# Quipus y quipucamayoc

and

## CODIFICACIÓN Y ADMINISTRACIÓN EN EL ANTIGÜO PERÚ

## ENCODING AND ADMINISTRATION IN ANCIENT PERU

*MAGDALENA SETLAK, VIVIANA MOSCOVICH,*
*SABINE HYLAND y LUCREZIA MILILLO*

60 Años Perú

EY

Building a better working world

# Quipus y and quipucamayoc

## CODIFICACIÓN Y ADMINISTRACIÓN EN EL ANTIGÜO PERÚ

## ENCODING AND ADMINISTRATION IN ANCIENT PERU

*MAGDALENA SETLAK, VIVIANA MOSCOVICH,*
*SABINE HYLAND y LUCREZIA MILILLO*

60 Años Perú | EY Building a better working world

# Créditos

# Credits


**Título de la obra / Title of the book:** Quipus y quipucamayoc. Codificación y administración en el antiguo Perú

Quipus and quipucamayoc. Encoding and administration in ancient Peru

**Autores / Authors:** Magdalena Setlak, Viviana Moscovich, Sabine Hyland y Lucrezia Milillo

**Textos de presentación / Presentation texts:** Paulo Pantigoso y Carmen Arellano

**Curaduría del catálogo / Curatorship of the catalogue:** Khipu Database Harvard University

**Editado y auspiciado por /**

**Edited and sponsored by:** Ernst & Young Consultores S. Civil de R. L.

Av. Víctor Andrés Belaunde 171, Urb. El Rosario – San Isidro.

Teléfono: 441 4444 / Correo: eyperu@pe.ey.com

**Dirección editorial / General Editor:** Anel Pancorvo Salicetti, Apus Graph Ediciones

**Dirección gráfica / Graphic Direction:** Mario A. Vargas Castro, Apus Graph Ediciones

**Ilustraciones / Illustrations:** Felipe Guamán Poma de Ayala, *El primer y nueva corónica i buen gobierno*, 1615, Copenhagen, Det Kongelige Bibliotek, Dinamarca: pp. 31, 47, 68, 98, 113, 123, 136 y 137, 159, 163, 278. Martín de Murua, *Historia del origen y genealogía real de los reyes ingas del Piru*, 1590, colección privada de Sean Galvin: pp. 61, 87. Martín de Murua, *Historia general del Piru*, 1615, Ms. Ludwig XIII, J. Paul Getty Museum: p. 13. Lucrezia Milillo: pp. 266, 285.

Fotografía de carátula / Photo cover: Fundación Biblioteca Museo Temple Radicati de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (Daniel Giannoni).

Fotografías de la primera parte / Photo credits, First Part: Raccolte Extraeuropee del Castello Sforzesco: p. 126. Sabine Hyland: pp. 227, 228, 232, 233, 236, 237. Lucrezia Milillo: pp. 260, 261, 265, 269.

Fotografías de la segunda parte / Photo credits, Second Part: Museo Central del Banco Central de Reserva del Perú (Daniel Giannoni): pp. 296, 297, 299, 300. Museo Leymebamba (Yutaka Yoshii): pp. 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 313 (Gary Urton): p. 315. Museo Regional de Ica Adolfo Bermúdez Jenkins: pp. 317, 318, 319. Fundación Museo Amano (Daniel Giannoni): pp. 321, 323. Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú (Yutaka Yoshii): pp. 340, 341, 343. (Daniel Giannoni): pp. 345, 347. (Gary Urton): 325, 327, 329, 331, 333, 335, 337, 339. Museo de sitio Pachacámac: pp. 349, 351, 353, 355, 357. Museo de sitio Puruchuco (Yutaka Yoshii): p. 359. Fundación Biblioteca Museo Temple Radicati de la Universidad Mayor San Marcos (Daniel Giannoni): pp. 361, 363, 365, 367, 369. American Museum of Natural History (Gary Urton): pp. 373, 375, 377, 379, 381, 383. Brooklyn Museum: pp. 385. Dallas Museum of Art. The Nora and John Wise Collection: pp. 387, 389. Dumbarton Oaks, Pre-Columbian Collection: pp. 391, 393, 395, 397, 399, 401. National Museums of World Culture, Museum of Ethnography: pp. 402, 403, 405, 406, 407. Herrett Center for Arts and Science (Museum of Anthropology, Natural History, Astronomy and Art): pp. 408, 409. Lowe Art Museum: p. 411. The Maxwell Museum of Anthropology: p. 413. Lucrezia Milillo: p. 415. Museum Fünf Kontinente (M. Franke; M. Weidner)): pp. 417, 419. Agence photographique de la Réunion des Musées Nationaux-Grand Palais (AC. Biedermann): pp. 420, 421, 423, 425. Museum für Volkerkunde, Berlín / Staatliche Muséen zu Berlín, Ethnologisches Museum: pp. 427, 429, 431, 433, 435, 437, 439. Peabody Museum of Archaeology & Ethnology, Harvard University: pp. 441, 443. Princeton University Art Museum: pp. 444, 445. The George Washington University Museum / The Textile Museum: pp. 447, 449. Yale Peabody Museum of Natural History (W. Guth): p. 451.

Traducción al español / Translation to Spanish: Javier Flores-Espinoza

Corrección gramatical y ortográfica / Spell Check: Jorge Coaguila

Asistencia de producción / Production Assistance: Doris Mandujano, Apus Graph Ediciones

Primera edición impresa, diciembre de 2020/First Printed Edition, december 2020

Primera edición digital, diciembre de 2020/First Digital Edition, december 2020

Libro electrónico disponible en / E-book available at https://www.ey.com/es_pe/growth/la-historia-en-ey.

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú No. 202009655 ISBN 978-612-48422-0-7

ISBN: 978-612-48422-0-7

9 786124 842207



@ EY, Ernst & Young Perú, 2020

*Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio de este libro sin la autorización expresa de los autores o del editor.*

# Contenido

## Contents


10 PROEMIO
Paulo Pantigoso, Country Managing Partner, EY Perú

20 INTRODUCCIÓN
Sobre cuerdas, nudos, colores y dibujos. Una introducción
Carmen Arellano

52 PRIMERA PARTE: ENSAYOS
54 Manejando los hilos de poder: funciones de los quipus en el Imperio inca
Magdalena Setlak

120 *Quipu, yupana* y un sistema decimal universal inca: *yanantin*, lo que nunca va solo
Viviana Moscovich

216 El significado de la seriación y las bandas de color en los quipus: un desciframiento basado en los quipus de contabilidad laboral de Huarochirí
Sabine Hyland

252 Nuevas perspectivas sobre la semántica del quipu a partir de un ejemplar en el Museo Pigorini de Roma, Italia
Lucrezia Milillo

288 SEGUNDA PARTE: CÁTALOGO
290 Introducción
294 Museos nacionales
370 Museos internacionales

452 TERCERA PARTE: REFERENCIAS
454 Agradecimientos
458 Bibliografía de los ensayos
473 Bibliografía del catálogo

10 PREFACE
Paulo Pantigoso, Country Managing Partner, EY Peru

20 INTRODUCTION
On Cords, Knots, Colors and Drawings. An Introduction
Carmen Arellano

52 FIRST PART: ESSAYS
55 Managing the strings of power: functions of the quipu in the Inca empire
Magdalena Setlak

121 *Quipu, yupana* and a universal inca decimal system: *yanantin*, that which is never alone
Viviana Moscovich

217 The meaning of seriation and colour-banding on quipus: A decipherment based on the labour accounting quipus of Huarochirí
Sabine Hyland

253 New perspectives on khipu semantics based on a quipu in the Pigorini Museum in Rome, Italy
Lucrezia Milillo

288 SECOND PART: CATALOGUE
291 Introduction
294 National museums
370 International museums

452 THIRD PART: REFERENCES
454 Acknowledgment
458 Bibliography of the Essays
473 Bibliography of the Catalogue

# Proemio

**Paulo Pantigoso Velloso da Silveira**

**Country Managing Partner**
**EY Perú**

¿Quiénes no hemos escuchado o sabido «algo» acerca de los quipus? De manera no intencional y anclado en el conocimiento básico impartido en clases de colegio o aún de estudios superiores no especializados, el común de nuestra población peruana (a la cual y a *propósito* acoto mi comentario específico) posee alguna explicación corta y superficial acerca de que el quipu fue un «sistema de nudos creado y usado por los incas para llevar sus cuentas».

Nada más alejado de esta tan simple como apocada definición. Y nada más necesario, para un peruano preciado de ello (y ahora sí, para un americanista y para un ciudadano universal y erudito), que ahondarse en conocer lo que realmente fue un quipu.

Así como descubrir la decodificación de la máquina criptográfica Enigma —ideada por los nazis en la Segunda Guerra Mundial— supuso un acceso crucial a información cifrada por parte de los aliados, el estudio sesudo y minucioso de los quipus arroja, poco a poco, la riqueza y la variedad de sus usos, con misterios aún por resolver, pero también con hallazgos e interpretaciones que permiten ir conociendo más la historia de los antiguos peruanos.

# Preface

**Paulo Pantigoso Velloso da Silveira**

**Country Managing Partner**
**EY Peru**

Here in Peru, who among us has not heard of, or learned something about, quipus? The quipu forms part of the general knowledge imparted during high school classes and in wholly unrelated, non-specialist university courses. It is known to the ordinary population of our nation, to whom I direct my comments now, who share an imprecise notion of how the quipu was «a system of knots created and used by the Incas to keep their accounts».

In fact, this hazy definition many of us share is just a very small part of the story. And it is important for us all –even those among us who are not students or scholars of the history of the Americas- to understand more about the place of the quipu in our history.

Just as the cracking of the Enigma machine -the encryption device used by Nazi Germany during the Second World War- gave the Allies crucial access to encoded information, thoughtful and meticulous study of the quipu has revealed over time the wealth and variety of its uses, through discoveries and interpretations that have brought to light new details of Pre-Hispanic Peruvian history, as well as new mysteries that have yet to be solved.

En este nuevo volumen de un estudio histórico del Perú, tratamos de recuperar las claves, usos, significados y contextos, entre otros, de la creación de los quipus y de sus intérpretes: los quipucamayoc. Así, se estudian estos códigos contables y narrativos de los amautas de la memoria inca. Para ello, presentamos una introducción y cuatro ensayos de antropólogas de gran valía: Carmen Arellano, Magdalena Setlak, Viviana Moscovich, Sabine Hyland y Lucrezia Milillo, quienes nos explican: 1) la funcionalidad de los quipus incas y cómo estos facilitaron ejercer el poder ideológico, político-administrativo, económico y militar, enfatizando el que estas herramientas desempeñaron, para los incas, las mismas funcionalidades que la escritura en otras civilizaciones antiguas; 2) la relación de lo «contado» por los quipus con la importancia de su «intérprete»: el quipucamayoc; 3) la interpretación práctica y «reciente» (del siglo XX) del uso de quipus en el pueblo de Santiago de Anchuchaya en Huarochirí, provincia de Lima; y 4) el análisis, a través del material de confección de quipus, de su lectura semántica.

Este es un libro complejo y técnico, bellamente ilustrado, pero necesita del tiempo del lector para leerlo despacio, y para entenderlo en sus hipótesis, ciencias matemáticas y argumentación. Los invito a preguntarse previamente: ¿Qué fueron los quipus? ¿Fue la manera de escribir de los incas? ¿Fue quizá un sistema notablemente complejo, hecho a propósito, para reemplazar las quilqa o escritura antigua, para que solo la dominasen quienes administraban el poder inca? ¿Hubo más de un tipo de quipus y para qué fueron usados? ¿Qué nos dicen los quipus hoy? ¿La extirpación de esta principal herramienta de organización inca (y preínca) —por parte de la conquista española y para imponer su régimen de organización colonial y su escritura— fue eliminando su enseñanza y práctica de uso? ¿Cuándo se dejaron de usar? ¿El Tercer Concilio Limense, desarrollado en 1582 y 1583 (que determinó la quema de quipus), trajo paulatinamente abajo la tradición de enseñanza, producción e interpretación de los quipus?

Según Setllak, no es posible pensar que un imperio como el incaico no tuviera una manera eficaz, rápida, de transmisión de información y de registro, sin ejercer control, pues el éxito y la estabilidad de los imperios no dependen

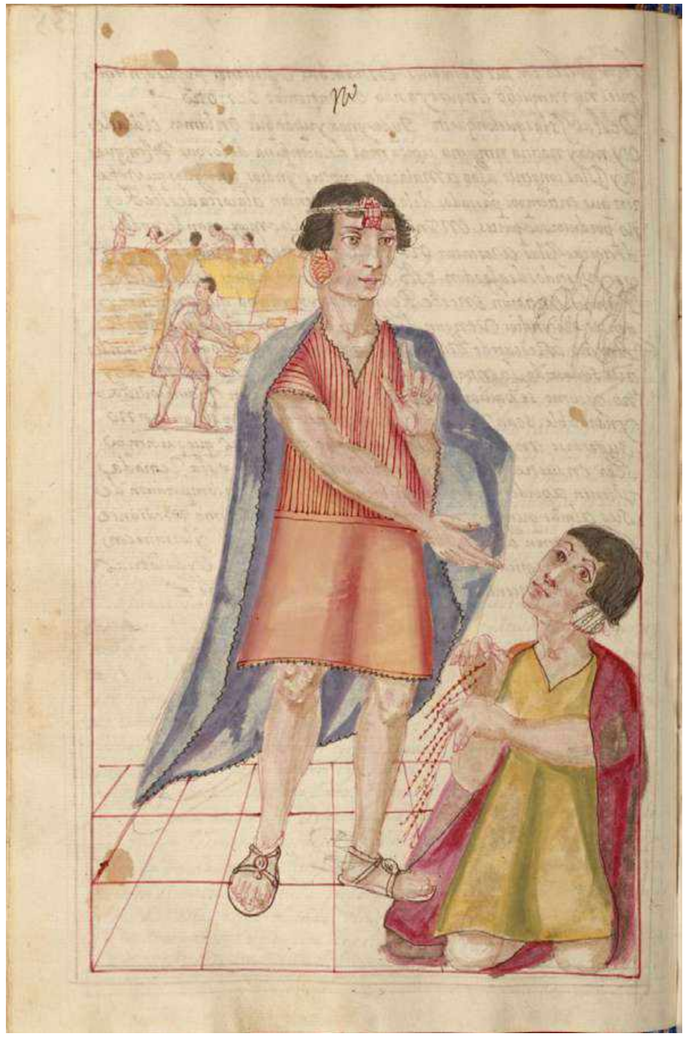
In this new volume of historical studies, our aim has been to recover the codes, customs, meanings and contexts behind the creation of quipus, and the work of their interpreters: the quipucamayoc who used these devices to record accounting data and the narratives of the amautas responsible for Inca memory. To that end, we present an introduction and four individual studies, produced by the following distinguished anthropologists: Carmen Arellano, Magdalena Setlak, Viviana Moscovich, Sabine Hyland and Lucrezia Milillo. The themes addressed include: 1) How Inca quipus functioned and how they facilitated the exercising of ideological, political, administrative, economic and military power, demonstrating that for the Incas these instruments performed the same function as the writing systems known to other ancient civilizations; 2) The relationship between what could be «counted» using quipus and the important work of their «interpreters», the «quipucamayoc»; 3) The practical and «recent» (20th century) interpretation of the use of quipus in the community of Santiago de Anchucaya, in Huarochirí, a province of Lima; and 4) Analysis of the material structure and semantic reading of quipus.

While beautifully illustrated, this is also a demanding and technical book, requiring investment on the part of the reader in order to fully comprehend the theories and mathematics underpinning its core premises. And so, I invite you to first ask yourself: What was the quipu? Was it the Incas' way of writing? Was it, perhaps, a deliberately more complex system created to replace the ancient writing known as qillqa, one that could only be understood by those who held the reins of power? Was there more than one type of quipu, and if so, how were they used? What can quipus tell us today? Following its suppression by the colonial regime of the Spanish and the introduction of European writing, was the teaching and practical use of the quipu, that central pillar of Inca and pre-Inca organization, lost forever? When were quipus last used? Did the Third Lima Council of 1582-1583, in which the burning of quipus was ordered, signal the end for the teaching, production and interpretation of these devices?

According to Setlak, it is impossible to conceive of an empire like that of the Incas without some method for the efficient and rapid recording and







Folio 51v. Inca Tupa Yupanqui ordenó el gobierno de todo su reino. De Martín de Murua, *Historia General del Piru*, 1615. J. Paul Getty Museum. Los Ángeles.

solo de su capacidad de expansión o de mantener el poder militar, sino también de la habilidad de registrar la información y de transmitirla rápida y eficazmente, entre distintos niveles de las estructuras estatales o imperiales. Así, los quipus ayudaron a aplicar la ley y la sanción a través del Estado y del inca, pues servían para administrar justicia, reportar al inca, anunciar y delegar directrices. Fueron el vehículo de soporte a la centralización administrativa y la herramienta fundamental de la burocracia estatal. Gracias al sistema de circulación y procesamiento de datos que se crearon a través de ellos, el Imperio inca controló poblaciones y demarcaciones administrativas cada vez más extensas, con «quipu-censos» que sirvieron para controlar aplicando un sistema de organización decimal jerárquica de y en la sociedad, y su uso contribuyó a la expansión inca, tanto militar como pacífica o negociada. El sistema de quipus ayudó a desplegar y mantener control político, administrativo, económico, ideológico y militar sobre los habitantes de todas las provincias integrantes del Tahuantinsuyo.

Para Setlak, los quipus constituían también una fuente principal de la memoria inca, pero la organización de la información no era cronológica o lineal. Cada gobernante, al ascender al poder, elegía a un grupo de sabios, sus quipucamayoc, quienes tenían que memorizar los sucesos de su gobierno, asentarlos en quipus, y luego componer cantares para las festividades, para que el inca viviera en la memoria colectiva. Previamente, los «más ancianos del pueblo» debatían sobre el reinado de inca difunto y decidían si merecía pasar a la memoria colectiva y cuáles sucesos serían dignos de ser memorizados. Así, la existencia de también «quipus históricos» contenían, pues, nombres de provincias, territorios, pueblos, etnias o curacas locales incorporados al Tahuantinsuyo durante el gobierno de cada inca. Servían a la mitificación de la historia consensuada del inca y al «compendio» del inca difunto y esta era la dimensión también histórica de los quipus que servían para «contar la historia».

Como contadores de profesión en EY y como curiosidad, personalmente me ha interesado aprender acerca del uso del sistema decimal en los quipus contables, y de la explicación de Setlak acerca de que Hernando Pizarro observó que el concepto contable de la partida doble ya existía: los ingresos se anudaban, por un lado (o en un quipu), y los gastos, por otro lado (o en otro quipu), por separado del primero. Además, ella recoge de Pizarro que «en el quipu de ingresos se desataban los nudos de los que lo tenían a cargo» (es decir, se desataba lo que se entregaba, vale decir, las salidas), «y anudábanlo en otra parte» (presumiblemente en el lado del quipu reservado para los gastos, o en el quipu de gastos). De tal manera, el registro de los ingresos (de existencias) habría sido a la vez «como el libro y saldo del 'inventario de existencias' en un balance», mientras que las salidas en el lugar reservado en el propio quipu o en el quipu aparte destinado para los gastos, habría sido una suerte de estado de situación financiera o de estado de resultados que llevaría el registro de las existencias consumidas. Al respecto, en el tercer ensayo de este libro, Hyland aborda una explicación parecida, pero de «consumos» y «pasivos» como nudos colocados en una misma cuerda, como resumo más adelante.

Con extraordinario estudio y síntesis, para Setlak existieron once tipos de quipus, según su contenido y uso:

1. Quipus históricos, con mitos e historia inca, la genealogía de sus gobernantes y los cantares que los conmemoraban.
2. Quipus religiosos, en cuyas cuerdas se asentaban las huacas, sacrificios y ofrendas.
3. Quipus calendáricos y con ceques, que registraban ciclos religiosos y la organización social del Cuzco, pero también los ciclos agrícolas.
4. Quipus judiciales, entre los cuales hemos diferenciado tres tipos de registros, a saber, códigos, expedientes y testamentos.
5. Quipu-padrones locales, que contenían padrones detallados de todos los habitantes de cada comunidad y parcialidad.
6. Quipu-censos, que eran registros centrales mantenidos por las autoridades estatales.
7. Quipu-corvée, en los cuales se asentaban todos los servicios prestados en calidad de mita o corvée (vasallaje).
8. Quipus fiscales, que servían para anotar las obligaciones tributarias y su desempeño y que, con frecuencia, eran ejemplares conjuntos con los quipu corvée.





transmission of information. The exercising of control and the very success of any empire are dependent not only upon its ability to expand and to maintain military superiority, but also upon its ability to record information and disseminate it quickly and effectively, across different levels of imperial state infrastructure. In Peru, quipus facilitated the application of the law and the imposing of sanctions by the state and the person of the Inca. They aided the administration of justice, in the form of reports addressed to the Inca and the decrees issued by the sovereign. They were the vehicle for administrative centralization, and the principal tool of state bureaucracy. Through the system of data processing and circulation made possible by the quipu, the Incas were able to control ever-expanding populations and administrative territories. As part of the application of a hierarchical decimal system they employed «quipu-censuses», and such use of the quipu facilitated the expansion of the Inca empire, both militarily and through peaceful negotiation. In effect, by using this device, the Incas were able to deploy and maintain political, administrative, economic, ideological and military control over every province contained within their empire, Tahuantinsuyo.

Setlak tells us that quipus were also the repository of Inca memory, although the organization of information was neither chronological nor linear. Each successive sovereign, upon assuming power, would choose a group of learned men, his quipucamayoc, who were charged with memorizing the events of his rule, recording them on quipus, and then composing songs for festivities, thereby ensuring that the Inca would live on in the collective memory. The «elders among the people» would discuss the reign of a deceased Inca and decide if it merited a place in the collective memory, choosing which events would be memorialized. Thus, so-called «historical quipus» would contain the names of provinces, territories, villages, ethnic groups or local chiefdoms incorporated into Tahuantinsuyo during the rule of each Inca. In this way, the agreed history of each sovereign was mythologized using quipus employed to «recount history».

As a professional accountant with EY and on a personal level, I have always been fascinated by the decimal system used by the Incas in their accounting quipus. Setlak tells us how Hernando Pizarro observed the use of a double entry system, with income recorded in the knots of one quipu, and expenditure on another. Citing Pizarro, she explains that «in the income quipu the knots were untied of that which they had in their charge» (in other words, the knots representing what was expended were untied), and knots «were tied in another part» (presumably on the side of the quipu reserved for expenditure, or in a designated expenditure quipu). In this way, the recording of inventories would have functioned «in the manner of an inventory ledger», while the inventories consumed would have been recorded on the same quipu, or in another quipu destined for the recording of outgoings, to produce a kind of statement of financial position or results statement, in the form of a record of inventories consumed. In this regard, in the third essay in this publication, Hyland offers a similar analysis, expressed in terms of «consumption» and «liabilities», recorded using knots placed on the same cord.

According to Setlak, their existed eleven types of quipu, differentiated according to their content and purpose:

1. Historical quipus, which contained Inca myths and history, the genealogy of their rulers and the songs that commemorated them.
2. Religious quipus, in whose strings huacas [sacred sites], sacrifices and offerings were recorded.
3. Calendrical and ceque quipus, recording religious cycles and the social organization of Cuzco, as well as agricultural cycles.
4. Judicial quipus, among which we have identified three types of records: codes, files, and testaments.
5. Local quipu-registers, containing detailed records of all the inhabitants of each community and district. 6) Quipu-censuses, central records maintained by state authorities.
7. Quipu-corvée, in which all the services provided as mita or corvée were recorded.
8. Tax-quipus, used to record tax obligations and compliance, and which in many cases were combined with quipu-corvée.
9. Quipu-accounts, containing all accounting records except those that recorded

9. Quipu-contables, que serían todos los registros de cuentas, salvo los que anotaban tributos y mitas; entonces estos serían, por ejemplo, los registros de existencias de los depósitos y tambos o de lo que se gastaba.
10. Quipu-mapas, que estarían compuestos de topónimos o nombres de etnias que reflejarían, por ejemplo, las conquistas incas durante sus campañas militares.
11. Quipu-cartas, cuyo contenido desconocemos, pero cuyas menciones en las crónicas sugieren su existencia.

Todas las modalidades de quipus ayudaron a sentar bases para su poder y organizar las estructuras administrativas, económicas, religiosas e ideológicas del Tahuantinsuyo.

Para Setlak, considerando que una de las principales finalidades de la escritura consiste en facilitar la transmisión de mensajes a través del tiempo y del espacio, los quipus cumplieron este propósito con múltiples manifestaciones de uso. Reafirma que los quipus constituyeron «la manera de escribir de los incas».

Por su parte, Moscovich aborda la explicación y complemento del quipu y de la *yupana*, y el uso del sistema decimal y la existencia del real contador y tesorero mayor del reino inca y de sus contadores mayores y menores. Habla de las categorías de los quipucamayoc como contadores de números que describe también Setlak, partiendo de la célebre crónica que sobre ello describe Guamán Poma de Ayala, y que el quipucamayoc era no solo el contador como lo entendemos hoy, sino un oficial especialista en quipus, que trabajaba para el rey inca y para el imperio.

Moscovich rescata también la herramienta de distribución matemática: la yupana, y para ello indica que el hecho de que el quipu fuese utilizado conjuntamente y complementariamente con la yupana para contar y empadronar, puede verse en una cita del Inca Garcilaso, quien separa explícitamente entre el quipu —que servía para sumar, restar y multiplicar— y la yupana, con la que se dividía. También cita a Acosta, quien llama a la yupana de «registro», estipulando que se sumaba, restaba y multiplicaba en las cuerdas del quipu, pero «lo que cabía» (o lo que correspondía) a cada uno, o a cada pueblo (o sea la parte que les correspondía del total) se calculaba, tratándose de una división de tareas o de productos, con la yupana. Para ilustrar esta interesante herramienta usada para cálculos matemáticos y menos conocida, Moscovich reproduce una famosa gráfica de Guamán Poma de Ayala que incluye una yupana, explicando cada detalle fácilmente inadvertido en una lectura superficial, y adentrándose en un nivel lógico y matemático complejos que son de excelente interpretación.

Hyland nos transporta a un ejemplo de aplicación práctica del quipu y para ello aborda la vieja costumbre de la Watancha, ceremonia por la cual, una vez al año, diferentes aillus rendían «cuenta de las cuentas», servicios, tareas comunales, con la participación de dos quipucamayoc, para demostrar las contribuciones de seis aillus en cada una de diez tareas comunales, en la localidad de Anchucaya, Huarochirí, Lima. La principal finalidad de la Watancha era poner el orden de las contribuciones laborales efectuadas por los grupos de parentesco (aillu) a lo largo del año. Nuevamente y como contador, me llamó la atención que, en los quipus analizados y en práctica oral recogida por lo practicado hasta inicios del siglo XX dentro de la propia región de Lima, según Hyland, los nudos en la parte superior de las cuerdas colgantes del quipu evidenciaban los trabajos realizados, mientras que los nudos en la parte inferior representaban las cantidades de los trabajos no realizados (a manera de consumo o «cuánto trabajo hiciste» en la parte superior de la cuerda, y de pasivos o «cuánto te falta hacer», en la parte inferior de la misma cuerda). Hyland explica, asimismo, la atención que se debe de prestar a la interpretación de los colores y a la seriación de los quipus, lo cual hilvana con el cuarto ensayo.

Finalmente, Milillo aborda la semántica y significado del quipu a partir de un ejemplar existente en un museo de Roma, y relaciona elementos de la cultura material, la antropología histórica y la etnohistoria aplicado a este, analizando hábilmente la fibra, dirección de la torsión, color, anclaje, tipo y orientación de los nudos, agrupaciones, patrones de color, material utilizado (algodón y maguey), así como dónde se halló el quipu analizado, quién lo donó y en cuál época, para contextualizar su estudio, y también esboza una interpretación basada en ello, analizando hipótesis de jerarquías para su «lectura».





tribute and mita, such as, for example, the stocks held in storehouses and way stations, and what had been distributed.
10. Quipu-maps, composed of place names or the names of ethnic groups, and reflecting, in some cases, Inca conquests during their military campaigns.
11. Quipu-letters, the content of which we do not know, although certain references in the chronicles point to their existence.

All these types of quipu contributed to the basic administrative, economic, religious and ideological structures of Tahuantinsuyo.

According to Setlak, if we start from the premise that one of the main purposes of writing is to facilitate the transmission of messages across time and space, then the quipu fulfilled this function in multiple ways, and it was therefore «the Incas' way of writing».

For her part, Moscovich discusses the use of the quipu in conjunction with the yupana and the Inca decimal system, and the role of the Royal Accountant and Treasurer of the Inca state, and of the other senior and minor accountants who served the empire. She speaks of categories of quipucamayoc, describing them, like Setlak, as counters of numbers, basing her analysis on the celebrated Guamán Poma de Ayala chronicle, while adding that the quipucamoyoc were not merely accountants, as we understand that term today, but rather specialist imperial officials versed in the use of the quipu.

In her work, Moscovich also focuses upon the mathematical device known as a yupana, noting that while the quipu could be used in conjunction with the yupana to count and record, the former could be employed to add, subtract and multiply, while division could only be performed using the latter, as Inca Garcilaso de la Vega tells us in his chronicle. She also cites Acosta, who called the yupana a «register», specifying that the quipu was used to add, subtract and multiply, but that which corresponded to each individual or community –namely, the division of labor or products- was calculated using the yupana. To illustrate her point regarding the use of this little-known mathematical device, Moscovich reproduces a famous drawing from the Guamán Poma de Ayala chronicle which features a yupana, while guiding us towards a better understanding of the mathematical logic underpinning the use of this remarkable tool.

Hyland takes us through a practical application of the quipu in the form of the ancient watancha ceremony, a yearly custom in which individual ayllus rendered an account of all services and communal tasks, with the participation of two quipucamayoc, in order to demonstrate the contributions made by each of six ayllus to ten shared tasks, in the locality of Santiago de Anchucaya, in the Lima province of Huarochirí. The main purpose of the watancha was to put in order the contributions made in the form of labor by the different kin groups (ayllus) over the entire year. Once again, as an accountant I was struck by how, according to Hyland, in the quipus analyzed and in the oral tradition preserved into the early 20th century in the Lima region, the knots in the upper part of the suspended cords recorded labor services provided, while the knots in the lower part recorded work not performed. In her essay, Hyland also explains the importance of colors and seriation in the interpretation of quipus, which ties in with the analysis presented in the fourth essay.

Finally, Milillo analyzes the semantics and importance of the quipu based on a specimen held by a museum in Rome. Providing essential context to the study of the quipu, she discusses aspects associated with material culture, historical anthropology and ethnohistory, while skillfully analyzing the selection of fiber, torsion, color, anchorage, type and orientation of knots, groupings, color patterns, and the material used (cotton and maguey), as well as discussing the archaeological context of the analyzed quipu, its donor, and when it was donated, developing her interpretation based on those multiple factors, and looking at the ways in which the device would have been «read».

At EY, we wish to contribute to education, as a way of complementing our daily work of serving the community to the best of our ability through our professional activities. Offering inspiration through the teaching of history is, perhaps, one of the most rewarding and stimulating ways to connect with our shared humanity, and learning more about the

En EY deseamos contribuir permanentemente a enseñar, pues nos da el propósito que complementa el quehacer diario de servir con esmero a través nuestros servicios profesionales, y el evocar a través de la historia es, probablemente, una de las maneras más nobles e inspiradoras de conectarnos con las humanidades, al mismo tiempo que el aprender más de los quipus supone conectarnos con un conocimiento directo del rico acervo cultural del antiguo Perú y de los incas.

Como EY en el Perú, agradecemos a Anel Pancorvo, directora de Apus Graph Ediciones y editora de esta obra, así como a su equipo, por su rigurosidad técnica, arte, capacidad intelectual y por su entrega al adentrarse y vivir nuestro mismo propósito, abordado además con maestría cromática y abundancia pictórica a través de las bellas fotos reunidas en esta obra de quipus, así como por el abnegado trabajo detrás para conseguirlas, en edición bilingüe. Gracias también a los aportes de la historiadora Carmen Arellano, por la introducción a la obra, importante y documentado análisis sobre las nuevas perspectivas en la investigación de los quipus. Y a las antropólogas Magdalena Setlak, Viviana Moscovich, Sabine Hyland y Lucrezia Milillo, por sus reflexivos ensayos.

Personalmente, agradezco a mis socios y a todos nuestros colaboradores de EY, por su interés y apoyo en brindar conocimiento. Por abordar y recuperar una porción de nuestra historia, en el marco celebratorio de nuestros primeros sesenta años de esmerada presencia profesional en nuestro país.

¡Viva el Perú!

Lima, diciembre de 2020





quipu means connecting directly with the rich cultural legacy of ancient Peru, and with Inca culture in particular.

EY Peru extends its gratitude to Anel Pancorvo, the director of Apus Graph Ediciones and the editor of this publication, and to her entire team, for their dedication, technical and artistic skill, and intellectual rigor, and for their commitment to our shared goal of producing this book, with its beautiful illustrations and rewarding bilingual text. We would also like to thank the historian Carmen Arellano, for her introduction to this book and her important analysis of new perspectives in quipu research, and the anthropologists Magdalen Setlak, Viviana Moscovich, Sabine Hyland and Lucrezia Milillo, for their fine essays.

And, on a personal note, I thank my partners and all our colleagues at EY, for their commitment and support, and their contribution to this account of what is an important part of our shared history, as we celebrate our first sixty years of devoted service to this nation.

Long live Peru!

Lima, December 2020

*In memoriam*

Carmen Beatriz Loza (1962 - 2019)

Acuciosa investigadora de los quipus

# Sobre cuerdas, nudos, colores y dibujos. Una introducción

**Carmen Arellano Hoffmann**

**Academia Nacional de la Historia, Perú**

Los quipus, los conocidos cordones con nudos que tanto han dado de qué hablar, fascinaron a los que por primera vez los vieron. Su curioso aspecto, que a los españoles les hacía recordar a un paternóster o un rosario, fueron a la vez motivo de información cronística, reportándose cómo se manejaban y leían con mucha habilidad.

Han pasado 500 años desde que se divulgaron las primeras noticias sobre este instrumento en Europa, pero nos encontramos con las mismas incógnitas que los europeos de ese entonces: ¿es una escritura?, ¿cómo se codificaba?, ¿cómo se aprendía o enseñaba?, ¿quiénes los usan?, ¿cuál es su función en la sociedad?

La palabra «quipu» se deriva del quechua, que significa 'nudo'. Se trata, efectivamente, de cordeles con nudos que cuelgan de un cordón principal. Estos cordeles pueden tener subsidiarias y puede haber cordeles que se desplazan hacia arriba, llamadas cuerdas superiores. Existen quipus de diversos periodos de nuestra historia: época huari, la de los incas, la virreinal y la republicana, con sus quipus etnográficos. Quizá sobrevivan hoy aproximadamente mil quipus o más,





*In memoriam*

Carmen Beatriz Loza (1962 – 2019)

Diligent quipu researcher

# On Cords, Knots, Colors and Drawings. An Introduction

**Carmen Arellano Hoffmann**

**National Academy of History, Peru**

Quipus, the famous knotted cords that so much has been written about, fascinated those Europeans who first saw them. Their curious appearance reminded not only the Spaniards of their own paternoster or rosary, but were at the same time the subject of historic information, reporting how they were handled and read with great skill.

It is five hundred years ago since the existence of these devices was first reported in Europe and yet we find ourselves asking the same questions as the Europeans at that time: Are they a form of writing? How were they encoded? How were they learned or taught? Who used them? What was their role in society?

The word "quipu" is from Quechua, and means "knot". Indeed, these devices are knotted cords, attached to a single main cord. They may have subsidiary cords, and can also incorporate upwardly oriented cords, known as top cords. There are several types of quipus, dating from the Wari, Inca and colonial periods, as well as ethnographic quipus, dating from Peru's republican period. To date, around one thousand quipus are known to have survived, although more examples continue to be unearthed as part of new excavation work, as we will see.

conforme se vayan excavando y encontrando más ejemplares en excavaciones como ha sucedido recientemente y se informará más adelante.

Cuatro provechosos trabajos de este libro, escritos por cuatro antropólogas, nos acercarán un poco más a las posibles respuestas a las preguntas planteadas líneas arriba. Pero debemos hacer la salvedad que el lector probablemente quede insatisfecho, porque, si bien hemos avanzado en la investigación sobre el quipu, gracias al esfuerzo de muchos especialistas de varias disciplinas, como se referirá, estos progresos todavía no nos permiten leer los quipus. Sin embargo, la historia de este avance puede despertar la curiosidad del interesando en este tema.

Las razones de este lento proceso de investigación son múltiples y tiene mucho que ver con la naturaleza misma de los quipus, su forma y técnica algo completamente inusual para la cultura europea de entonces y de los siglos posteriores, porque hoy, todavía, los investigadores y la sociedad moderna occidental, participantes del patrón cultural que los europeos del siglo XVI nos legaron, debemos dejar de lado nuestras concepciones occidentales para trascenderlas y entender cómo funcionaban estos objetos. Pasamos a enumerar algunas de las razones que son, básicamente, prejuicios culturales que se establecieron como barrera y evitaron continuar con la indagación de la materia.

## Supremacía de la escritura europea

Desde las primeras noticias de los españoles sobre el quipu, se nota una posición dubitativa con respecto a que si los quipus podrían significar una forma de escritura o no. La mayoría de los cronistas optaron por no considerarlo una escritura. No obstante, todos indicaban que servían para guardar información —especialmente la contable—, incluidas narrativas de las más variadas. Pero como no eran las letras de ellos o algún signo o pintura referencial, que ellos podrían calificar como escrituras primitivas, solo podría tratarse de algo mucho más «primitivo» todavía. Además, se daban cuenta de que la oralidad jugaba un rol en la lectura, así que muchos cronistas especulaban que el quipu podría ser una especie de ayuda memoria o sistema mnemotécnico.

Este concepto no se mantuvo estático en el tiempo. Las noticias del Nuevo Mundo en el Viejo propiciaron asombro y la rareza estimuló el imaginario. Fermín del Pino señala al respecto:

> Al fin y al cabo, los nuevos alimentos, los productos textiles o médicos, las personas y sonidos procedentes del lejano Nuevo Mundo perdían con el traslado mucho de sus formas originales; y era justamente esa efímera novedad y rareza originaria lo que atraía a los lectores europeos de los relatos de países exóticos (2005: 2).

La diseminación de las noticias del Nuevo Mundo por Europa ha sido uno de los propiciadores que la imagen del quipu variara[1]. Estuvo vacilando conforme pasaban los siglos y otros escritos aparecían que hacían cambiar la visión sobre los quipus. Así vemos que en el siglo XVIII aparece una novela francesa de Françoise de Graffigny, *Cartas de una peruana* (*Lettres d'une péruvienne*, 1747). La novela se inspiraba principalmente en la obra del Inca Garcilaso de la Vega, que muchos años después de su publicación, ocurrida en 1609, todavía seguía reeditándose y traduciéndose a diversos idiomas europeos, con lo que despertaba la imaginación de la gente. En la novela, la protagonista, una princesa inca escribe cartas de amor en quipus[2].

Como indica Loza (1999a: 44-45), la novela fue celebrada y reimpresa 45 veces en Europa y traducida al español, inglés e italiano. Asimismo, tuvo críticas, motivo por el cual el italiano Raimondo di Sangro, príncipe de San Severo, sale en defensa de *madame* Graffigny en su *Lettera apologetica [...] d'una peruana per rispetto alla supposizione de'Quipo* (1750). Estos escritos dieron vuelo a la imaginación de la época y alimento a la idea de que el quipu era un sistema de escritura. Se inventaron incluso quipus, que ahora se hallan en la colección del Museo Etnológico de Berlín[3] y que Loza denomina «quipola», basada en una expresión de la época, para diferenciarlos de los quipus arqueológicos y

1 La obra de Pieper (2000) analiza cómo las noticias se van dispersando y publicando en diversos países pertenecientes al gran imperio de los Habsburgo, véase Pino, 2000: 2, nota 1.

2 Véase Loza, 1999a y 1999b; Macchi 2018; Quispe-Agnoli 2011: 164, nota 5.

3 Museum für Völkerkunde Berlin, Staatliche Museen zu Berlin, Preußischer Kulturbesitz.

*Madame* de Graffigny (1695-1758).

Four valuable studies, written by four anthropologists, make up the main body of this publication. They bring us closer to possible answers to the above questions. But we must add the caveat that the reader may find themselves less than wholly satisfied, for while we have certainly made advances in the field of quipu research, thanks to the work of experts across a range of disciplines, as we will see, this progress has still not allow us to read quipus. Nevertheless, this account of the advances may will certainly stimulate the interest of those curious about this topic.

There are many reasons for the relative slow process of this research, and have much to do with the intrinsic nature of quipus, the cord construction and structural formatting employed were completely alien to the European culture of the time, and of subsequent centuries. In our own time, as researchers it falls to us to remove ourselves from the cultural patterns bequeathed to us by 16th century Europe, setting aside our western preconceptions in order to transcend them on the path to an understanding of how quipus functioned. Below, we highlight some of the cultural prejudices which, historically, have constituted a barrier to fruitful study of quipus.

## The supremacy of European writing

Beginning with the first Spanish reports concerning the quipu, doubt has always been cast upon the notion that these devices might be considered a form of writing. Most chroniclers determined that the quipu was not a form of writing; however, they all concluded that it was used to store information, particularly accounting data, but also a range of narrative content. But because no readily identifiable letters, symbols or signs which the Spaniards could categorize as primitive writing were used, they concluded that what they were seeing was something even more "primitive". Also, because they associated the reading of information with orality, many chroniclers speculated that the quipu might have served as a kind of aide memoire, or mnemonic system.

etnológicos originales de los Andes. Raimondo di Sangro publica en su *Lettera apologetica* un dibujo de estos quipolas con su transliteración (Quispe-Agnoli, 2011: 165).

Estos escritos provocaron un debate, y en el siglo XIX inspiró hipótesis de su posible origen y modelos de decodificación a los científicos que apoyaban la hipótesis de la escritura, entre los que se puede incluir al famoso peruano Mariano de Rivera y Ustariz (1857), el primer director del Museo Nacional, hoy Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú[4]. Todo este impulso primigenio no sirvió de mucho porque —como indica Loza (1999b: 129)— «la *quipola* era una elaboración de los propios europeos efectuada a partir de los relatos que circulaban en Europa», hasta el mismo término «quipola» había sido acuñado en Europa.

Así, a fines del siglo XIX, el famoso «padre de la arqueología americana», el alemán Max Uhle, echa por la borda todas estas teorías y debates. Concentra su atención en los estudios de quipus etnográficos para entender qué eran y su sistema de decodificación. Uhle rescata la referencia primigenia de los cronistas y afirma que los quipus solo representan un sistema mnemotécnico (Loza, 1999b). Su afirmación será seguida por diversos investigadores, sean arqueólogos, historiadores y etnógrafos.

La prevalencia del concepto de que la escritura alfabética es la cúspide en la evolución de las escrituras y que va aunada a un desarrollo civilizatorio se fue cimentando en la ciencia del siglo XX, con la divulgación de escritos sobre la historia de la escritura[5]. El punto de inflexión se da cuando Sampson (1985) da a conocer su teoría de las escrituras glotográficas y semasiográficas. «Los primeros se denominan así porque están basados en una lengua, y los segundos, porque anotan 'significados' en forma directa mediante un sistema de signos permanentes y convencionalizados, sin pasar por un código lingüístico» (Grube y Arellano, 2002: 33). Este marco teórico permitió que se abrieran nuevos campos de investigación hacia aquellas culturas consideradas «preliteratas» (Grube y Arellano, 2002: 29-33).

En la década de 1980 se comenzó a descifrar la escritura maya, basada en glifos silábicos, es decir, un sistema glotográfico, y las pictografías de las culturas aztecas, mixtecas, zapotecas, etcétera. Todas eran un sistema semasiográfico. Interesante es indicar que, en contra de la supuesta evolución de la escritura alfabética a partir de una pictográfica, pasando por la silábica hasta la fonética que conocemos, no era demostrable en los estudios de las diferentes escrituras mesoamericanas. Aquí se pudo observar que habían desarrollado, en el pasado de México, escrituras glotográficas, que se dejaron de lado para optar por las semasiográficas.

La razón era porque la escritura semasiográfica permite llegar a un mayor número de poblaciones con distintos idiomas que no tienen un origen común, muy al contrario de la situación en Europa, donde casi todos los idiomas tienen un origen común en la gran familia lingüística denominada indogermana. Esto explica porque hoy, en el siglo XXI, hemos regresado a los símbolos e íconos para comunicarnos en las redes sociales, en el uso de los programas de computación, etcétera, porque, en la globalización mundial, los símbolos nos permiten romper las barreras lingüísticas. Así, por ejemplo, un cigarrillo cruzado por una línea roja es entendido internacionalmente como un signo de prohibición de fumar. El concepto no está ligado a un idioma específico, y dentro de un idioma específico, a una frase o expresión específica. Por ello, se puede leer indistintamente «prohibido fumar», «no fumar», etcétera[6].

A pesar de que la escritura glotográfica fue concebida como la cima de la civilización, nunca se dejó de tener otros sistemas de notación. Otros sistemas de notación en Europa eran y son los signos musicales, la matemática. Tampoco se puede prescindir de las imágenes. Un texto no puede describir un paisaje al detalle, de modo que mapas y dibujos (hoy fotos) de paisajes son imprescindibles[7]. Ningún sistema de notación es puro, pues necesita siempre de otros para transmitir la información. Así, los sistemas semasiográficos

4 «El primer director del flamante Museo Nacional fue don Mariano de Rivera y Ustariz, un químico y geólogo de renombre internacional, quien ha sido calificado como uno de los más destacados científicos latinoamericanos del siglo XIX. Amigo de Alexander von Humboldt, buscaba emular a este gran científico» (Arellano, 2008: 80).

5 Véase Gelb, 1963. También Grube y Arellano, 2002.

6 Ver un resumen de todos estos conceptos en Grube y Arellano, 2002; Arellano, 1999.

7 Grube y Arellano, 2002.





This perception did not remain unchallenged over time. Accounts of the New World caused astonishment in Europe, and their novelty stimulated the imagination. As Fermín del Pino (2005: 2) writes:

> "After all, the new foods, textile or medical products, people and sounds from the distant New World lost much of their original form in the transition; and it was precisely this ephemeral novelty and originality that attracted European readers to tales of exotic countries."

The spread across Europe of accounts concerning the New World was one of the factors underpinning the variety of interpretations regarding the quipu[1], and with the passing of the centuries new writings appeared offering different perspectives on this device. In the 18th century, a novel by the French author Françoise de Graffigny, titled *Lettres d'une péruvienne* (1747) appeared. The book was inspired by the work of Inca Garcilaso de la Vega, which many years after its initial publication in 1609 continued to be reprinted and translated into several languages, thereby awakening the popular imagination. In the novel, the protagonist, an Inca princess, writes love letters using quipus.[2] According to Loza (1999a: 44-45), the novel was celebrated to such an extent that it was reprinted forty-five times across Europe and translated into Spanish, English and Italian. The book had its critics, who in their turn were met by staunch defenders, such as the Italian Raimondo di Sangro, the prince of San Severo, who wrote in support of Madame Graffigny in his *Lettera apologetica* […] *d'una peruana per rispetto alla supposizione de'Quipo,* published in 1750. Such writings gave wings to the popular imagination of the period and fed the idea that the quipu was a writing system. Quipus were even created, and they are held now in the collection of Berlin's Ethnological Museum[3]. Loza refers to these objects as "*quipola*", from an expression of the period, to differentiate them from the archaeological and ethnological quipus of the Andes. In his *Lettera Apologetica*, Raimondo di Sangro published a drawing of these "*quipolas*", with their corresponding transliteration (Quispe Agnoli, 2011: 165).

Such writings led to debate, and in the 19th century they inspired the hypotheses of scientists who supported the writing theory, and who proposed models for the decoding and origin of quipus. Among these individuals was the famous Peruvian Mariano de Rivera y Ustariz (1857), who was the first director of the National Museum, now the National Museum of Archaeology, Anthropology and History of Peru[4]. However, none of this considerable enthusiasm proved instructive, because, as Loza (1999b: 129) has pointed out "the '*quipola*' was an invention of Europeans based upon tales that circulated within Europe", and even the term "*quipola*" had been coined in Europe.

It was only in the late 19th century that the famous "father of American archaeology", the German Max Uhle, threw out all these theories and debates, focusing his attention on the study of ethnographic quipus, in order to understand what they were and how they could be decoded. Uhle went back to the original accounts of the chroniclers and concluded that quipus constituted a mnemonic system (Loza 1999b). His conclusion was taken up by those researchers who followed him, including archaeologists, historians and ethnographers.

The prevalence of the notion that alphabetic writing marks the pinnacle of the evolution of written forms, and that it is inseparable from civilizational development, was cemented further during the 20th century, through the burgeoning literature on the history of writing.[5] The tipping point came when Sampson (1985) published his theory of glottographic and semasiographic writing. "The former is defined as such because it is language-based, and the latter because it directly denotes 'meanings', through a system of permanent and conventionalized symbols, without passing through a linguistic code" (Grube & Arellano, 2002: 33). This theoretical framework enabled the opening up of new fields of research, focused on cultures considered "preliterate" (Grube & Arellano, 2002: 29-33).

1 Pieper (2000) looks at how news was spread and published in countries belonging to the Habsburg empire, see Pino 2000: 2, nota 1.

2 See Loza 1999a & b; Macchi 2018; Quispe Agnoli 2011: 164, Note 5.

3 Museum für Völkerkunde Berlin, Staatliche Museen zu Berlin, Preußischer Kulturbesitz.

4 "The first director of the new National Museum was Mariano de Rivera y Ustariz, an internationally renowned chemist and geologist, who has been described as one of the most outstanding Latin American scientists of the 19th century. A friend of Alexander von Humboldt, he sought to emulate that great scientist." (Arellano 2008: 80)

5 Cf. Gelb 1963; see also Grube & Arellano 2002.

tienen también parcialmente algo de notación fonética, como se dará a conocer cuando discutamos los trabajos de las antropólogas.

Los cronistas indican que con las letras se podía expresar todo y era necesario para el avance de la sociedad, pero, en el fondo, esto no es cierto. La palabra hablada no se puede fijar del todo, porque la entonación, los gestos, la mímica, etcétera, es decir, los elementos prosódicos del habla se pierden en la grafía. Quizá esto sea también un elemento y factor importante de porqué la oralidad juega un rol preponderante en los pueblos americanos y se descartó también la escritura fonética. Necesitamos todavía comprender qué entendían los antiguos andinos con la oralidad, por qué era tan importante. Hay una frase relevante en este sentido, dicha por un quechuahablante de Ollantaytambo, Perú, que nos da mucho qué pensar: «Lo que quiere decir el quechua no se puede escribir» (Randall, 1987: 290).

Si, por un lado, los progresos agigantados obtenidos en Mesoamérica no son reproducibles en los Andes por los motivos que se señalarán a continuación en este texto; por otro lado, dio pie a un extenso estudio semiótico de la escritura y los quipus en los Andes, que comenzó con el libro de Elizabeth Boone y Walter Mignolo (1994), con el sugerente título *Escribiendo sin palabras*. A este trabajo se suman los escritos extensos de las especialistas peruanas en literatura colonial, Rocío Quispe-Agnoli[8] y Lydia Fossa[9]. Además, hay que tomar en cuenta al estadounidense Galen Brokaw[10]. Era importante no solo estudiar la percepción europea de escritura, literalidad, cultura, etcétera, sino refinar los conceptos sobre la mentalidad europea con respecto a civilización, escritura y poder político, y su interacción con la indígena. Conocer los filtros culturales con los que operaban los españoles es necesario para comprender lo que estaban observando y lo que querían decir y no podían sobre la cultura observada.

¿Para qué expongo todo lo anterior?, se preguntará el lector, quizá ya aburrido de tanta teoría. Estas teorías modernas nos permiten interpretar y leer con otros ojos lo que el famoso cronista jesuita José de Acosta refiere sobre la escritura mexicana («sus figuras y caracteres no eran tan suficientes como nuestra escritura y letras, por eso no podían concordar tan puntualmente en las palabras, sino solamente en lo sustancial de los conceptos»)[11]. Esta cita tan importante nos demuestra cómo los españoles no tenían un marco referencial para interpretar lo que veían y tuvieron que pasar 500 años para que la semiótica nos permita comprender que Acosta estaba mirando y tratando de explicar un sistema semasiográfico. No obstante, todavía no sabemos cómo este concepto es aplicable para los quipus, lo que el lector apreciará al leer los artículos de las antropólogas. Esto se debe al punto siguiente a discutir.

Permítaseme una salvedad antes de comenzar con el otro punto. Aunque el marco teórico está bastante bien trabajado, nos faltan los estudios lingüísticos sobre las palabras quechuas, aimaras, puquinas y de otros idiomas andinos sobre los términos «escritura», «pintar», etcétera. Palabras que usarán Viviana Moscovich en su artículo en este libro, sin agotar la investigación. Algunos avances nos los ha alcanzado Lydia Fossa (2014), quien ya ha publicado listas de lexemas asociados a los quipus y los colores y técnicas textiles, y Moscovich (2017), quien nos presenta listado de lexemas correspondientes a quilca, tocapu y quipu. Dentro de la importancia de la semiótica y la lingüística, debemos mencionar el estudio sobre la narrativa quechua, la construcción de mitos o relatos (Mannheim, 1999).

## Barrera de la disciplina lógico-matemática y matemático-estadística

Hemos visto que la semiótica nos ha ayudado a comprender otros sistemas de notación y esta disciplina ha ayudado, con la lingüística, a entender el desciframiento de escrituras americanas después de 500 años de la conquista. Uno se pregunta ¿por qué no ha sucedido lo mismo con los quipus?

8 La contribución de Rocío Quispe-Agnoli es amplia, variada y prolífica. Ver, por ejemplo, Quispe-Agnoli, 2002, 2006, 2007, 2010.

9 Véase, por ejemplo, Fossa, 2005, 2012, 2013, 2014.

10 Véase, por ejemplo, Brokaw 2005, 2010, 2011, 2013, 2014.

11 Citado en Quispe-Agnoli, 2011: 174.





The 1980s saw the first work aimed at deciphering Mayan writing, a form based upon syllabic glyphs –that is, a glottographic system– and the pictographies of the Aztec, Mixtec and Zapotec cultures, all of which were semasiographic systems. It is interesting to note how, in the study of different forms of Mesoamerican writing, the broadly accepted notion of evolution from the pictographic to the alphabetic did not show up. Instead, it was found that in Mexico's past some glottographic writing was abandoned in favor of the semasiographic. This was because the semasiographic form made it possible to reach a greater number of populations with different languages that shared no common origin, a situation very different from that of Europe, where almost all the languages spoken belong to the same linguistic family, known as Indo-European. This explains why today, in the 21st century, we have seen a return to the use of symbols and icons when we communicate with each other via social networks, and in the field of computer programming. In the context of a globalized world, symbols enable us to overcome language barriers, and so it is that a cigarette crossed by a red line is understood internationally as a no-smoking sign. The concept is not tied to a specific language, or within a specific language to a specific phrase or expression, and therefore can be read as "no smoking", "smoking is forbidden", etc.[6].

While glottographic writing is considered the pinnacle of civilization, other systems of notation have always been employed. In Europe, other systems included, and include, those employed in musical notation and in mathematics. And nor has it been possible to do without images. A text cannot describe the details of a landscape, and therefore we need drawings, maps and –more recently- photographs[7]. No system of notation is pure; other systems are always required in order to transmit information. And so it is that semasiographic systems also contain an element of phonetic notation, as we will see when we discuss the work of the authors featured in this publication.

The chroniclers' assertion that only through letters could all things be expressed and society progress is easily challenged. The spoken word cannot be fully noted, because intonation, gestures and gesticulation, those prosodic elements of speech, are lost in writing. Arguably, this is also an important factor in why orality plays such a preponderant role among the peoples of the Americas, and in why phonetic writing did not prosper. It is important to try to understand the value placed upon orality by the ancient inhabitants of the Andes. A quote from a Quechua-speaking resident of Ollantaytambo, in Peru, leaves us with much to ponder in this regard: "[…] the meaning of Quechua is something that cannot be written" (Randall 1987: 290).

If, on the one hand, the enormous progress achieved in Mesoamerica was not reproducible in the Andes, for reasons we will outline, on the other hand what we do have is extensive semiotic study on writing and quipus in the Andes, beginning with the book by Elizabeth Boone and Walter Mignolo (1994), with the evocative title "Writing without Words". In addition to this work, we have the writings of the Peruvian experts in colonial literature, Rocío Quispe Agnoli[8] and Lydia Fossa[9], and the American Galen Brokaw[10]. Such works demonstrate the importance of not merely focusing on the European perception of writing, literality and culture, but also refining our notions concerning the European mentality with regard to civilization, writing and political power, and its interaction with the indigenous people. It is necessary to identify the cultural filters through which the Spanish were operating in order to understand what they were seeing, what they wanted to say, and what they were unable to say, regarding the culture they observed.

Why, the reader may ask, bored perhaps with so much theory, do I dwell on all of the above? These modern theories enable us to interpret and read with fresh eyes what the Jesuit chronicler José de Acosta wrote concerning writing in Mexico: "[…] *their figures and characters were* not as adequate as those of our own writing and letters, this meant that they could not make the words conform exactly, but could only express the essential part of ideas"[11]. This important quote illustrates how the Spanish did not possess the referential framework

6 See an overview of these concepts in Grube & Arellano 2002, Arellano 1999.

7 Grube & Arellano 2002.

8 The contribution of Rocío Quispe Agnoli is wide-ranging, varied and prolific. See, for example, Quispe Agnoli 2010, 2007, 2006, 2002.

9 See, for example, Fossa 2014, 2013, 2012, 2005.

10 See, for example, Brokaw 2014, 2013, 2011, 2010, 2005.

11 Cited in Quispe Agnoli 2011: 174.

A inicios del siglo XX se supo, gracias a Leland Locke (1923), que los quipus eran instrumentos contables y guardaban cifras de cantidades, con lo cual rápidamente se pensó que ya se había decodificado el quipu (Ascher y Ascher 1981: 157). Locke trabajó lo que Ricardo Palma ya había observado diez años antes y que Hyland, en este libro, comenta, pero esto no ayudó a cambiar la opinión de los especialistas que los quipus guardaban información mnemotécnica, hasta bien entrada la década de 1970.

## Sistema lógico-matemático

La investigación sobre el tema se inició con la pareja Marcia (matemática) y Robert (antropólogo) Ascher (1978). Sobre la base de 215 ejemplares, ellos pudieron comprobar que los nudos, sus posiciones y las correlaciones daban a conocer que estaban respondiendo a una estructura predeterminada, es decir, había una consistencia en la notación, aunque no se pudiera leerlos. Las fórmulas matemáticas del libro demuestran eso, de modo que el quipu no podía ser considerado un instrumento mnemotécnico, sino un sistema de registro o notación, análogo a una escritura. Era la primera prueba y acercamiento a su estudio como sistema de notación.

Lo importante que sale a colación es que el quipu, al ser un sistema de notación lógico-matemático, rompe con los patrones que se conocen de otros sistemas de notación basados en signos o pictografías o letras. Es más, resulta para su época en que fue concebido un instrumento altamente sofisticado, ya que —como los esposos Ascher los dieron a conocer en 1981— «el quipu mismo es un sistema lógico-numérico expresado en configuraciones espaciales tangibles»[12]. Este sistema no era para nada conocido en Europa. Es más, el primer tratado de niveles lógicos («trees») fue recién publicado en 1857. Los Ascher apuntan: «Los conceptos incas de configuración espacial nos hace recordar a las ideas que surgieron más tarde en las matemáticas occidentales»[13]. Añaden, claramente, que los quipus no influenciaron las matemáticas occidentales en su tiempo. Estas conclusiones de los Ascher nos hacen suponer que la falta de conocimiento sobre la lógica matemática de los europeos del siglo XVI hizo que sus observaciones cronísticas fueran aun más incomprensibles y oscuras, que llevan todavía hoy a algunos investigadores a dudar sobre el quipu como sistema de notación.

## Quipu, libro de contabilidad

Dentro de la distribución lógico-espacial, se hallan guardados conceptos numéricos que incluye el sistema decimal, cálculos aritméticos, fracciones y proporciones. Muchos de los quipus se pueden comparar con la aritmética comercial y los libros de contabilidad. En un ensayo, Urton (2013) nos habla de cómo los términos quechuas *hucha* y *camac* podrían haber sido la prueba de una contabilidad doble de debe/haber en la época incaica. Estos quipus contables son los más fáciles de identificar a primera vista por la peculiar distribución de sus nudos, que son cifras que van desde las unidades a cantidades mayores. Todos los demás que no siguen este formato son los llamados quipus anómalos y pueden guardar un sinnúmero de información variada que se va descubriendo poco a poco, aunque no se pueda leerlos exactamente. Algunos tienen información numérica tan característica que solo los expertos saben a qué se refieren las cifras, como veremos a continuación. Otros nudos anómalos son probablemente textos, como se referirá en el siguiente acápite de la cosmología.

## Matemáticos incas

Otro aspecto que recalcan los Ascher es que no se suele reparar en la importancia de la presencia de expertos matemáticos. En este caso, de los que practican la lógica-matemática. Cuando se encuentra el uso de las matemáticas en una cultura, no necesariamente están los especialistas mismos, sino también los que utilizan la ciencia matemática para sus propias especialidades, como arquitectos, ingenieros, contadores, navegantes, analistas de sistemas, etcétera. Para los Ascher, es importante relevar que los quipucamayos eran una clase profesional de matemáticos —por lo menos algunos de ellos, como veremos en

12 «because the quipu is itself a numerical-logical system expressed in tangible spatial configurations» (Ascher y Ascher, 1981: 158).

13 «The Incan concepts of spatial configuration remind us more of ideas that came later in Western mathematics» (Ascher y Ascher, 1981: 165).





required, thus a limited understanding to interpret what they saw, and how five hundred years would have to pass before the semiotic study would allow us to understand what Acosta was looking at and trying to explain was a semasiographic system. However, we still do not know how to apply this concept to the quipu, as the reader will appreciate after having read the essays in this publication. And this is related to the next point I wish to discuss.

Allow me one aside before I continue with my theme. While the theoretical framework has advanced considerably, there exists still a dearth of linguistic study of Quechua, Aymara and Puquina words, not to mention other Andean languages, related to the terms "writing", "painting", etc.; words used by Viviana Moscovich in her article published here. For her part, Lydia Fossa (2014) has made some progress in this regard, as evidenced by the lists she published of lexemes associated with quipus, colors, and textile techniques. Moscovich (2017), as well, gave us a list of lexemes on quilca, tocapu and quipu. The study of the Quechua narrative, the construction of myths or stories is also of importance for the study of semiotics and linguistics (Mannheim, 1999).

# The logical-mathematical and mathematical-statistical barrier

We have seen how semiotics has helped us to understand other notation systems, and how this discipline has helped, together with linguistics, in the deciphering of writing in the Americas, five hundred years after the conquest. The question, therefore, is why the same has not been the case with quipus?

During the early 20th century it was known, thanks to the work of Leland Locke (1923), that quipus were accounting tools and they contained figures representing quantities. It was therefore assumed, prematurely, that quipus had been decoded (Ascher y Ascher 1981: 157). Locke worked on what Ricardo Palma had observed ten years earlier, as Hyland mentions in this book. But, until the 1970s, that did not help to change the opinion of those experts who maintained that quipus contained mnemonic information.

## Logical-mathematical system

Research in this line was begun by Marcia (a mathematician) and Robert (an anthropologist) Ascher (1978). From their study of 215 quipus, they were able to demonstrate that the knots, their positions and correlations responded to a predetermined structure; in other words, there was consistency in the notation employed, although they could not be read. The mathematical formulas in the Aschers' book show that the quipu should not be seen as a mere mnemonic device, but rather as a recording or notation system, analogous to writing. This was the first proof in an attempt to approach the study of quipus as a notation system.

As a logical-mathematical system, the quipu breaks with those patterns seen in other notation systems based on symbols, pictographies or letters. Furthermore, it has been shown to be a highly sophisticated instrument for its time, with the Aschers describing the quipu in 1981 as a "[…] numerical-logical system expressed in *tangible spatial configurations*".[12] This was a system completely unfamiliar to Europe, where the first paper defining "trees" was published as late as 1857. As the Aschers themselves stated: "The *Incan* concepts of *spatial configuration* remind us more of ideas that came later in *Western mathematics*[13]. They go on to add, however, that quipus did not influence the western mathematics of the period. The Aschers' conclusions lead us to conclude that it was the paucity of knowledge in the field of mathematical logic within 16th century Europe that led to the general incomprehension among chroniclers regarding the true nature of quipus, and to the doubts raised to this day among researchers regarding the use of quipus as notation devices.

## Quipu: accounting ledger

Within the logical-spatial configuration of the quipu exist numerical concepts based in the decimal system, arithmetical calculations, ratios and proportions. Many quipus have been compared with the commercial arithmetic of accounting ledgers. In a 2013 essay, Urton writes of how the Quechua terms *hucha*

12 Ascher & Ascher, 1981: 158

13 Ascher & Ascher, 1981: 165

el artículo de Moscovich cuando habla de los amautas—, ocupados en desarrollar los conceptos de número, configuración espacial y lógica (Ascher y Ascher, 1981: 158-159).

## Quipu: cálculo de ángulos para edificios

En cuanto a quipus especializados usados para otras disciplinas como la ingeniería, los planteamientos matemáticos de los esposos Ascher alentaron al ingeniero peruano Hugo Pereyra Sánchez. Él planteó la hipótesis de que los quipus podían guardar también información matemática compleja, como la de ángulos que hace referencia a una posible geometría inca, es decir, a algún edificio. Su estudio se basaba en la información matemática que halló en dos quipus (Pereyra, 1996). La hipótesis de Pereyra resulta muy plausible si consideramos, primero, que el autor como ingeniero podía reconocer la relación y significado de tales datos matemáticos y, segundo, la intensidad de la actividad arquitectónica y de ingeniería en todo el Imperio inca, con lo que no extrañaría que precisamente la geometría y el cálculo de ángulos estuvieran desarrollados.

## Estadística en quipus

Los quipus representan también un instrumento de avanzada para su tiempo, en cuanto al uso de datos estadísticos. Como los Ascher indican, los quipucamayoc hacían «aritmética política», con lo que ellos denominan las estadísticas. El censo, el procesamiento de los datos y su registro de forma estadística para fines estatales fueron usados por primera vez en Europa a fines del siglo XVII en Inglaterra (Ascher y Ascher, 1981: 165). El primer estudio que conocemos sobre las estadísticas en quipus fue realizado por la boliviana Carmen Beatriz Loza en 1998. Luego, en 2000, publicó otra investigación. Sus escritos tuvieron repercusiones para los historiadores del quipu en la colonia, como veremos.

## Astronomía y calendarios en quipus

Los esposos Ascher indican en su obra de 1981 que existen quipus con números que apuntan a los movimientos siderales, lunares y solares. No cabía

and *camac* may clearly show the existence of a version of double entry bookkeeping during the Inca period. Such accounting quipus are easier to identify at first sight, given the particular distribution of their knots, which represent figures ranging from units to large numbers. Other quipus which do not exhibit this format, the so-called anomalous quipus, contain an enormous variety of information which researchers are only now beginning to understand, although precise readings of these devices remain out of reach. Some contain numerical information so complex that only experts in the field have been able to decipher it, as we will see. Other anomalous knots probably contain texts, as we will discuss later.

## Inca mathematicians

Another aspect highlighted by the Aschers is how the importance of the contribution of expert mathematicians is often overlooked, particularly those specializing in mathematical logic. When the use of mathematics is identified in a culture, the study does not always include the mathematicians, but rather those specialists who use mathematics in their own fields, such as architects, engineers, accountants, navigators, systems analysts, etc. In their own work, the Aschers emphasize that quipucamayoc were a professional class composed at least partially of mathematicians, engaged in the development of numerical concepts, spatial configuration and logic (Ascher & Ascher, 1981: 158-159).

## Quipu: calculating the angles of buildings

As for specialized quipus used in other disciplines, such as engineering, the mathematical approach adopted by the Aschers encouraged the Peruvian engineer Hugo Pereyra Sánchez to propose the hypothesis that quipus could also be used to store more complex mathematical information, such as the angles that would have been employed using Inca geometry to construct their buildings. His study was based on mathematical information he identified in two quipus (Pereyra 1996). The Pereyra hypothesis is certainly plausible, if we consider, firstly, that as an engineer the author was in a position to identify the relationships between and the meanings of such mathematical data, and,

Dibujo 330. El astrólogo andino nativo, que estudia el Sol, la Luna y todos los demás cuerpos celestes para saber cuándo plantar los campos.
Drawing 330. The native Andean astrologer, who studies the sun, the moon, and all other heavenly bodies in order to know when to plant the fields.

883 [897]

ASTRÓLOGO, PVETA Q[VE] SAVE del r[r]uedo del sol y de la luna y [e]clip[se] y de estrellas y cometas ora, domingo y mes y año y de los quatro uientos del mundo para senbrar la comida desde antigua.

/ astrólogo /

IN[DI]OS

duda que se trataba de calendarios y que Tom Zuidema ha estudiado magistralmente en algunos quipus[14]. De sumo interés es el descubrimiento último de un quipu con cifras astronómicas que representan el diámetro de la luna y su distancia con la tierra (Sáez Rodríguez, 2014).

## Banco de datos sobre quipus

A los esposos Ascher, asimismo, les debemos el primer banco de datos sobre quipus, en el que se hallaba recopilado más de 400 quipus. Lamentablemente, al fallecimiento de Marcia Ascher, en 2013[15], la Universidad de Cornell retiró la página web. Ellos plantearon los primeros parámetros para realizar la base de datos, sobre la cual se formó el banco de datos como el de Gary Urton[16] en Estados Unidos. En este banco se tiene registrado más de 800 quipus, el más extenso que existe y un esfuerzo único hasta ahora. En esta edición se publican, por primera vez, los ejemplares mas importantes de este repositorio digital.

Es de lamentar que el Perú hasta ahora no tenga una política cultural que permita establecer un banco de datos de esta naturaleza, no solo por el patrimonio cultural que los quipus representan, sino para preservar la información guardada en ellos, aún cuando no se pueda leerlos[17]. Sin embargo, ha habido últimamente esfuerzos en el Perú. El primero es el del fenecido y arriba mencionado ingeniero Hugo Pereyra Sánchez y el del Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú (MNAAHP)[18].

Hugo Pereyra Sánchez inició el primer estudio descriptivo de los quipus del Perú. Constituyó su Proyecto Quipu, con el apoyo del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Concytec) y el Proyecto Especial Arqueológico Caral-Supe, del entonces Instituto Nacional de Cultura (hoy Ministerio de Cultura), para catalogar los quipus de las colecciones más grandes del país, como la del Museo de Sitio de Pachacámac y la del Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú (MNAAHP). Presintiendo probablemente la cercanía de su muerte (†2008), él se abocó a registrar solo los ejemplares más llamativos para él, con la ayuda de Maritza Tovar y Alejo Rojas, estudiantes de Arqueología. Así, de los más de 50 quipus de Pachacámac, solo 25 fueron publicados (Pereyra 2006), mientras que el Museo Nacional hizo lo propio con 27 (Pereyra 2011).

El banco de datos del Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú (MNAAHP) es un ejemplo truncado de cómo opera la política cultural del Perú. A raíz de la presentación del libro *Descripción de los quipus del Museo de sitio de Pachacámac*, de Hugo Pereyra Sánchez, el 8 de febrero de 2007, en el local de la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI), ubicado en Miraflores, Cecilia Bákula, entonces directora del Instituto Nacional de Cultura (INC), anunció públicamente la necesidad de iniciar un proyecto nacional dedicado a crear un banco de datos sobre los quipus del Perú, que se hallan en los repositorios de los diversos museos y colecciones privadas del país. Añadió que tal proyecto comenzaría en el MNAAHP. Con diversos tropiezos, no solo presupuestales, sino también de logística y de personal, duró apenas cuatro años, pero por lo menos se catalogaron los quipus de ese museo, con lo que salió a colación que se trataba de la colección más grande del Perú, con más de 300 especímenes y la segunda más grande del mundo, después de la colección del Museo Etnológico de Berlín (Arellano, 2011: 27).

Toda esta información, tanto de la semiótica como de los estudios lógico-matemático, nos lleva a preguntarnos: ¿cuál fue el substrato, la base estructural y cultural que permitió el desarrollo del quipu? La respuesta está en la concepción que los andinos tuvieron del cosmos y su realidad. Los estudios antropológicos sobre la cosmovisión andina es la que proporciona el concepto de espacio y tiempo para decodificar el quipu. Aquí entra a tallar los estudios de las disciplinas de Humanidades y Ciencias Sociales.

14 Zuidema, 1989b, 1989c, 2004, 2014.

15 Véase su obituario con la lista de sus publicaciones referentes al quipu en Arellano, 2013.

16 http:khipukamayoc.fas.harvard.edu.

17 Es de tomarse en cuenta que los quipus son hechos de materiales perecibles como lana y algodón principalmente y muchos deben de haberse simplemente deshecho a través del tiempo.

18 Adawi y otros, 2011.





secondly, given the intensive nature of the architectural and engineering activity conducted throughout the Inca empire, it would certainly come as no surprise to learn that geometry was employed in the calculating of angles.

## Statistics in quipus

Quipus also were an advanced instrument for their time in terms of the use of statistical data. As the Aschers noted, the quipucamayoc employed "political arithmetic", the term they use to refer to statistics. «Collection, processing, and recording of statistical data of interest to the state», was first employed in Europe in the late 17th century, in England (Ascher & Ascher 1981: 165). The first known studies of statistics in quipus were conducted in 1998 and 2000 by the Bolivian Carmen Beatriz Loza. Her writings had repercussions for historians of the colonial-era quipu, as we will see later.

## Astronomy and calendars in quipus

In their 1981 study, the Aschers speak of quipus containing numbers related to the movements of the sun, moon and stars. There can be no doubt that these were calendars, as the excellent work conducted by Zuidema has shown[14]. Of particular interest is the recent discovery of a quipu with astronomical figures representing the diameter of the moon and its distance from Earth (Sáez Rodríguez, 2014).

## Quipu data bank

We are also indebted to the Aschers for the first quipu data bank, containing more than four hundred quipus. Unfortunately, following the death of Marcia Ascher in 2013,[15] Cornell University took down the website. The Aschers established the first parameters for the establishing of the data bank, subsequently adopted in the United States by Gary Urton for the creation of his database[16], which contains more than eight hundred quipus and is the most extensive resource of its kind created to date. In this book, we publish for the first time data associated with the most important quipus from this digital repository.

It is regrettable that Peru, to date, does not possess any cultural policy that might enable the establishing of a database of this nature, not only in recognition of the cultural heritage that quipus represent, but also to preserve the information stored in them, regardless of whether or not it can be read[17]. Of course, some progress has been made within Peru, most notably by the aforementioned engineer Hugo Pereyra Sánchez[18] and by the National Museum of Archaeology, Anthropology and History of Peru[19].

Hugo Pereyra Sánchez produced the first descriptive study of quipus in Peru, and established the Quipu Project with the support of the National Council for Science and Technology (CONCYTEC) and the Caral-Supe Special Archaeological Project of the National Institute of Culture (now the Ministry of Culture), with the goal of cataloguing the quipus found in the country's largest collections, such as the Pachacamac Site Museum, and the National Museum of Archaeology, Anthropology and History of Peru. Before his death in 2008, Pereyra Sánchez set about registering those specimens that most interested him, with assistance from the archaeology students Maritza Tovar and Alejo Rojas. And so it was that of the more than fifty Pachacamac quipus, only twenty-five were included (Pereyra 2006), while only twenty-seven of those held by the National Museum (Pereyra 2011).

The database of the National Museum of Archaeology, Anthropology and History of Peru is a microcosm of how cultural politics function in Peru. On the occasion of the launch of the book *Descripción de los quipus del Museo de sitio de Pachacamac*, by Hugo Pereyra Sánchez, on February 8th 2007, at the premises of the Organization of Ibero-American States, in the Lima district of

14 Zuidema 1989b, 1989c, 2004, 2014.

15 See her obituary and a list of her quipu-related publications in Arellano 2013.

16 http:khipukamayoc.fas.harvard.edu.

17 It should be remembered that quipus are made from perishable materials, mostly wool and cotton, and many would simply have been lost over time.

18 Pereyra, Hugo *Descripción de los quipus del Museo de Sitio de Pachacamac*. Lima: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 2006; and *Descripción de una muestra de quipus del Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú*. Lima: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología/Proyecto Especial Arqueológico Caral-Supe, INC, 2011.

19 Adawi, Luis et al. *Una aproximación al estudio de los quipus del MNAAHP*. In *Atando Cabos*, edited by Carmen Arellano Hoffmann and Gary Urton. Lima: Ministry of Culture, pp. 239-263.

## La barrera de la cosmología

Al igual de lo que sucedió con el concepto de escritura, la barrera de la cosmología ha condicionado la perspectiva del quipu y evitado que nos acerquemos a una codificación satisfactoria. La razón se encuentra en que toda persona perteneciente a una cultura específica está determinada por ella desde su nacimiento. Cada cultura tiene sus códigos y su cosmología. Estos van programando al niño desde pequeño y dará una orientación a la persona de quién es, le dan sentido a su vida y le proporcionan lo que se llama «verdades» o «dogmas» de cómo ver la vida, la realidad, la familia, la sociedad, el trabajo, la alimentación, etcétera. Estos códigos culturales varían de cultura a cultura y todo aquel que haya viajado a países con culturas tan disímiles a la cultura occidental se da cuenta de esto. Si tiene que quedarse un tiempo largo allí, comenzará a sentir lo que se llama el «choque cultural». Sus patrones de comportamiento, lo que expresa o dice, tendrá una reacción en el individuo de la otra cultura de un modo tan inesperado que la persona se sentirá como si estuviese en otro planeta. Nada corresponderá a lo que ha aprendido. Esto se debe a que la cosmología de cada cultura es distinta. Los valores cambian, la forma de comer, las actitudes, etcétera. Así, los incas tenían una forma cultural que respondía a una cosmovisión específica, con su conjunto de valores y creencias. Por el estudio lógico-matemático de los quipus, nos damos cuenta de que estos conceptos estaban muy estructurados.

Los historiadores, arqueólogos y antropólogos son quienes más prolíficamente han trabajado en los últimos años el tema de los quipus. De este grupo destacan especialmente los antropólogos. La razón se halla en que esta disciplina se aboca a los estudios de las culturas; en que se utilizan modelos teóricos que permiten explicarlas. La antropología histórica se ocupa de las culturas del pasado. Sin embargo, los antropólogos-historiadores no utilizan los instrumentos del historiador, pues siguen usando sus marcos teóricos para explicar las culturas del pasado. Los historiadores, en cambio, se basan en instrumentos diferentes. Se basan en la heurística, la crítica de fuentes documentales, la paleografía y la diplomática o tipo de género de documentos para sacar los datos o hechos históricos y reconstruirlos de una forma lineal, temporal, según el concepto de tiempo de la cultura occidental. Cuando los historiadores comienzan a hacer la historia de los pueblos indígenas siguiendo el marco temporal occidental, se denomina etnohistoria.

Todo este preámbulo sirve para explicar que, por la naturaleza del trabajo disciplinario, los antropólogos son quienes más han contribuido a acercarnos a cómo funcionaba un quipu. No obstante, no todos los marcos teóricos de la antropología sirven para explicar las cosmologías de otras culturas, como veremos en el caso de la contribución de Setlak.

La cosmología andina se pude definir cortamente en que el cosmos está compuesto por fuerzas opuestas (dualidad o binaridad) que se complementan y se encuentran en un centro, que puede ser la unión a la vez de estas fuerzas.

De todas las teorías antropológicas, el estructuralismo ha desempeñado un papel fundamental para entender la cosmología andina. El primer estudio profundo de la cosmología se lo debemos a la francesa Anne Marie Hocquenghem, quien, influenciada por la corriente o marco teórico del estructuralismo de Claude Lévi-Strauss (1958), describió la iconografía mochica (del siglo II al VIII) con datos de las fuentes históricas del siglo XVI, con lo que al mismo tiempo demostraba la continuidad de la cosmología andina, así como su difusión panandina[19].

En este sentido, la contribución del neerlandés Tom Zuidema ha sido también crucial. Zuidema es otro representante de la teoría del estructuralismo, pero no de la francesa, que es un estructuralismo más rígido, sino de la variante neerlandesa. Una discípula de Zuidema lo expresa así: «A diferencia del estructuralismo francés, que buscaba descubrir estructuras universales en la mente inconsciente, el enfoque holandés analizaba las culturas comparativamente en términos de sistemas de clasificación y modos de reciprocidad, sin hacer supuestos universalistas» (Allen, 2016: 285-286). Los planteamientos de Zuidema han servido para explicar la cultura inca desde esta perspectiva, que incluía el

19 Hocquenghem, 1987. Sobre su conexión con Lévi-Strauss, ver www.hocquenghem-anne-marie.com/pages/26alhome.html.





Miraflores, Dr. Cecilia Bákula, at the time the director of the National Institute of Culture (INC), announced publicly the need for a national project devoted to the creation of a database to register the quipus held in museums and private collections within Peru. At the same time, she announced that such a project would begin at the National Museum of Archaeology, Anthropology and History of Peru. Blighted by budgetary, logistical and staffing problems, the project survived barely four years, but it did manage to catalogue the quipus held in the aforementioned museum, revealing that it was the largest collection in Peru, consisting of more than three hundred specimens, and the second largest in the world, after Berlin's Ethnographic Museum (Arellano 2011: 27).

The information accumulated to date in the fields of semiotics and mathematical logic leads us to ask the question: what was the substrate, the structural and cultural basis, that enabled the development of the quipu? The answer lies in the Andean people's understanding of the cosmos and their own reality. Anthropological studies of the Andean worldview are what provide the concepts of space and time required in the decoding of the quipu, combined with the disciplines of the humanities and social sciences.

## The cosmological barrier

Together with notions concerning the nature of writing, the cosmological barrier has also conditioned the understanding of the quipu and kept us from decoding it fully. This is because every person belonging to a specific culture is defined by that culture from birth. Every culture has its codes and its cosmology, and these program the individual from an early age, established his or her identity, giving meaning to their life, and furnishing what we call "truths" or "dogmas", through which they are expected to see reality, life, family, society, work, etc. These cultural codes vary across different societies, as anyone who has traveled to countries with cultures distinct from that of western Europe will recognize. And if one remains among such cultures for any length of time, one begins to experience what is known as "culture shock": behavior patterns, what one says or expresses, provoke a reaction among individuals from the other culture, often in unexpected ways, to such a degree that one may feel, at times, as on another planet, where nothing matches what has been learned. This is because each culture's cosmology is different. Values and attitudes, even ways of eating, vary. In the Andes, the Incas lived by a cultural form that responded to a specific worldview, with its own set of values and beliefs. Through the logical-mathematical study of quipus, we find that these concepts were highly structured.

In recent years, it has fallen to historians, archaeologists and anthropologists to advance the study of quipus. The field of anthropology has produced particularly important work, because it is this discipline which focuses on the study of different cultures, employing theoretical models to explain their structure. Historical anthropology concerns itself with the cultures of the past; however, anthropological historians do not employ the same tools as the historian. Instead, they use theoretical frameworks in order to explain the cultures of the past. Historians, on the other hand, base their work on different premises. They focus on heuristic method, analysis of documentary sources, paleography, diplomatic (the study of Spanish documentation and its genres), in order to extract historical data, which they reconstruct in a linear, temporal manner, in accordance with western culture's concept of time. When historians focus their attention on the history of indigenous peoples, we call it ethnohistory.

The purpose of this preamble is to illustrate that it is anthropologists, due to the very nature of their discipline, who have contributed most to our knowledge of how quipus functioned. Nevertheless, not all anthropological theoretical frameworks serve to explain the cosmologies of other cultures, as we will see in the essay contributed by Setlak to this publication.

Briefly, Andean cosmology can be defined as the opposition of two forces, in a binary relationship or duality, which at the same time complement each other, around a center at which these forces may be joined.

Of all the anthropological theories, structuralism has played a fundamental role in understanding Andean cosmology. We owe the first in-depth study of cosmology to the French scholar Anne Marie Hocquenghem, who, influenced by the theoretical framework of Claude Lévi-Strauss's (1958)

estudio de la estructura de la sociedad inca, su calendario en quipus, la percepción de historia de los incas, etcétera[20]. Este último tema influyó al antropólogo peruano Juan Ossio (2008), quien estudió la forma como se concibe el tiempo y la historia a partir de la crónica indígena de Felipe Guamán Poma de Ayala.

Con los marcos teóricos antropológicos, es el estudio físico y la descripción de los quipus lo que probaba que la teoría empleada era la correcta. Por ello, era importante para los antropólogos recorrer los museos, estudiar las colecciones de quipus en el mundo y establecer los bancos de datos.

El antropólogo más prolífico en el estudio de los quipus ha sido, sin duda, Gary Urton, otro discípulo de Zuidema. Urton es el primero que plantea la binaridad en la composición espacial de los nudos en un quipu[21]. En todos sus escritos sigue consecuentemente el pensamiento andino en un afán de decodificar el quipu. Pero todos estos esfuerzos no llegaron a su finalidad, debido a que los antropólogos, como indiqué, no manejan las herramientas de los historiadores. Es decir, ellos no hacen trabajo de archivo histórico. ¿Por qué esto es importante? Lo explicaré a continuación.

El primer historiador peruano que se ocupó del quipu y otras formas de notación andinas es Raúl Porras Barrenechea (1947). La historiografía peruana se caracteriza por realizar una historia de las élites dominantes y los gobiernos y sus gobernantes. Poco se han ocupado de los pueblos o grupos étnicos. María Rostworowski es la primera historiadora peruana que vuelca su mirada a este rubro. Ella es precisamente quien anota que hay documentos coloniales en abundancia, cuyo tenor o estructura del texto no corresponde a la normativa de la administración colonial española. Ella intuye que debe seguir un canon estructural de información procedente de quipus (Rostworowski, 1990). Pero no continuó con su observación documental y solo se conoce un segundo trabajo al respecto (Rostworowski, 1993).

El etnohistoriador peruano Waldemar Espinoza Soriano da a conocer en 1971-1972 un documento sobre la probanza de los curacas huancas en el siglo XVI, en que pedían al rey de España mercedes por haber apoyado a las huestes de Pizarro en la conquista. La relación de lo aportado a los españoles motivó al antropólogo estadounidense John Murra a plantear, en 1973, la hipótesis de que los quipus estaban estructurados en etnocategorías y que, a lo mejor, se trata de una estandarización inca del ordenamiento de tributos en un quipu. Hipótesis que Urton sigue en su artículo de 1998 y habla de una estandarización de registro de datos.

Este trabajo quedó por mucho tiempo sin un seguimiento de los historiadores o antropólogos. Los primeros por no interesarse en el tema, con la excepción de Rostworowski (1990), como indiqué, quien advierte que existe gran cantidad de documentos al respecto que demuestran que son vaciados de quipus y que responden claramente a la forma cómo estaba estructurado el Imperio inca. Los segundos no continuaron por no ser parte del trabajo de los antropólogos visitar archivos históricos. Sin embargo, los antropólogos sí analizan los documentos ya publicados, como hemos visto con Murra. Décadas después, el tema es retomado por el antropólogo Tristan Platt (2002), que estudió los tributos de Sakaka de Bolivia del siglo XVI. Él encuentra que no hay concordancia con los quipus huanca y, por lo tanto, no se puede hablar de una estandarización inca. Arellano halla al contrario, en 2013b, que hay errores de lectura e interpretación de la fuente documental por parte de Platt y que sí hay concordancias que son tan similares que se puede afirmar de la existencia de una estandarización inca de los quipus, que se mantenía a comienzos de la época colonial. Veremos más adelante cómo Sabine Hyland observa reminiscencias de estas etnocategorías en quipus etnográficos de Huarochirí, en su artículo para este libro.

El análisis físico de los quipus de Puruchuco llevó a Urton y a Carrie Brezine (2007) a confirmar que la estandarización de los quipus está siguiendo la división socioadministrativa interna que tenía el Imperio inca, exactamente lo que estaba postulando Rostworowski en 1990, según su observación de los datos documentales.

Los estudios del análisis físico de los quipus de los antropólogos, aunado al marco teórico que postulaban, iban en un camino paralelo a lo que los hisstructuralism, described Moche iconography (2nd to 8th centuries CE) using data from the historical sources of the 16th century, and showing the continuity of Andean cosmology, as well as its Pan-Andean dissemination[20].

In this regard, the contribution of the Dutchman Tom Zuidema has also been crucial. Zuidema is another proponent of the theory of structuralism, although of a Dutch variant, distinct from the rigid structuralism of the French school. A disciple of Zuidema has described this divergence: «Unlike French Structuralism, which sought to discover universal structures in the unconscious mind, the Dutch approach analyzed cultures comparatively in terms of systems of classification and modes of reciprocity, making no universalist assumptions» (Allen 2016: 299-300). Zuidema's approach has enabled a different perspective on the study of Inca culture, incorporating the study of the structure of Inca society, their quipu calendar, and the Inca notion of history etc. [21] It is this latter aspect which influenced the Peruvian anthropologist Juan Ossio (2008), who focused on the way in which time and history are perceived in the indigenous chronicle of Guamán Poma de Ayala.

Complementing the theoretical frameworks of anthropology, it has been the physical study and description of quipus which has demonstrated that the theory employed was correct, which is why it was important for anthropologists to visit museums, study quipu collections around the world, and establish databases.

The most prolific anthropologist in the study of quipus is undoubtedly Gary Urton, also a disciple of Tom Zuidema. Urton was the first to propose binarity in the spatial composition of quipu knots[22]. In all his writings, he has consistently followed Andean thought in an effort to decode the quipu. But, all these efforts remained inconclusive, because, as I stated earlier, anthropologists do not employ the tools of the historian; they do not work from the historical record. We will explain, in due course, why this is important.

The first Peruvian historian to address the quipu and other Andean forms of notation was Raúl Porras Barrenechea (1947). Peruvian historiography is characterized by the history of dominant elites, governments, and their rulers. Traditionally, little attention has been paid to the peoples or ethnic groups of Peru. María Rostworowski was the first Peruvian historian to focus her attention on this aspect, and it was she who first pointed out the existence of a vast archive of colonial-era documents, in which the tenor or structure of the text did not correspond to the norms of Spanish colonial administration, and which she identified as following the structural norms of information stored originally in quipus (Rostworowski 1990). Unfortunately, she did not pursue this line of inquiry, and we have just one other publication of hers on the subject (Rostworowski 1993).

In 1971-72, the Peruvian ethnohistorian Waldemar Espinoza Soriano published a document which is a set of proof and evidence (Probanza) made by the Wanka chieftains of the 16th century, in order to get grants from the king of Spain, in light of their support for Pizarro's men during the conquest. In 1973, this account of their support of the Spanish led the American anthropologist, John Murra, to suggest that quipus were structured according to ethno-categories, and that the Incas may have spatial organized the tribute payments in the quipus. Urton expanded on this hypothesis in his 1998 article, speaking about an standardization of data in quipus.

For a long time, this work has been ignored by historians and anthropologists: the former because they were not interested in the subject, with the exception of Rostworowski (1990), who, as already mentioned, pointed out the existence of considerable documentation containing information taken from quipus, and which offers clues to the ways in which the Inca empire was structured; the latter because the visiting of historical archives does not form part of an anthropologist's remit. However, anthropologists, including Murra, did analyze published documents. Decades later, this theme was taken up by the anthropologist Tristan Platt (2002), who studied the Sakaka tributes from 16th century Bolivia. He found no concordance with the Wanka quipus that might have supported the notion of Inca standardization. However, Arellano (2013b)

20 Zuidema, 1964, 1966, 1989a, 1994, 1995, 2011, 2015. Ver su biobibliografía en Allen, 2016.

21 Su producción es abundante. Solo menciono aquí algunos: Urton, 1997, 1998, 2002, 2017.

20 Hocquenghem 1987. For more on her connection with Lévi-Strauss, see http://www.hocquenghem-anne-marie.com/pages/26alhome.html.

21 Zuidema 1964, 1966, 1989a, 1994, 1995, 2011, 2015. See the bibliography in Allen 2016.

22 His output has been prodigious, here we mention just a few publications: Urton 1997, 1998, 2002, 2017.

toriadores o algunos antropólogos-historiadores hacían con la documentación, sin tener un encuentro común. Es obvio para quien se interese en el tema del desciframiento que se necesitaba tener no solo el quipu físico, sino el documento colonial del vaciado de información para contrastar y compaginar el dato documental con el nudo o cuerda al que podía estar asociado. Esto significa que debía comenzarse no solo a trabajar de forma multidisciplinaria, sino también a formar un proyecto de gran envergadura.

La gran barrera aquí no solo es entender a detalle la cosmología andina, sino también tener quipus que provengan de un contexto arqueológico seguro e iniciar la búsqueda en archivo histórico. La pregunta de por qué no se ha hecho quizá radique en que, primero, se suponía que los quipus que sobrevivieron hasta el presente eran todos incas y, segundo, en que no se encontraría documentación tan temprana sobre vaciados quipus contables incas, con ciertas excepciones. La datación radiocarbónica de algunos quipus nos ha dado a conocer que quizá los quipus que consideramos incas sean en gran parte quipus de la época colonial temprana. A la vez, la documentación colonial sobre tributos indígenas y padrones de indígenas revela que la división inca interna de los grupos étnicos se mantuvo por lo menos hasta entrado el siglo XVIII. Trabajos sobre grupos étnicos en la colonia como el de Netherly (1977) y Arellano (1987) lo dan a conocer. Y no podía ser de otra forma, porque las Leyes de Indias de 1542 no consideraban el reordenamiento interno de las comunidades, sino que adicionalmente al curaca y otros «mandones», como los llamaban los españoles, debían tener un cabildo de indios.

Los grupos étnicos pequeños se mantuvieron prácticamente intactos. Los grandes se desmembraron para acomodar las exigencias de varios conquistadores que querían tener encomiendas de indios. Pero este es un tema que no viene al caso aquí. Baste con indicar que los quipus coloniales mantuvieron cierto formato debido a que sus aillus y sus subdivisiones se mantuvieron. A este tipo de información se refería Rostworowski, pero los antropólogos prefirieron seguir trabajando con los documentos tempranos y no leyeron los trabajos etnohistóricos sobre las etnias durante la colonia. En este sentido, recientemente Medrano y Urton (2018) decidieron hacer un estudio de este tipo, aunando los quipus arqueológicos de una región con la documentación de los padrones. Es aquí donde se empieza a ver que las divisiones binarias no solo corresponden a los nudos y la torsión de los torzales, sino también a los colores que hace la diferenciación de género y grupo de personas. Este primer estudio es de destacar porque, ¡por fin!, la historia y la antropología se aúnan para descifrar el quipu.

Desde la perspectiva de los historiadores, ha habido un cambio en la visión de la historia sobre los quipus. Según Curatola y De la Puente (2013a: 15), existe un antes y después de las publicaciones de Carmen Beatriz Loza (1998, 2000) sobre el uso de los quipus «en el contexto de la administración virreinal de la segunda mitad del siglo XVI, el que inauguró el estudio historiográfico de los quipus coloniales». Es después de esta aparición que vemos la importante publicación con extensos documentos judiciales coloniales como el de Pärssinen y Kiviharju (2004-2010), el libro sobre la historia del quipu de Galen Brokaw (2010), que toca la colonia también, y, por último, la destacada edición de Curatola y De la Puente sobre el quipu colonial (2013b). Considero que el aporte más interesante de este libro es el hecho que aparte de la documentación colonial sobre padrones tributarios y tributos, temas religiosos, etcétera, que constituyen vaciados de información típica contable de los quipus. Existe ya el estudio de cómo el quipu está registrando textos judiciales completos del curato de Chuschi, en la antigua provincia de Vilcashuamán (Durston y Urioste, 2013). Esta característica se observa también en el estudio de la información sobre el curato de Cahacay y los pleitos con su cura (Arellano, 2013b) e insinuado en sus comienzos por el estudio de Huamanchumo (2011). Lo que no podemos explicar es cómo esta información es asentada, pero claramente hay un formato de texto, con cláusulas que se repiten.

## Arqueología y quipus

El lector se preguntará por qué no hablo de los arqueólogos. Bueno, en primer lugar, la arqueología es una rama de la antropología, y, en segundo término, la mayoría de los quipus provienen de contextos saqueados. Lo único





identified errors in the reading and interpretation of documentary sources by Platt, and showed that similarities existed which did indeed indicate the existence of standardization in Inca quipus which survived into the colonial period. In this publication, we will see how Sabine Hyland identified content reminiscent of these ethno-categories in the ethnographic quipus of Huarochirí.

Physical analysis of the Puruchuco quipus led Urton and Carrie Brezine (2007) to confirm that the standardization of quipus matches the internal socio-administrative division of the Inca empire, just as Rostworowski had speculated in 1990, following her study of documentary data.

Studies of the physical analysis of quipus conducted by anthropologists, coupled with the theoretical framework they postulated, were conducted in parallel with the work focused on documentation being conducted by historians and a few anthropologist-historians, although no crossover occurred. For anyone with even a passing interest in deciphering, it is obvious that in addition to an actual quipu, the colonial-era documents containing information taken from quipus would be required, in order to begin compiling and contrasting the documentary records with the knots or cords with which they might be associated. This called not only for a multidisciplinary approach, but also a project conceived on a grand scale. The hurdle here is not only the need for a detailed understanding of Andean cosmology, but also the availability of access to quipus from reliable archaeological contexts, and the will to initiate historical archive-based research. The answer to why this has not been done may lie in the fact that those quipus that have survived are all from the Inca period, and also that, with a few exceptions, no early documentation has survived containing transcribed Inca accounting information. Radiocarbon dating has indicated that many of the quipus previously considered Inca actually date from the early colonial period. At the same time, colonial documentation on indigenous tribute and Indian registers reveals that the internal Inca division of ethnic groups endured at least until well into the 18th century. Work on ethnic groups during the colonial period, such as that by Netherly (1977) and Arellano (1987), makes this clear. And it could not have been otherwise, because the Laws of the Indies of 1542 did not contemplate the internal reorganization of communities, but rather that the chieftains and other leaders should form a "Council of Indians". Small ethnic groups remained practically intact, while larger groups were dismembered in order to accommodate the demands of those conquistadores who claimed the right to own Indian *encomiendas*. But this is another issue. Suffice to say that colonial quipus retained a certain format because their *ayllus* and subdivisions survived. It was this type of information that Rostworowski had in mind, but anthropologists preferred to continue working with early documents and did not read ethnohistoric works on colonial-era ethnic groups. It was in this context that Medrano and Urton (2018) decided recently to conduct their own study, combining the archaeological quipus of a region with the register documentation. This is when it became clear that binary divisions were expressed not only through knots and the torsion of cords, but also the colors by which genders and groups of persons were differentiated. This first study is important because, finally, history and anthropology joined forces in order to decipher the quipu.

Among historians, there has been a change in the way quipus are viewed. According to Curatola and De la Puente (2013a: 15), there exists a before and after the publications of Carmen Beatriz Loza (1998, 2000) focused on the use of quipus "in the context of the viceroyalty administration of the second half of the 16th century, which led to the historiographical study of colonial quipus". It is after this watershed that we see the publication of Pärssinen and Kiviharju's (2004-2010) work containing extensive colonial-era judicial documents, the book on the history of the quipu by Galen Brokaw (2010), which also touches on the colonial era, and finally the outstanding work by Curatola and De la Puente on the colonial quipu (2013b). I believe that the most interesting contribution of this book is the fact that apart from the colonial documentation concerning tax and tribute records, religious affairs, etc., which constitute typical accounting information transcribed from quipus, it also offers a study of how the quipu was used to record complete judicial texts from the parish of Chuschi, in the old province of Vilcashuaman (Durston and Urioste 2013). This aspect is also seen in the study of the information regarding the parish of Cahacay and the legal actions

que sabemos es que una gran cantidad de los quipus son de la costa peruana por las condiciones climáticas que favorecen su conservación. Lamentablemente, esto hace que si alguna vez podamos leer los quipus la información será de las regiones subordinadas al Cuzco. No existe ningún ejemplar de la capital incaica. Los pocos quipus obtenidos en excavaciones son los rescatados por Tello (ver Adawi y otros, 2011), los de Pachacámac y Puruchuco. Ambos sitios están bajo la custodia del Ministerio de Cultura, poseen un museo de sitio y personal especializado que sigue excavando en la zona. Nuevos hallazgos de quipus en contexto arqueológico se han hecho en Lunahuaná (Urton y Chu, 2015) y Huaycán de Cieneguilla (Ramos, 2015).

Un aporte importante de esta disciplina es su interés por las dataciones, que se pueden primero hacer según la asociación de los diversos elementos excavados en un determinado nivel, llamado «estrato», así como el estrato mismo, que indica que cuanto más antiguo más profundo se halla el estrato. Para tener fechados más exactos, se hacen las dataciones de carbono 14. Hay dos excelentes estudios sobre dataciones de quipus, uno es hecho por el arqueólogo peruano Elmo León (2011), quien además es experto en calibración de fechados, y el otro es el de Cherkinsky y Urton (2014).

El lector se dará cuenta de que estamos en el comienzo de la investigación y el de poder descifrar los quipus. Todavía no entendemos cómo la cosmología regía el orden de datos a todo nivel de la sociedad. De los estudios aislados e individuales, los especialistas van dándose cuenta de que el trabajo interdisciplinario es necesario para llegar a conclusiones valiosas.

## Las contribuciones

Los cuatro aportes a continuación son un ejemplo de las diferentes posiciones que adopta un antropólogo frente a la investigación del quipu. Son estudios puntuales que permiten al lector tener una idea del estudio antropológico histórico y etnográfico del quipu, pero debe tener en consideración que no dan la visión total. Estas contribuciones se basan en un número limitado de fuentes y, por lo tanto, necesitan de un cotejo y contrastación con los resultados de otras disciplinas, como los estudios históricos, semióticos, lingüísticos, matemáticos, para ampliar y formar una idea más cabal de lo que el quipu significa.

Magdalena Setlak, postulante al doctorado en la Universidad Complutense de Madrid, nos muestra el clásico ejemplo de cómo un antropólogo utiliza un marco teórico para explicar una realidad cultural. La autora se basa en la teoría de Michael Mann[22] sobre las estructuras de los Estados políticos, para a partir de allí reconstruir cómo estaba estructurado el Estado inca, y, dentro de este, cómo operaba o funcionaba el quipu. Para Mann, son las relaciones ideológicas, económicas, militares y políticas lo que determinan el Estado, y, siguiendo estas pautas es que Setlak describe el Imperio inca bajo tres temas principales: mito-historia, ideología y aparato legal, que se traduce en la práctica en lo político-administrativo. Este escrito es un aparte de lo que será su tesis doctoral.

El lector encontrará aquí información básica sobre el Imperio inca y el uso del quipu. El punto de vista de la autora se centra en el Cuzco, y de allí su visión que el aparato administrativo y religioso era impuesto desde la capital. Todos los tipos de quipus a los que ella se refiere los encontramos en las fuentes, pero, al no sobrevivir ningún quipu de la capital incaica, es muy poco lo que podemos decir sobre cómo se veían físicamente.

Acerca de la administración inca, nos refiere la existencia de archivos. Setlak nos sugiere que se tratarían de archivos estatales, donde se guardaba, entre otros quipus, los de la historia oficial. Aún no sabemos si durante el Imperio inca se destruía quipus antiguos, cuando cambiaba, por ejemplo, la historia oficial o algún dato importante que políticamente era incómodo. Lo que considero aquí destacar es que, dependiendo del tipo de archivo, como veremos en la contribución de Moscovich, que parece ser un tema recurrente y de preocupación de los estudiosos, se plantea la pregunta qué tipo de quipus había y dónde se guardaban, si había locales específicos según los géneros o había una especie de «biblioteca central».

22 Ver bibliografía.





involving its priest (Arellano 2013b). Huamanchumo's study gives a hint in its beginning on this subject (2011) . What we cannot explain is how this information was recorded, but clearly there exists a text format, with clauses that are repeated.

## Archaeology and quipus

The reader may be wondering why I do not mention the archaeologists. Well, firstly, archaeology is a branch of anthropology, and secondly, most quipus come from looted, rather than archaeological, contexts. The only thing we know for sure is that a large number of surviving quipus are from the Peruvian coast, by virtue of the climatic conditions that favor their conservation. Unfortunately, this means that if we ever manage to read quipus, the information they contain will be from regions subordinate to Cuzco. We have no quipus from the Inca capital. The few quipus obtained from excavation work are those recovered by Tello (see Adawi et al. 2011) at Pachacamac and Puruchuco. Both sites are controlled by the Ministry of Culture, possess a site museum and are staffed by specialists who continue to excavate. New discoveries of quipus in archaeological contexts have been made at Lunahuaná (Urton and Chu 2015) and Huaycán de Cieneguilla (Ramos 2015).

An important contribution of this discipline is its interest in dating, which can be achieved through association with artifacts found at a certain level, or stratum, as well as the individual strata themselves, with the oldest found at the deepest levels. To establish more precise dates, the Carbon 14 process is used. Two excellent studies on the dating of quipus have been published, by the Peruvian archaeologist Elmo León (2011), who is a dating calibration expert, and by Cherkinsky and Urton (2014).

At this stage, the reader may have acknowledged that we are in the early stages of research into the deciphering of quipus. We still do not understand how cosmology governed the ordering of data at every level of society. From isolated and individual studies, specialists are realizing that interdisciplinary work is required in order to arrive at meaningful conclusions.

## Contributions

The four essays published in this book are examples of the different positions adopted by anthropologists in quipu-related research. They are specific studies which enable the reader to gain an idea of the historical-anthropological and ethnographic work that has been conducted regarding the quipu, but it should be noted that they do not offer a complete vision. These contributions are based on a limited number of sources and therefore call for comparison and contrast with the results of other disciplines, including historical, semiotic, linguistic and mathematical studies, in order to form a more complete understanding of quipus.

Magdalena Setlak, a PhD candidate at the Complutense University of Madrid, offers us a classic example of how anthropologists use a theoretical framework to explain a cultural reality. The author bases her approach on Michael Mann's[23] theory concerning the structures of political states, in order to reconstruct how the Inca state was structured and, within that structure, how the quipu operated or functioned. According to Mann, it is ideological, economic, military and political relations that define the state, and in this line Setlak describes the Inca empire in terms of three main themes: myth-history, ideology and legal apparatus, or, in essence, the political-administrative sphere. This essay forms part of her ongoing doctoral thesis.

The reader will find here basic information concerning the Inca empire and use of the quipu. The author's focus is on Cuzco, and on how the administrative and religious apparatus of the empire was imposed from the capital. All the types of quipus to which she refers can be found in the sources, but because not one single quipu from the Inca capital has survived, there is very little we can say about their physical appearance.

Regarding Inca administration, Setlak writes of the existence of archives, suggesting that these would have been state archives, in which, among other quipus, the official history of the empire would have been held. We do not know if during the Inca empire ancient quipus were destroyed when, for exam-

23 See bibliography.

Según Brokaw, hay que estar consciente de que la mayoría de los quipus provenía de tumbas saqueadas, de modo que los ejemplares que nos han llegado hasta el presente debe ser una gama muy limitada de todos los géneros que había antes (Brokaw, 2003: 114-155). Y, como ya se indicó, todos los quipus del presente son de provincias, no del Cuzco. Todavía no tenemos idea de cómo se veían los quipus históricos, literarios y contables, los cuales tenían la información total del imperio.

La segunda contribución es de Viviana Moscovich, de la Universidad de Tel-Aviv. Ella se ocupa de los quipus desde 2008, cuando se preparaba para doctorarse sobre el mismo tema. La autora nos da una perspectiva más cercana a la lingüística, como alumna que fue del historiador y lingüista Jan Szemiński. Este postula una metodología del estudio intertextual, la cual trata de entender cada palabra en su contexto cultural. Da, incluso, importancia a los espacios en los textos[23], razón por la cual el lector comprenderá por qué Moscovich le da esa relevancia a estos espacios en su interpretación en este artículo. Su elección metodológica no es entonces arbitraria.

El trabajo de Moscovich se divide en dos partes. La primera sección nos une los quipus a las *yupanas* o ábacos, que se usaban con los quipus contables. Este es un resumen de su libro sobre el quipu y la *yupana* de 2016. En la segunda parte discute los quipus relacionados con las *quilcas* o pinturas incas y los *tocapus*. Ya hemos visto que no existen sistemas de notación sin otros sistemas. Así, vemos cómo pueden haberse interrelacionado.

Moscovich postula que ni el quipu ni la *yupana* han de ser visto solo como elementos contables, lo que la administración colonial nos hace creer dado el interés de los españoles en la exacción tributaria. Los documentos coloniales inciden en esta función. Nos hacen caer en la ilusión que esto era la función primaria. La verdadera función o la amplitud del uso del quipu se hace así elusivo. Moscovich nos presenta una interpretación del uso de la *yupana*, un instrumento que ha llevado a debates por las interpretaciones y reconstrucciones de los cálculos aritméticos insatisfactorios. No existe un consenso hasta ahora entre los autores. Moscovich, por ejemplo, se apoya para su reconstrucción en la del ingeniero Nicolino de Pasquale. Ella ha querido reunir aquí la lógica andina con el trabajo de Pasquale. Sin embargo, la matemática Cinzia Florio, en una comunicación personal del 1 de noviembre de 2020, me indica que el trabajo de Pasquale «tiene algunos pequeños errores, debido a citas incorrectas de otros académicos y que descubrí más tarde. Por ejemplo, Wassen hizo un método de cálculo solo para sumar y restar y no para multiplicar y dividir». Pero a pesar de las discrepancias, Florio llega al mismo concepto de *yanantin* (dualidad, en quechua) que Moscovich (Florio, 2009, 2013). No se puede evadir la cosmología. De ahí la importancia de lo que postuló Urton sobre la dualidad en la manera de registrar datos.

Moscovich nos habla asimismo de la importancia de las colcas o depósitos, de las etnocategorías y de los archivos, los últimos que deben de haber habido también en provincias. Hay referencias que son los curacas mismos los que los guardaban en sus casas. En el presente vemos que los quipus pueden estar tanto en las casas de la comunidad como en la de los jefes del grupo. Sin embargo, durante la época inca, cuando se trataba de los quipus contables sobre los tributos guardados en los depósitos, estos parecen que se guardaban cerca a las colcas mismas, quizá en las habitaciones anexas a los recintos donde vivían los mismos contadores incas (Astuhuamán, 2014: 124, 127). En cuanto a las colcas, ya en 2011 Arellano presentó, en la exhibición sobre quipus en el MNAAHP, la hipótesis de que el ordenamiento de las colcas en una región puede estar vinculado al ordenamiento de los productos en los quipus (etnocategorías). La idea quedó por escrito en las actas del simposio sobre quipus (Arellano, 2014: 30).

El tema de las etnocategorías es tocado de forma indirecta por Moscovich. Se enfoca en el empadronamiento y división de la población, en decenas, centenas y millares. Asimismo, hace una sugerente hipótesis de que las diferentes edades en el censo pueden haber estado señalados por granos. Estos llamados marcadores, se usaban para poner elementos distintos a los textiles para que así indiquen otro concepto semántico. En la contribución de Milillo el lector podrá ver cómo el cáñamo juega un rol allí.

23 Véase Nir y Artzi, 2015.





ple, the official history or some major event that had proved politically embarrassing were changed. What I believe is important here, and which appears to be a recurrent concern among scholars, as we will see in the Moscovich essay, is the question of what types of quipu were used, where they were kept, and if they were stored in specific locations, according to their type, or if there existed a "central library". According to Brokaw, it should be remembered that most surviving quipus came from looted tombs, meaning that the quipus we have today certainly represent an extremely limited sample of all the types of quipu that would have existed historically (Brokaw 2003: 114-155). And, as we have already mentioned, all those surviving quipus came from the provinces, not from Cuzco. We still have no idea what historical or literary quipus looked like, much less those which contained the accounting information of all the empire.

The second essay is the work of Viviana Moscovich, from Tel Aviv University. She has been working on quipus since 2008, when she embarked upon her doctoral thesis. Having been a student of the historian and linguist Jan Szemiński, this author offers us a more linguistic approach, through the methodology of intertextual study, attempting to understand each word within its cultural context, and even giving importance to the spaces within texts[24]. Moscovich's selection of her methodology is deliberate, which is why the reader will understand the importance she gives to those spaces in the interpretation she provides in her essay.

Moscovich's work is divided into two parts. The first of these brings together quipus and the *yupanas*, or abacuses, used in conjunction with accounting quipus. This is a summary of her book on the quipu and *yupana*, published in 2016. In the second part, she addresses those quipus associated with the Inca paintings known as *quilcas*, and with *tocapus*. We have already seen how notation systems cannot exist in isolation from other systems, and in this essay we see how different systems may have been interrelated.

Moscovich maintains that neither the quipu nor the *yupana* should be seen only as accounting tools, as the colonial administration would have us believe, given the Spaniards' prioritizing of the levying of taxes; colonial-era documents focus on this aspect, leading us to assume that was their primary function. However, here the true purpose or breadth of functions related to the quipu remains undefined. Moscovich offers us an interpretation of the use of the *yupana*, an instrument that has been the subject of much debate, in light of less than satisfactory interpretations and reconstructions of arithmetical calculations. To date, no consensus has been reached. Moscovich, for example, relies for her reconstruction on the work of the engineer Nicolino de Pasquale, attempting to introduce Andean logic into the Pasquale reconstruction. However, in a personal communication dated November 1st, the mathematician Cinzia Florio pointed out to me that the Pasquale reconstruction contains "some minor errors, resulting from the incorrect citing of other authors […], for example, Wassen employed a calculation method involving adding and subtraction only, and not for multiplying or dividing". But despite some discrepancies, Florio arrives at the same concept of *yanantin* ("duality" in Quechua) as Moscovich (Florio 2009, 2013). There is no getting around cosmology, hence the importance of what Urton has postulated regarding duality in the recording of data.

Moscovich also writes of the importance of the *colcas*, or storehouses, of ethno-categories, and of the archives which must have also existed in the provinces. There are references to the notion that the local chieftains themselves safeguarded these archives in their homes. In more modern times, we find that quipus have been kept in both communal houses and in the homes of community leaders; however, during the Inca period, in the case of the accounting quipus recording the tribute held in storehouses, these appear to have been kept close to the storehouses themselves, probably in chambers within the buildings where the Inca accountants dwelled (Astuhuamán 2014: 124, 127). Regarding *colcas*, in 2011 at the National Museum of Archaeology, Anthropology and History of Peru quipu exhibition, Arellano postulated that the ordering of *colcas* within a region might be reflected in the ordering of products on quipus (ethno-categories). The idea was recorded in the publication of papers of the quipu symposium (Arellano 2014: 30).

24 See Nir and Artzi 2015.

Moscovich pasa a discutir, en la segunda parte de su artículo, sobre la relación que el quipu tiene con la *quilca* y el *tocapu*. El lector encontrará aquí bastante información, pues el tema no es tan conocido como el de los quipus. Pero es de hacerse la salvedad que Moscovich plantea aquí sus propias hipótesis sobre el tema, basada en su propia línea de investigación[24]. Sus aportes son importantes y quedan para el futuro ser contrastadas con los estudios de Mary Frame, por ejemplo, quien nos ha presentado por varios años sus trabajos sobre *tocapus* y cómo son ordenados de forma espacial según la cosmología andina[25]. O con los trabajos de Quispe-Agnoli, especialmente el de 2005, en que habla de la dificultad que tuvo Guamán Poma para expresar lo que era la «escritura» o *quilca* andina en letras o términos occidentales, y cómo, ante esta dificultad, Guamán Poma recurre al dibujo de *tocapus* con letras (ver figura). Todo esto es para indicar que se están produciendo fascinantes trabajos, pero son como cabos sueltos que necesitan ser constituidos en un estudio global.

Lucrezia Milillo es una joven bachiller de la Universidad de Bolonia, donde estudió antropología y religión, continúa sus estudios en la Universidad de St. Andrews, Escocia, con la profesora Sabine Hyland, quien tiene también un artículo en este libro. Milillo se graduó de bachiller en 2017, justamente con una tesis sobre los quipus: «Escribiendo sobre las cuerdas. El quipu andino como caso de estudio para explorar los límites de la categoría de escritura».

Su excelente trabajo es un ejemplo de cómo se debería proceder en el estudio físico de los quipus para lograr después una decodificación. Tras describir un ejemplar de Ancón, que se guarda en el Museo Pigorini de Roma, la autora nos describe los cuatro pasos metodológicos para recontextualizar la procedencia e historia del quipu.

Aunque este estudio no incluye el trabajo en archivo histórico, ella ha preparado el terreno para constatar las hipótesis planteadas sobre el porqué de ciertas características morfológicas del quipu, así como del tipo de información que puede estar guardada en el mismo. Por el momento, sus conclusiones se basan en un método que podemos llamar «regresivo», por tomar en cuenta características de quipus etnográficos o modernos para describir el quipu inca en estudio. Poco se puede decir sobre codificaciones de los quipus etnográficos, porque primero difieren en su formato de los incas, con lo cual se hace difícil hablar de una continuidad, aunque no descarto que ciertos aspectos de la estandarización se hayan podido mantener hasta el presente. En todo caso, todos estos aportes contribuyen a ampliar nuestro conocimiento. Es de esperarse que Milillo pueda obtener fechados carbono 14 para tener mayor certeza de la época de que hablamos.

Mucho queda todavía por investigar sobre este interesante quipu, para que el lector tenga una idea de los pasos siguientes en una investigación de esta índole. Es importante en un futuro la corroboración con documentación colonial de la división dual en Ancón, que, aunque no sea exactamente de la fecha de la confección del quipu (que desconocemos), la organización social se mantuvo, por lo menos, los primeros dos siglos de la colonia, como mencioné. Esto implica hacer igualmente un análisis de las fibras, colorantes y pigmentos usados en el quipu.

Sabine Hyland se ha dado a conocer en los últimos años por sus descubrimientos y estudios sobre los quipus etnográficos o contemporáneos. A ella se le puede considerar la sucesora de Max Uhle en cuanto a la intensidad de su búsqueda e investigación, con la meta de hallar las claves para la decodificación del quipu. Más de cien años antes, el famoso Uhle se hallaba en este afán. Es justamente la boliviana Carmen Loza (1999b) quien nos revela cómo Uhle recorre varios sitios en Bolivia para hallar a los usuarios de quipus y tomar las notas pertinentes.

Otro arqueólogo que también hizo etnografía fue Julio C. Tello, padre de la arqueología peruana. Como indica Hyland, él fue un investigador quechua-hablante preocupado por recoger los últimos conocimientos que quedaban de cómo funcionaba un quipu. Él regresa a su zona de origen, que es Huarochirí. En la comunidad de Anchucaya recoge algunos quipus etnográficos y en sus notas de campo anota cómo codificaban.

24 Ver, por ejemplo, Moscovich, 2017.

25 Frame, 2004, 2007, 2010, 2014.





The issue of ethno-categories is touched upon indirectly by Moscovich, focusing on the registering and division of the population in tens, hundreds and thousands. In addition, she offers an interesting hypothesis regarding the possibility that different age groups might have been registered in quipu censuses using different kinds of grains. Such markers were used to add distinctive elements to textiles to indicate different semantic concepts. In the Milillo essay, the reader will see how hemp played an important role in this sense.

In the second part of her essay, Moscovich discuss the relationship between the quipu and the *quilca* and *tocapus*. Here, the reader find information concerning a subject much less well-known than that of the quipu. But, at the same time, it should be noted that here Moscovich offers her own theories, based upon her own line of research[25]. Her contributions are important, however, and it is to be hoped that in the future her work will be contrasted with the studies of Mary Frame, for example, who for several years is working on *tocapus* and the relationship between their spatial ordering and Andean cosmology[26]. Or with the work of Quispe Agnoli, particularly that from 2005, where she speaks of the difficulty Guamán Poma had in expressing what Andean "writing" or *quilca* was in Western terms, and how, faced with this difficulty Guamán Poma resorted to the drawing of *tocapus* using letters (see the accompanying illustration). These works are certainly fascinating, but in the future these loose ends need to be addressed in an overarching study.

Lucrezia Milillo, a young student from the University of Bologna, where she studied anthropology and religion, and continues her studies at the University of St. Andrews, in Scotland, with the scholar Sabine Hyland, who has also contributed an essay to this publication. Milillo graduated in 2017, and wrote her thesis on quipus: "Writing on cords. The Andean khipu as a case study for exploring the limits of writing".

Her excellent paper in this book is an example of how to proceed with the physical study of the quipu in order to achieve its decoding. Beginning with a description of a specimen from Ancón, which is kept in the Pigorini Museum in Rome, the author describes the four methodological steps required to re-contextualize the origin and history of the quipu.

Although this does not include the study of historical archives, the Milillo prepared the ground so that in the future the hypotheses regarding the reasons underpinning certain morphological characteristics of the quipu, as well as the type of information that may have been stored in quipus, can be verified. For the time being, her conclusions are based on a method that might be called "regressive", insofar as it considers the characteristics of ethnographic or modern quipus in order to describe the Inca quipu being studied. Little can be said regarding the encodings of ethnographic quipus, because they differ in their form from those of the Incas, which makes it difficult to speak of continuity, although I do not rule out the possibility that certain aspects of Inca standardization may have been maintained into the present. In any case, these contributions certainly add to our knowledge. It is to be hoped that in the future Milillo will obtain Carbon 14 dating results which might offer greater certainty regarding the period in question.

Much studies remains to be done on this fascinating quipu. The next steps in such an investigation will require corroboration through colonial-era documentation regarding the dual division of Ancón. While it does not coincide precisely with the date this quipu was made, this social organization maintained for at least the first two centuries of the colonial period. Future research will also require analysis of the fibers employed in the quipu, as well as its colorings and pigments.

Sabine Hyland has made herself known in recent years thanks to her discoveries and studies related to ethnographic or contemporary quipus. She can be considered the successor to Max Uhle in terms of the intensive nature of her research aimed at discovering the key to decoding the quipu. More than one hundred years ago, the great Max Uhle devoted himself to this quest, and according to Carmen Loza (1999b), he visited a number of sites in Bolivia in search of quipu users, from whom he took notes.

25 See, for example, Moscovich 2017.

26 Frame 2004, 2007, 2010, 2014.

La historia, que no está en el artículo de Hyland, pero que es interesante saber, es cómo los quipus mencionados pasan a ser parte de la colección del Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú (MNAAHP). Tello fue el primer arqueólogo que tuvo el Perú, después de que se graduara de médico con una tesis sobre la sífilis en el país. Fue un estudiante sobresaliente, de modo que obtuvo una media beca del Estado peruano para seguir estudios en el exterior, donde obtuvo su maestría en Antropología en la Universidad de Harvard, con la otra media beca que le dieron allí[26]. No existía la disciplina de la Antropología en el Perú, la que fue inaugurada por Tello en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, de la que fue su primer profesor. Al regresar al Perú, asume en 1913 la dirección de la sección de Arqueología del Museo de Historia Nacional, la sucesora del primigenio Museo Nacional y antecesora del MNAAHP. Tello es así el sucesor de Max Uhle, quien, en 1911, deja el museo. Tello se quedará, sin embargo, solo hasta 1915. Las diferencias entre Tello y Gutiérrez de Quintanilla, el director general del museo, fueron los motivos que lo alejaron. Tello logró que la sección de Arqueología se independizara e inaugurara como museo aparte en 1924, con ocasión del primer centenario de la batalla de Ayacucho. Llevó el flamante nombre de Museo de Arqueología Peruana. El local es el del actual Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú (MNAAHP). Tello se quedará aquí hasta 1930 y regresará como director en 1938, donde permanece hasta su muerte, en 1947. Como se observa, es en el ínterin que Tello regresa a Huarochirí a seguir haciendo sus exploraciones de campo en 1935. Todo el material recopilado, sus notas de campo, dibujos y materiales por él se halla, por ello, en la Universidad de San Marcos, en el MNAAHP y en el archivo histórico de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

Dentro del Proyecto Quipus del MNAAHP, referido en este escrito, uno de sus miembros, Alejo Rojas, estaba abocado al estudio de las libretas de campo de Tello que se hallaban en la Universidad de San Marcos. Él llamó

26 Ver la biografía de Tello en Astuhuaman y Dagett, 2005.

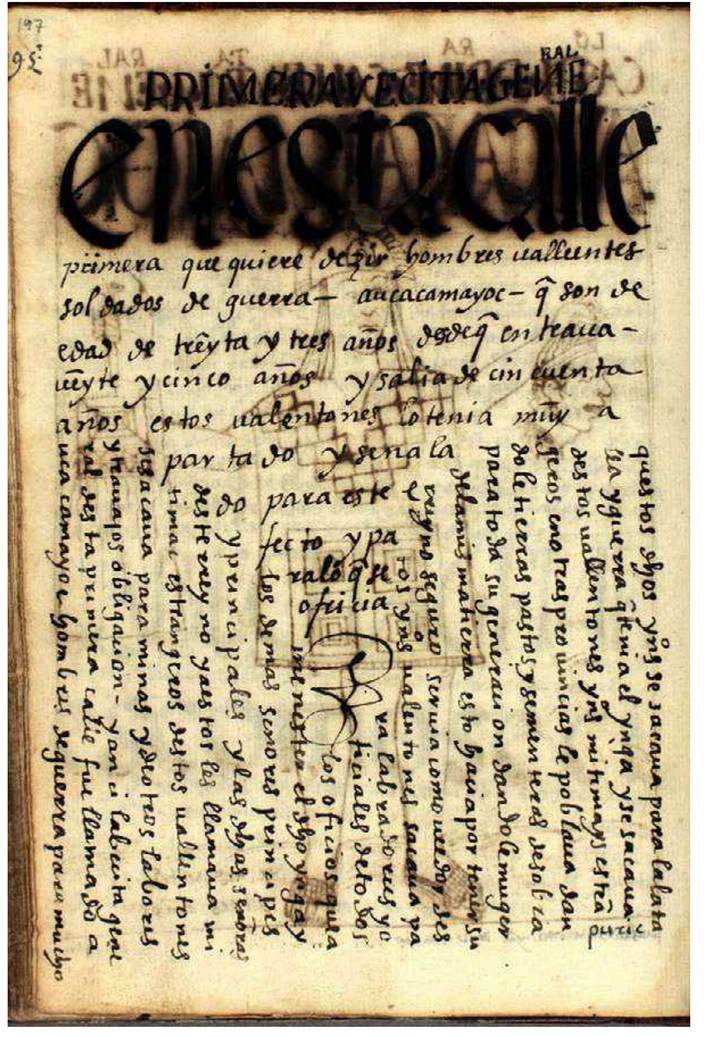
Another archaeologist who also delved into ethnography was Julio C. Tello, the father of Peruvian archaeology. As Hyland reminds us, he was a Quechua speaker and also concerned with preserving the last vestiges of knowledge regarding the use of quipus. Returning to his place of birth, Huarochirí, in the village of Anchucaya he identified ethnographic quipus and in his field notes recorded how they were encoded.

An interesting story which Hyland does not include in her essay is how these quipus entered the collection of the National Museum of Archaeology, Anthropology and History of Peru. Tello was Peru's first archaeologist. Having graduated in medicine with a thesis on syphilis in Peru, as an outstanding student he was awarded a scholarship by the Peruvian state to study abroad, where he gained a master's degree in anthropology from Harvard, thanks to the partial scholarship he obtained there[27]. The field of anthropology was non-existent in Peru, and he introduced its study at San Marcos University, where he became the faculty's first professor. Upon his return to Peru in 1913, Tello took over the archaeology section of the National Museum of History, the precursor to the National Museum of Archaeology, Anthropology and History of Peru. Tello, therefore, succeeded Max Uhle, who had left the museum in 1911. He would remain, however, only until 1915. Differences of opinion between Tello and Gutiérrez de Quintanilla, the museum's general director, had led to a rift. Tello succeeded in his aim of creating an independent archaeology section, and a new museum was opened in 1924, on the centenary of the Battle of Ayacucho. This new museum was known as the Museum of Peruvian Archaeology, and it was established on the site of the present-day National Museum of Archaeology, Anthropology and History of Peru (MNAAHP). Tello would remain with the museum until 1930 and return as its director in 1938, serving until his death in 1947. It was in this interim that Tello visited Huarochirí in order to conduct his fieldwork, in 1935. All the material he compiled, including his field notes, drawings and materials, is now held by both San Marcos

27 See Tello's biography in Astuhuamán and Dagett 2005.







**Fuente:** Det Kongelike Bibliothek. Guamán Poma, folio 197.
**Source:** Det Kongelike Bibliothek. Guamán Poma, Folio 197.

la atención sobre estos datos sobre Anchucaya y viajó varias veces a esa comunidad. Lamentablemente, se quedó truncado esta investigación, pero, felizmente, y al parecer por comunicación personal de Hyland con Alejo Rojas, Hyland se enteró de este valioso repositorio y de los quipus correspondientes que se guardan en el MNAAHP. Hyland menciona y agradece un par de veces a Alejo y a Haydeé Grández, personas que trabajaban en el MNAAHP.

Volvamos al artículo de Hyland, este fue originalmente publicado en inglés en 2016. Quiero hacer hincapié en puntos para mí interesantes de esta contribución. Hyland indica que Tello no creía que los quipus fueran calendarios, como Nordenskiöld afirmaba en su época. Hoy está ampliamente refutada esta hipótesis de Tello, no solo por las varias citas de las crónicas del uso calendárico de los quipus, sino por los estudios mismos de Zuidema, arriba mencionados. La pregunta es ¿por qué Tello afirmó tal cosa, cuando aún hoy los campesinos observan las estrellas y la luna, y los conocimientos básicos estelares son importantes para predecir el clima y el año agrícola? Tello venía de una comunidad campesina y no debe de haber estado ajeno a tales observaciones. Solo podemos especular que los quipus etnográficos que él estaba observando ya no guardaban ese tipo de información y que ello haya sido el fundamente de su afirmación.

Observaciones de importancia en las notas de Tello, y que Hyland pone como indicadores de una continuidad del pasado incaico, son la presencia de dos quipucamayoc para hacer la concordancia de datos. Las crónicas y documentación oficial colonial refieren mucho la existencia de dos o cuatro quipucamayoc presentes para la lectura. Interesante es que en 1935 se elegían dos quipucamayoc cada año. Esto puede llevar a pensar que o había un grupo exclusivo que aprendía a usar los quipus, o que quizá todos podían acceder a la codificación, sin restricciones, el que quisiera.

El uso de la *yupana* está presente también cuando Hyland menciona que se hacían cálculos en el suelo con granos de maíz.

Hyland trata de reconstruir lo que ella llama «jerarquía de datos», que serían las etnocategorías. Las categorías que ella encuentra no parecen encajar en las incas, pero es interesante descubrir que todavía existían y más, obviamente, adaptadas a las necesidades de la comunidad. Otro dato de interés para mí es que se habla de tributo de pollos y huevos para el cura, tributo que no ha cambiado desde la colonia (Arellano, 2013b).

Interesante es asimismo la información de que el uso de la escritura impulsó la desaparición de los quipus después de 1910. Aunque Hyland no profundiza más sobre este tema, sí es motivo de diversas afirmaciones sobre la desaparición o no del quipu en la colonia y en la república (véase también Moscovich en este libro). Cuando antes se afirmaba casi unánimemente que los quipus desaparecieron porque fueron prohibidos en 1583 y quemados públicamente, hoy sabemos por los estudios de Loza y el libro de Curatola y De la Puente (*op. cit.*), que el quipu seguía usándose y no desapareció ni por el uso del español —que era mínimo en aquella época, ya que el quechua seguía como lengua dominante, aunque no se refleje en la documentación española— ni el uso de la grafía latina.

Los verdaderos propulsores de su desaparición fueron las reformas educativas, comenzando con la primera, en 1905, y con la de Leguía, en 1920 (Ccahuana, 2020; Dagicour, 2016). La introducción de la obligación de la escolaridad, aunada a la construcción de colegios y dotándolos de maestros y de útiles escolares, por lo menos en las capitales de provincias, iba haciendo merma en la tradición cultural andina, porque ahora sí entraba la escritura a imponerse. En la colonia, solo los indígenas nobles tenían acceso a la educación y solo había dos colegios en los Andes, Lima y Cuzco, a los cuales tenían que desplazarse y pagar su manutención en las ciudades respectivas.

Si bien sabemos que especialmente los artesanos indígenas hacían también sus aprendizajes en las ciudades, aquí podemos incluir a los quipucamayoc o contadores o escribanos de los cabildos de indios Y era necesario que fuera así, porque ellos habían de conocer de las leyes por lo menos pertinentes a las comunidades indígenas y de la administración colonial, que se ve después reflejado en los vaciados de quipus cuando las comunidades interponen sus escritos ante la justicia española, como ya se expuso. Los escribanos de





National University and the MNAAHP, as well as by the historical archive of the Pontifical Catholic University of Peru.

wThe Hyland essay included in this book was first published in English in 2016. I want to highlight here those points which I find most interesting. Hyland tells us that Tello did not believe that quipus were calendars, as Nordenskiöld asserted at the time. In our own time, Tello's position has been widely refuted, through references in the chronicles to the calendrical use of quipus, as well as in the work of Zuidema. And so the question is: Why did Tello assert such a notion, when even today we see how rural communities observe the stars and the moon, and basic knowledge of the stars is important for predicting the climate and the agricultural year? Tello came from a rural community, and would surely have been aware of such observations. We can only speculate that the ethnographic quipus he studied no longer contained such information, and that this influenced his conclusion.

Important observations in Tello's notes, which Hyland presents as indicators of continuity with the Inca past, include the presence of two quipucamayoc in order to compare and confirm data. The chroniclers and official colonial-era records refer often to the existence of two or four quipucamayoc for the reading of *quipus*. Interestingly, in 1935 two quipucamayoc were still being selected each year. This would appear to suggest that either an exclusive group learned to use quipus, or, more probably, that the entire community could access the encoding, without restriction.

Hyland also touches upon use of the *yupana*, when describing how calculations were made on the ground, using corn kernels.

Hyland attempts to reconstruct what she calls the data hierarchy, which we have called here ethno-categories. The categories she identifies do not appear to fit with the Incas, but it is interesting to discover that they still existed, although obviously adapted to the needs of the community. For me, another interesting point is her description of how chickens and eggs were given in tribute to the priest, a custom which has not changed since the colonial period (Arellano 2013).

Also of interest is that the use of writing prompted the disappearance of quipus after 1910. Although Hyland does not delve further into this theme, it raises the issue of whether or not the quipu disappeared during the colonial and republican periods (see also the Moscovich essay in this publication). While previously it was asserted almost unanimously that quipus disappeared because they were banned in 1583 and publicly burned, today we know from the studies of Loza and the Curatola and De la Puente book (*op. cit*) that quipus continued to be used and did not disappear as a result of the use of Spanish –which was minimal during the period because Quechua remained the dominant language, although this is not reflected in Spanish documentation– or the use of Latin script. The real driving force behind their disappearance were educational reforms, beginning with the first in 1905 and continuing with those of Leguía in 1920 (Ccahuana 2020; Dagicour 2016). The introduction of mandatory schooling, together with the building of schools and the provision of teaching staff and materials, in provincial capitals at least, led to a decline in the Andean cultural tradition, as writing began to take hold. During the colonial period, only Indian nobles had access to education and there were only two schools in the Andes, in Lima and Cuzco, to which they had to travel and pay their upkeep during their stay. While we know that indigenous artisans did their apprenticeships in the cities, we should also include the quipucamayoc, accountants or scribes of the Indian councils. This would have been necessary because they needed to be acquainted with, at the very least, those laws pertaining to indigenous communities and colonial administration, as reflected in the information transcribed from quipus when communities submitted their writings to the Spanish courts. The scribes of the Indian councils were, therefore, the only members not to be rotated, because they were the only ones who could read and write. They received their training and acquired their knowledge in what are known today as notary's offices (Arellano 1988: 140-141).

Hyland reminds us that quipus possessed colored bands and attempts to draw parallels with information contained in the field notes. Her aim is to

cabildo de indios eran entonces los únicos que probablemente no se rotaban porque eran los únicos que sabían leer y escribir. Estos hacían sus prácticas y adquirían sus nociones en una escribanía, hoy llamado notarías (Arellano, 1988: 140-141).

Hyland observa que el quipu tiene bandas de colores y trata de asociarlos a los datos de la libreta de campo. Así, Hyland trata de establecer una metodología que permita sacar inferencias que se puedan aplicar al pasado para comprender los quipus. Es una metodología muy plausible y ya vimos que existen ciertas concordancias. Pero siempre existirá el peligro de hacer inferencias sobre la base de una realidad distinta a la de hace 500 años para proyectarla o sobreponerla a un pasado con circunstancias históricas distintas,

Introducción / Introduction

mentalidad diferente, etcétera. No obstante, cada dato es útil, cada metodología es importante, en vista de que no tenemos una «piedra Rosetta» que nos dé la clave de la lectura de un quipu.

Lo que sí debemos tener claro es que toda reconstrucción de la historia inca pasa por el filtro de la perspectiva occidental, primero de los cronistas y sus apreciaciones, hasta de los antropólogos modernos de hoy.

El estudio de los quipus ha sido toda una aventura intelectual, llena también de mitos modernos sobre lo que es la escritura y el quipu, su codificación. Nos acercaremos a la verdad cuando realmente juntemos un equipo con diversos especialistas, juntemos los diversos puntos de vistas, de los cuales algunos vemos aquí vertidos en este libro, con la meta de querer descifrar los quipus. Este proyecto inevitablemente tomará muchos años, pero no es imposible y los resultados serán, sin duda, sorprendentes.



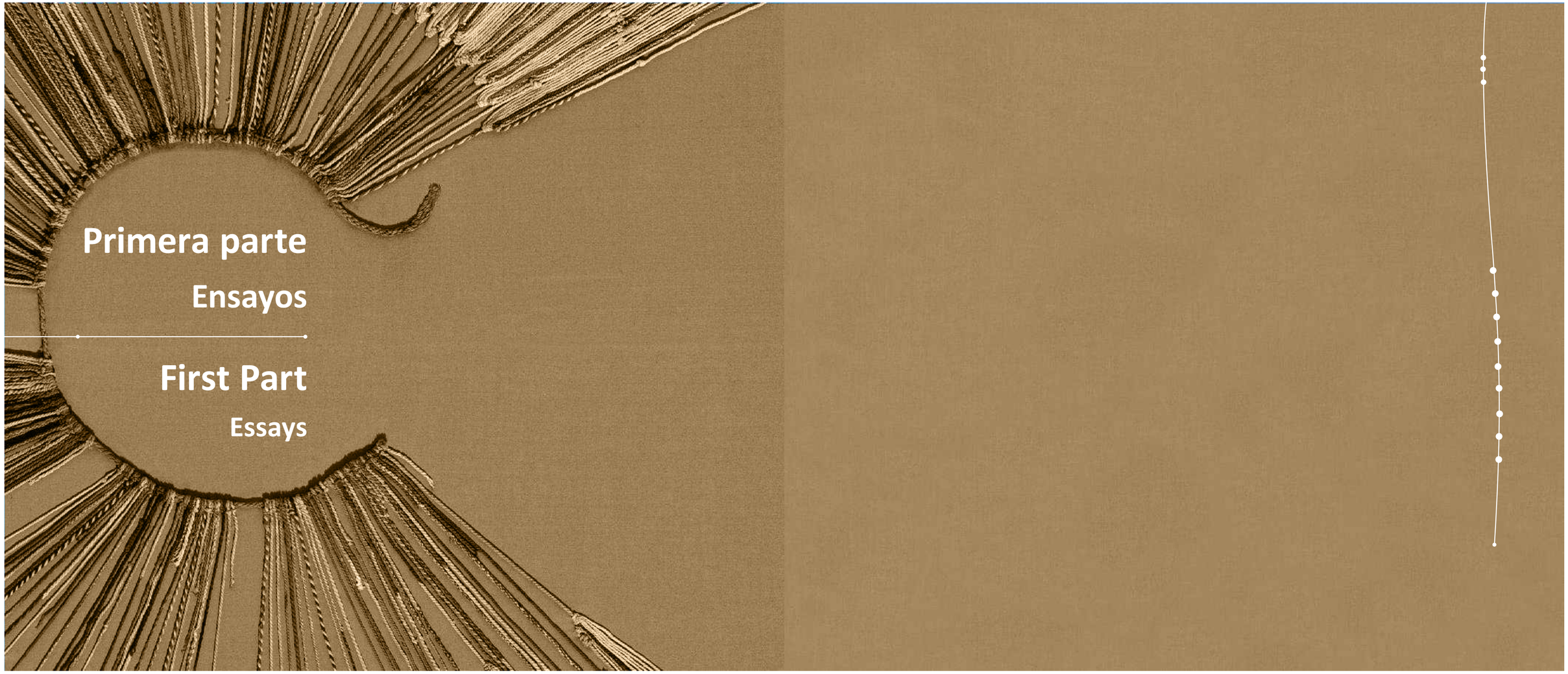


establish a methodology that might enable the drawing of inferences that can be applied to the past in order to understand quipus. It is a very plausible methodology and we have already seen that there are certain parallels. But there will always be the danger of making inferences based on a reality different from that of five hundred years ago, in order to project or superimpose them upon a past defined by different historical circumstances, a different mentality, etc. Nevertheless, each piece of information is useful, each methodology important, given that we do not possess a "Rosetta Stone" that would provide us with the key to reading quipus.

What we must be clear about is that any reconstruction of Inca history passes through the filter of western perspective, firstly that of the chroniclers and their writings, and then that of today's modern anthropologists.

Quipus y and quipucamayoc

The study of the quipu has been quite an intellectual adventure, filled with modern myths about what writing is and how quipus were encoded. We will get closer to the truth when, finally, we put together a multidisciplinary team of specialists, bringing together different perspectives, some of which have certainly been given a voice in this book, with the common goal of deciphering quipus. Such a project will inevitably take many years, but it is far from impossible and the results will certainly be surprising.



# Primera parte

## Ensayos

# First Part

## Essays

# Manejando los hilos de poder: funciones de los quipus en el Imperio inca

**Magdalena Setlak**

**Universidad Complutense de Madrid**

## Quipus y quipucamayo

> «Y como si los nudos fueran letras eligieron historiadores y contadores (que llamaron *quipucamayu*, que es 'el que tiene cargo de los nudos'), para que por ellos —y por los hilos y por los colores de los hilos y con el favor de los cuentos y de la poesía— escribiesen y retuviesen la tradición de sus hechos. Esta fue la manera de escribir que los Incas tuvieron en su república» (Garcilaso, 1991 [1609]: 347).

El Inca Garcilaso de la Vega refiere que los quipus constituían «la manera de escribir» de los incas. Con respecto a la presencia de algún tipo de escritura en el mundo andino prehispánico, ya desde el siglo XVI, se observan dos posiciones contradictorias en las fuentes documentales. Por un lado, varios cronistas niegan rotundamente la existencia de la escritura y de las letras entre las poblaciones andinas prehispánicas[1]. Por otro lado, en numerosas crónicas de

1 Véase, por ejemplo: Acosta, 1987 [1590]: 58, 401, 418; Betanzos, 1987 [1551]: 49, 119; Cieza de León, 2000a [1553]: 212; Calancha, 1975 [1638]: 165; Garcilaso, 1991 [1609]: 343; Molina, El Almagrista, 1968 [hacia 1552]: 72; Molina, 2010 [1575]: 42; Murua, 1987 [1590]: 56; Ondegardo, 1916 [1571]: 49; Las Casas, 1939 [1552-1561]: 156; Cabello Valboa, [1586]: 236.





# Managing the strings of power: functions of the quipu in the Inca empire

**Magdalena Setlak**

**Universidad Complutense de Madrid**

## Quipus and quipucamayo

> «And treating their knots as letters, they chose historians and accountants, called *quipucamayu*, which is 'he who is entrusted with the knots', to write down and preserve the tradition of their deeds by means of knots, cords and colored threads, using their stories and poems as an aid. This was the method of writing the Incas employed in their republic» (Garcilaso, 1991 [1609]: 347).

Inca Garcilaso de la Vega tells us that quipus constituted a «form of writing» among the Incas. When it comes to the question of whether or not some kind of writing existed in the Pre-Hispanic Andean world, since the 16th century the sources have adopted two contradictory positions. On the one hand, a number of chroniclers deny categorically the existence of writing among Pre-Hispanic Andean populations[1]. On the other hand, in several chronicles dating from

1 See, for example: Acosta, 1987 [1590]: 58, 401, 418; Betanzos, 1987 [1551]: 49, 119; Cieza de León, 2000a [1553]: 212; Calancha, 1975 [1638]: 165; Garcilaso, 1991 [1609]: 343; Molina, El Almagrista, 1968 [c.1552]: 72; Molina, 2010 [1575]: 42; Murua, 1987 [1590]: 56; Ondegardo, 1916 [1571]: 49; Las Casas, 1939 [1552-1561]: 156; Cabello Valboa, [1586]: 236.

los siglos XVI y XVII encontramos comparaciones de los quipus con las letras y los libros, o con la escritura occidental, mientras que a los quipucamayoc se los comparaba con los escribanos[2]. En este sentido, aunque niega la presencia de la escritura entre los indígenas, Juan de Matienzo observa que los quipus desempeñaban las mismas funciones: «Por no se haber hallado en este Reino, ni en los demás de las Indias, hasta agora, uso de letras, más de sus quipos que ellos llaman, que son unos cordeles, y en ellos muchos ñudos y señales por donde conocen lo mesmo que nosotros por las letras» (Matienzo, 1967 [1567]: 6).

Asimismo, el cronista mercedario Martín de Murua advierte primero que «el uso de las letras no había llegado a ellos, ni las conocían» (Murua, 1987 [1590]: 353), pero a continuación manifiesta que los quipus constituían la escritura de los andinos: «Este medio y escritura para conservación de sus hechos, llamaban los indios Quipus» (Murua, 1987 [1590]: 372). También el Inca Garcilaso, a pesar de llamar los quipus «la manera de escribir» de los incas, en otros lugares de su crónica sostiene que «no tuvieron letras» (Garcilaso, 1991 [1609]: 117, 343, 411) o que «carecieron de escritura» (Garcilaso, 1991 [1609]: 90). En efecto, con frecuencia los mismos autores en una página de su obra mantenían que los indígenas no desarrollaron ningún sistema de escritura, mientras que en otro fragmento expresaban su asombro por el empleo de quipus, por su capacidad semántica, y afirmaban que estas herramientas sustituían las letras y la escritura.

Como en Europa no existía ninguna forma de notación que se asemejara a los quipus, los españoles no comprendieron sus funciones ni funcionamiento; tampoco profundizaron en su estructura o modo de confeccionarlos. De ahí que, en las fuentes coloniales, a menudo, los quipus son denominados «cuerdas», «hilos», «nudos», «cordeles», «cordones», «registros», «cuentas», «cuenta y razón» o «memorias» de los indios. Evidentemente, los quipus estaban compuestos de cuerdas o cordeles de hilos de diversos colores con nudos. Eran confeccionados de lana o algodón, había también ejemplares mixtos. El nombre de estas herramientas procede del quechua y significa «nudo». De hecho, en el *Lexicon o vocabulario de la lengua general* (1560), de fray Domingo de Santo Tomás, encontramos las siguientes entradas: «quippo», que significa «nudo como quiera», y «quippo camayoc», explicado como «contador». En el *Vocabulario de la lengua general de todo el Peru llamada lengua qquichua, o del Inca* (1608) de Diego González Holguín, se define «qquipu» como «ñudo, o quenta por ñudos» y a «qquipucamayok» como «contador por nudos».

En efecto, también los cronistas, cuando explican quiénes eran los quipucamayoc, los llaman frecuentemente «contadores»[3]. Sin embargo, los denominan también «historiadores» (Collapiña, 1974 [1542]: 20; Garcilaso, 1991 [1609]: 347; Oliva, 1998 [1631]: 38; Cobo, 1956 [1653]: 143) o, hasta, «cronistas» (Oliva, 1998 [1631]: 38, 39). Asimismo, encontramos comparaciones de los quipucamayoc a los «escribanos» españoles (Cabello Valboa, 1951 [1586]: 239, 393; Acosta, 1987 [1590]: 402; Guaman Poma de Ayala, 1993 [1615]: 359 [361]; Cobo, 1956 [1653]: 143;) o, incluso, observamos que son llamados «secretarios» (Cabello Valboa, 1951 [1586]: 239, 393). Por consiguiente, todas las denominaciones diferentes a la del contador sugieren que su papel no se limitaba a registrar únicamente datos contables. En palabras de Garcilaso, el quipucamayoc es «el que tiene cargo de los nudos» (Garcilaso, 1991 [1609]: 347). Los nudos, sin embargo, pueden contener datos de diferente naturaleza.

Con respecto a la tradición del empleo de quipus, las evidencias arqueológicas permitieron determinar que estas herramientas fueron empleadas no solo por los incas, sino también por los huari. Ambas tradiciones de quipu diferían, sin embargo, en cuanto a su estructura. Respecto a los contenidos, no es posible hacer comparaciones, ya que las fuentes documentales proporcionan información solo sobre la funcionalidad de los que los españoles encontraron a su llegada, es decir, quipus incas. Pero, en cuanto a la estructura, los quipus huari se caracterizan por poseer la parte

2 Véase, por ejemplo: Acosta, 1987 [1590]: 402, 418; Cieza de León, 2000b [1553]: 45; Cabello Valboa, 1951 [1586]: 239; Calancha, 1975 [1638]: 204; Cobo, 1956 [1653]: 143; Garcilaso, 1991 [1609]: 343; Murua, 1987 [1590]: 372.

3 Véase, por ejemplo: Cieza de León, 2000b [1553]: 56; Collapiña, 1974 [1542]: 20; Las Casas, 1939 [1552-1561]: 136; Ondegardo, 1916 [1571]: 164; Molina, 2010 [1575]: 93; Murua, 1987 [1590]: 372, 373; Acosta, 1987 [1590]: 409; Molina, El Almagrista, 1968 [hacia 1552]: 72; Garcilaso, 1991 [1609]: 347; Guaman Poma de Ayala, 1993 [1615]: 361 [363]; Cobo, 1956 [1653]: 143).





the 16th and 17th centuries, we find parallels drawn between quipus, writing and books, and with the European written form, while the quipucamayoc are compared to scribes[2]. In this regard, while he denies the presence of writing among the indigenous population, Juan de Matienzo notes that quipus fulfilled the same functions: «There has not been found in this Kingdom, nor in the rest of the Indies, until now, use of letters, more than what they themselves call quipus, which are cords, containing many knots and cyphers, which for them are the same as our letters» (Matienzo, 1967 [1567]: 6).

For his part, the Mercedarian chronicler Martín de Murua tells us at first that «use of letters had not reached them, and of them they knew nothing» (Murua, 1987 [1590]: 353), but then goes on to say that quipus were, for the people of the Andes, a form of writing: «The Indians called these means of writing for the preservation of events quipus» (Murua, 1987 [1590]: 372). And Inca Garcilaso, despite calling quipus the Incas' «way of writing», states elsewhere in his writings that «they had no letters» (Garcilaso, 1991 [1609]: 117, 343, 411), or that «they lacked writing» (Garcilaso, 1991 [1609]: 90). In fact, quite often the same authors, on different pages of their works, maintain that the indigenous population had not developed a system of writing, while expressing admiration for their use of the quipu and its semantic properties, and affirming that these instruments were a substitute for writing.

Because in Europe there existed no form of notation that resembled the quipu, the Spanish failed to fully understand its purpose and function, and nor were they entirely aware of the complexities of its structure, and how it was made. That is why, in colonial-era sources, quipus are referred to variously as the «strings», «threads», «knots», «cords», «strands», «records», «accounts», «account and reckoning» or «memories» of the «Indians». We know that quipus were composed of colored and knotted cords or threads. These were made from wool or cotton, or in some cases a combination of those two materials. The name "quipu" comes from the Quechua word for «knot». In his *Lexicon o vocabulario de la lengua general* (1560), Father Domingo de Santo Tomás includes the following entries: «*quippo*», which he defines as «any kind of knot»; and «*quippo camayoc*», which he translates as «accountant». In his *Vocabulario de la lengua general de todo el Peru llamada lengua qquichua, o del Inca* (1608) Diego González Holguín defines «*qquipu*» as «knot, or to count using knots» and «*qquipucamayok*» as «accountant who uses knots».

The chroniclers also, in their attempts to explain who the quipucamayoc were, often refer to them as «accountants»[3]. However, they also call them «historians» (Collapiña, 1974 [1542]: 20; Garcilaso, 1991 [1609]: 347; Oliva, 1998 [1631]: 38; Cobo, 1956 [1653]: 143) or even «chroniclers» (Oliva, 1998 [1631]: 38, 39). At the same time, we also find comparisons of the quipucamayoc with the Spaniards' «scribes» (Cabello Valboa, 1951 [1586]: 239, 393; Acosta, 1987 [1590]: 402; Guamán Poma de Ayala, 1993 [1615]: 359 [361]; Cobo, 1956 [1653]: 143;), and they are also referred to as «secretaries» (Cabello Valboa, 1951 [1586]: 239, 393). These definitions, unrelated as they are to the role of an accountant, suggest that the duties of the quipucamayoc were not limited to the management of accounting data. In the words of Garcilaso, the quipucamayoc was «he who is entrusted with the knots» (Garcilaso, 1991 [1609]: 347). Those knots, however, could contain different types of information.

With regard to the tradition or use of the quipu, archaeological evidence has enabled us to determine that they were not only employed by the Incas, but also by the Huari. These two quipu traditions differ, however, in terms of their structure, and regarding their content comparisons remain impossible, given that the sources provide information on the use of those quipus encountered by the Spanish upon their arrival; namely, Inca quipus. In terms of their structure, Huari quipus are characterized by the way in which the upper part of the hanging cords is wrapped in bands of multicolored threads. These are known as «*canutos*», and the examples of Huari culture quipus that have been found are known as «quipus

2 See, for example: Acosta, 1987 [1590]: 402, 418; Cieza de León, 2000b [1553]: 45; Cabello Valboa, 1951 [1586]: 239; Calancha, 1975 [1638]: 204; Cobo, 1956 [1653]: 143; Garcilaso, 1991 [1609]: 343; Murua, 1987 [1590]: 372.

3 See, for example: Cieza de León, 2000b [1553]: 56; Collapiña, 1974 [1542]: 20; Las Casas, 1939 [1552-1561]: 136; Ondegardo, 1916 [1571]: 164; Molina, 2010 [1575]: 93; Murua, 1987 [1590]: 372, 373; Acosta, 1987 [1590]: 409; Molina, El Almagrista, 1968 [c.1552]: 72; Garcilaso, 1991 [1609]: 347; Guamán Poma de Ayala, 1993 [1615]: 361 [363]; Cobo, 1956 [1653]: 143).

superior de las cuerdas colgantes envuelta con bandas de hilos de múltiples colores. Son los denominados «canutos». De ahí que a los ejemplares huari se los denomina también quipus de «canutos». La mayoría de ellos no tenía nudos y si estos aparecían en las cuerdas colgantes, siempre eran nudos simples. Por eso, Conklin sugirió que en los quipus del Horizonte Medio la información estaba registrada a través del cromatismo, es decir, en el entorchado cromático de los colgantes (Conklin, 1990: 21-38). Los quipus incas, en cambio, no tenían «canutos», pero se observaba una mayor presencia y variedad de nudos atados en las cuerdas colgantes.

Además, algunas de las colgantes tenían cuerdas subsidiarias y/o subsubsidiarias, con nudos o sin ellos. En cuanto a los nudos, hasta la actualidad se considera válida la teoría publicada, en 1923, por Leslie Leland Locke, quien distinguió tres tipos de nudos que, según su posición en las cuerdas colgantes, representaban valores numéricos mediante el sistema decimal. De esta manera, el nudo simple representaba: a) unidades —siempre cuando se encontraba en la hilera de nudos más alejados del cordel principal—; b) decenas —si se encontraba en la segunda hilera desde abajo—; c) centenares —si estaba ubicado en la siguiente fila—, etcétera. El nudo largo —que estaba compuesto de entre dos y nueve vueltas alrededor de la cuerda colgante— representaba valores entre dos y nueve. El nudo en forma de ocho indicaba unidades simples (Locke, 1923: 15 y siguientes).

A partir de aquella publicación, los quipus han sido investigados como herramientas o registros contables. Gracias a los estudios contemporáneos, sin embargo, se sabe que hubo más variedad de nudos y, por eso, no todos codificarían únicamente la información numérica. De ahí que en el Tahuantinsuyo existieron tanto los quipus contables[4] como quipus narrativos[5], hecho que no puede ser confirmado para los quipus huari. Cabe recordar, sin embargo, que el Tahuantinsuyo no supuso una ruptura, sino, más bien, una continuidad de una larga tradición en el área andina. Los incas aprovecharon varios logros de las culturas anteriores, entre modelos organizativos y avances tecnológicos. El quipu fue uno de estos avances tecnológicos adaptados o, tal vez, reinventados por los incas. Llama la atención que, según evidencias arqueológicas, los quipus fueron empleados por dos Estados expansionistas o Imperios que surgieron en los Andes prehispánicos: el Imperio huari y el Imperio inca. De ahí que consideramos que tener quipu, para las sociedades prehispánicas que empleaban estos implementos, suponía tener poder. Al mismo tiempo, el empleo de quipus facilitó desplegar el poder a escala, anteriormente, desconocida.

Es evidente que el Tahuantinsuyo o el Estado inca, denominado también el Imperio de los incas, formó la organización política más extensa que surgió en América prehispánica[6]. A pesar de que existió solo durante unos cien años[7], de 1438 a 1532, ningún otro imperio de América puede ser comparable con el de los incas, en cuanto a la extensión territorial y a la cantidad de la población que fue incorporada a sus estructuras estatales. En este sentido, los imperios eran Estados expansionistas, hegemónicos y multiétnicos, que conseguían desplegar su control y poder sobre otros Estados u otras

4 Con quipus contables nos referimos a registros contables. Es decir, a instrumentos que servían para registrar la información numérica, pero no para contar. Para efectuar operaciones contables, los incas empleaban una herramienta denominada *yupana*.

5 Hoy en día, en colecciones de museos y privadas, existe alrededor de un millar de quipus. El análisis hecho en el Khipu Database Project, de la Universidad de Harvard, permitió determinar que unas dos terceras partes de quipus tienen nudos «estándares» —los que distinguió Locke (1923)—, mientras que una tercera parte representa a quipus con nudos «anómalos» que codificarían otro tipo de datos. Véase: Urton, 2005. Asimismo, las transcripciones de lecturas de quipus anotadas por escribanos coloniales confirman la existencia de quipus con contenidos narrativos. Véase: Pärssinen y Kiviharju, 2004.

6 Abarcó los actuales países de Colombia (zona suroeste), Ecuador, Perú, Chile (hasta el río Maule), Bolivia (zona del Altiplano), Argentina (zona norte); incorporando, según diferentes estudios, entre seis y doce millones de personas. Según Rowe, hacia 1525, en el área andina, había unos seis millones de personas (Rowe, 1946: 185); D'Altroy considera que los incas reunieron bajo su dominio a unos doce millones de personas (D'Altroy, 2015: 26).

7 La fecha 1438 fue propuesta por John Rowe (1945), quien estableció una cronología de los gobernantes incas a partir de las fuentes históricas. En este sentido, 1438 fue aceptado como la fecha de la victoria sobre los chancas, después de la cual surgiría el Tahuantinsuyo —las cuatro partes o regiones, en quechua—, formado por Chinchaysuyo, al norte del Cuzco; Antisuyo, al este; Collasuyo, al sur y Cuntisuyo (Condesuyo), al suroeste. Los chancas atacaron y asediaron el Cuzco durante el gobierno del octavo inca, Viracocha. El inca gobernante, asustado por la envergadura del ejército chanca, huyó de la ciudad con el hijo que iba a sucederle, llamado Inca Urco. El joven Cusi Yupanqui, otro hijo de Viracocha, asumió el mando de las tropas incas y triunfó sobre los chancas. Al regreso del Inca Viracocha, Cusi Yupanqui fue nombrado su sucesor y recibió el nombre de Pachacuti Inca Yupanqui, «El Reformador del Mundo», «El que Cambia el Mundo». Sin embargo, las investigaciones posteriores a Rowe proponen una fecha más antigua del desarrollo del Tahuantinsuyo. Véase: Bauer, 1992; Julien, 2000; Covey, 2006.





*de canuto*». The majority of these did not have knots and if these did feature on the suspended cords, it was always in the form of simple knots. This led Conklin to suggest that, in the quipus of the Middle Horizon, information was recorded chromatically; that is, via the colors wound into the suspended cords (Conklin, 1990: 21-38). Inca quipus, in contrast, did not possess «*canutos*», but they did contain a greater number and variety of knots, tied to the suspended cords.

Also, some of the suspended cords had subsidiary and/or sub-subsidiary cords, with or without knots. Regarding the knots themselves, to this day the work published in 1923 by Leslie Leland Locke remains central to the study of quipus. Leland Locke identified three types of knot which, according to their position on the hanging cords, represented numerical values based on a decimal system. In this way, a simple knot represented: a) units, whenever it was located in the row of knots furthest from the main cord; b) tens, if located on the second row from the bottom; c) hundreds, if it was positioned on the next row; and so on. The long knot —composed of between two and nine twists around the suspended cord— represented values between two and nine, while the 8-shaped knot indicated simple units (Leland Locke, 1923: 15).

Since that 1923 publication, quipus have been studied as accounting tools or records. Thanks to contemporary studies, however, it has been possible to determine the existence of a greater variety of knots, not all of which coded only numerical information, meaning that in Tahuantinsuyo there existed both accounting quipus[4] and narrative quipus[5], a feature which cannot be confirmed in the case of Huari quipus. It should be remembered, however, that Tahuantinsuyo did not constitute a break, but rather a continuation in the long cultural tradition of the Andean area. The Incas took advantage of several achievements made by previous cultures, including organizational models and technological advances. The quipu was merely one of those technologies adapted or, perhaps, reinvented by the Incas. It is striking to note that, according to the archaeological record, quipus were employed by two expansionist states or empires that emerged in the Pre-Hispanic Andes; the Huari empire and the Inca empire. And so, it would appear that, for the Pre-Hispanic societies that used these instruments, possessing the quipu meant possessing power. Indeed, use of the quipu facilitated the deployment of power on an unprecedented scale.

The Inca state known as Tahuantinsuyo, also sometimes referred to as the Inca empire, was the largest political organization to emerge in the Pre-Hispanic Americas[6]. In spite of the fact that it existed for less than a century[7], from 1438 to 1532, no other empire in the Americas can compare to that of the Incas, in terms of territorial expansion and the size of the population incorporated into its state structures. We define empires as expansionist states, hegemonic and multiethnic, which achieve power and control over other states or political entities. The central authorities of ancient empires tended to focus on two main aims: ensuring the continued security of the central society, and the extraction of resources from annexed territories. To this end, according to D'Altroy, they resorted to persuasive and coercive methods in the form of military, political, economic and ideological actions (D'Altroy, 2015: 39). These are the four forms of power defined by Mann (1986), who maintains that societies are composed of multiple power networks that overlap and intersect.

4 By accounting quipus, we mean accounting records; that is, instruments used to record numerical information, but not to count. To conduct counting operations, the Incas employed a device known as a *yupana*.

5 Today, in museums and private collections, there exist around one thousand quipus. Analysis conducted by the Harvard University Khipu Database Project has shown that around two-thirds of those quipus possess «standard» knots —those identified by Leland Locke (1923)— while the other third contain «anomalous» knots used to codify another type of data. See: Urton, 2005. Also, transcriptions of readings of quipus produced by colonial-era scribes confirm the existence of quipus with narrative content. See: Pärssinen & Kiviharju, 2004.

6 It covered the present-day countries of Colombia (the southwestern part), Ecuador, Peru, Chile (as far as the Maule River), Bolivia (the highland zone) and Argentina (the north), incorporating, according to different sources, between six and twelve million people. According to Rowe, by around 1525, in the Andean area there were approximately six million inhabitants (Rowe, 1946: 185); D'Altroy believes that the Incas ruled over some twelve million people (D'Altroy, 2015: 26).

7 The date 1438 was proposed by John Rowe (1945), who established a chronology of the Inca rulers based on historical sources. The year 1438 was accepted as the year of the victory by the Incas over the Chancas, followed by the emergence of Tahuantinsuyo —in Quechua, the four parts or regions—, formed by Chinchaysuyo, to the north of Cuzco; Antisuyo, to the east; Collasuyo, to the south; and Cuntisuyo (Condesuyo), to the southwest. The Chancas attacked and besieged Cuzco during the reign of the eighth Inca, Viracocha. The sovereign, alarmed by the size of the Chanca army, fled the city with his son and heir, Inca Urco. Young Cusi Yupanqui, one of Viracocha's other sons, assumed command of the Inca troops and triumphed over the Chancas. Upon Inca Viracocha's return, Cusi Yupanqui was named as his successor, receiving the name Pachacuti Inca Yupanqui, «the reformer of the world», or «the world-changer». However, subsequent research has proposed an earlier date for the establishment and development of Tahuantinsuyo. See: Bauer, 1992; Julien, 2000; Covey, 2006.

entidades políticas. Al mismo tiempo, las autoridades centrales de los imperios antiguos tendían a alcanzar dos propósitos principales, a saber, asegurar el mantenimiento de la seguridad en la sociedad central y la extracción de recursos de las regiones anexionadas. Para ello, según D'Altroy, recurrían a medios coercitivos y persuasivos que tomaron formas militares, políticas, económicas e ideológicas (D'Altroy, 2015: 39). Estas, son cuatro formas de poder que señala Mann (1986), quien considera que las sociedades están constituidas por múltiples redes de poder que se superponen e intersecan.

Por eso, Mann propone estudiar las sociedades, su estructura y su historia, en términos de las interrelaciones de las cuatro «fuentes de poder social» que son: relaciones ideológicas, económicas, militares y políticas (1986: 1)[8]. Por otro lado, es necesario recordar que el éxito y la estabilidad de los imperios no dependen solo de su capacidad de expansión o de mantener el poder militar, sino también de la habilidad de registrar la información y de transmitirla, rápida y eficazmente, entre distintos niveles de las estructuras estatales o imperiales. En efecto, la dependencia de las autoridades centrales de la escritura, o algún otro tipo de registro, puede ser resumida cabalmente en una frase de Innis: «la espada y la pluma iban juntas»[9]. Definitivamente, los registros escritos, transmitidos de manera rápida y bien organizada, eran imprescindibles para la expansión imperial, el ejercicio del poder y la extensión del gobierno (Innis, 1986: 7). A continuación, presentaremos cómo los gobernantes del Tahuantinsuyo consiguieron extender su poder y control sobre las poblaciones cada vez más amplias, a través del empleo de quipus como «la manera de escribir que los Incas tuvieron en su república» (Garcilaso, 1991 [1609]: 347). Por eso, explicaremos la importancia del quipu para la organización del control de la población y de las relaciones ideológicas, político-administrativas, económicas y militares —evidentemente asimétricas— entre los gobernantes y los pobladores del Imperio inca.

8 Estas fuentes de poder constituyen «redes superpuestas de interacción social» y, al mismo tiempo, «organizaciones, medios institucionales para alcanzar objetivos humanos» (Mann, 1986: 2).

9 Traducción mía del original en inglés: «The sword and pen worked together» (Innis, 1986: 7).

## 1. Los quipus y el poder ideológico en el Tahuantinsuyo

En la tradición sociológica, el poder ideológico deriva de tres fuentes. En primer lugar, para entender el mundo, necesitamos de categorías y conceptos de *significado*. Por eso, el poder puede ser ejercido por aquellos que monopolizan esta demanda de significado. La segunda fuente, serían las *normas*, nociones sobre cómo las personas deberían actuar en relaciones sociales. El monopolio de las normas supone un camino hacia el poder (Mann, 1986: 22). La tercera fuente del poder ideológico la constituyen las *prácticas rituales*. De esta forma, el poder puede ser transmitido mediante cantos, bailes, artes visuales y a través de los rituales (Mann, 1986: 22, 23). En caso del Tahuantinsuyo, el poder ideológico se vinculaba, principalmente, a tres ámbitos: 1) la mito-historia e historia inca; 2) la religión y 3) las leyes y normas de conducta. Para cada una de estas fuentes de poder ideológico inca, el papel de los quipus fue esencial.

### Los nudos de historia y memoria inca

> «En el Peru no ay letras con que conseruar la memoria de los hechos pasados, ni aun las pinturas que siruen por letras en la Nueua España, sino vnas ciertas cuerdas de diuersos colores añudadas». (Zárate, 1965 [1555]: 11).

De acuerdo con la relación del cronista Agustín de Zárate, en el Perú prehispánico, unas ciertas cuerdas de diversos colores servían para anotar la memoria del pasado. En este sentido, las fuentes coloniales proporcionan abundante información acerca del contenido de los quipus incas y concuerdan que, entre los datos registrados mediante estas herramientas, se encontraban también datos históricos. En efecto, el jesuita José de Acosta sostiene que, gracias a los quipus, los incas podían dar cuenta de los últimos cuatrocientos años de su





According to Mann, the structure and history of societies should be studied in terms of the interrelationships between the four «sources of social power», which are: ideological, economic, military and political relations (1986: 1)[8]. At the same time, it is also necessary to bear in mind that the success and stability of empires do not depend only upon their ability to expand or maintain military power, but also upon their ability to record information and transmit it, quickly and efficiently, throughout the different levels of state or imperial structures. Indeed, the reliance on central authorities for writing, or some other type of record, can be summed up neatly in a phrase from Innis: «the sword and the pen worked together». Indisputably, written records, transmitted in a rapid and well-organized manner, were essential for imperial expansion, the exercise of power, and the extension of government (Innis, 1986: 7). Below, we will address how the rulers of Tahuantinsuyo were able to extend their power and control over ever-expanding populations, through the use of quipus as «the method of writing the Incas employed in their republic» (Garcilaso, 1991 [1609]: 347). To this end, we will explain the importance of the quipu in the organization and control of the population, and in the ideological, political-administrative, economic and military relations —clearly asymmetric— between the rulers and the inhabitants of the Inca empire.

## 1. The quipu and ideological power in Tahuantinsuyo

In the sociological tradition, ideological power is derived from three sources. Firstly, in order to understand the world, we need categories and concepts of *meaning*. Those who monopolize this demand for meaning are able to exercise power. The second source comes in the form of *norms*, concepts in accordance with which individuals are expected to act in their social relations. A monopoly on norms offers a path to power (Mann, 1986: 22). The third source of ideological power is constituted by *ritual practices*, which enable power to be transmitted through song, dance,

8 These sources of power constitute «overlapping networks of social interaction» and, at the same time, «organizations, institutional means of achieving human goals» (Mann, 1986: 2).

Carta y quipu del inca Mangomarca, adonde da las gobernanzas de gobierno. De Martín de Murua, *Historia general del Piru,* 1615. J. Paul Getty Museum. Los Ángeles.

historia[10]. El resto se perdió o era «pura confusión» (Acosta, 1987 [1590]: 124, 125). Para Acosta, los quipus «cuanto los libros pueden decir historias» (Acosta, 1987 [1590]: 402). El Inca Garcilaso refiere que, por los nudos, los indígenas se acordaban de las tradiciones de sus padres. Por eso, los incas eligieron historiadores —que llaman quipucamayoc— para que, por los hilos y colores, escribieran y conservaran «la tradición de sus hechos» (Garcilaso, 1991 [1609]: 347).

También el jesuita Anello Oliva compara los quipucamayoc con cronistas e historiadores, quienes con sus quipus «yvan como escribiendo y notando las cosas más memorables que sucedían» (Oliva, 1998 [1631]: 37-38). Sin embargo, al hablar de la historia inca asentada en quipus, es necesario mencionar que en el mundo andino no hubo, como lo indica Rostworowski, un sentido *histórico* de los sucesos al modo europeo. Tampoco existió la *veracidad* ni *cronología* exacta de los hechos. Al contrario, existía la costumbre de omitir deliberadamente —en cantares, pinturas y quipus— cualquier acontecimiento que no fuera digno ser recordado. Esto sucedía, sobre todo, con el ascenso al poder de un nuevo gobernante (Rostworowski, 1988: 103). Según Pease, los incas recibieron una imagen histórica que les otorgaron los cronistas, quienes convirtieron en historia los relatos que escucharon de los indígenas, es decir, sus mitos y rituales (Pease, 2009: 11). De ahí que algunos sucesos históricos fueron olvidados o excluidos a propósito, tanto en los quipus como, posteriormente, en las crónicas.

En cambio, numerosas narraciones míticas —asentadas en quipus— fueron incorporadas en las crónicas como la historia de los incas. Con respecto a la organización de la información, los cronistas aplicaron el método español de escribir la historia andina de aquella época, organizando la cronología del Tahuantinsuyo conforme la biografía de sus gobernantes, en total trece Incas —si incluimos a Atahualpa[11]—. Aunque numerosas crónicas se fundamentaron en relatos de los quipucamayoc[12], esto no implica que los quipus asentaran la memoria o historia de la misma manera que fue reflejada en las obras españolas. Demuestra, sin embargo, que estas herramientas constituían una fuente principal de la memoria inca. Como escribe el mercedario Murua: «Todas las cosas de que tenemos noticia en las antiguallas de este Reyno, son deducidas de los quipos de los indios viejos y conforme su variedad así es fuerza la haya, en quien / escribiere sus historias» (Murua, 1987 [1590]: 442-443).

En este sentido, las fuentes documentales dan cuenta que, con el ascenso al poder de un nuevo Inca, se organizaban suntuosas ceremonias y fiestas, durante las cuales se representaba la historia del Tahuantinsuyo y, mediante cantares, ensalzaban las hazañas de los Incas anteriores. Esto no significa, sin embargo, que la organización de la información —tanto en quipus como en cantares que se basaban en quipus— fuera cronológica o lineal. Cada gobernante, al ascender al poder, elegía un grupo de sabios que debían memorizar los sucesos de su gobierno, asentarlos en quipus y, luego, componer cantares para festividades, para que el Inca perviviera en la memoria colectiva. Así, el cronista Pedro Cieza de León escribe que cada Inca escogía tres o cuatro súbditos para que «tuviesen en la memoria» todo lo acaecido durante su gobierno y que, de ello, hiciesen cantares (Cieza de León, 2000b [1553]: 54)[13].

Asimismo, Cieza de León narra que después de la muerte de cada Inca, estos quipus y cantares servían para conmemorarlo. Los quipucamayoc contaban ante el nuevo Inca los hechos acaecidos durante el mandado de su predecesor y le «daban cuenta y razón» —es decir, quipu— de todo. Además, en el Cuzco, se organizaban solemnes ceremonias fúnebres en las que los quipucamayoc recitaban sobre la vida, las costumbres, las conquistas y hazañas del Inca. Previamente, tenía lugar una junta de «los más ancianos del pueblo», quienes debatían sobre el reinado del Inca difunto y decidían si se merecía pasar a la memoria colectiva y cuáles sucesos eran dignos de ser memorizados. Antes de tomar la decisión, los ancianos escuchaban a los quipucamayoc, quienes tenían registrados todos los asuntos del gobierno del Inca difunto:

10 No tomamos este dato en el sentido literal, ya que es necesario tener en cuenta la ausencia del sentido cronológico entre las poblaciones andinas prehispánicas.

11 Se considera a los siete primeros Incas como «míticos» o «legendarios», y a los siguientes, principalmente a partir de Viracocha y Pachacuti, como los Incas «históricos» (Duviols, 1979: 67).

12 Varios cronistas en sus obras afirman que los indígenas leían ante ellos sus quipus con contenidos históricos. Véase: Collapiña, 1974 [1542]; Blas Valera, 1992 [hacia 1593-1597]; Cieza de León, 2000b [1553]: 56; Zárate, 1965 [1555]: 11; Matienzo, 1967 [1567]: 8, 9; Ondegardo, 1916 [1571]: 45; Murua, 1987 [1590]: 312, 313; Cabello Valboa, 1951 [1586]: 264, 291; Garcilaso, 1991 [1609]: 49; Guaman Poma de Ayala, 1993 [1615]: 367 [369]; Oliva, 1998 [1631]: 37, 38; Calancha, 1974 [1638]: 218.

13 Recordemos que la palabra «memoria» en los textos coloniales se refiere, con frecuencia, a quipu.





visual arts and rituals (Mann, 1986: 22, 23). In the case of Tahuantinsuyo, ideological power was essentially associated with three main spheres: 1) Inca myth-history and history; 2) religion and 3) laws and rules of conduct. In each of these sources of Inca ideological power, the role of the quipu was essential.

## The knots of Inca history and memory

> «In Peru there are no letters with which to preserve the memory of past events, not even the paintings that serve as letters in New Spain, but rather certain knotted strings of diverse colors». (Zárate, 1965 [1555]: 11).

According to the account left to us by the chronicler Agustín de Zárate, in Pre-Hispanic Peru certain strings of different colors were used to record the memory of the past. In this regard, colonial sources provide abundant information concerning the content of Inca quipus and agree that, among the data recorded using these instruments, historical data formed a part. Indeed, the Jesuit José de Acosta maintains that, thanks to the quipu, the Incas were able to account for the last four hundred years of their history[9]. The rest was lost or was «pure confusion» (Acosta, 1987 [1590]: 124, 125). According to Acosta, quipus «just like books can recount histories» (Acosta, 1987 [1590]: 402). Inca Garcilaso tells us that, using knots, indigenous people recalled the traditions of their forefathers. To this end, the Incas chose historians –whom they called quipucamayoc— to write and conserve, using cords and colors, «the tradition of their deeds» (Garcilaso, 1991 [1609]: 347).

For his part, the Jesuit Anello Oliva likened the quipucamayoc to chroniclers or historians, individuals who with their quipus «wrote down and noted the most memorable things that occurred» (Oliva, 1998 [1631]: 37-38). However, when speaking of Inca history recorded on the quipu, it should be remembered that in the Andean world, as Rostworowski has pointed out, there was no *historical* sense of events in the European sense. Nor did there exist the custom of faithful and chronological recording of events: quite the contrary, in fact custom called for the deliberate omission —in songs, paintings and quipus— of any event deemed unworthy of being remembered. This occurred, most notably, with the accession to the throne of a new ruler (Rostworowski, 1988: 103). According to Pease, the Incas were endowed with an historical image through the chroniclers, who recorded as history the stories they heard from the indigenous population; that is, their myths and rituals (Pease, 2009: 11). And so, certain historical events were forgotten or excluded deliberately, both in quipus and, subsequently, in the chronicles.

Instead, numerous mythical narratives —recorded on quipus— were incorporated into the chronicles as the history of the Incas. When it came to the organization of information, the chroniclers applied their Spanish method to the recording of Andean history of the period, organizing the chronology of Tahuantinsuyo according to the biographies of its rulers, a total of thirteen Incas if we include Atahualpa[10]. Although several chronicles were based on the accounts of the quipucamayoc[11], this does not mean that the quipus laid down memory and history in the way reflected in the writings of the Spaniards. It does demonstrate, however, that these instruments constituted a major source of Inca memory. As the Mercedarian chronicler Murua writes: «All the things of which we have news regarding the antiquity of this kingdom, are deduced from the quipus of the old Indians…» (Murua, 1987 [1590]: 442-443).

The written sources tell us that, with the rise to power of a new Inca, lavish ceremonies and festivals were held, during which the history of Tahuantinsuyo was presented and, through songs, the exploits of the previous Incas were extolled.

9 This is not a figure to be taken literally, given the absence of a notion of chronology among Pre-Hispanic Andean peoples.

10 The first seven Incas are considered «mythical» or «legendary», while the rest, beginning with Viracocha and Pachacuti, are considered «historical» Incas (Duviols, 1979: 67).

11 In their works, several chroniclers affirm that the indigenous population read to them the historical content of their quipus. See: Collapiña, 1974 [1542]; Blas Valera, 1992 [c.1593-1597]; Cieza de León, 2000b [1553]: 56; Zárate, 1965 [1555]: 11; Matienzo, 1967 [1567]: 8, 9; Ondegardo, 1916 [1571]: 45; Murua, 1987 [1590]: 312, 313; Cabello Valboa, 1951 [1586]: 264, 291; Garcilaso, 1991 [1609]: 49; Guamán Poma de Ayala, 1993 [1615]: 367 [369]; Oliva, 1998 [1631]: 37, 38; Calancha, 1974 [1638]: 218.

> «mandaban llamar los grandes quipos camayos, donde las cuentas se fenescen y sabían dar razón de las cosas que sucedido habían en el reino, para que éstos los comunicasen con otros quentrellos, siendo escogidos por más retoricos y abundantes de palabras, saben contar por buena orden cosa de lo pasado» (Cieza de León, 2000b [1553]: 51).

Destaca, entonces, el papel de los quipucamayoc en el proceso de conservar la memoria de los gobernantes incas. Los ancianos se reunían para debatir sobre guerras, batallas y provincias incorporadas por el Inca difunto al Tahuantinsuyo. Verificaban si no perdió ninguna de las provincias que había conquistado su padre y si era bueno para el gobierno. Si el gobernante era cobarde y murió «sin acrecentar el señorío de su imperio», decidían que quedase «poca memoria» de él (Cieza de León, 2000b [1553]: 52). Es decir, lo excluían de los quipus históricos. De la descripción de este proceso de decidir si el gobernante merecía ser recordado o no, se desprende que los quipus históricos incas, más que fechas y acontecimientos ordenados en el orden cronológico, contenían nombres de provincias, territorios, pueblos, etnias o curacas locales incorporados al Tahuantinsuyo durante el gobierno de cada Inca. Estos datos, en vez de estar ordenadas en el sentido cronológico, estarían asentados en quipus y leídos según un criterio subjetivo de su relevancia o prestigio[14]. Adicionalmente, el término de «quipus históricos» abarcaría también quipus con todos los asuntos administrativos, económicos y estadísticos del gobierno de cada Inca. Así, sus sucesores podían conocer en detalle los asuntos estatales y se podía evaluar si el Inca anterior era bueno para gobernar y digno de memoria.

En este sentido, una vez acordada la versión oficial sobre el gobierno del Inca difunto, se llamaba a los quipucamayoc para que compusiesen cantares oficiales y registrasen todo en sus quipus para perennizar la memoria del Inca, siempre que se lo merecía (Cieza de León, 2000b [1553]: 52). Por consiguiente, esta historia representada en todas las festividades importantes y asentada en los quipus era, de alguna manera, «consensuada». La presencia de una historia «oficial consensuada» referiría al proceso de «mitificación» de los acontecimientos históricos incas[15], efectuado mediante cantares, quipus y tablas pintadas. Un proceso inverso al descrito por Pease como «historización» de la memoria oral o mitos, realizado por los cronistas españoles.

Otro ejemplo de asentar en quipus una «historia consensuada» y de utilizar quipus para consensuar la historia ocurrió durante el gobierno del noveno Inca Pachacuti. Según la crónica de Pedro Sarmiento de Gamboa, Pachacuti convocó al Cuzco historiadores —es decir, quipucamayoc— de todas las provincias y los entrevistó sobre las «antigüedades» de los incas y de las etnias que iban incorporando al Tahuantinsuyo. Después, Pachacuti ordenó pintar la historia del Imperio en tablones grandes y decidió colocarlos en orden en la casa del Sol[16]. En efecto, Sarmiento informa que entre los medios para conservar la historia y memoria inca se encontraban cantares, quipus y, en la época de Pachacuti, también estas tablas pintadas (Sarmiento de Gamboa, 1988 [1572]: 48-49). Asimismo, en la relación del licenciado Hernando de Santillán encontramos referencia a dos maneras de conservar y transmitir la historia o memoria inca: cantares y quipus. Veamos:

> «Lo que tienen memoria de las cosas antiguas es por algunos cantares en que se relatan los hechos pasados, y han venido aprendiéndolo de unos en otros; y también tienen su memoria por sus quipos, que son unas cuerdas de lana de muchos colores, y por el número y forma de los nudos que en ellas dan, entienden lo que está puesto por memoria» (Santillán, 1986 [1563]: 103).

Las dos formas de recordar, conservar y enseñar sobre el pasado andino conllevarían la presencia de dos categorías de conocimiento sobre el pasado o, al menos, de transmitirlo. Una forma era accesible y, hasta, obligatoria para toda la población.

14 De la misma manera como las conquistas reflejadas en la *Memoria de las provincias que conquistó Topa Ynga Yupangui*. Véase: Pärssinen y Kiviharju, 2004, y Pärssinen, 2018.

15 Un ejemplo de este proceso sería el mito de los *pururauca*. Según la tradición inca, el dios Sol ayudó a Pachacuti durante la guerra contra los chancas, convirtiendo las piedras en *pururauca* —guerreros—, con los cuales el ejército inca triunfó. Véase: Pease, 2014: 53.

16 María Rostworowski sugirió que tanto las tablas pintadas como los quipus históricos se encontraban en un archivo grande denominado Poquen Cancha (Rostworowski, 2011 [1953]: 187).



This does not mean, however, that the organization of information —both in quipus and in songs based on quipus— was chronological or linear. Each ruler, upon ascending to the throne, chose a group of learned men whose task was to memorize the events of his rule, set them on quipus and, subsequently, compose songs for festivities, so that the sovereign would endure in the collective memory. The chronicler Pedro Cieza de León writes that each Inca chose three or four subjects, so that they «would guard in their memory» everything that occurred during their rule, and then write songs (Cieza de León, 2000b [1553]: 54)[12].

Cieza de León also tells us that, following the death of each Inca, quipus and songs served to commemorate him. The quipucamayoc recounted before the new Inca all the events that had occurred during the rule of their predecessor and furnished him with an «account and reckoning», namely a quipu, of everything. Also, in Cuzco, solemn funeral ceremonies were organized in which the quipucamayoc narrated the life, customs, conquests and exploits of the Inca. Previously, a meeting of «the oldest of the people» was held, in which these individuals debated the reign of the deceased Inca and decided whether or not it was worthy of being passed on through the collective memory, and which specific events were worthy of memorializing. Before the decision was taken, these elders listened to the quipucamayoc, who held a record of all the affairs related to the rule of the deceased Inca:

> «They sent for the great *quipo camayos*, [who] knew how to account for the things that had happened in the kingdom, so that they could communicate them with other stories, having been chosen more for their rhetoric and skill with words, they knew how to recount in good order the things of the past» (Cieza de León, 2000b [1553]: 51).

Thus, the role of the quipucamayoc in the process of preserving the memory of the Inca rulers was central. The elders met to discuss wars, battles and provinces incorporated by the deceased Inca into Tahuantinsuyo. They confirmed that he had not lost any of the provinces his father had conquered and whether or not he had governed well. If the ruler was judged to have been weak and to have died «without increasing the dominion of his empire», they decided that «little memory» of him should remain (Cieza de León, 2000b [1553]: 52). In other words, they excluded him from the historical quipus. From the description of this process of deciding whether or not a ruler deserved to be remembered, it follows that the Inca historical quipus, rather than dates and events arranged in chronological order, contained names of provinces, territories, towns, ethnic groups or local chieftains incorporated into Tahuantinsuyo during the rule of each sovereign. This data, rather than being ordered chronologically, would be stored in quipus and read based upon subjective criteria that considered their relevance or prestige[13]. In addition, «historical quipus» would contain details of the administrative, economic and statistical data related to the rule of each Inca. In this way, his successors would be informed in detail of state affairs and an assessment could be made of the previous Inca's rule and the worthiness of his memory.

Once the official version of the deceased Inca's rule had been agreed, the quipucamayoc were summoned and ordered to compose official songs and record everything on their quipus, so that the Inca's legacy would be immortalized, as long as he had been deemed worthy of the honor (Cieza de León, 2000b [1553]: 52). And so, this history presented at all the major festivities and recorded in the quipus was, in its way, «consensual». The notion of an «officially agreed» history involved the «mythologizing» by the Incas of historical events[14], through songs, quipus and painted boards, a process the opposite of that described by Pease as the «historization» of oral memory and myth, engaged in by the Spanish chroniclers.

Another example of establishing an «officially agreed» history through quipus and the use of the quipu to establish a consensus occurred during the reign of the ninth Inca, Pachacuti. According to the Pedro Sarmiento de

12 It should be remembered that in colonial-era texts the word «*memoria*» often refers to the quipu.

13 Such was the case of the conquests depicted in *Memoria de las provincias que conquistó Topa Ynga Yupangui*. See: Pärssinen & Kiviharju, 2004, and Pärssinen, 2018.

14 One example of this process is the myth of the *pururauca*. According to Inca tradition, the sun god came to Pachacuti's aid during the war against the Chancas, transforming rocks into *pururauca* —warriors— and ensuring the Inca victory. See: Pease, 2014: 53.

Cuando la gente se reunía durante cualquier festividad, mediante cantares y tradiciones orales, se instruía a los presentes sobre la versión «oficial» de la historia, que los gobernantes querían que conocieran. La otra forma era de acceso exclusivo. Restringida solo para los que sabían leer y confeccionar quipus y quienes formaban parte de círculos cercanos al poder. En este sentido, Cieza de León proporciona información que sugiere que los quipus podían ser herramientas que registraban la historia, según convenía a las autoridades del Cuzco. Así, solo los gobernantes y los hechos que eran dignos de memoria tenían el derecho y el privilegio de pervivir en quipus y cantares. Por ejemplo, como el Inca Urco —hijo del Inca Viracocha y quien iba a sucederle— huyó del Cuzco durante la invasión chanca, no merecía mención alguna entre los gobernantes incas. Por eso, los quipus «callan éste»:

> «Los orejones y aún todos los demás naturales destas provincias, se reyeron de los hechos deste Inca Urco. Por sus poquedades quieren que no goce de que digan que alcanzó la dignidad del reino y así emos que en la cuenta de los quipos y romances tienen de los reyes que reynaron en el Cuzco callan éste, lo cual yo no haré, pues al fin, mal o bien, con vicios o virtudes, gobernó y mandó el reino algunos días» (Cieza de León, 2000b [1553]: 140).

Observamos entonces que, mediante quipus, las autoridades centrales podían controlar la historia, incluso los mitos de origen[17], ya que estos también estaban asentados en estas herramientas (Murua, 1987 [1590]: 373). El control ideológico era posible no solo mediante los quipus centrales y las representaciones que tenían lugar en el Cuzco. Existieron también quipus locales e historiadores-quipucamayoc en las provincias. En efecto, el licenciado Polo de Ondegardo menciona que cada provincia tenía sus registros de guerras y victorias (Ondegardo, 1916 [1571]: 51). Asimismo, el Inca Garcilaso narra que «cada provincia tiene sus cuentas y nudos con sus historias anales y la tradición de ellas» (Garcilaso, 1991 [1609]: 49).

Cuando Garcilaso decidió escribir su extensa crónica, se puso en contacto con los condiscípulos de su escuela y les pidió que averiguaran las conquistas incas en las provincias de sus madres. Estos, ayudados por sus parientes, «sacaron de sus archivos las relaciones que tenían de sus historias» y se las mandaron (Garcilaso, 1991 [1609]: 49). De esta manera, el cronista da cuenta de la presencia de archivos locales de quipus. Asimismo, los menciona en otra parte de su crónica, cuando describe las responsabilidades de los quipucamayoc. El Inca Garcilaso cuenta que los curacas se dirigían a los quipucamayoc para averiguar sucesos que ocurrieron en sus tierras en el pasado (Garcilaso, 1991 [1609]: 347). Esto indica que los quipucamayoc, guardando estos quipus históricos, actuaban no solo como historiadores, sino —de cierta manera— también como archiveros.

En efecto, los quipucamayoc en calidad de encargados de estos archivos, sabían encontrar cualquier manojo de hilos de colores del pasado y sabían cómo interpretar su contenido. Esto supone, al mismo tiempo, que el código del quipu inca no había cambiado a lo largo del tiempo[18]. En este sentido, Murua compara a los quipucamayoc y los archivos de quipus con los escribanos y sus escritorios. Era donde se preparaban y guardaban todos los registros importantes, tanto para las autoridades centrales como para las locales. En estos archivos, los gobernantes y funcionarios incas podían conseguir información sobre rebeliones, batallas, catástrofes naturales y otros acontecimientos sucedidos en cada región[19] (Murua, 1987 [1590]: 373).

Por un lado, los quipus locales constituían una fuente de información para las autoridades cuzqueñas. Por otro, como los quipucamayoc eran

17 Se considera al Inca Pachacuti como un gran reformador, quien, entre otras cosas, reformó también la religión inca e instituyó el culto solar. Pease sugirió que el mito de origen de los incas fue cambiado por Pachacuti después de la guerra contra los chancas. Según este historiador, el mito de origen de la zona cuzqueña —de los hermanos Ayar enviados por Viracocha— fue reemplazado por el mito que remite al Sol —Manco Cápac y Mama Ocllo aparecieron en el lago Titicaca por el mandato del Sol— (Pease, 2014: 45).

18 Consideramos que no se efectuaron cambios significativos en los quipus incas, es decir, durante la existencia del Tahuantinsuyo. La situación cambió, sin embargo, en la época colonial, cuando los quipus empezaron a diferenciarse y a evolucionar de manera independiente en cada región. Para más información, véase: Curatola Petrocchi y De la Puente Luna (eds.), 2013; Hyland, 2017; Hyland y otros, 2014; Setlak, 2018.

19 Asimismo, la presencia de pequeños archivos locales está confirmada también en la *Visita hecha a la provincia de Chucuito*, aunque en este caso se trataba de registros administrativos y tributarios del tiempo del Inca. En Chucuito, los caciques y principales guardaban quipus de la época del Tahuantinsuyo y, más de treinta años después de la conquista, sabían leerlos ante el visitador (Diez de San Miguel, 1964 [1567]).





Gamboa chronicle, Pachacuti summoned historians —that is, *quipucamayo*c— from all the provinces and questioned them regarding the «antiquity» of the Incas and the ethnic groups being incorporated into Tahuantinsuyo. Then, Pachacuti ordered the painting of the history of the empire on great boards, which he decided would be archived in the house of the sun[15]. Sarmiento tells us that the media employed to conserve Inca history and memory included songs, quipus and, in the time of Pachacuti, those painted boards (Sarmiento de Gamboa, 1988 [1572]: 48-49). And in the account left to us by Hernando de Santillán, we find a reference to two ways of conserving and transmitting Inca history and memory: songs and quipus:

> «How they have memory of ancient things is through certain songs in which past events are related, and they learn from one another; and they also have the memory contained in their quipus, which are woolen cords of many colors, and by the number and form of the knots they place in these, they understand that which is to be remembered» (Santillán, 1986 [1563]: 103).

These two ways of remembering, preserving and teaching about the Andean past, would have involved the existence of two categories of knowledge regarding the past and its transmission. One form was accessible to, and perhaps even mandatory for, the entire population. When the people gathered during any festivity, through songs and oral traditions those present were instructed in the «official» version of history that the rulers wanted them to know. Access to the other form was restricted to those who knew how to read and make quipus and those who were close to the inner circles of power. Cieza de León includes in his chronicle information suggesting that quipus could be used for recording those versions of history officially sanctioned by the authorities in Cuzco. Under this system, only the rulers and those events deemed worthy of recollection were granted the right and privilege of enduring in the form of quipus and song. For example, because Inca Urco —the son and supposed heir of Inca Viracocha— had fled from Cuzco during the Chanca invasion, he was deemed unworthy of mention among the Inca rulers. Thus, the quipus «were silent» in this regard:

> «The *orejones*, and even all the natives of these provinces, laughed at the deeds of this Inca Urco. Owing to his trifling nature, they preferred that he should not be looked upon as having enjoyed the dignity of the kingdom. Thus we see that in the narrative recorded in the quipus and traditions, which they have of the kings who reigned in Cuzco, they were silent regarding him, which is something I cannot do, for in fact, for good or ill, through vice or virtue, he did govern and command the kingdom for several days» (Cieza de León, 2000b [1553]: 140).

We see, therefore, that through the quipu the central authorities could control history, and even their society's origin myths[16], because these, too, were preserved on those same instruments (Murua, 1987 [1590]: 373). Ideological control was also possible beyond the central quipus and representations safeguarded in Cuzco. There also existed local quipus and quipucamayoc-historians in the provinces. In his chronicle, Polo de Ondegardo mentions that each province had its own records of wars and victories (Ondegardo, 1916 [1571]: 51). And Inca Garcilaso tells us that «each province had its own accounts and knots with their histories and traditions» (Garcilaso, 1991 [1609]: 49).

When Garcilaso had decided he would write his chronicle, he contacted his fellow students and asked them to investigate the Inca conquests of their mothers' provinces. Assisted by their relatives, these individuals «took from their archives the accounts they had of their histories» and sent them to (Garcilaso, 1991 [1609]: 49). In this way, the chronicler confirms for us the existence of local quipu archives. He

15 María Rostworowski has suggested that both the painted boards and historical quipus were kept in a great archive known as Poquen Cancha (Rostworowski, 2011 [1953]: 187).

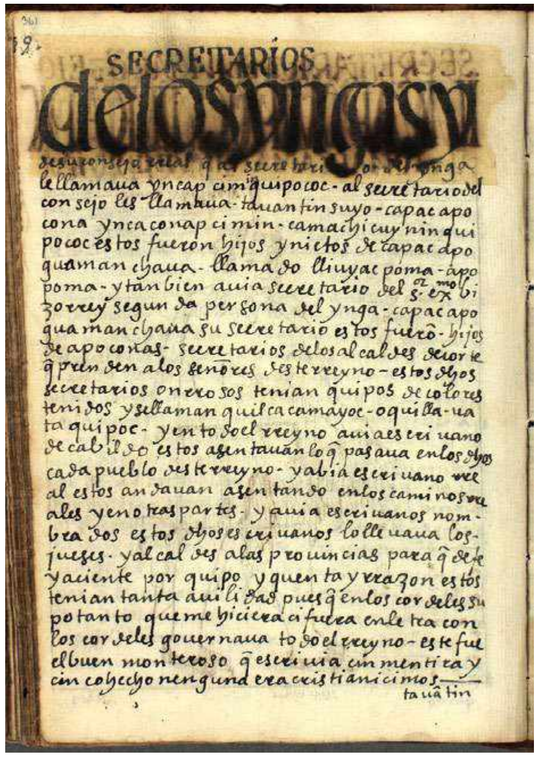
16 Inca Pachacuti is considered a great reformer, who, among his other achievements, reformed Inca religion and instituted worship of the sun. Pease has suggested that the Inca origin myth was changed by Pachacuti after the war with the Chancas. According to this historian, the origin myth of the Cuzco area —featuring the Ayar brothers sent by Viracocha— was replaced by the myth telling of how Manco Capac and Mama Ocllo emerged from Lake Titicaca upon the command of the sun god (Pease, 2014: 45).

funcionarios estatales, tendrían posibilidad de ejercer cierta influencia en el contenido de estos quipus históricos. Evidentemente, hubo también numerosos archivos de quipus estatales o centrales. Como refiere el cronista agustino Cabello Valboa: «auia de estas maneras de escripturas a quien llamauan quipos aposentos y casas llenos con mas cantidad que los escritorios de nuestros Secretarios, y Escriuanos, y solo se entendían con ellos el Quipo camayoc» (Cabello Valboa, 1951 [1586]: 239). Los archivos más importantes se habrían hallado en el Cuzco, adonde los funcionarios incas enviaban copias o resúmenes de quipus provinciales. Además, los archivos de quipus estatales, de menor envergadura, se encontrarían también en los centros incas situados en las provincias.

En conclusión, tanto la historia o memoria inca como sus mitos de origen fueron asentados en quipus históricos. Su contenido, sin embargo, podía ser influenciado por las autoridades del Cuzco, que decidían sobre los acontecimientos dignos de memorizar. Por lo tanto, los quipus constituyeron fuentes de «significado» que ayudaban a las poblaciones andinas a entender el mundo, siempre según se lo explicaba desde Cuzco. El «significado», recordemos, es postulado por Mann como una de las fuentes del poder ideológico. Cuando los incas incorporaban al Tahuantinsuyo nuevos territorios, era importante vincularlos con las estructuras del Estado. El vínculo ideológico con los grupos étnicos recientemente anexionados se establecía a través de dos recursos: la mito-historia —como acabamos de esbozar— y la religión.

## Las cuerdas anudadas de colores y el ritual inca

La función principal de cada ritual es la comunicación y la transmisión de mensajes mediante símbolos o códigos culturales. Como mencioné, el ritual inca era también aprovechado para transmitir mensajes a los participantes. Cabe recordar, además, que siempre era un ritual sumamente político. Por eso, las ceremonias y festividades incas no constituían un espacio destinado únicamente para la religiosidad o para difundir el culto solar. Al contrario, la religión coincidía siempre en estos rituales con la política. Los rituales servían, ante


SECRETARIOS
delos Quipocamayos

El texto en las páginas 359 [361] del texto de Guamán Poma de Ayala (1615).
The text from pages 359 [361] of the Guamán Poma de Ayala manuscript (1615).





also mentions these in another part of his chronicle, when describing the duties of the quipucamayoc. Inca Garcilaso tells us that the local rulers went to the *quipucamayoc* in order to learn of past events in their lands (Garcilaso, 1991 [1609]: 347). This tells us that the quipucamayoc, as the guardians of these historical quipus, performed to a certain degree the duties of archivists, in addition to their role as historians.

Indeed, as the keepers of these archives, the quipucamayoc would have known how to locate and then to interpret any one of the bundles of colored threads they housed. This would imply that the Inca quipu code remained unchanged over a considerable period[17]. In this regard, Murua compares the quipucamayoc and the quipu archives to the Spanish scribes and their offices. This was where all the most important records were prepared and kept, for both the central and local authorities. In these archives, Inca rulers and officials could access information regarding rebellions, battles, natural disasters, and other events that had occurred in each region[18] (Murua, 1987 [1590]: 373).

While the local quipus constituted a source of information for the authorities in Cuzco, at the same time, as state officials the quipucamayoc were in a position to exercise a degree of influence over the content of these historical quipus. And it would appear that there were several state or central archives. As the Augustinian chronicler Cabello Valboa tells us: «there was a way of writing they called quipus, kept in houses filled to a greater degree than the offices of our secretaries and scribes, and these were understood only by the quipu *camayoc*» (Cabello Valboa, 1951 [1586]: 239). The most important archives would have been held in Cuzco, to which Inca officials would send copies or summaries of provincial quipus. In addition, archives that held state quipus of lesser importance would also have been established at Inca centers in the provinces.

17 It is believed that significant changes in Inca quipus were not made during the existence of Tahuantinsuyo. The situation changed, however, during the colonial period, when quipus began to diverge and evolve independently in each region. For more information, see: Curatola Petrocchi & De la Puente Luna (eds.), 2013; Hyland, 2017; Hyland et al, 2014; Setlak, 2018.

18 The presence of small local archives is also confirmed in the Visita hecha a la provincia de Chucuito, although in this case they were administrative and tribute records from the Inca period. In Chucuito, the caciques and principales kept quipus from the Tahuantinsuyo era and, more than thirty years after the conquest, they knew how to read them in the presence of the visitador ["inspector"] (Diez de San Miguel, 1964 [1567]).

And so, Inca history or memory and their origin myths were preserved in historical quipus. Their content, however, could be influenced by the Cuzco authorities, who decided on the events worth memorializing. In this way, quipus functioned as sources of «meaning», guiding Andean populations in their understanding of the world, in terms acceptable to the authorities in Cuzco. «Meaning», let us remember, is defined by Mann as one of the sources of ideological power.

When the Incas incorporated new territories into Tahuantinsuyo, it was necessary to bind them to the structures of the state. An ideological bond with recently annexed ethnic groups was established through two resources: myth-history —as we have just outlined— and religion.

## Knotted colored cords and Inca ritual

The main function of any ritual is communication and the transmission of messages through cultural symbols or codes. As we have already touched upon, Inca ritual was used to transmit messages to the participants, and it should be remembered that such rituals were highly political. Inca ceremonies and festivities, therefore, were not merely spaces destined for religiosity or the spread of sun worship. On the contrary, in these rituals religion was always laced with politics. Above all, rituals served to aid the negotiation of political relations between the Inca and his subjects, and between Tahuantinsuyo and subjugated ethnic groups.

Furthermore, in Inca society power was legitimized by religion. The Inca was the «child of the sun». Thus, documentary sources indicate that each decision of the Inca required the endorsement of the sun god, meaning that all activities and initiatives of any relevance required prior consultation with the forces of the divine (Curatola, 2008: 17). Indeed, Curatola emphasizes the role played by oracles in the legitimization of power, as centers for the gathering and processing of information, and for communication (Curatola, 2008). In this regard, MacCormack maintains that a principal function of many oracular sanctuaries, located throughout the provinces of Tahuantinsuyo, was to legitimize the political power of the Incas (MacCormack, 1991: 59).

todo, para la negociación de relaciones políticas entre el Inca y sus súbditos, entre el Tahuantinsuyo y los grupos étnicos sometidos.

Además, en la sociedad inca el poder era legitimado por la religión. El Inca era «hijo del Sol». Por eso, las fuentes documentales indican que cada decisión del Inca necesitaba ser respaldada por la palabra del dios Sol, de tal modo que todas las actividades e iniciativas de cierta relevancia requerían de previa consulta a las divinidades (Curatola, 2008: 17). En efecto, Curatola resalta las funciones que los oráculos desempeñaron para la legitimación del poder, siendo centros de acopio y procesamiento de información y de comunicación (Curatola, 2008). En este sentido, MacCormack considera que una función principal de numerosos santuarios oraculares, situados en todas las provincias del Tahuantinsuyo, era legitimar el poder político de los incas (MacCormack, 1991: 59).

Con respecto al papel de los quipus para el ritual inca y para la religiosidad andina, se puede distinguir tres áreas en las cuales el empleo de estos instrumentos era de suma importancia, a saber: los cultos a las huacas, el sistema de *ceques* del Cuzco y el calendario inca. Definitivamente, las tres están interrelacionadas, ya que los cultos a las huacas se rigen por el calendario ritual, mientras que las huacas del valle del Cuzco están articuladas en el sistema de *ceques* que, a su vez, se vincula también con el calendario ritual. En este sentido, sostengo que el empleo de quipus con fines rituales —como herramientas que ayudaban a desplegar el poder ideológico— contribuyó también a legitimar y desplegar el poder político de los gobernantes cuzqueños.

Definitivamente, los incas solían apropiarse de todas las huacas locales importantes de las provincias para controlarlas y, de esta forma, controlar a los grupos étnicos que veneraban aquellos lugares sagrados[20]. En efecto, el *Manuscrito quechua de Huarochirí* narra que todas las huacas del Imperio inca estaban registradas en quipus. Gracias a estas herramientas, los incas podían organizar cultos locales y entregas de ofrendas correspondientes. Las ofrendas se realizaban según estaba asignado en quipus, entregando a cada lugar sagrado lo que estaba anotado en los quipus:

> «Los Incas conocían, pues, bien, a todos los huacas de todas partes. Y a cada huaca le mandaban entregar su oro y su plata, conforme estaba apuntado en los quipus; les hacían entregar a todos ellos y en todas partes. Plata sagrada, oro sagrado le llamamos nosotos al oro...* todas esas cosas les hacían dar según estaba señalado en los quipus» (Ávila, 1966 [1598]: 129)[21].

Este fragmento —mencionando que los incas enviaban ofrendas a todas las huacas de todas partes— sugiere que existió algún registro central de las huacas, definitivamente en el Cuzco. No se sabe, sin embargo, si fue un solo quipu con todas las huacas del Tahuantinsuyo o, más bien, varios. Lo más probable es que existiera un quipu general con todas las huacas y otros, específicos, que contuvieran información más precisa sobre lo que se ofrendaba a cada una. Asimismo, en el *Manuscrito quechua de Huarochirí* leemos que el oro y la plata se entregaban «conforme estaba señalado en los quipus», lo cual sugiere que en estos implementos estaban apuntados, también, algunos criterios a cumplir durante los rituales religiosos. En este sentido, los registros anudados constituían instrumentos que garantizaban el cumplimiento de cultos, tanto imperiales como locales. En efecto, el autor del *Manuscrito de Huarochirí* proporciona un ejemplo de control llevado, mediante quipus, a nivel local. Así, cuando los integrantes de la comunidad organizaban entrega de ofrendas a la laguna Yansa —para propiciar el agua para la comunidad—, en los quipus se registraba, por un lado, a todos los que ofrendaban y, por otro, a los ausentes en la ceremonia:

> «Y todo lo que ponían como ofrenda a la laguna Yansa lo reogía el yañca, él lo recibía. También llevaba una llama o sus cuyes, y también

20 La apropiación pudo tener un carácter militar, después de una conquista de un territorio, o también realizarse mediante un ritual, como en el caso de la *Capacocha*. Los sacrificios realizados durante el ritual de *Capacocha* creaban nuevas huacas, así como nuevos hitos o mojones sagrados entre diferentes grupos vecinos. De este modo, los incas se apropiaban del espacio ritual local o, más bien, lo instituían para vincular a estos grupos locales con el poder cuzqueño (Sanhueza, 2005: 51; Schroedl, 2008: 24; Gentile, 1996). Adicionalmente, los gobernantes incas ejercían el poder indirecto sobre todos los lugares sagrados del Tahuantinsuyo, porque los sacerdotes y *camayos* de cada uno de ellos eran subordinados a Huillac Umu, el sumo sacerdote del Cuzco. Así, mediante los sacerdotes de cada huaca, los incas ejercían también el poder indirecto sobre los habitantes de la zona.

21 *Choc uopo collq. sarpo. choctipsi colletipsi (frase que no ha podido ser traducida).





Regarding the role of quipus in Inca ritual and Andean religiosity, three areas can be distinguished in which the use of these instruments was of utmost importance, namely: the cult of the *huacas* [shrines], Cuzco's *ceque* system, and the Inca calendar. Clearly, these three components were interrelated, given that the cult of the *huacas* was governed by the ritual calendar, while the *huacas* of the Cuzco valley were articulated into the *ceque* system, which in its turn was bound up with the ritual calendar. The author believes, therefore, that the ritual use of quipus —as instruments that aided the deployment of ideological power— contributed to the legitimization and dissemination of the political power held by the rulers in Cuzco.

We know that the Incas tended to appropriate all the major provincial *huacas* in order to control them and, thereby, control the ethnic groups who venerated those sacred places[19]. Indeed, the *Manuscrito quechua de Huarochirí* contains an account of how all the *huacas* of the Inca empire were recorded on quipus. Through these instruments, the Incas were able to organize local worship and deliver corresponding offerings. Offerings were made in accordance with the indications contained in quipus, so that each sacred site received what was noted on the corresponding quipu:

> «The Incas knew well all the *huacas* of every place. And to each *huaca* they ordered sent their gold and silver, in accordance with what was recorded in the quipus; they had delivered to all of them everywhere sacred silver, sacred gold […] all those things they commanded to be given just as was indicated in the quipus» (Ávila, 1966 [1598]: 129)[20].

This fragment —mentioning how the Incas sent offerings to every *huaca*, everywhere— suggests the existence of some kind of centralized register of *huacas*, clearly held in Cuzco. It is not known, however, if this was a single quipu with all the *huacas* of Tahuantinsuyo or, rather, several such devices. Most likely, there would have been a general quipu with all the *huacas*, and others that containing more precise information about what was offered at each. In the *Manuscrito quechua de Huarochirí*, we are told that gold and silver was delivered to them «as was indicated in the quipus», suggesting that in those instruments certain criteria were also set out regarding the manner in which religious rituals should be conducted. Thus, these knotted records would have served to ensure compliance with forms of worship, both imperial and local. Indeed, the author of the *Manuscrito de Huarochirí* provides an example of the control exercised at a local level using quipus. When the members of the community organized the giving of offerings to Lake Yansa —in order to ensure their water supply— all those who contributed an offering and those who had been absent were recorded on quipus:

> «And all that they did give as an offering to the Yansa lake was collected by the *yañca*, who received it. He also took a llama and guinea pigs, and also *ticti*, every product or thing which could be used to worship, sacrifice and offer. And thus, when all had given their offerings and the account had been made, using quipus, of the number of absentees, the *yañca* began the adoration» (Ávila, 1966 [1598]: 181).

For his part, the priest and chronicler Cristóbal de Molina writes of the existence of *vilcacamayoc*[21], responsible for all the *huacas* of Tahuantinsuyo. According to Molina, in Cuzco there were *vilcacamayoc*-quipucamayoc from the four *suyos* and they held the «account and reckoning» —that is, the quipus— of the sacred places in their respective regions. These *vilcacamayoc*-quipucamayoc kept a record of both the *huacas* and the offerings and sacrifices that were consecrated to each one. In addition, there were other *vilcacamayoc*-quipucamayoc

19 Such appropriation may have been military in nature, following the conquest of a territory, or achieved through ritual, as in the case of the *Capacocha*. Sacrifices performed during the *Capacocha* ritual created new *huacas*, as well as new sacred boundary stones between neighboring groups. In this way, the Incas appropriated the local ritual space, thereby binding local groups to the power of Cuzco (Sanhueza, 2005: 51; Schroedl, 2008: 24; Gentile, 1996). Also, Inca rulers exercised indirect power over all the sacred sites within Tahuantinsuyo, because the priests and *camayos* of each site were subordinate to the Huillac Umu, Cuzco's high priest. Thus, through the priests from each *huaca*, the Incas exercised indirect power over the inhabitants of the surrounding area.

20 **Choc uopo collq. sarpo. choctipsi colletipsi* (phrase which has defied translation).

21 *Villca* or *huacca* means «idol» (González Holguín, 1608); *camayoc* means «general official» or «master in some art» (Santo Tomás, 1560).

ticti, todo producto o cosa con la que se podía adorar, sacrificando u ofrendando. Y así, cuando todos habían entregado las ofrendas y se había llevado la cuenta, mediante quipus, del número de los ausentes, el yañca empezaba la adoración» (Ávila, 1966 [1598]: 181).

Por otro lado, el sacerdote y cronista Cristóbal de Molina da cuenta de la presencia de los *vilcacamayoc*[22], responsables de todas las huacas del Tahuantinsuyo. Según Molina, en el Cuzco, había *vilcacamayoc*-quipucamayoc de los cuatro suyos y estos tenían «quenta y raçon» —es decir, quipus— de los lugares sagrados de sus respectivas regiones. Estos *vilcacamayoc*-quipucamayoc registraban tanto las huacas como las ofrendas y sacrificios que se consagraban a cada una de ellos. Asimismo, había otros *vilcacamayoc*-quipucamayoc en las cabeceras de provincias y, evidentemente, otros directamente responsables de cada una de las huacas (Molina, 2010 [1575]: 93). Existía, entonces, una jerarquía de *vilcacamayoc*-quipucamayoc, quienes se encargaban de llevar registros de todos los lugares sagrados del Imperio inca y de velar por el cumplimiento de las obligaciones religiosas. Es posible que esta jerarquía tenía alguna correspondencia con la jerarquía decimal[23]. También otros cronistas y visitadores de idolatrías dan cuenta de la presencia de quipu-registros de huacas. En efecto, Polo de Ondegardo advertía que, por los registros que los incas tenían en el Cuzco, él mismo encontró y destruyó muchas huacas de las provincias de Chinchaysuyo y Collasuyo (Ondegardo, 1916 [1571]: 55).

También en la crónica de Matienzo encontramos confirmación que, cuando Polo era corregidor en el Cuzco, «averiguó todas las huacas e ídolos que tienen los indios, a que adoraban, por los quipos de los Ingas y supersticiones que usaban» (Matienzo, 1967 [1567]: 119). El mercedario Murua, por su parte, cuando describe las casas de las *acllas* —mujeres escogidas—, narra que las de la cuarta casa eran cantoras y pastoras que, con mucha cuenta y razón, cuidaban el ganado del Inca destinado para sus sacrificios (Murua, 1987 [1590]: 393). De la misma manera, el cronista Juan de Betanzos informa que Túpac Yupanqui, antes de morirse, instruía a su sobrino Yamque Yupangue y a su hijo Huayna Cápac, que deberían tener cuenta y razón por quipus de todos los ganados destinados a los sacrificios en el Cuzco. Ambos, se convirtieron en quipucamayoc-administradores, responsables de mantener registros de todos los ganados destinados a sacrificios y de supervisar, constantemente, a los señores locales para que proporcionasen animales para cada fiesta (Betanzos, 1987 [1551]: 176).

En este sentido, *La Relación de las costumbres antiguas de los naturales del Piru*, atribuida al jesuita Blas Valera, sugiere que no solo los lugares sagrados y sacrificios, sino diferentes detalles sobre cultos andinos, estaban registrados en quipus. Según el autor de la *Relación*, los quipus constituían su fuente principal para conocer tanto el pasado andino como sus creencias, dioses antiguos, sacrificios, templos, *acllahuasis* y lugares sagrados (Blas Valera, 1992 [hacia 1593-1597]: 48, 54, 56). Del mismo modo, de las visitas de idolatría desprende que los visitadores y extirpadores de idolatrías recurrían a estas herramientas para obtener datos sobre cultos, ceremonias y deidades andinos, lo cual confirma que contenían este tipo de información. En este sentido, el padre jesuita Pablo José de Arriaga aconsejaba que los indígenas prepararan sus quipus para que, luego, se los pudiera entrevistar, preguntando por sus huacas, *pacarinas*, *mallquis*, ministros de ceremonias, fiestas y adoraciones (Arriaga, 1999 [1621]: 133). Definitivamente, las fuentes documentales demuestran que los quipus fueron empleados para el culto. Además, numerosos ejemplares arqueológicos se encontraron en contextos ceremoniales o funerarios, lo cual evidencia también su vinculación con los rituales andinos[24].

Aparte de la información sobre huacas, ofrendas, sacrificios y cultos, en las fuentes coloniales encontramos también algunas referencias sobre el uso de quipus con fines calendáricos. En efecto, el cronista Guaman Poma de Ayala

22 *Villca* o *huacca* significa «ydolo» (González Holguín, 1608); *camayoc* significa «oficial generalmente» o «maestro de algún arte» (Santo Tomás, 1560).

23 Julien propuso que existía una red de huacas vinculada con la organización decimal (Julien, 2002: 19).

24 De los archivos de quipus más grandes, destaca el santuario de Pachacámac, donde se encontraron más de 90 ejemplares. Más de 30 ejemplares fueron encontrados en los contextos funerarios de la Laguna de los Cóndores y, también más de 30 quipus, en el Castillo de Huarmey. De Pachacámac y Laguna de los Cóndores proceden quipus incas, mientras que en el Castillo de Huarmey fueron encontrados quipus huari.





among the provincial leadership and, apparently, others directly responsible for each of the *huacas* (Molina, 2010 [1575]: 93). There existed, therefore, a hierarchy of *vilcacamayoc*-quipucamayoc who were responsible for keeping records of every sacred place in the Inca empire and for ensuring compliance with religious obligations. It is possible that this hierarchy may have been related to the decimal hierarchy[22]. Other chroniclers and «*visitadores de idolatrías*» [idolatry inspectors] also wrote of the existence of quipu records of *huacas*. Indeed, Polo de Ondegardo noted that, through the records the Incas had kept in Cuzco, he personally found and destroyed many *huacas* in the provinces of Chinchaysuyo and Collasuyo (Ondegardo, 1916 [1571]: 55).

In the Matienzo chronicle, we find confirmation that, when Polo was the Cuzco magistrate, «he discovered all the *huacas* and idols the Indians had, and which they adored, through the quipus of the Incas and superstitions they practiced» (Matienzo, 1967 [1567]: 119). For his part, when describing the houses of the *acllas* —chosen women— Murua writes that those of the fourth house were singers and shepherdesses who, «with much accounting and reckoning», tended the livestock of the Inca that was destined for sacrifice» (Murua, 1987 [1590]: 393). The chronicler Juan de Betanzos tells us that Tupac Yupanqui, before he died, instructed his nephew Yamque Yupangue and his son Huayna Capac, to keep a reckoning through quipus of all the livestock destined for sacrifice in Cuzco. Both of these men became quipucamayoc-administrators, responsible for maintaining records of all the livestock destined for sacrifice and for the ongoing supervision of the local lords, ensuring the supply of animals for each festivity (Betanzos, 1987 [1551]: 176).

In this regard, *La Relación de las costumbres antiguas de los naturales del Piru*, attributed to the Jesuit Blas Valera, suggests that not only sacred sites and sacrifices, but also diverse details concerning Andean worship, were recorded on quipus. According to the author of the *Relación*, quipus were the primary source of knowledge about the Andean past and its beliefs, ancient gods, sacrifices, temples, *acllahuasi* and sacred sites (Blas Valera, 1992 [c.1593-1597]: 48, 54, 56). In the same way, the idolatry inspections show that the so-called extirpators of idolatry resorted to these instruments in order to obtain data regarding Andean religious practices, ceremonies and deities, confirming that they contained this type of information. In fact, the Jesuit priest Pablo José de Arriaga called upon the indigenous population to prepare their quipus so that they could be quizzed about their *huacas*, *pacarinas*, *mallquis*, and those who presided over their ceremonies, festivities and acts of worship. The documentary sources clearly demonstrate that quipus were employed in worship. Also, several examples have been found at archaeological sites, in ceremonial or funerary contexts, indicating their association with Andean rituals[23].

Aside from information on *huacas*, offerings, sacrifices and acts of worship, in the colonial-era sources we also find references to the use of quipus for calendrical purposes. Indeed, the chronicler Guamán Poma de Ayala speaks of «astrologers» who used quipus in relation to the cycles of sowing and harvesting (Guamán Poma de Ayala, 1993 [1615]: 260 [262]). Also, among the drawings contained in the *Nueva corónica y buen Gobierno*, there is one that shows an astrologer walking through the mountains with his staff in one hand and a quipu in the other. Another chronicler who refers to the use of quipus for calendrical purposes is Molina:

> «They had these *quipus*, which are almost like the strings with which the old women pray in our own Spain; except that they are hanging strands, with which they kept count of the years, months and moons, to such a degree that no error was committed in a moon, year or month. However, their use was not so well organized until after Inca Yupanqui began to rule and conquer this land, since before his time the Incas had not expanded beyond the surroundings of Cuzco» (Molina, 2010 [1575]: 42).

22 Julien proposed the existence of a network of *huacas* associated with decimal organization (Julien, 2002: 19).

23 Among the major *quipu* archives, one of the most remarkable was that located at the Pachacamac shrine, were 90 examples were found. More than 30 examples were found in funerary contexts at the Lake of Condors, while a further 30 quipus were discovered at Castillo de Huarmey. At Pachacámac and the Lake of Condors, Inca quipus were found, while those discovered at Castillo de Huarmey were Huari quipus.

habla de «astrólogos», quienes empleaban quipus en relación con los ciclos de siembra y cosecha (Guaman Poma de Ayala, 1993 [1615]: 260 [262]). Además, entre los dibujos incorporados en la *Nueva corónica y buen gobierno*, se encuentra uno que representa a un astrólogo caminando por las montañas con su bastón en una mano y un quipu en la otra. Otro cronista que se refiere al empleo de quipus con fines calendáricos es Molina:

«Tenían de estos *quipos*, que cassi son a modo de pavilos con que las biejas reçan en nuestra España; salvo ser ramales, tenían tanta qüenta en los años, messes, y luna de tal suerte que no avía herrar luna, año, ni mes aunque no con tanta puliçía como después que Ynga Yupanqui enpeçó a señoriar y conquistar esta tierra porque hasta entonces los Yngas no avían salido de los alrededores del Cuzco» (Molina, 2010 [1575]: 42).

También Murua admite ser testigo del uso de quipus calendáricos, aunque ya durante la época colonia. En el quipu-calendario visto por Murua, un indígena registraba todos los santos y fiestas cristianos a celebrar cada mes (Murua, 1987 [1590]: 376).

Con respecto al calendario ritual del valle del Cuzco, este estaba organizado mediante el sistema de *ceques*, formado por 41 líneas imaginarias que partían de manera radial desde el templo de Coricancha hacia los cuatro suyos. Todas las huacas de los alrededores del Cuzco fueron ordenadas según estos 41 *ceques* y repartidas por las cuatro partes del Imperio[25]. Cada *ceque* comprendía un número variable de huacas, en total eran 328 lugares sagrados (Zuidema, 1995 [1964]). Zuidema considera que también la memoria del pasado construida por los reyes incas tenía un valor religioso y reflejaba la jerarquía social y religiosa del Cuzco (Zuidema, 2005: 90). Por eso, el calendario inca estaría vinculado con las diez *panacas* o «aillus reales», de tal manera que cada *panaca* estaba responsable de los rituales durante un mes que le correspondía (Zuidema, 2004: 278). De ahí que cada *panaca* tenía a su cargo determinados *ceques* con sus respectivas huacas. Por eso, el sistema de *ceques* era un elemento fundamental de la organización administrativa, sociopolítica, ritual y calendárica del Cuzco. Asimismo, Zuidema planteó que los *ceques* y las *huacas* del valle del Cuzco estaban asentadas en las cuerdas de quipus, y que los españoles se enteraron tanto de su existencia como de su distribución gracias a la lectura de quipus hecha por los quipucamayoc. En este sentido, en la crónica del padre Cobo se ha conservado la relación de las huacas del Cuzco que procedería, sin embargo, de un tratado del licenciado Polo de Ondegardo.

La relación de la crónica de Cobo constituye una especie de mapa de lugares sagrados del Cuzco. Todos estos lugares, cada *ceque* con sus respectivas huacas estaba reflejado en el quipu. Cada cuerda colgante del quipu correspondía a un *ceque* y los nudos representaban las huacas (Zuidema, 2008: 103). Efectivamente, el sistema incluyó 328 huacas por motivos calendáricos. Las huacas y *ceques* se contaban en el sentido de las agujas de reloj, una huaca por día. Los 37 días que complementaban el año solar y no estaban incluidos en el sistema caían hacia mayo y coincidían con el cierre del ciclo agrícola (Zuidema, 2008: 104). El sistema de *ceques* podía reflejar también un calendario lunar sideral, compuesto de 12 meses de 27⅓ días (12 × 27⅓ = 328). En efecto, el calendario lunar tiene 41 semanas de ocho días (41 × 8 = 328). Entonces, el sistema de *ceques* estaba compuesto de 41 líneas imaginarias porque, así, pudo combinar elementos de dos cálculos distintos. Es decir, uno de carácter solar —con 12 meses de 30 o 31 días— y otro de carácter lunar —con 41 semanas— (Zuidema, 2008: 106). Los dos calendarios estarían asentados en quipus. En este sentido, Zuidema sostenía que aparte de un quipu general que representaba el sistema de *ceques*, habría en el Cuzco otros quipus que representaban: el calendario solar de 365 días (12 × 30/31) y el calendario lunar de 328 días (12 × 27/28) (Zuidema, 2008: 107). Estos quipus reflejarían, entonces, no solo calendarios, sino también la organización social del valle del Cuzco.

En conclusión, los incas emplearon quipus para registrar la organización ritual y social del Tahuantinsuyo. Sus registros anudados contenían lugares

25 Tres de los suyos (Chinchaysuyo, Antisuyo y Collasuyo) comprendían nueve *ceques* cada uno de ellos, divididos en cada parte en tres grupos de tres *ceques*. Los tres grupos de *ceques* —en cada suyo— estaban compuestos de líneas que se llamaban *Collana*, *Payan* y *Cayao*, respectivamente, y formaban una jerarquía descendiente. El Cuntisuyo, en cambio, contaba con 14 *ceques*, que estaban divididos en cuatro grupos de tres —*Collana*, *Payan* y *Cayao*—, un *ceque* de dos partes, una de ellas *Collana* y la otra *Cayao*, y un *ceque Payan*. Véase: Zuidema, 1995 [1964].





Murua also recalls having witnessed the use of calendrical quipus during the colonial period. In the quipu-calendar seen by Murua, an indigenous person recorded all the Christian saints and feast days to be celebrated each month (Murua, 1987 [1590]: 376).

The ritual calendar of the Cuzco valley was organized in accordance with the system of *ceques*, composed of forty-one imaginary lines that radiated out from the Coricancha temple towards the four *suyos*. All the *huacas* surrounding Cuzco were ordered in accordance with these 41 *ceques* and divided among the four regions of the empire[24]. Each *ceque* contained a varying number of *huacas*, totaling 328 sacred sites (Zuidema, 1995 [1964]). Zuidema maintains that the memory of the past constructed by the Inca sovereigns possessed a religious value and reflected the social and religious hierarchy of Cuzco (Zuidema, 2005: 90). Thus, the Inca calendar would have been bound to the ten *panacas* or «royal *ayllus*», so that each *panaca* was responsible for the rituals during the month they were assigned (Zuidema, 2004: 278). In this way, each *panaca* was responsible for certain *ceques* and their respective *huacas*. This meant that the *ceque* system formed a fundamental component of the administrative, sociopolitical, ritual and calendrical organization of Cuzco. Zuidema also maintains that the *ceques* and *huacas* of the Cuzco valley were recorded on quipus, and that the Spaniards learned of both their existence and their distribution thanks to the quipucamayoc readings of quipus. In the Cobo chronicle, we find a list of Cuzco's *huacas*; however, this list originated in a treatise by the chronicler Polo de Ondegardo.

The list in the Cobo chronicle constitutes a kind of map of Cuzco's sacred sites. All these places, each *ceque* with its respective *huacas*, was recorded using a *quipu*. Each suspended quipu cord corresponded to a *ceque* and the knots represented the *huacas* (Zuidema, 2008: 103). In total, the system included 328 calendrical *huacas*. The *huacas* and *ceques* were counted clockwise, one *huaca* per day. The 37 days required to complete the solar year, and which were not included in the system, fell around May and coincided with the end of the agricultural cycle (Zuidema, 2008: 104). The *ceque* system could also be used to interpret an astral lunar calendar, composed of 12 months of 27⅓ days (12 × 27⅓ = 328). Indeed, the lunar calendar is composed of 41 eight-day weeks (41 × 8 = 328). And so, the *ceque* system was composed of 41 imaginary lines because, in this way, it was possible to combine elements of two different calculations: one of a solar nature —with 12 months of 30 or 31 days— and another of a lunar nature —with 41 weeks— (Zuidema, 2008: 106). The two calendars would have been recorded on quipus. According to Zuidema, in addition to a general quipu representing the *ceque* system, in Cuzco there would have been other quipus representing the solar calendar of 365 days (12 × 30/31) and the lunar calendar of 328 days (12 × 27/28) (Zuidema, 2008: 107). These quipus, therefore, would reflect not only the calendars, but also the social organization of the Cuzco valley.

In conclusion, the Incas employed quipus to record the ritual and social organization of Tahuantinsuyo. Their knotted records contained holy places, offerings, and the sacrifices each sacred site should receive. Through these practices, they were able to negotiate and establish relations with ethnic groups in different parts of the empire, and to disseminate their ideological power. At the same time, quipus were used to record the agricultural cycles, matters concerning planting and harvesting, as well as the Incas' observations of the sky. Through calendrical, astronomical and ritual quipus, the Incas were able to organize agricultural and ceremonial cycles, as well as to articulate relations with the different groups incorporated into Tahuantinsuyo.

It should be remembered that the purpose of Inca ceremonies was not purely religious, but rather consisted in reinforcing the identification of those groups incorporated into Tahuantinsuyo with the center of power in Cuzco (Ramírez, 2008; Julien, 2002; Schroedl, 2008). Clearly, quipus facilitated this aim. Religious, or ritual, and calendrical quipus were associated with two of the sources of ideological power expressed by Mann, namely: «ritual practices», because they constituted the basis for the organizing of acts of worship;

24 Three of the *suyos* (Chinchaysuyo, Antisuyo and Collasuyo) contained nine *ceques*, each of which was divided into three groups of three *ceques*. The three groups of *ceques* —in each *suyo*— were composed of lines called *Collana*, *Payan* and *Cayao*, respectively, and they formed a descending hierarchy. In Cuntisuyo, on the other hand, there were 14 *ceques*, which were divided into four groups of three —*Collana*, *Payan* and *Cayao*—, a *ceque* formed of two parts, one of which was *Collana* and the other *Cayao*, and a *Payan*. See: Zuidema, 1995 [1964].

sagrados, ofrendas y sacrificios que debería recibir cada uno de ellos. Mediante estas obligaciones, podían establecer y negociar relaciones con grupos étnicos de diferentes partes del Imperio, lo cual contribuyó a la difusión de su poder ideológico. Además, en los quipus se asentaban los ciclos agrícolas, asuntos concernientes a siembras y cosechas, así como sus observaciones del cielo. Por eso, gracias a los quipus calendáricos, astronómicos y rituales, los incas podían organizar ciclos agrícolas y ceremoniales, así como articular relaciones con diferentes grupos integrantes del Tahuantinsuyo.

Recordemos que la finalidad de las ceremonias incas no era puramente religiosa, sino que consistía en reforzar la identidad de los grupos incorporados al Tahuantinsuyo con el centro de poder del Cuzco (Ramírez, 2008; Julien, 2002; Schroedl, 2008). Definitivamente, los quipus fueron instrumentos que facilitaron este objetivo. Los quipus religiosos o rituales y calendáricos se relacionan con dos fuentes del poder ideológico argumentadas por Mann, a saber: las «prácticas rituales» —ya que constituían bases para organizar cultos— y, mediante estos rituales —que comunicaban los mensajes de los gobernantes y sacerdotes—, se explicaba también el mundo y proporcionaba el «significado» a las sociedades integrantes del Imperio inca.

## Las leyes y normas de conducta anotadas en quipus

> «Todas estas ordenanzas, que se mandaron guardar con grandísimo rigor, las dio el Ynga puestas con sus ñudos en los cordeles que ya hemos dicho que ellos llaman quipos» (Murua, 1987 [1590]: 407).

Así como refiere Murua, otras fuentes documentales sugieren también que los quipus fueron empleados en la organización judicial inca y sirvieron para fijar sus leyes y normas de conducta. Por el carácter normativo que las leyes, ordenanzas y normas de conducta tienen para cada sociedad, incuestionablemente, se vinculaban con el poder ideológico ejercido por los incas sobre la población del Tahuantinsuyo y sobre los grupos que iban incorporando al Imperio. Los quipus ayudaron a ejercer este poder. Efectivamente, los incas procuraban regular todas las esferas de la vida de sus súbditos y las leyes que establecían eran ejecutadas con máxima rigurosidad. El derecho inca derivaba de su sistema de creencias y, desde los incas míticos, estaba intrínsecamente vinculado a la religión y a la persona del soberano como representante de la divinidad. Antes del gobierno de Pachacuti, existió una organización jurídica basada en normas consuetudinarias vigentes entre grupos de la población (Pease, 1965: 39). El surgimiento del Estado supuso un punto decisivo para la historia del derecho inca. El gobierno central se encargó de la organización de la sociedad y, también, de la organización judicial. Por eso, había también un grupo de funcionarios estatales responsables de la administración de la justicia (Pease, 1965: 39, 40). Por su lado, los delitos en el sistema jurídico inca se generaban de un «tabú» social, mientras que el poder sancionador derivaba de la divinidad que, a través del Estado y el Inca, sancionaba cualquier transgresión de la norma (Pease, 1965 y 1971).

Con respecto a los quipus empleados en el sistema judicial inca, Murua sostiene que estas herramientas eran como códigos de leyes que contenían las ordenanzas del Imperio y normas a seguir (Murua, 1987 [1590]: 407). Definitivamente, las fuentes documentales permiten constatar que los quipus funcionaban en calidad de documentos que podemos clasificar en dos grupos. Por un lado, había quipus con decretos y ordenanzas que contenían en sus cuerdas las leyes promulgadas por cada Inca. Nosotros denominaremos a estos quipus «códigos de leyes». Estos, trasladados a numerosas copias de quipus, habrían sido mandados desde el Cuzco a todas las provincias, a los funcionarios incas que ejercían sus cargos a varios niveles de la administración estatal. De ahí, se habrían distribuido de manera jerárquica a todos los funcionarios de menor rango y mandones locales para que conocieran las normas y pudieran aplicarlas en sus demarcaciones.

En este sentido, según Murua, todas las leyes se enseñaban a los alumnos del *yachayhuasi*[26] durante el transcurso del tercer año de sus estudios. Era

26 Escuela en el Cuzco en la que estudiaban hijos de la nobleza inca y de los señores locales. Allí aprendían sobre la administración y el gobierno, sobre la religión —huacas e ídolos—, sobre los quipus y la lengua oficial del inca. La educación duró, según Murua, cuatro años.





and, through those rituals, in which the messages of rulers and priests were communicated, for groups within the Inca empire the world was explained and given «meaning».

## The laws and codes of conduct recorded in quipus

> «All these ordinances, which were ordered to be kept with great rigor, were given by the Inca placed and on the knots of the cords we have already said they call *quipus*» (Murua, 1987 [1590]: 407).

In addition to Murua, other sources also suggest that quipus were used in Inca judicial organization and served to record their laws and codes of conduct. Given the normative nature that laws, ordinances and standards of conduct possess for every society, these would, unquestionably, have been associated with the ideological power exerted by the Incas over the population of Tahuantinsuyo and over those groups that were being incorporated into the empire. Quipus aided in the exercising of this power. Indeed, the Incas succeeded in regulating every sphere of their subjects' lives, and the laws they established were enforced rigorously. Inca law was derived from their belief system and, through Inca myth, it was intrinsically linked with religion and the person of the sovereign, as a divine representative. Before the rule of Pachacuti, there existed a legal organization based upon the customary norms in force among population groups (Pease, 1965: 39). The emergence of a state structure marked a turning point in the history of Inca law. The central government was responsible for the organization of society and, also, for judicial organization, through a group of state officials responsible for the administering of justice (Pease, 1965: 39, 40). Under the Inca legal system, crimes were defined by social «taboos», while the sanctioning power that punished any transgression was divine, and implemented through the state and the person of the Inca (Pease, 1965 and 1971).

Regarding the quipus employed within the Inca judicial system, Murua tells us that these instruments were the equivalent of legal codes and that they contained the ordinances of the empire and the norms to be followed (Murua, 1987 [1590]: 407). The sources show that quipus functioned as documents that we can divide into two groups. On the one hand, there were quipus that contained in their cords the decrees, ordinances and laws promulgated by each Inca. We will call these quipus «legal codes». Transferred onto several quipus, these would have been sent out from Cuzco to all the provinces, to the Inca officials who held positions at different levels within the state administration. They would then have been distributed on a hierarchical basis among all the lower level officials and local leaders, to inform them of the norms applicable to their localities.

According to Murua, the laws were taught to the students of the *yachayhuasi*[25] during the third year of their studies. This was when a teacher «declared to them through the quipus the businesses pertaining to good government and authority, and the laws and obedience that were due to the Inca and his governors, and the punishments that were given to those who broke his mandates» (Murua, 1987 [1590]: 377). Murua lists several norms imposed by the Incas, which suggests that they were recorded on quipus (Murua, 1946 [1590]: 352-355). Also, according to this Mercedarian chronicler, the name of the city of Quito was derived from a corruption of the word «*quipu*». He tells us that the Inca Huayna Capac established the laws and statutes which all were obliged to follow, in great cords made of gold and silver, and that it was the Spanish who changed the name «*quipu*» to «*quito*» (Murua, 1987 [1590]: 521). For his part, the Jesuit Acosta mentions that the Inca laws were recorded on colored knotted cords (Acosta, 1987 [1590]: 402), while Inca Garcilaso, citing Blas Valera, tells us that the laws were written in knots: «Which they wrote and assigned accordingly to the knots of the different colored threads that they had for their accounts» (Garcilaso, 1991 [1609]: 274). Betanzos, when speaking of the new laws instituted by Pachacuti, says that due to «the lack of letters» the Inca wrote them down in «long strings of accounts», and that subsequently he explained to the lords «the reckoning of the accounts» (Betanzos, 1987 [1551]: 119), as

25 School in Cuzco where the sons of the Inca nobility and local lords studied. There, they learned about administration and government, about religion (*huacas* and idols), about quipus, and the official Inca language. According to Murua, this education lasted for four years.

cuando un maestro: «les declaraba en sus quipus los negocios pertenecientes al buen gobierno y autoridad suya, y a las leyes y la obediencia que se había de tener al Ynga y a sus gobernadores, y los castigos que se les daban a los que quebrantaban sus mandatos» (Murua, 1987 [1590]: 377). En efecto, Murua enumera varias normas impuestas por los incas, que sugiere que estaban puestas en quipus (Murua, 1946 [1590]: 352-355). Además, según este cronista mercedario, el nombre de la ciudad de Quito proviene de la corrupción de la palabra «quipu». Como refiere, el Inca Huayna Cápac puso las leyes y estatutos, que todos estaban obligados a cumplir, en unos cordeles grandes de oro y plata. Fueron los españoles quienes cambiaron el vocablo «quipu» por «quito» (Murua, 1987 [1590]: 521). También el jesuita Acosta menciona que las leyes incas estaban asentadas en sus cuerdas anudadas de colores (Acosta, 1987 [1590]: 402). Asimismo, el Inca Garcilaso, citando a Blas Valera, narra que las leyes estaban escritas en los nudos: «Las cuales escribieron y encomendaron distintamente a los nudos de los hilos de diversos colores que para sus cuentas tenían» (Garcilaso, 1991 [1609]: 274). Betanzos, cuando habla de nuevas leyes instituidas por Pachacuti, dice que por «la falta de letras» el Inca las apuntaba en unas «sartas de cuentas largas». Después, las explicaba a los señores «por la cuenta de las cuentas» (Betanzos, 1987 [1551]: 119) —por los quipus, evidentemente—. Por otro lado, aparte de los quipu-códigos, distinguiremos documentos anudados en quipus que funcionaron en calidad de «expedientes» judiciales. Estos, se confeccionaban en todos los niveles inferiores en los cuales se impartía la justicia. Funcionaban a manera de documentos o archivos judiciales, en los que se registraban datos de infractores o delincuentes, normas que violaban o delitos que cometían, así como las sentencias con penas, sanciones o castigos que se imponían. Igual que en caso de los «códigos», también en el de los «expedientes» se habrían confeccionado copias. Solo que circularían en el sentido inverso. Una de ellas se quedaría en el pueblo donde sucedía el juicio o en poder del funcionario que sentenciaba. La otra o las otras copias se enviaban a niveles más altos para que pudieran ser revisadas por funcionarios superiores.

En este sentido, Garcilaso sostiene que por el color del hilo y por el número de los nudos los incas indicaban las leyes que prohibían determinadas infracciones, así como las penas, que se impartían a quienes incumplían las normas y cometían delitos. En palabras del cronista: «por el color del hilo y por el número de los nudos sacaban la ley que prohibía tal o tal delito y la pena que se daba al quebrantador de ella» (Garcilaso, 1991 [1609]: 347). Murua indica que, además de leyes, delitos y castigos, también los testimonios se asentaban en quipus. En este sentido, el Inca enviaba visitadores a las provincias para que, entre otras cosas, revisaran la administración de la justicia[27]. Los visitadores asentaban los testimonios en cuerdas anudadas: «No había entre ellos firmas y sellos, mas de lo que preguntaban a los testigos hacían dello quipo, que son unos cordeles, y lo enviaban, o traían al Ynga» (Murua, 1987 [1590]: 356). También Garcilaso refiere que los quipus servían para dar una especie de informes sobre el adecuado desempeño de labores judiciales por parte de los funcionarios a niveles inferiores:

> «La manera de dar estos avisos al Inca y a los de su Consejo Supremo era por nudos dados en cordoncillos de diversos colores, que por ellos se entendían como por cifras. Porque los nudos de tales y tales colores decían los delitos que se habían castigado. Y ciertos hilillos de diferentes colores, que iban asidos a los cordones más gruesos, decían la pena que se había dado y la ley que se había ejecutado. Y de esta manera se entendían, porque no tuvieron letras» (Garcilaso, 1991 [1609]: 100).

Asimismo, en la *Relación de los señores indios que sirvieron a Tupac Yupanqui y Huayna Cápac*, encontramos una mención a jueces, quienes estaban entre los visitadores enviados por el Inca a las provincias. Cada uno de estos jueces recurría a quipus para asentar los datos sobre casos averiguados y: «hacía su

27 La justicia en el Tahuantinsuyo fue administrada por los funcionarios incas y también, aunque de manera limitada, por los jefes de las unidades decimales. Los curacas, sin embargo, podían juzgar a los vecinos de sus pueblos solo en causas de menor gravedad, mientras que los casos más graves entraban en el ámbito de competencias de funcionarios superiores. De ahí que los curacas no podían dictaminar la pena de muerte, sino remitían el caso al *tucuyricuy* o un juez visitador enviado por el Inca. En efecto, había una especie de jueces locales, denominados *michoc*, quienes serían delegados de los gobernadores con algunas competencias judiciales.





recorded on quipus. In addition to the quipu-codes, we must also speak of those quipus upon which knotted cords functioned as judicial «files». These were produced at all the lower levels where justice was administered. They functioned as judicial documents or files, in which information on offenders or criminals, the norms they violated or crimes they committed, as well as the sentences, sanctions, penalties or punishments imposed, were recorded. As in the case of the «codes», copies of these «files» would have been made; however, these would have circulated in the opposite direction, with one copy remaining in the community where the judgment was made, kept by the sentencing official, and the other copy or copies being sent to higher levels of authority, for review by more senior officials.

In this regard, Garcilaso maintains that by the color of the thread and by the number of knots, the Incas indicated the laws that prohibited certain actions, as well as the penalties which were given to those who broke those norms and committed crimes. In the words of the chronicler: «by the color of the thread and by the number of the knots, they made known the law that prohibited some action or other, and the punishment given to whosoever broke said law» (Garcilaso, 1991 [1609]: 347). Murua tells us that, in addition to laws, crimes and punishments, testimonies were also recorded on quipus. In this regard, the Inca would send inspectors to the provinces to, among their other duties, review the administering of justice[26]. These inspectors recorded using the knotted cords of quipus the testimonies they gathered: «There were among them no signatures or stamps, only the questions put to the witnesses which they recorded in the quipus, which are cords, and these they sent, or took, to the Inca» (Murua, 1987 [1590]: 356). Garcilaso also tells us that quipus were used for a kind of report regarding the performing of judicial duties on the part of low-ranking officials:

26 Justice in Tahuantinsuyo was administered by Inca officials and also, to a limited degree, by the heads of decimal units. These local leaders, however, could only pass judgment upon the neighbors in their communities in matters of minor importance, while more serious cases were heard by higher-ranking officials. Local leaders could not, therefore, issue the death penalty; this was the preserve of the *tucuyricuy*, or visiting judge, dispatched by the Inca. At the same time, local judges, known as *michoc*, would be authorized by governors to fulfill certain judicial functions.

> «The way of providing these reports to the Inca and those of his Supreme Council was by knots in cords of different colors, which they read in the manner of cyphers. The knots of this or that color told of the crimes that had been punished. And certain threads of different colors, which were joined to the thickest cords, spoke of the punishments that had been given and the law which had been executed. And in this way they understood, for they had no letters» (Garcilaso, 1991 [1609]: 100).

Also, in the *Relación de los señores indios que sirvieron a Túpac Yupanqui y Huayna Cápac*, we find a mention of judges, who were among the inspectors sent by the Inca to the provinces. Each one of these judges resorted to quipus to record the data on investigated cases and «gave their information through their quipus with absolute clarity" (Anonymous, 1920: 69). Quipus were also used to record certain aspects of inheritance rights. While Inca laws and norms concerning inheritance and succession differed significantly from those of the Spanish, on these instruments the people of the Andes recorded a kind of «testament». Indeed, the chronicler Cabello Valboa suggests that quipus played an important role in the process associated with the transfer of authority, both at a local and state level. Cabello Valboa tells us that, when Inca Huayna Capac's health worsened, he decided to prepare his testament «according to the custom among them», and that the Inca's last wishes were delivered into the safekeeping of a quipucamayoc. Following Huayna Capac's death, the quipucamayoc met with the «executors and administrators» to examine the quipus containing the deceased Inca's instructions. According to these quipus, the Inca named his son Ninancuyuchic as his successor. Also, Huayna Capac wanted his body taken to Cuzco (Cabello Valboa, 1951 [1586]: 393, 394). For his part, Murua writes that Huayna Capac recorded his final wishes on a quipu (Murua, 1987 [1590]: 140). And in the *Relación de los señores indios que sirvieron a Túpac Yupanqui y Huayna Cápac*, we learn that the indigenous lords also recorded a kind of testament in the knots of quipus. (Anonymous, 1920: 74).

información por sus quipus con toda claridad» (Anónimo, 1920: 69). En este sentido, en los quipus se registraban también algunos aspectos relacionados con los derechos sucesorios. A pesar de que las leyes y normas concernientes a la herencia y a la sucesión en el mando diferían de manera significativa entre los incas y los españoles, en estas herramientas andinas se asentaba una especie de «testamento». En efecto, el cronista Cabello Valboa sugiere que los quipus tuvieron importancia en los procesos de cambio de autoridades, tanto a nivel local como a nivel estatal. Cabello Valboa relata que, cuando la salud del Inca Huayna Cápac empeoró, decidió preparar su testamento en una vara «según entre ellos era costumbre», y la última voluntad del Inca fue entregada en custodia a un quipucamayoc. Después de la muerte de Huayna Cápac, los quipucamayoc se reunieron con «los testamentaros y albaceas» para examinar los quipus que contenían las instrucciones del Inca difunto. Según estos quipus, el hijo del Inca llamado Ninancuyuchic debería sucederle. Además, Huayna Cápac quería que su cuerpo fuera llevado al Cuzco (Cabello Valboa, 1951 [1586]: 393, 394). También el mercedario Murua refiere que Huayna Cápac anotó su última voluntad en el quipu (Murua, 1987 [1590]: 140). De la misma manera, de la *Relación de los señores indios que sirvieron a Tupac Yupanqui y Huayna Cápac* se desprende también que los señores indígenas anudaban en los quipus una especie de testamentos (Anónimo, 1920: 74).

Definitivamente, los quipus fueron relevantes para instituir y ejecutar las normas o leyes impuestas por los incas. Además, observamos la circulación vertical de estos registros judiciales. Tanto quipu-códigos como quipu-expedientes fluían entre diferentes niveles jerárquicos de funcionarios. Sugerimos que en el Cuzco pudo existir algún registro central de documentos judiciales asentados en quipus, como fue en caso de documentos administrativos y fiscales. De esta manera, las leyes escritas en las cuerdas de quipus constituían para los incas la tercera de las fuentes de poder ideológico —según la clasificación de Mann—, es decir, las «normas». La presencia de «códigos» anudados y de «expedientes» judiciales en quipus permitió establecer y ejecutar las normas sobre cómo las integrantes del Tahuantinsuyo deberían comportarse en relaciones sociales. Asimismo, permitían controlar el cumplimiento de estas normas legales o sociales. Constituyeron, entonces, implementos que facilitaron la propagación y ejecución de las normas emitidas desde el Cuzco y monopolizadas por las autoridades centrales.

## 2. Los quipus y el ejercicio del poder político

El poder político deriva de las regulaciones centralizadas, institucionalizadas y territorializadas, de varios aspectos de las relaciones sociales. Mann lo restringe a regulaciones y coerción administradas centralmente y limitadas territorialmente, es decir, al poder estatal (Mann, 1986: 26). Las relaciones políticas tienen como referencia un área en particular, el «centro». El poder político se ejerce desde el centro hacia afuera (Mann, 1986: 27). En el caso del Tahuantinsuyo, observamos la centralización tanto a nivel administrativo como económico e, incluso, ideológico —como vimos, la memoria, la religión y las normas o leyes procedían del centro de poder situado en el Cuzco—, lo que ayudaba a reforzar el poder político de los gobernantes incas. La centralización de poder a todos estos niveles fue posible gracias a dos procedimientos administrativos impuestos por el centro y coordinados desde la capital inca, a saber, el sistema decimal y los censos constantes de la población.

Con respecto a la territorialidad, esta no fue percibida por los incas de la misma manera que por los europeos. Para los incas, el control de los territorios derivaba, más bien, del control de los recursos humanos. Por consiguiente, desplegar el poder y el control sobre grupos étnicos, incorporándolos como mano de obra a las estructuras imperiales, permitía ejercer, al mismo tiempo, el poder sobre los territorios que estos habitaban. Definitivamente, este control sobre la población y sus tierras se consiguió debido a los censos de población y la organización decimal jerárquica de la sociedad. Ambos, a su vez, fueron posibles gracias al empleo de quipus generalizado dentro de la administración inca.





Clearly, quipus were important when it came to instituting and executing the norms or laws established by the Incas. Additionally, we observe the vertical circulation of these court records. Both quipu-codes and quipu-*files* flowed between different hierarchical levels of officials. In Cuzco there may have existed a central registry of judicial documents recorded on quipus, as was the case for administrative and fiscal documents. In this way, laws recorded on quipu cords would have constituted for the Incas the third of the sources of ideological power included in Mann's classification; namely, «norms».

And so, we find that the presence of judicial «codes and «files» in the form of knots on quipus enabled the establishing and implementing of norms among the inhabitants of Tahuantinsuyo, indicating how they should behave in their social relations. At the same time, they enabled control over compliance with those same social or legal norms. Thus, quipus served as instruments that facilitated the propagation and execution of the norms issued by Cuzco and monopolized by the centralized authorities.

## 2. Quipus and the exercising of political power

Political power is derived from centralized, institutionalized and territorialized regulations, governing different aspects of social relations. Mann speaks of centrally administered and territorially limited regulations and coercion; that is, state power (Mann 1986: 26). Political relations are associated with a particular area, the «center», while political power is exercised from the center outwards (Mann, 1986: 27). In the case of Tahuantinsuyo, we see centralization at an administrative, economic and even ideological level (as we have seen, memory, religion, and norms or laws were established by the center of power in Cuzco), which helped reinforce the political power of the Inca rulers. The centralization of power at all levels was made possible thanks to two administrative procedures imposed by, and coordinated from, the Inca capital; namely, the decimal system and repeated population censuses.

Territoriality was not perceived by the Incas in the European manner. For the Incas, control of territory was derived from control of human resources. Consequently, by deploying power and control over ethnic groups, incorporating them as labor into the imperial structure, at the same time the Incas were able to exercise power over the territories those groups inhabited. We know that this control over the population and their lands was achieved through population censuses and the hierarchical decimal organization of society. In turn, both these strategies were made possible by the widespread use of quipus within the Inca administration.

### The decimal system

> «…*as soon as the Incas had made themselves lords of a province*, *they caused the* natives, who had previously been widely scattered, to live in communities, with an officer over every ten, another over every hundred, another over every thousand, another over every ten thousand, and an Inca governor over all, who reported on the administration every year […] and all other details, with great minuteness» (Ondegardo, 1916 [1571]: 55, 56).

The decimal system was the organizing principle of Inca administration and of the society of Tahuantinsuyo, and it was expressed in the cords of quipus. Hence, each new ethnic group incorporated into the empire was immediately integrated into this hierarchical structure. As can be gathered from the above extract from the Polo de Ondegardo chronicle, following each conquest the Incas grouped the inhabitants of the area into decimal units, imposed upon them a new social structure, and established hierarchically subordinate leaders for each group of ten, of one hundred, one thousand and ten thousand inhabitants.

Among the officials of the decimal administrative system were: *hunu camayoc* (in charge of 10,000 families), *pisca huaranca camayoc* (in charge of 5000 families), *huaranca camayoc* (in charge of 1000 families), *pisca pachaca*

## El sistema decimal

> «después que se hiçieron los yngas señores de cada provinçia, lo primero que hicieron fue reduçir los indios a pueblos y mandarle que viviesen en comunidad porque hasta entonces vivían muy divididos e apartados, y que se contasen e dividiesen por parçialidades, y que con cada diez obiese vn mandón y que trauajase con ellos, y de çiento y otro, y de mill otro, y de diez myll otro, que llamauan esta división de diez mill indios *vno*; y sobre todos un Gouernador / ynga a quien todos obedesçian y dauan quenta cada vn año de todo lo hecho en aquel distrito» (Ondegardo, 1916 [1571]: 55, 56).

El sistema decimal constituía el principio organizativo de la administración inca y de la sociedad del Tahuantinsuyo y estaba reflejado en las cuerdas de quipus. De ahí que cada nuevo grupo étnico incorporado al Imperio se integraba, inmediatamente, en esta estructura jerárquica. Como se desprende del fragmento citado de la crónica de Polo de Ondegardo, después de cada conquista, los incas agrupaban a los pobladores de la zona en unidades decimales, les imponían una nueva estructura social y establecían mandones jerárquicamente subordinados para cada grupo de diez, de cien, de mil y de diez mil.

En efecto, entre los funcionarios de la administración decimal se encontraban: *hunu camayoc* (encargado de 10.000 familias), *pisca huaranca camayoc* (encargado de 5.000 familias), *huaranca camayoc* (encargado de 1.000 familias), *pisca pachaca camayoc* (encargado de 500), *pachaca camayoc* (encargado de 100), *pisca chunca camayoc* (encargado de 50), *chunca camayoc* (encargado de 10). El jefe de cada unidad decimal rendía cuentas ante sus superiores y, a través de los registros anudados, les entregaba todos los datos poblacionales sobre su grupo. En este sentido, algunos cronistas atribuyen a Túpac Inca Yupanqui la creación del sistema decimal[28]. En efecto, Santillán considera que Túpac Inca Yupanqui dividió los territorios del Tahuantinsuyo en provincias, denominadas *guaman* —cada una con 40.000 habitantes—, y en unidades administrativas menores con sus respectivos gobernadores, es decir, *huno*, *huaranca* y *pachaca*. Según Santillán: «Hizo asimismo el dicho inga otra división de su tierra para tener mejor cuenta, y de cada cuarenta mill vecinos hizo una guaman, que quiere decir provincia, y en cada una puso un gobernador que residía en ella y le llamaban Tocricoc, que quiere decir que lo mire todo» (Santillán, 1986 [1563]: 105).

Efectivamente, la división decimal de la sociedad fue implementada para «tener mejor cuenta» de la misma. Sin embargo, no se trataba solo de controlar el número de los habitantes de cada región. Disponer de censos de la población precisos era, más que una finalidad, un medio para alcanzar otros propósitos, a saber, económicos, militares, políticos y socioculturales. La división de la población en unidades administrativas exactas, reflejada en las cuerdas de quipus, ante todo facilitaba tener acceso a la mano de obra empleada para trabajos agrícolas, servicio civil y militar, ganadería y artesanía, entre otras[29]. Por eso, considero que una de las principales finalidades del sistema decimal —si no la principal— fue facilitar el procesamiento de datos contenidos en las cuerdas de quipus y procedentes de todos los confines del Imperio. Sin duda, tener información equivalía a tener poder. Por eso, el quipu constituía fuente de este poder para los gobernantes cuzqueños. Los registros anudados funcionaron a manera de documentos administrativos empleados por todos los funcionarios y que fluían, de manera vertical, por la jerarquía de poder.

Definitivamente, no todos los jefes de unidades decimales eran funcionarios cuzqueños[30]. Por el contrario, los incas dejaban a los curacas locales como jefes a niveles inferiores de la jerarquía decimal. Así, manteniendo algunos de sus privilegios, los señores locales se convertían en mandones subordinados a

28 Santillán, 1986 [1563]: 105, Murua, 1987 [1590]: 95, *Relación de los señores indios que sirvieron a Tupac Yupanqui y Huayna Cápac* (Anónimo, 1920: 71), atribuyen a Túpac Yupanqui la imposición del sistema decimal. Sin embargo, hay que tener presente que el auge de la expansión territorial del Estado inca se dio justo durante el gobierno de Túpac Yupanqui y el de su padre, Pachacuti. Por eso, consideramos que el hecho de que Túpac Yupanqui instaurara el sistema decimal en los extensos territorios anexionados al Tahuantinsuyo en aquel periodo no significa que este tipo de organización fuera empleado por los incas solo a partir de su gobierno.

29 Las investigaciones modernas subrayan, ante todo, los objetivos económicos y militares del sistema decimal, ya que sirvió para organizar *mitas* y tributos. Para más información, véase: D'Altroy, 2003: 279; D'Altroy, 2018: 132, 133; Julien, 1988; Bravo, 1986: 110, 111; Rowe, 1946: 264.

30 Efectivamente, cada grupo decimal era supervisado por un *camayoc*, jefe o mandón. Según Bravo, los *camayoc* desde *pachaca* arriba, gozaba del rango de funcionario estatal (Bravo, 1986: 111).





*camayoc* (in charge of 500), *pachaca camayoc* (in charge of 100), *pisca chunca camayoc* (in charge of 50), and *chunca camayoc* (in charge of 10). The head of each decimal unit answered to his superiors and, through knotted records, they submitted the population data for their group. Some chroniclers attribute to Tupac Inca Yupanqui the creation of the decimal system[27]. Santillán tells us that Tupac Inca Yupanqui divided the territories of Tahuantinsuyo into provinces, called *guaman* —each with 40,000 inhabitants— and into smaller administrative units with their respective governors, known as *huno*, *huaranca* and *pachaca*. According to Santillán: «This Inca also made another division of his land for better accounting, and of every forty thousand neighbors he made a *guaman*, which means province, and in each one he placed a governor who resided there and was called Tocricoc, which means he who sees all» (Santillán, 1986 [1563]: 105).

Clearly, the decimal division of society was introduced in order to ensure a «better account». However, it was not just a matter of controlling the number of inhabitants in each region. Having accurate population censuses was, rather than a goal in itself, a means of achieving other goals in the economic, military, political and socio-cultural spheres. The division of the population into exact administrative units, set down in the cords of the quipu, facilitated above all access to the labor required for agricultural work, civil and military service, livestock and crafts, among other activities[28]. The author therefore believes that one of the main purposes of the decimal system —if not *the* main purpose— was to facilitate the processing of data contained on quipu cords which came from all corners of the empire. Undoubtedly, information meant power, and for the rulers in Cuzco the quipu was the source of that power. Those knotted cord records served as administrative documents, and they were used by all officials, flowing vertically throughout the hierarchy of power.

Certainly, not all the heads of decimal units were Cuzco-born officials[29]. In fact, the Incas left local chieftains as the heads of the lower orders of the decimal hierarchy. Thus, retaining some of their privileges, the local lords became minor leaders, subordinate Cuzco's officials, in a kind of collaboration between their own communities and the officials of the Inca's centralized administration. In this way, an extensive network of Inca officials exercised power over all the provinces of Tahuantinsuyo and, at the same time, received the support of the centralized power in Cuzco. The fact that a considerable variety of data was recorded on quipus at all levels of the decimal system suggests that the heads of each decimal unit —both Inca officials and local ethnic chieftains— operated according to a shared quipu code.

The author believes that the local chieftains and elites integrated into the decimal system or charged with exercising some other position within the Inca administration received instruction in Cuzco on how to construct quipus in accordance with Cuzco's conventions. The documentary sources tell us that all future imperial officials, Cuzco-born and local, received training at the *yachayhuasi*. The sons of the Inca nobility and the royal lineage, or *panacas*, received instruction in this Cuzco school, alongside the sons of local elites; that is, the lords of conquered territories recognized for their loyalty to the Inca. According to Murua: «The Inca said, as his power and majesty grew, that the sons of the principals and the *orejones* who resided near him should be taught in his house» (Murua, 1987 [1590]: 376). In the Murua chronicle, we are also informed that, for at least two years during their studies, the students learned how to make and read quipus:

> «and in the third year another teacher taught them to state in their *quipus* all business relating to good government and its

27 Santillán, 1986 [1563]: 105, Murua, 1987 [1590]: 95, *Relación de los señores indios que sirvieron a Túpac Yupanqui y Huayna Cápac* (Anónimo, 1920: 71), attribute to Tupac Yupanqui the introduction of the decimal system. However, it should be remembered that the territorial expansion of the Inca state reached its height during the rule of Tupac Yupanqui and of his father, Pachacuti. Therefore, we believe that the fact that Tupac Yupanqui installed the decimal system in the extensive territories incorporated into Tahuantinsuyo in that period does not mean that the same type of organization was not employed by the Incas before he came to power.

28 Modern research emphasizes the economic and military objectives of the decimal system, given that it served in the organization of *mita* and tax gathering. For more information, see: D'Altroy, 2003: 279; D'Altroy, 2018: 132, 133; Julien, 1988; Bravo, 1986: 110, 111; Rowe, 1946: 264.

29 In fact, each decimal group was supervised by a *camayoc*, chief or leader. According to Bravo, the *camayoc*, from *pachaca* up, were granted the rank of state official (Bravo, 1986: 111).

los cuzqueños y en una especie de enlace entre sus comunidades y los funcionarios de la administración central inca. Así, la amplia red de funcionarios incas ejercía el poder sobre todas provincias del Tahuantinsuyo y, al mismo tiempo, dependía del poder centralizado en el Cuzco. El hecho de que a todos los niveles del sistema decimal se registraba gran variedad de datos en las cuerdas de quipus sugiere que los jefes de cada unidad decimal —tanto los funcionarios incas como los jefes étnicos locales— manejaron un código compartido de quipus.

Considero que los curacas y las élites locales que se integraban al sistema decimal o desempeñaban algún otro puesto en la administración inca eran instruidos en el Cuzco acerca de cómo confeccionar quipus según las convenciones cuzqueñas. Las fuentes documentales dan cuenta que todos los futuros funcionarios del Imperio, tanto cuzqueños como locales, pasaban por una formación en el *yachayhuasi*. En esta escuela del Cuzco estudiaban los hijos de nobleza inca provenientes de las *panacas* o linajes reales y, también, los hijos de las élites locales, es decir, señores de los territorios conquistados y reconocidos por su lealtad al Inca. Según la crónica de Murua: «Dijo el Ynga, como iba su poder y majestad creciendo, que se enseñase en su casa a los hijos de los principales y de los orejones que residían cerca de su persona» (Murua, 1987 [1590]: 376). Gracias a la relación de Murua, se observa también que, al menos, durante dos años de estudios los alumnos aprendían cómo confeccionar y leer quipus:

> «Al tercer año entraban a otro maestro, que les declaraba en sus *quipus* los negocios pertenecientes al buen gobierno y autoridad suya, y a las leyes y la obediencia que se había de tener al Ynga y a sus gobernadores, y los castigos que se les daban a los que quebrantaban sus mandatos. El cuarto y postrero año, con otro maestro aprendían en los mismos cordeles y quipus muchas historias y sucesos antiguos, y trances de guerras acontecidas en tiempos pasados y las astucias de sus Yngas y capitanes, y el modo con que conquistaron las fortalezas y vencieron a sus enemigos y todas aquellas cosas que notables habían sucedido, para que las tuviesen de memoria y las refiriesen en conversación» (Murua, 1987 [1590]: 377).

Asimismo, el Inca Garcilaso escribe sobre la escuela para hijos de incas de sangre real y de los nobles de todo el Imperio. Garcilaso cita a Blas Valera, quien le atribuye a Inca Roca la creación de la escuela en el Cuzco, y explica que, entre las materias estudiadas, los alumnos aprendían «saber por los nudos las historias y dar cuenta de ellas» (Garcilaso, 1991 [1609]: 238). Cuando los hijos de las élites locales regresaban a sus lugares de origen, se convertirían en los jefes locales, administradores y funcionarios estatales que ocupaban cargos en la administración decimal y otros puestos en la infraestructura imperial en las provincias. Todos ellos sabían confeccionar quipus, ya que lo habían aprendido en el Cuzco. Compartirían, entonces, los mismos patrones.

Puesto que poseer la información significa tener el poder, insistimos en la importancia que para la expansión y consolidación del Tahuantinsuyo desempeñaron sus medios y métodos de recabar, procesar y transmitir datos. Por consiguiente, incluir a los curacas locales en el sistema decimal y, al mismo tiempo, también en la jerarquía de información —enseñándoles cómo confeccionar y leer quipus—, posibilitó a las autoridades centrales ejercer el poder a nivel local. Las autoridades del Cuzco crearon una amplia red de funcionarios incas y señores locales que tenían «cuenta» de todo. En este sentido, el testimonio de Cristobal Xulca Condor, entrevistado por el visitador Ortiz de Zúñiga durante su visita a la provincia de Huánuco, explica cómo los incas gobernaban los chupachos divididos en unidades decimales:

> «que el ynga mandaba al cacique principal de las cuatro guarangas que tuviese cuenta con los otros caciques de cada guaranga y que los de las guarangas la tuviese con los de las ciento que eran pachacas y éstos de las pachacas la tuviesen con los de las chungas que son los mandones de a diez indios y éstos tenían cuenta con todo ello» (Ortiz de Zúñiga, 1967 [1562]: F. 15v.)

En efecto, los curacas estaban obligados a proporcionarles a los funcionarios incas toda la información sobre los vecinos de sus respectivas comunidades. Estos últimos, a su vez, pasaban los datos a sus superiores, asegurando





> authority, and the laws and obedience owed to the Inca and his governors, and the punishments that were given to those who broke their mandates. And in the fourth and final year, with another teacher they learned many ancient stories and events on those same cords and *quipus*, and of wars that occurred in the past and the guile of their Incas and captains, and how they conquered fortresses and defeated their enemies and all the most notable things that has occurred, so that they could know them by heart and relate them in conversation; and among themselves and the teachers they were called upon to recount and speak them from memory» (Murua, 1987 [1590]: 377).

Inca Garcilaso also provided an account of the school for Incas of royal blood and nobles from throughout the empire. Garcilaso cites Blas Valera, who attributes to Inca Roca the creation of the Cuzco school, and explains that, among the subjects studied, the students learned «to know through the knots the histories and to recount them» (Garcilaso, 1991 [1609]: 238). When the sons of the local elites returned to their places of origin, they would become the local chiefs, administrators and state officials, holding positions within the decimal administration and other positions in the provincial imperial infrastructure. They all knew how to make quipus, since they had received instruction in Cuzco. They would all have shared, therefore, the same codes.

Because information means power, the media and methods employed in the gathering, processing and transmitting of data were of enormous importance in the expansion and consolidation of Tahuantinsuyo. In this context, including the local chieftains in the decimal system and, at the same time, also in the information hierarchy —teaching them how to make and read quipus— enabled the central authorities to exercise power at the local level. The Cuzco authorities created an extensive network of Inca officials and local lords who kept an «account» of everything. In this regard, the testimony of Cristobal Xulca Condor, interviewed by the inspector Ortiz de Zúñiga during his visit to the province of Huánuco, illustrates how the Incas ruled the Chupachos by dividing them into decimal units:

> «the Inca ordered the principal *cacique* of the four *guarangas* to oversee the other *caciques* of each *guaranga*, and those of the *guarangas* to oversee those of the hundreds who were *pachacas*, and these *pachacas* the *chungas*, who are the overseers of ten Indians…» (Ortiz de Zúñiga, 1967 [1562]: F. 15v.)

Indeed, the local chieftains [*curacas*] were themselves obliged to provide Inca officials with all information regarding the residents of their respective communities. In their turn, these officials passed the data on to their superiors, thereby ensuring the flow of information through official state channels. In this way, the decimal system was employed as a procedure for systematizing information concerning human resources and, at the same time, the natural resources available to each administrative unit. The second procedure —inherently related to the decimal organization— was the transfer to quipus of quantitative tables and statistical data for each province, *guaranga*, *pachaca*, and so on. The recording of such data on quipus —of each decimal unit as well as a synthesis of sets of units— accorded great power to the rulers in Cuzco. It also provided them with effective tools for the demanding of labor and services from the subordinate population. In this way, the administrative decimal hierarchy constituted both a hierarchy of power and a hierarchy of information transmission and communication.

As Topic has pointed out, bureaucracies need communication between officials, as well as advanced information technology, to ensure the effective functioning of the administration, while the political economy and the information technology used are inextricably interwoven (Topic, 2013: 34), facilitating as they do the flow of information via the bureaucratic channels of the state. In Tahuantinsuyo, multiple (decimal) administrative demarcations were created, whose supervisors formed part of the information structure. Quipus were the technology employed by officials to record and process data for the state, making possible the functioning of

que la información fluyera por los canales oficiales del Estado. En este sentido, el sistema decimal fue uno de los procedimientos aplicados para sistematizar la información sobre recursos humanos y, al mismo tiempo, sobre recursos naturales de los que disponía cada unidad administrativa. El segundo procedimiento —inherentemente relacionado con la organización decimal— fue el traslado a las cuerdas de quipus de cuadros cuantitativos y datos estadísticos de cada provincia, *guaranga*, *pachaca*, etcétera. El asiento de estos datos en quipus —de cada unidad decimal en particular y como síntesis de conjuntos de unidades— otorgaba un gran poder a los gobernantes del Cuzco. Les proporcionaba, además, herramientas eficaces para reclamar el desempeño de labores y servicios por parte de la población subordinada. De esta manera, la jerarquía decimal administrativa constituía, al mismo tiempo, una jerarquía de poder y una jerarquía de transmisión de información y de comunicación.

Tal como señala Topic, las burocracias necesitan de comunicación entre los funcionarios y de una tecnología avanzada de información para el funcionamiento eficaz de la administración. Además, existe una articulación entre la economía política y la tecnología de la información utilizada (Topic, 2013: 34). Ello para facilitar el flujo de datos por los canales burocráticos del Estado. Por eso, en el Tahuantinsuyo se crearon múltiples demarcaciones administrativas —decimales—, cuyos jefes formaban parte de la estructura de la información. Los quipus, por su lado, constituyeron la tecnología empleada por los funcionarios que les permitía registrar y procesar datos para el Estado y hacía posible el funcionamiento de la administración inca. Así, el sistema decimal estaba reflejado tanto en la división administrativa del Imperio inca como en las cuerdas de los quipus administrativos. Como refiere Garcilaso: «Los nudos se daban por su orden de unidad, decena, centena, millar, decena de millar. Y pocas veces o nunca pasaban a la centena / de millar, porque como cada pueblo tenía su cuenta de por sí —y cada metrópoli la de su distrito— nunca llegaba el número de estos o de aquellos a tanta cantidad que pasase la centena de millar» (Garcilaso, 1991 [1609]: 344, 345). Ya que «cada pueblo tenía su cuenta» y «cada metrópoli la de su distrito», la información que fluía verticalmente por los canales burocráticos del Estado era una síntesis. Por eso, a los centros administrativos no llegaban datos de cada parcialidad de todas las comunidades de la zona —aunque las fuentes documentales confirman que cada parcialidad tenía sus registros—, sino datos resumidos de una región determinada. Existió, entonces, una jerarquía de información transmitida mediante quipu-síntesis y una jerarquía de canales de información por los que circulaban los datos en quipus[31].

Definitivamente, conquistando nuevos territorios, los incas necesitaban integrarlos a las estructuras del poder y extender su control más allá de los alrededores del valle del Cuzco. Lo consiguieron creando nuevas provincias —con sus respectivos centros administrativos—, reagrupando a los pobladores de la zona en unidades administrativas decimales e implementando el empleo de quipu como herramienta fundamental de la burocracia estatal. Gracias al sistema de circulación y procesamiento de datos que crearon, controlaron poblaciones y demarcaciones administrativas cada vez más extensas. Los quipu-censos fundaron bases para este control.

## Censos de población registrados en quipus

> «A estos curacas tenía encargado el inga el criar y alimentar la dicha gente, y tener cuenta con los que nascían y morían y de todos les diere cuenta; porque se preciaban los ingas de saber cuántas ánimas había debajo de su señorío y gobierno, y cuántos en cada edad, y cuánto se multiplicaban» (Santillán, 1986 [1563]: 107).

Sin duda, los curacas y quipucamayoc locales se convirtieron en principales fuentes de información para las autoridades centrales. Ellos eran los encargados de llevar padrones de la población y, periódicamente, rendían cuentas a los funcionarios incas. De esta manera, recabando y registrando en quipus todos los datos relevantes sobre la población, lo incas podían organizarla en grupos de trabajo para

31 En este sentido, el archivo de ejemplares de quipus encontrado en Puruchuco demuestra cómo la información era sintetizada, pasando por tres niveles administrativos jerárquicos, desde abajo hacia arriba o viceversa. Véase: Urton y Brezine, 2007; Urton, 2017.





Inca administration. Thus, the decimal system was reflected both in the administrative division of the Inca empire and in the strings of administrative quipus. As Garcilaso tells us: «The knots expressed numbers in their several orders, as by units, tens, hundreds, thousands, tens of thousands. And very seldom or never did they pass the hundreds or thousands, because as each town had its own account —and each metropolis that of its district— the number of one or the other never rose to so many that it exceeded one hundred thousand» (Garcilaso, 1991 [1609]: 344, 345). Because «each town had its own account» and «each metropolis that of its district», the information flowing vertically through the bureaucratic channels of the state was a synthesis. This meant that the administrative centers did not receive data from each district regarding all the communities in the area (although the sources confirm that each district had its records), but rather a summary of data for a given region. Thus, there existed a hierarchy of information, transmitted via the summarized data contained in quipus, and a hierarchy of information channels through which data circulated in the form of quipus[30].

Clearly, when conquering new territories, the Incas needed to integrate them into their power structure in order to effectively extend their control beyond the Cuzco valley and its immediate vicinity. They achieved this by creating new provinces —with their respective administrative centers— and regrouping inhabitants into decimal administrative units, while introducing the use of quipus as a fundamental tool of state bureaucracy. Through the system for the circulation and processing of data they created, the Incas were able to control ever-larger populations and administrative areas. It was the quipu censuses which formed the basis of that control.

## Population censuses recorded on quipus

> «The Inca charged these *curacas* with raising and feeding the people, and keeping a record of those who were born and who died, and that an account was kept of all; because the Incas valued

30 The examples of quipus found at Puruchuco show how information was summarized and passed through three levels of administrative hierarchies, from below upward, and vice versa. See: Urton & Brezine, 2007; Urton, 2017.

Quipucamayoc, los contadores del inca. De Martín de Murua, *Historia general del Piru,* 1615. J. Paul Getty Museum. Los Ángeles.

poner en marcha la economía imperial. En consecuencia, a través de los curacas y quipucamayoc locales, los gobernantes cuzqueños ejercían el poder indirecto en todas las provincias. Los quipu-censos o quipu-padrones con registros de nacimientos, muertes y otros datos poblacionales, procedentes de todas las regiones del Imperio, facilitaron esta tarea. Les permitieron a las autoridades centrales planificar y organizar los tributos y grandes empresas imperiales, como la construcción de caminos, depósitos y centros administrativos, o las campañas militares, entre otras.

Efectivamente, existieron dos tipos de quipu-censos, a saber, centrales y locales.

Los quipu-censos locales —los podemos denominar también quipu-padrones, ya que se trataba de padrones de cada comunidad— estaban a cargo de señores locales y quipucamayoc del pueblo, quienes mantenían registros de todos los comuneros. Aparte de los nacimientos y las muertes, estos quipus contenían también otros datos más detallados sobre la población. Algunos quipu-padrones asignaban a cada comunero a un determinado grupo según su edad estimada, género y capacidad para trabajar. El cronista Guaman Poma de Ayala narra que los funcionarios incas repartían a la gente en diez grupos de edad, denominados «calles» o «visitas». Existían diez calles de hombres y diez calles de mujeres, divididos según su rendimiento, posibilidades de realizar determinadas labores y su utilidad para el Estado, y no según su edad biológica[32]. Aunque no se puede tomar literalmente los rangos de edad proporcionados por Guaman Poma de Ayala, la clasificación por «calles» demuestra una cierta jerarquía de personas existente en las estructuras administrativas y económicas del Tahuantinsuyo. Esta jerarquía estaba reflejada en las cuerdas de los quipus censales. Primero, siempre se registraba al indígena tributario. Después, a los demás miembros de su familia o aillu, entonces algunos datos sobre aillus y relaciones de parentesco también se encontraban reflejadas en las cuerdas de estos quipus. En este sentido, las transcripciones coloniales de lecturas de quipus demuestran que existieron dos maneras de asentar los censos locales en estos implementos. Una, más general, consistía en confeccionar quipus con categorías[33] —de género, edad, oficio, etnia, parcialidad, etcétera— y anudar el número de indígenas pertenecientes a cada categoría en la cuerda correspondiente. Así, una cuerda podía contener hombres tributarios, otra a las mujeres del pueblo, otra a los artesanos, etcétera. Eso permitiría registrar, de manera fácil y rápida, la suma de todos los comuneros, según la categoría a la que pertenecían o el total de los indígenas de cada pueblo por sus respectivas parcialidades. De hecho, el Quipu *que dieron los caciques del número de indios que había en tiempo del ynga* —transcrito en la *Visita a Chucuito*— refleja este ordenamiento de información numérica por categorías, como son pueblo, parcialidad y etnia[34] (Diez de San Miguel, 1964 [1567]). Las transcripciones coloniales de quipus sugieren, sin embargo, que también fue posible registrar los nombres propios de las personas[35]. Entonces, los quipus-censos o quipu-padrones locales podían ser mucho más precisos y, aparte de ejemplares generales con categorías, existían otros que denotaban a cada comunero en particular y sus relaciones de parentesco. Los quipus con categorías estarían destinados a proporcionar información numérica para los funcionarios incas —a los que les interesaba el conjunto de datos—, mientras que los más detallados —que denotaban a cada comunero— sirvieron de base para la repartición de tareas y obligaciones en cada comunidad. Por ello, considero que la *Visita de los valles de Sonqo* transcribe lecturas de estos quipu-censos o quipu-padrones que contenían nombres de comuneros[36].

32 Los grupos de edad tampoco estaban ordenados según la edad biológica ni seguían un orden lineal —desde los niños hasta los más ancianos, o viceversa—. Por el contrario, lo que se tomaba en cuenta a la hora de realizar estas asignaciones era la energía de trabajo que cada uno podía aportar para el Estado. De ahí que en la primera «calle» o «visita» se encontraban los jóvenes —según Guaman Poma de Ayala de entre 25 y 50 años—, es decir, personas en edad productiva que estaban aptas para trabajar. Estos eran tributarios, oficiales, mandones o guerreros. Las demás «calles» estaban formadas por personas mayores o niños repartidos en grupos también según su utilidad para realizar algunas labores leves.

33 Estos estarían compuestos de manera similar a las etnocategorías postuladas por Murra (2009 [1975]).

34 En el quipu estaban asentadas las cantidades de indígenas aimaraes y de los indígenas uros de cada pueblo de la provincia de Chucuito, según su pertenencia a una de las dos parcialidades: Anansaya o Lurinsaya (Diez de San Miguel, 1964 [1567]: F. 30v.-F. 32r.).

35 Véase transcripciones de lecturas de quipus publicadas en: Pärssinen y Kiviharju, 2004.

36 Además, los quipus con linajes reales también contendrían nombres propios y relaciones de parentesco. Los quipucamayoc-historiadores tendrían listas de los gobernantes incas. Este tipo de quipus habrían sido leídos ante Vaca de Castro. En efecto, la *Relación de los quipucamayos a Vaca de Castro* está escrita sobre la lectura de quipus (Collapiña, 1974 [1542]).





the knowledge of how many souls they had under their rule and government, and how many of each age, and by how many they multiplied» (Santillán, 1986 [1563]: 107).

Undoubtedly, local *curacas* and quipucamayoc were the main sources of information for the central authorities. They were responsible for keeping records of the population and, periodically, they would send reports to the Inca officials. In this way, by collecting and recording all relevant population data using quipus, the Incas could organize workers into groups and manage the imperial economy. Through these local *curacas* and quipucamayoc, the rulers in Cuzco exercised indirect power over all the provinces. The quipu-censuses or quipu-registers, listing births, deaths and other population data, facilitated this task. They enabled the central authorities to plan and organize tax gathering and major imperial undertakings, such as the construction of roads, storehouses and administrative centers, or military campaigns.

There existed two types of quipu-censuses: central and local. The local quipu-censuses, which we might also term quipu-registers, given that they held the records of each community, were the responsibility of the community's local lords and quipucamayoc, who kept a register of all the community members. In addition to births and deaths, these quipus also contained more detailed population data. Some quipu-registers assigned each community member to a certain group according to their estimated age, gender and ability to work. The chronicler Guamán Poma de Ayala tells us that Inca officials divided people into ten age groups, called «streets» or «visits». There were ten streets for men and ten streets for women, divided according to their productivity, potential for carrying out certain tasks, and their usefulness to the state, and not according to their biological age[31]. Although the age ranges provided by Guamán Poma de Ayala cannot be taken literally, the classification by «streets» demonstrates the existence of a certain hierarchy of people within the administrative and economic structures of Tahuantinsuyo. This hierarchy was reflected in the cords of the census quipus. Firstly, the individual taxpayer was registered. Then came the other members of his family or *ayllu*, followed by data on *ayllus* and kinship relationships, which were also recorded on the strings of these quipus. The colonial-era transcriptions of quipu readings show that there were two ways of producing local censuses on these instruments. One, the most generalized, consisted of making quipus with categories —gender, age, occupation, ethnicity, district, and so on— and knotting the number of people belonging to each category on the corresponding cord[32]. In this way, one cord could contain taxpaying men, another the women of the community, another craftspeople, and so on. This would enable the recording, quickly and easily, of the sum of all community members, according to the category to which they belonged or the total number of people of each community, by their respective districts. Indeed, the Quipu *que dieron los caciques del número de indios que había en tiempo del ynga* —transcribed in the *Visita a Chucuito*— reflects this ordering of numerical information by categories, such as people, district and ethnicity (Diez de San Miguel, 1964 [1567]).[33] Colonial transcripts of quipus suggest, however, that it was also possible to record people's proper names[34]. This meant that the local quipu-censuses or quipu-registers could be much more precise and, in addition to general quipus with categories, there existed others which denoted each individual community member and their kinship ties. The quipus containing categories would be destined to provide numerical information for Inca officials —who were interested in the data set— while the more detailed quipus —denoting each community member— served as the basis for the distribution of tasks and obligations within each community. It seems probable, therefore,

31 Age groups were not ordered by biological age or in a linear format –from children to the elderly, or vice versa. Instead, what was considered when it came to establishing designations was the amount of work that each individual could contribute to the state. Thus, in the first «street» or «visit» were young people —according to Guamán Poma de Ayala between 25 and 50 years— who were potentially the most productive workers. These were taxpayers, officials, local leaders or warriors. The other «streets» were composed of older persons and children, also divided into groups according to their usefulness when it came to lighter labor duties.

32 These would have been ordered in a way resembling the ethnic categories proposed by Murra (2009 [1975]).

33 In quipus the number of indigenous Aymara and indigenous Uros of each community in the province of Chucuito were recorded, according to their membership of one or other of the districts of Anansaya and Lurinsaya (Diez de San Miguel, 1964 [1567]: F. 30v.-F. 32r.).

34 See transcriptions of quipu readings published in: Pärssinen & Kiviharju, 2004.

Definitivamente, los quipu-censos centrales eran más generales y enfatizaban datos estadísticos colectivos, ordenados por categorías. En este sentido, al Cuzco se enviaba información de todas las provincias, pero antes estos quipus-censos pasaban por toda la jerarquía de funcionarios y, mientras eran trasladados por los canales oficiales incas, iban siendo sintetizados en cada uno de los niveles. En los centros administrativos, los funcionarios incas procesaban datos recibidos en decenas o, incluso, centenares de quipus locales para, luego, enviar al Cuzco uno o unos quipu-síntesis. Al sumar estos censos de cada zona, enviaban a las autoridades centrales la información completa sobre la situación demográfica de la región o provincia respectiva. Estos quipus, obviamente, no contenían nombres de los comuneros. Podían, sin embargo, contener nombres de curacas, etnias o topónimos.

Algunas transcripciones coloniales demuestran que era posible asentar este tipo de datos en quipus. En efecto, *Memoria de las provinçias que conquistó Topa Ynga Yupangui Padre de Guaina Capac Ynga con sus hermanos (Capac Ayllu 1569)* constituye un ejemplo de transcripción de quipu que contenía tanto los nombres propios como nombres de grupos étnicos y topónimos (véase Pärssinen y Kiviharju, 2004: 93-98).

Por ello, para mantener el control sobre la población a largo plazo, de manera periódica, se realizaban los censos centralmente organizados. Según Murua, el Inca mandaba cada cinco años gobernadores y visitadores —*tucuyricuy*—, quienes eran al mismo tiempo quipucamayoc, para que visitaran todas las provincias, contabilizaran a sus pobladores y los repartieran en calles. Así, las autoridades cuzqueñas conocían la cantidad de habitantes de cada región y podían gestionar la mano de obra. Según el cronista mercedario, los *tucuyricuy*-quipucamayoc eran responsables de la asignación de tributos y servicios que, en cada pueblo, tenían que prestar para el Inca y la Coya (Murua, 1946 [1590]: 322). Del relato de Murua se desprende también que, cada cinco años, se reasignaba a los indígenas a nuevos grupos de edad, siempre cuando su condición o capacidad para trabajar cambiara. Se añadía a los recién nacidos y se quitaba de los quipu-censos a los que habían muerto. Se confeccionaban, entonces, nuevos quipus y datos de estos pasarían a los registros centralizados en el Cuzco (Murua, 1987 [1590]: 400). Por otro lado, la *Relación de los señores indios que sirvieron a Tupac Yupanqui y Huayna Cápac* refiere que el Inca enviaba sus visitadores a cada provincia de tres a tres años, para que tomaran cuenta a cada curaca de los indígenas que tenía a su mando (Anónimo, 1920: 72 y 73). Según el licenciado Polo de Ondegardo, los curacas «por quenta» cada año informaban a los gobernadores incas sobre los que habían nacido y los que habían muerto, y también sobre otros asuntos de su comunidad (Ondegardo, 1916 [1571]: 55, 56). Cieza de León sugiere que los quipu-censales se actualizaban al final de cada año. Los señores locales estaban obligados a asentar los nacimientos y fallecimientos del año que se acababa y, a inicios del año siguiente, llevar sus quipus al Cuzco para que las autoridades centrales pudieran organizar sus empresas para los próximos meses:

> «en tiempos de los reyes Incas, se mandaba por todos los pueblos y provincias del Perú que los señores principales y sus delegados supiesen cada año los hombres y mugeres que habían sido muertos y todos los que habían nacido; porque, así para la paga de los tributos como para saber la gente que había para la guerra y la que podía quedar por defensa del pueblo, convenía que se tuviese ésta, la cual fácilmente podían saber porque cada provincia, en fin del año, mandaba asentar en los quipus por la cuenta de sus nudos, todos los hombres que habian muerto en ella en aquel año, y por el siguiente los que habían nacido. Y por principio del año que entraba venían con los quipus al Cuzco, por donde se entendía así los que en aquel año habían nacido como los que faltaban, por ser muertos. Y en esto había gran verdad y certidumbre, sin en nada haber fraude ni engaños. Y entendido esto, sabían el Señor y los gobernadores los indios que destos eran pobres y las mugeres que eran viudas y si bien podían pagar los tributos y cuánta gente podía salir para la guerra y otras muchas cosas que para entre ellos se tenían por muy importantes» (Cieza de León, 2000b [1553]: 76).

Consideramos que existieron ambas formas de dar cuenta sobre la cantidad de los habitantes de cada región. Por un lado, los curacas locales recopilaban datos





that the *Visita de los valles de Songo* transcribes readings of these quipu-censuses or quipu-registers containing the numbers of inhabitants[35].

Certainly, the central quipu-censuses would have been more generalized, emphasizing collective statistical data, ordered by categories. Cuzco would have received information from all the provinces, but only after those quipu-censuses had passed through the hands of an entire hierarchy of officials. And as they moved through the official Inca channels, they would have been summarized at each level. At the administrative centers, Inca officials would have processed data received in dozens or even hundreds of local quipus and then forwarded one or a few quipu-summaries to Cuzco. Once these censuses for each zone had been combined, complete information would have been sent to the central authorities regarding the demographic situation of the respective region or province. Obviously, these quipus did not contain individual names, although they may have contained the names of chieftains and ethnic groups, or place names.

Some colonial-era transcripts demonstrate that it was possible to establish this type of data using quipus. Indeed, *Memoria de las provinçias que conquistó Topa Ynga Yupangui Padre de Guaina Capac Ynga con sus hermanos (Capac Ayllu 1569)* is an example of a quipu transcription containing both proper names and the names of ethnic groups and place names (see Pärssinen & Kiviharju, 2004: 93-98).

In order to maintain control over the population over the long term, centrally planned censuses were organized periodically. According to Murua, every five years the Inca sent governors and inspectors (*tucuyricuy*), who at the same time were quipucamayoc, to visit all the provinces and count their inhabitants, dividing them into «streets». In this way, the Cuzco authorities knew the number of inhabitants in each region and could manage the labor force. According to Murua, the *tucuyricuy*-quipucamayoc were responsible for the allocation of the tribute and services which each community had to provide for the Inca and the Coya (Murua, 1946 [1590]: 322). It is also clear from Murua's account that, every five years, indigenous people were reassigned to new age groups, wherever their condition or ability to work had changed. Newborns were added and those who had died were removed from the quipu-censuses. New quipu-censuses were produced and the data from these was transferred to the centralized records in Cuzco (Murua, 1987 [1590]: 400). The *Relación de los señores indios que sirvieron a Túpac Yupanqui y Huayna Cápac* refers to how the Inca sent his inspectors to each province every three years, so that they could report on each local leader and the people under him (Anonymous, 1920: 72 and 73). According to Polo de Ondegardo, the local chieftains, «on their own account» reported each year to the Inca governors regarding those who had been born and those who had died, among other matters related to their community (Ondegardo, 1916 [1571]: 55, 56). Cieza de León suggests that the quipu-censuses were updated at the end of each year. The local lords were obliged to record the births and deaths from the year that was ending and, at the beginning of the following year, take their quipus to Cuzco so that the central authorities could organize their activities for the coming months:

> «…in the time of the Inca kings, orders were given throughout all the towns and provinces of Peru, that the principal lords and their lieutenants should take note, each year, of the men and women who had died, and also of the births; for the assessment of tribute, and for the calculating of the number of men that could be called upon to serve as soldiers, and for the defense of villages, such information was needed. This was easily done, because each province, at the end of the year, was ordered to set down in the *quipus*, by means of knots, all the men who had died there in the year, as well as all those who were born. And at the beginning of the following year, the quipus were taken to Cuzco, where an account was made of the births and deaths throughout the empire. These returns were prepared with great care and accuracy, and without any fraud or deceit. When the returns had been completed, the lord and his officers knew what people were poor, the number of widows, whether they were able to pay tribute, how

35 Also, the quipus containing royal lineages would include proper names and kinship ties. The quipucamayoc-historians would have possessed lists of Inca governors. This type of quipu would have been read to Vaca de Castro. The *Relación de los quipucamayos a Vaca de Castro* is based on the reading of quipus (Collapiña, 1974 [1542]).

de su jurisdicción periódicamente y llevaban estos datos al Cuzco personalmente o, lo que parece una práctica más usual, los entregaban registrados en quipus a funcionarios superiores en jerarquía decimal para que ellos los presentaran a las autoridades centrales. Por otro lado, sin duda, había visitadores mandados a las provincias desde el Cuzco, quienes se encargaban de supervisar el desempeño de los funcionarios de menor rango y de los señores locales. Estos se encargarían también de contrastar la información contenida en quipu-censales con la realidad demográfica de cada zona y pueblo. Además, hubo también visitas censales organizadas ad hoc en determinadas circunstancias o para realizar un objetivo específico. En este sentido, Betanzos narra que Inca Yupanqui, envió desde el Cuzco a los «orejones» para que visitasen las provincias y «le trajesen por cuenta» la información sobre mozos y mozas solteros de cada pueblo.

Cuando los visitadores regresaron, basándose en los datos de quipus censales, Inca Yupanqui mandó a organizar casamientos entre jóvenes de diferentes provincias. Ordenó a sus funcionarios que casasen a los jóvenes de un pueblo con las mozas del otro y, de esta manera, creaba vínculos de parentesco y aseguraba paz y hermandad entre distintas regiones (Betanzos, 1987 [1551]: 62). Entonces, Betanzos confirma que en los quipu-censos se podía anotar si alguien estaba casado, soltero o viudo. En otro fragmento de su crónica, indica además que en estos registros se asentaba también a los huérfanos y pobres[37]. El cronista refiere que cuando Huayna Cápac salió a visitar pueblos y provincias cercanos al Cuzco, después de fiestas y sacrificios, siempre mandaba que le trajeran cuenta de viudas, huérfanos y pobres que había en cada pueblo. Según Betanzos, el Inca entregaba a cada uno de ellos bienes indispensables para su sustento (Betanzos, 1987 [1551]: 185-186).

Definitivamente, los funcionarios incas, los señores locales y los quipucamayoc manejaban varios tipos de quipu-censos gracias a los cuales, de manera periódica, acopiaban gran cantidad de información estadística sobre la población del Tahuantinsuyo. Gran variedad de quipu-censos, sin embargo, no implica gran variedad de códigos. Consideramos que la circulación de la información entre el Cuzco y las provincias —de abajo arriba y viceversa— confirma que existió un código compartido entre los funcionarios a diferentes niveles de la administración inca y los señores locales. En este sentido, los quipu-censos se elaboraban para las autoridades centrales, que los exigían para ejercer el control de los recursos, tanto humanos como naturales. De ahí que no todos los quipu-censales contenían exactamente los mismos datos. Había quipu-censos con número de habitantes de cada zona, con número de profesionales especializados de cada pueblo, con niños, jóvenes, tributarios y ancianos; había también quipus que contenían inventarios de ganados o de los productos y recursos naturales de la zona. Sin lugar a dudas, los censos se caracterizaban por una gran precisión. En palabras de Murua, «los ponían de esta manera que no faltaba uno que no estuviese en quipu, y así sabían la gente que había en su reino» (Murua, 1946 [1590]: 327). Registrar a todos los habitantes del Tahuantinsuyo en las cuerdas de quipu-censos ayudó a los gobernantes incas a organizar la sociedad de los Andes y a realizar sus empresas imperiales.

## 3. Los quipus y el poder económico

El poder económico deriva de la satisfacción de las necesidades de subsistencia mediante la organización social de la extracción, transformación, distribución y consumo de bienes. Los grupos que son capaces de monopolizar el control sobre la producción, distribución, intercambio y consumo pueden conseguir el poder en las sociedades (Mann, 1986: 24). Con la expansión del Tahuantinsuyo, las autoridades centrales del Cuzco vieron la necesidad de crear un sistema económico que permitiera establecer relaciones políticas y económicas entre el imperio y las élites locales sometidas, extraer los recursos de las zonas conquistadas, así como mantener a los funcionarios estatales. Por eso, su economía se basó en la explotación del trabajo y de los recursos de los pueblos subyugados. El objetivo era incrementar, constantemente, la producción (D'Altroy 2015: 320). Los incas lograron desplegar su poder económico e integrar a su sistema económico a todas las poblaciones sometidas al Tahuantinsuyo

37 Hay que recordar que en el quechua huérfano y pobre son sinónimos. En este sentido, según González Holguín (1608), *huaccha* significa «pobre y huérfano».





many men could be taken for soldiers, and many other facts that were considered among these people to be of great importance» (Cieza de León, 2000b [1553]: 76).

It seems likely that two methods were used to calculate the number of inhabitants of each region. On the one hand, the local chieftains would compile data from their jurisdiction periodically and take this information to Cuzco personally or, in what may have been a more common practice, they would deliver it recorded on quipus to higher officials within the decimal hierarchy, so that they could submit those quipus to the central authorities. In addition, there were undoubtedly inspectors, who would have been sent to the provinces from Cuzco, and been responsible for supervising the work of lower-ranking officials and local lords. They would also have been responsible for comparing the information contained in the quipu-census with the demographic reality of each area and community. Census inspections would also have been organized *ad hoc* under certain circumstances, or in order to achieve a specific aim. Betanzos writes of how Inca Yupanqui sent «*orejones*» from Cuzco to visit the provinces and «bring him an account» of the unmarried young men and women in each village.

When the inspectors returned, based on the quipu-census data Inca Yupanqui ordered marriages to be arranged between young people from different provinces. He ordered his officials to marry the young men of one town to the girls of another, and in this way he created kinship ties and ensured peace between different regions (Betanzos, 1987 [1551]: 62). Betanzos writes that it was possible to record on census quipus if an individual was married, single or widowed. In another part of his chronicle, he also indicates that the orphans and poor were included in these records[36]. This chronicler also notes that when Huayna Capac traveled to visit towns and provinces near Cuzco, following festivities and sacrifices he always ordered that they bring him an account of the widows, orphans and the poor from each community. According to Betanzos, the Inca gave each of these essential goods for their sustenance (Betanzos, 1987 [1551]: 185-186).

Clearly, Inca officials, local lords and the quipucamayoc managed different types of quipu-censuses, through which they periodically gathered a considerable quantity of statistical information concerning the population of Tahuantinsuyo. A broad variety of quipu-censuses, however, does not imply a broad variety of codes. The circulation of information between Cuzco and the provinces —from the bottom up and vice versa— would appear to confirm that there existed a shared code used by officials at different levels of the Inca administration and by local lords. The quipu-censuses were made for the central authorities, who required them in order to control both human and natural resources. Thus, not all quipu-censuses contained exactly the same data. There were quipu-censuses with the number of inhabitants in each area, with the number of specialist workers in each town, those with children, young people, taxpayers and the elderly; and there were also quipus that contained inventories of livestock, or of the products and natural resources of a given area. And there can be no doubt that these censuses were extremely accurate. According to Murua, «they were done in such a way that no one was missing from the quipus, and so they knew the people that there were in their kingdom» (Murua, 1946 [1590]: 327). Through the registering of all the inhabitants of Tahuantinsuyo in the quipu-census cords, Inca rulers were able to organize their Andean society and plan their imperial activities.

## 3. Quipus and economic power

Economic power is derived from the satisfying of basic needs through the social organization of the extraction, transformation, distribution and consumption of goods. Groups that are capable of monopolizing control over production, distribution, exchange and consumption can achieve power over society (Mann, 1986: 24). With the expansion of Tahuantinsuyo, the central authorities of Cuzco saw the need to create an economic system that would facilitate the establishment of political and economic relations between the

36 It should be remembered that in Quechua orphan and poor are synonymous. According to González Holguín (1608), *huaccha* means «poor and orphan».

mediante dos instituciones: los reasentamientos y la *mita* o los tributos. Para el funcionamiento de ambas, los registros anudados resultaron imprescindibles, tanto para disponer de datos poblacionales a fin de establecer cuotas de *mitas* y tributos como para asentar las mismas «por escrito».

## Los quipus para la organización de mitas y reasentamientos

> «Visitando los que por los Incas son enviados las provincias, entrando en una, en donde en por los quipos la gente que hay, así hombres como mujeres, viejos e niños en ella y mineros de oro o plata, mandaban a tal provincia que, puestos en las minas tantos mill indios, sacasen de aquellos metales la cantidad que les señalaban, madando que lo diesen y entregasen a los veedores que para ello ponían» (Cieza de León, 2000b [1553]: 73).

Como explica en su crónica Cieza de León, la asignación de la *mita* o *corvée* —así como de los reasentamientos de colonias de *mitimaes*— se realizaba, en el Tahuantinsuyo, sobre la base de quipu-censos y quipu-padrones confeccionados por los funcionarios incas. Cabe recordar que la constante movilidad de las poblaciones prehispánicas, en busca de recursos, era una de las características originales del mundo andino. En efecto, la *mita* —trabajos por turnos que, con frecuencia, suponían desplazamientos temporales de los *mitayos*— existió en el área andina siglos antes de la expansión inca. Les permitía a los señoríos y grupos étnicos tener acceso a diferentes zonas ecológicas y, por eso, acceder a una gran variedad de recursos[38]. Innegablemente, fueron los incas quienes aprovecharon la *mita* andina para administrar a las sociedades andinas a escala antes desconocida, para obtener fines económicos y militares (Wachtel, 1980: 297). Los reasentamientos permanentes de colonias de *mitimaes* y la política inca de *mita* o *corvée*, trazaron el panorama social de los Andes durante el gobierno de los incas. Dos instituciones descritas arriba, es decir, el sistema decimal y los censos asentados en quipus, posibilitaron el funcionamiento de los reasentamientos y de la *mita*. Asimismo, la asignación y cuotas de *mitimaes* y de *mitayos* se registraban también en las cuerdas anudadas de colores para documentar la cantidad de personas reasentadas permanentemente o designadas temporalmente a realizar determinadas labores. Ello debido a que la principal finalidad de la política inca de *mita* fue organizar la mano de obra en turnos de trabajo[39]. El factor determinante para establecer las cuotas de *mitayos* era el número de unidades de familia, que estaba asentado en quipu-censos de los funcionarios respectivos de cada demarcación. También los curacas tenían sus registros locales con el número de los integrantes de su grupo y con las tareas a las cuales estaban asignados para registrar cuotas de *mita*. En este sentido, tanto en la *Visita hecha a la provincia de Chucuito* (Diez de San Miguel, 1964 [1567]) como en la *Visita a la provincia de León de Huánuco* (Ortiz de Zúñiga, 1967 [1562]), los caciques y principales leyeron sus quipus para proporcionarles a los visitadores todos los datos sobre los *mitayos* de sus provincias. En este sentido, cuando el visitador Ortiz de Zúñiga entrevistaba a los caciques y principales de los chupachos, el cacique principal, preguntado por «cuántos indios oficiales de todos oficios habrá en las dichas cuatro guarangas, dijo que no lo puede decir sino es mirado del quipo porque podría ser errarse» (Ortiz de Zúñiga, 1967 [1562]: f. 14r.). Asimismo, preguntado por los indígenas que trabajan en las chacras de coca, «dijo que no se acuerda cuántos indios son que están repartidos por sus ayllos que mirará el quipo de ello y lo declarará y que de esta coca se cogen tres mitas en cada una setenta cestos» (Ortiz de Zúñiga, 1967 [1562]: f. 14v.). Entonces los datos, tanto sobre los *mitimaes* como sobre los *mitayos* o tributarios, estaban asentados en quipus. Al mismo tiempo, ambas visitas sugieren que los *mitimaes* reasentados en

38 En efecto, Murra (2009 [1972], 2009 [1977]) introdujo a los estudios andinos los conceptos del «control vertical de un máximo de pisos ecológicos», «núcleos», «islas periféricas» y «archipiélagos verticales». El «control vertical de un máximo de pisos ecológicos» consistía en que cada etnia tendía a controlar el número más amplio posible de zonas ecológicas situadas a diferentes alturas, para tener acceso a los recursos.

39 Los *mitayos* eran destinados a desempeñar tareas agrícolas, pero también diversas obras de construcción en la extensa red de infraestructura inca. Es decir, edificar fortalezas, centros administrativos, caminos, depósitos, tambos, puentes, entre otros. Se asignaba *mitayos* también para el servicio militar y, con frecuencia, se los enviaba a campañas militares y zonas fronterizas para mantener la integridad del imperio. Una parte de los *mitayos* fue consignada para tareas de extracción de minerales o para la cantería. Otros para el pastoreo, la caza o la pesca. Además, había también grupos de *mitayos* que prestaban servicios al Inca y a los funcionarios estatales, como indígenas para llevar cargas, para servicio de casa, guardas, guardianes de momias, servicio de tambos o *chasquis*, entre otros.





empire and local subjugated elites, the extraction of resources from conquered areas, and the maintaining of a network of state officials. Thus, their economy was based upon exploitation of the work and resources of subjugated peoples, and the ultimate aim was to continuously increase production (D'Altroy 2015: 320). The Incas managed to deploy their economic power and integrate all the populations of Tahuantinsuyo into their economic system through two institutions: resettlement and the *mita*, or labor tribute. For the operation of both of these, quipus were essential, in order to provide population data, as well as to establish quotas for *mita* and tribute, and to record them «in writing».

## Quipus for the organizing of *mitas* and resettlement

> «When the officials sent by the Incas made their inspection, they entered a province and ascertained, by means of the *quipus*, the number of men and women, of old and young. Then they took account of the mines of gold and silver, and, with so many thousands of Indians at work, the amount of what should be extracted was fixed. An order was given that such an amount should be delivered to the overseers» (Cieza de León, 2000b [1553]: 73).

As Cieza de León explains in his chronicle, in Tahuantinsuyo the assigning of *mita* or *corvée*, as well as the resettlement of colonies of *mitimaes*, was conducted based upon the quipu-censuses or quipu-registers produced by Inca officials. It should be remembered that the constant mobility of Pre-Hispanic populations, in the search for resources, was one of the original characteristics of the Andean world. Indeed, *mita*, the tribute paid in labor which often involved the temporary resettlement of *mitayos*, existed in the Andean area centuries before the Inca expansion. It allowed ethnic groups to access different ecological zones and, therefore, a greater variety of resources[37]. However, it was the Incas who first adapted the Andean *mita* in order to administer Andean societies on a previously unknown scale for both economic and military ends (Wachtel, 1980: 297). The permanent resettlement of colonies of *mitimaes* and the Inca policy of *mita* or *corvée*, defined the social context of the Andes during the period of Inca rule. Two institutions already described -that is, the decimal system and the quipu-based census- made possible resettlement and the operation of the *mita*. The assigning of *mitimae* and *mitimayo* quotas was recorded in the colored knotted cords of quipus used to document the number of individuals designated for permanent resettlement, or temporarily assigned to perform certain tasks, and the principal goal of the Inca *mita* policy was the organizing of labor in shifts[38]. The determining factor in establishing the *mitimayo* quotas was the number of family units, which was recorded in the quipu-censuses of the respective officials in each area. Local chieftains also had their local records, with the number of members in their group and the tasks to which they were assigned as part of their *mita* quota. In both the *Visita hecha a la provincia de Chucuito* (Diez de San Miguel, 1964 [1567]) and the *Visita a la provincia de León de Huánuco* (Ortiz de Zúñiga, 1967 [1562]), local leaders and officials read their quipus in order to provide the inspectors with data on the *mitimayos* of their provinces. When the inspector Ortiz de Zúñiga interviewed the leaders of the Chupachos, their senior leader, when asked «how many Indian officials of all trades were there in the four *guarangas*», answered that he could not say without first consulting the quipu, to ensure that he was not mistaken (Ortiz de Zúñiga, 1967 [1562]: f. 14r.). And, when asked about the indigenous population who worked in the coca leaf smallholdings, «he said that he did not recall

37 Murra (2009 [1972], 2009 [1977]) introduced to Andean studies the concept of «vertical control of a maximum of ecological tiers», «nuclei», «peripheral islands» and «vertical archipelagos». «Vertical control of a maximum of ecological tiers» consisted of each ethnic group tending to control the broadest possible number of ecological zones, situated at different altitudes, in order to facilitate access to resources.

38 The *mitayos* were destined to perform agricultural tasks, as well as a variety of construction activities in the extensive Inca infrastructure network. This meant that they built fortresses, administrative centers, roads, storehouses, way stations [*tambos*], bridges, etc. *Mitimayos* were also assigned to military service and were often sent on campaigns and to frontier zones in order to safeguard the integrity of the empire. A section of the *mitimayos* was also assigned to mineral extraction or quarrying duties, while others would work as shepherds, hunters or fishermen. There were also groups of *mitimayos* who served the Inca as state officials, as well as in roles such as porters, house servants, guards, guardians of mummies, way station personnel, or couriers [*chasquis*], etc.

los enclaves estaban contados y registrados en quipu-censos con los integrantes de sus núcleos. Por ello, cuando el visitador Garci Diez de San Miguel preguntó por qué en el momento de la visita no había tantos indígenas como en el tiempo del Inca, uno de los entrevistados, don Pedro de Cutinbo, «gobernador que ha sido de la provincia de Chucuito», le contestó:

> «cuando se visitó la dicha provincia por el ynga se visitaron muchos yndios mitimaes que eran naturales de esta provincia y estaban en el Cuzco y Ayaviri y Copacabana y en Chuquiabo y en muchas otras partes hasta Quito que está más de trescientas leguas de esta provincia y hasta Chile porque los había puesto el ynga por mitimaes y que con todos éstos eran los veinte mil yndios del quipo que está en la visita y que éste que declara tiene el dicho quipo y que los dichos mitimaes como se encomendaron los repartimientos donde estaban se quedaron allí y nunca mas se contaron con los de esta provincia» (Diez de San Miguel, 1964 [1567]: F. 85 r.).

Por consiguiente, tanto las poblaciones de *mitimaes* como las de *mitayos*, así como las cargas tributarias se fijaban en, al menos, dos ejemplares o dos conjuntos de quipus. Uno sería de los oficiales incas y, el otro, de los curacas y principales de cada comunidad. A los registros que asentaban los reasentamientos y la *mita* los llamaremos quipu-*corvée*. Además, de las transcripciones coloniales se desprende que la *mita* y los tributos podían ir anudados en los mismos quipus. A los documentos de tributos y los que contenían ambas categorías los denominaremos quipu-fiscales. Con la ayuda de ambos, los funcionarios incas podían rendir cuentas ante los que los supervisaban en la jerarquía estatal y, contrastando los datos de quipu-censos y quipu-fiscales, estaban en condiciones de controlar el desempeño laboral en cada provincia. Mientras que las autoridades de las comunidades, asentando en quipus lo que entregaban, disponían de pruebas del cumplimiento de sus deberes para con el Estado y, pasado un tiempo, podían rastrear en sus archivos de quipus lo que habían dado o si las tasas aumentaban. En este sentido, encontramos ejemplos de esta verificación de archivos de quipus de la época inca en las dos visitas coloniales, es decir, en *La visita hecha a la provincia de Chucuito* (1567) y *La visita a la provincia de León de Huánuco* (1562).

Durante ambas visitas, los caciques principales y otros caciques y principales, leyendo los quipus de la época inca —de sus archivos de quipus que tenían guardados en sus casas—, enumeran a los visitadores la cantidad de indígenas durante el Tahuantinsuyo y todo lo que «daban al Inca». En este sentido, Don Martin Cari, cacique principal de la provincia de Chucuito, de la parcialidad de Anansaya, preguntado por el número de indígenas que había en toda esta provincia en tiempo del Inca, contestó que «él recorrerá los quipos y se informará de ello y lo verna [sic] a declarar» (Diez de San Miguel, 1964 [1567]: f. 6v.). Asimismo, preguntado por el tributo que daban en tiempo del Inca, Martin Cari contestó que «en tiempo del ynga no daban los indios ningún tributo a los caciques sino que el ynga del tributo que todos los indios le daban hacía depósitos y de allí daba a los caciques lo que le parecía» (Diez de San Miguel, 1964 [1567]: f. 10r.). Luego, tras contar cómo funcionaban las relaciones de reciprocidad entre el Inca y los caciques de la comunidad, admitió que «esto lo sabe y entiende éste que declara porque se lo dijo así don Alonso Conane quipocamayo que ya es difunto» (Diez de San Miguel, 1964 [1567]: f. 10v.). De la misma manera, Martin Cusi, cacique principal de la parcialidad de Urinsaya, da cuenta al visitador recurriendo a archivos de quipus del tiempo del Inca. Preguntado por el número de indios en toda la provincia durante el gobierno de los incas, contestó que «no tiene noticia de lo susodicho porque, aunque había quipo se ha perdido y que en su casa tiene ciertos quipos que si fuere alguno que toque a esto lo dará» (Diez de San Miguel, 1964 [1567]: f. 13r.). Asimismo, el gobernador de la provincia, Pedro Cutinbo, preguntado por el número de indios que había en la provincia en tiempo de los incas, dijo que «él buscará los quipos y se informará de ello y lo verná [sic] a declarar» (Diez de San Miguel, 1964 [1567]: f. 17 v.).

Observamos, entonces, que los quipu-fiscales estaban estrechamente vinculados a los quipu-censos y quipu-padrones, ya que la asignación de *mitas* y tributos derivaba de la información contenida en los registros





how many Indians are divided among their *ayllus* and that he would consult that quipu and announce it, and that of the coca every three *mitas* gathered seventy baskets» (Ortiz de Zúñiga, 1967 [1562]: f. 14v.). We see, therefore, that data on the *mitimaes* and *mitimayos*, or payers of tribute, was recorded on quipus. Also, both these visits suggest that the *mitimaes* resettled in enclaves were counted and registered in quipu-censuses along with their kin. Thus, when the inspector Garci Diez de San Miguel asked why at the time of the visit there were not as many indigenous people as in the time of the Inca, one of the interviewees, Don Pedro de Cutinbo, «who had been governor of the province of Chucuito», responded:

> «…when the said province was visited by the Inca, many *mitimae* Indians were inspected who were natives of this province and were in Cuzco and Ayaviri and Copacabana and in Chuquiabo and in many other parts as far as Quito, which is more than three hundred leagues from this province, and even Chile, because the Inca had dispatched them as *mitimaes*, and with all of these there were the twenty thousand Indians in the *quipu* recording the inspection, and from that *quipu* those *mitimaes* who were resettled remained where they were, and never again were they counted with those of this province» (Diez de San Miguel, 1964 [1567]: F. 85 r.).

We see, therefore, that both the populations of *mitimaes* and *mitayos*, as well as tribute demanded, were recorded on at least two quipus, or two sets of quipus; one overseen by the Inca officials, and the other by the local leaders of each community. We will call the *mita* and resettlement records quipu-*corvée*. Also, from the colonial-era transcripts we learn that the *mita* and tribute could be knotted on the same quipus. We will call the tribute records and those that contained both categories tax-quipus. Using both of these, Inca officials were able to render accounts to those who supervised them in the state hierarchy and, by contrasting the data from quipu-censuses and tax-quipus, they were in a position to monitor work rates in each province. At the same time, the community authorities possessed proof, recorded on the quipus they submitted, of their compliance with the duties they owed to the state, and over time were able to trace through their quipu archives all that they had contributed, and determine whether or not rates had increased. In this regard, we find examples of this verification of quipu archives from the Inca period in two colonial-era inspections: *La visita hecha a la provincia de Chucuito* (1567) and *La visita a la provincia de León de Huánuco* (1562).

During both visits, local leaders, reading the quipus from the Inca period contained in the quipu archives they held for safekeeping in their homes, enumerated for the inspectors the number of inhabitants under Tahuantinsuyo and all that «they used to give to the Inca». Don Martin Cari, leader of the province of Chucuito, in the district of Anansaya, when asked how many people there had been in the whole of that province during the time of the Inca, answered that «he would look through the quipus and find out before commenting» (Diez de San Miguel, 1964 [1567]: f. 6v.). And when asked about the tribute they contributed during the time of the Inca, Martin Cari said that «in the time of the Inca the Indians gave no tribute to the *caciques* but the Inca's tribute was given to storehouses and from there what was deemed appropriate was given to the *caciques*» (Diez de San Miguel, 1964 [1567]: f. 10r.). Then, after explaining how the relationships of reciprocity between the Inca and the *caciques* from the community functioned, he stated that «he knew and understood what he declared because that is what he had been told by Don Alonso Conane, the deceased *quipocamayo*» (Diez de San Miguel, 1964 [1567]: f. 10v.). For his part, Martin Cusi, leader or *cacique* of the district of Urinsaya, also reported to the inspector after having checked the quipu archives from the Inca period. Asked about the number of Indians in the entire province during Inca rule, he replied that «he had no information in that regard because there had been a quipu but it had been lost, and in his house he had certain quipus and if one of them touched on this matter he would report» (Diez de San Miguel, 1964 [1567]: f. 13r.). And the governor of the province, Pedro Cutinbo, when asked about the number of people in the province during Inca rule, said that « he would look for the quipus and inform in that regard…» (Diez de San Miguel, 1964 [1567]: f. 17 v.).

Dibujo 301. El administrador nativo de recursos, o *surqukuq*, con el libro y las cuerdas anudadas (*khipu*) que usa para la contabilidad.
Drawing 301. The native administrator of resources, or *surqukuq*, with the book and knotted strings (*khipu*) he uses for accounting

800 [814]
REGIDORES: TENGA LIBRO QVIPO [cordeles con nudos usados en contabilidad], CV[EN]TA, surcococ [administrador despensero]
/ en este rreyno /
/ khipu / surqukuq

censales. Asimismo, Betanzos narra que el Inca acudía a los quipu-padrones para la gestión de mano de obra y distribución de *mita* (Betanzos, 1987 [1551]: 56). También Garcilaso enfatiza el papel de los registros anudados para la organización tanto de reasentamientos permanentes como de *mitas*. Por su «cuenta y razón», los incas trasladaban a la gente, poblando incluso zonas antes deshabitadas. El análisis de quipu-censos les proporcionaría bases para organizar estos reasentamientos cuyo fin era explotar los recursos naturales de cada zona. Entonces, los registros anudados no solo reflejaron la densidad poblacional de las provincias, sino también ayudaron a cambiar su composición demográfica y crear colonias de *mitimaes*:

> «De todas aquellas provincias sacaron, por su cuenta y razón, muchos indios y los llevaron al oriente de ellas (que es a los Antis) y al poniente (que es a la costa de la mar), en las cuales regiones había grandes valles fertilísimos de llevar maíz y pimiento y frutas, las cuales tierras y valles antes de los Incas no se habitaban. Estaban desamparados como desiertos, porque los indios no habían sabido ni tenido maña para sacar acequias para regar los campos» (Garcilaso, 1991 [1609]: 415).

Definitivamente, las fuentes etnohistóricas demuestran que los registros anudados —y en particular quipu-censos, quipu-padrones y quipu-*corvée*— eran imprescindibles para reorganizar el panorama demográfico del Tahuantinsuyo y establecer turnos de trabajo para beneficiar a las autoridades centrales del Cuzco. Funcionaron a manera de documentos administrativos y fiscales que facilitaron el desarrollo de la política económica inca. Por otro lado, se evidencia la complejidad del sistema mismo. Como ya mencioné, en los quipu-padrones se denotaban nombres de los comuneros, en los quipu-censos los topónimos y categorías —profesionales y otras—. En los quipu-*corvée*, en cambio, aparte de nombres —u otras denotaciones de personas o grupos de personas— y topónimos que indicaban los lugares de reasentamiento, se codificarían también las actividades que debería desempeñar cada grupo de *mitayos* y si el desplazamiento era temporal o permanente. Para mantener el





We see, then, that the tax-quipus were closely bound up with the quipu-censuses and quipu-registers, since the allocation of *mita* and tribute was decided based upon the information contained in the census records. Betanzos tells us that the Inca consulted the quipu-registers when managing labor and *mita* distribution (Betanzos, 1987 [1551]: 56). Garcilaso also emphasizes the role of knotted records in the organization of resettlement and *mitas*. Through their «accounting and reckoning», the Incas moved people, even populating previously uninhabited areas. Quipu-census analysis would have provided the basis for organizing these resettlements, the purpose of which was to exploit the natural resources of each area. So, these knotted records not only recorded the population density of the provinces, but also helped change their demographic composition and create colonies of *mitimaes*:

> «From all those provinces they removed, according to their own accounting and reckoning, many Indians, and took them to the east (which is to the Antis) and to the west (which is the sea coast), in which regions there were great fertile valleys to bear corn and peppers and fruits, where before the Incas those lands and valleys had not been inhabited. They were abandoned like deserts, because the Indians had not known how or been able to make channels to water the fields» (Garcilaso, 1991 [1609]: 415).

Ethnohistorical sources clearly demonstrate that these knotted records –particularly the quipu-censuses, quipu-registers and quipu-*corvée*- were essential in the reorganization of the demographics of Tahuantinsuyo and in the establishing of labor projects designed to benefit the central authorities of Cuzco. They functioned in the manner of administrative and fiscal documents, facilitating the development of Inca economic policy. The complex nature of this system is also apparent. As we have already noted, quipu-registers were used to record names, while quipu-censuses contained place names and categories (trades, etc.). And using the quipu-*corvée*, in addition to names or other denominations for persons and groups, and the place names of resettlement locations, the Incas also codified the activities for each group of *mitayos* and requirements for permanent or temporary resettlement. In order to maintain control of the *mitimayo* colonies and integrate them into the economic structure of the empire, the registers had to be updated constantly, requiring the circulation of information through highly efficient state communication channels.

## Quipus for the organizing of tribute

«Each ruler of a province was provided with accountants who were called quipucamayoc, and by these knots they kept account of what tribute was to be paid in the district, with respect to silver, gold, cloth, flocks, and even firewood and other minute details. And by the same *quipus* they could report to those who were commissioned to take the account at the end of a year, or of ten or twenty years, with such accuracy that not so much as a pair of sandals would be missing» (Cieza de León, 2000b [1553]: 56).

The hierarchical structure of Inca accounting was bound up inextricably with their decimal administrative organization. As Cieza de León tells us, every «ruler of a province» had quipucamayoc-accountants, responsible for collecting the tribute of each district and for preparing the corresponding documents. Tax-quipus were produced at all levels of the Tahuantinsuyo accounting hierarchy, and ethnohistorical sources have enabled us to identify the three main purposes of these records within the Inca tribute or tax system: 1) Establishing of tax burdens; 2) Control of compliance with tax obligations; 3) Distribution of the taxation rates among local leaders, at the community and district levels. In the first two cases, quipus circulated between the three levels of power; that is, central, provincial and local. In the third case, local or provincial quipus were interpreted at the local level and served as the basis for new local records.

For the establishment of tax rates imposed by the central authorities, the censuses maintained by local leaders and officials within the decimal hierarchy enabled the planning of the tax obligations for provinces spanning an entire fiscal period. The quipu-censuses assisted in the establishing of tribute quotas. Indeed, Acosta tells us that: «When something was ordered to be done or

control de los *mitayos* y de las colonias de *mitimaes* e integrarlos en las estructuras económicas del Imperio, los registros tuvieron que estar actualizados constantemente, lo cual supone que la circulación de la información por los canales estatales de comunicación era muy efectiva.

## Los quipus para la organización de tributos

> «En cada cabeza de provincia había contadores a quien llamaban quipucamayoc, y por estos nudos tenían la cuenta y razón de lo que había de tributar los questaban en aquel distrito, desde la plata, oro, ropa y ganado, hasta la leña y las otras cosas más menudas, y por los mismos quipus se daba a cabo de un año, o de diez o veinte, razón a quien tenía comisión de tomar la cuenta, tan bien que un par de alpargatas no se podía esconder» (Cieza de León, 2000b [1553]: 56).

La estructura jerárquica de la contabilidad inca estaba inherentemente relacionada con la organización administrativa —decimal—. De ahí que, como refiere Cieza de León, en las «cabezas de provincias» había quipucamayoc-contadores responsables de recaudar los tributos de cada distrito y preparar los documentos correspondientes. Los quipu-fiscales fueron confeccionados a todos los niveles de la jerarquía contable del Tahuantinsuyo y las fuentes etnohistóricas permiten distinguir tres finalidades principales de estos registros para el sistema fiscal y tributario inca, a saber: 1) establecer cargas tributarias; 2) controlar el cumplimiento de las obligaciones tributarias; 3) repartir las tasas de tributo entre los curacas, a nivel de comunidades y parcialidades. En los dos primeros casos, los quipus circulaban entre los tres niveles de poder, es decir, central, provincial y local. En el tercer caso, se trataba sobre todo de quipus locales o de quipus provinciales que estaban interpretados a nivel local y sirvieron de base para elaborar nuevos registros locales.

Con respecto al establecimiento de las tasas tributarias impuestas por las autoridades centrales, los censos mantenidos por los curacas y los funcionarios de la jerarquía decimal permitieron planificar las obligaciones tributarias de las provincias para todo el periodo fiscal. Los quipu-censos ayudaron a establecer cuotas de tributos. En efecto, el padre Acosta refiere: «Cuando se mandaba hacer algo o traer al Inga, ya estaba declarado cuánta parte de aquello cabía a cada provincia, y pueblo y parcialidad, lo cual no era por partes iguales, sino por cuotas» (Acosta, 1987 [1590]: 409). Según la crónica de Cieza de León, fueron los visitadores mandados por los gobernantes incas a las provincias quienes, basándose en quipus censales, establecían las tasas de *mitas* y tributos (Cieza de León, 2000b [1553]: 73). De la crónica de Betanzos se desprende que cumplir con las obligaciones tributarias formaba parte de las negociaciones de poder entre el Inca y los señores locales. Estos últimos, para mantener sus puestos y privilegios debían renovar sus vínculos con las autoridades centrales. Por consiguiente, llegaban al Cuzco con sus archivos de quipus para presentar una especie de informes sobre todos los recursos y riquezas de los que disponían en sus regiones. Betanzos narra que los curacas «mandaron traer allí los quipos memorias que ellos tienen» y dieron cuenta de los ganados, productos, minas y otras cosas que tenían. Según Betanzos, el propio Inca asignó las tasas de tributos y mandó a traer «muchos cordeles de lana de diversos colores e tomando cada cacique por sí delante de aquellos señores del Cuzco e haciendo nudos en aquellos cordeles dió y señaló a cada uno dellos memoria de lo que ansi había de traer e tributar a él y a la ciudad del Cuzco» (Betanzos, 1987 [1551]: 96).

De hecho, el intercambio de documentos tributarios asentados en quipus entre el Inca y los curacas locales indica que ambas partes tuvieron que manejar un código compartido de registro. Por otro lado, el Inca Garcilaso sugiere que, además de padrones de tributos y cargas tributarias, era posible asentar en los registros anudados la información acerca de la duración del trabajo. Garcilaso escribe que, si alguien trabajaba más tiempo de lo debido, se lo descontaban del año venidero y «lo ponían por memoria en sus nudos y cuentas» (Garcilaso, 1991 [1609]: 285). No sabemos, sin embargo, si esta información estaba codificada como datos calendáricos —meses o días— o como unidades de energía de trabajo; entregada, por un lado, y debida, por otro.

En cuanto al control del cumplimiento de obligaciones tributarias, los registros anudados resultaron indispensables para realizarlo. En este sentido,





brought to the Inca, it was declared how much of that was the responsibility of each province, town and district, which was not in equal parts, but in quotas» (Acosta, 1987 [1590]: 409). According to the chronicler Cieza de León, it was the inspectors sent by the Incas to the provinces who, based on quipu-censuses, established the *mita* and tribute rates (Cieza de León, 2000b [1553]: 73). From the Betanzos chronicle we learn that compliance with tax obligations formed part of the power negotiations between the Inca and local lords, who in order to retain their position and privileges, were obliged to renew their bonds with the central authorities. To this end, they would travel to Cuzco with their quipu archives to submit a report on all the resources and wealth available to them in their regions. Betanzos writes that the local leaders «ordered brought there the memory quipus that they had» and gave an account of the livestock, products, mines and other things they possessed. According to Betanzos, the Inca himself assigned the tribute rates and ordered that he be brought «many woolen cords of diverse colors, and bringing each *cacique* before him in the presence of those lords of Cuzco, and tying knots in those cords, he indicated to each one of them what he wanted to be brought and paid to him and to the city of Cuzco» (Betanzos, 1987 [1551]: 96).

Clearly, the exchange of tax documents recorded on quipus between the Inca and local lords indicates that both parties must have employed a shared codifying system. For his part, Inca Garcilaso suggests that, in addition to tribute rates and tax charges, it was possible to record on knotted cords information concerning labor. Garcilaso writes that if someone worked longer than they should, the time would be deducted from their obligation during the following year and «this was set down in their knots and accounts» (Garcilaso, 1991 [1609]: 285). We do not know, however, whether this information was encoded as calendrical data —months or days— or as units of work rendered, either provided and due.

In the control of compliance with tax obligations, the knotted quipu records were essential. In this regard, Cieza de León tells us that in each provincial administrative center there were quipucamayoc responsible for registering the tribute submitted by the inhabitants of each district. The quipucamayoc kept their accounting documents for years, so that, whenever they were required to verify the taxes collected in previous years, they could render accounts (Cieza de León, 2000b [1553]: 56). In another section of his work, Cieza de León writes that «the tribute that was paid to these leaders by the natives, as well as gold, silver and weapons, clothes and all other things, was delivered to the *camayos* who had charge of the quipus» (Cieza de León, 2000b [1553]: 79). At a provincial level, Inca officials kept a precise account of all the tribute they supervised, so that subsequently they could report to Cuzco. A part of the delivered goods was distributed to soldiers as they traveled during wartime, while the rest was taken to the Inca capital. Every expenditure had to be justified in the accounts they managed, in the form of the tax-quipu. Furthermore, Cieza de León suggests that the Inca rulers themselves kept a kind of archive of tax records. In this way, their successors could know the tax rates and contributions of each province (Cieza de León, 2000b [1553]: 55). Citing Blas Valera, Garcilaso reports that the Incas appointed officials to control the proper functioning of the Inca economy, recording everything *«by their own account and reckoning»* (Garcilaso, 1991 [1609]: 280). Using quipus, from the bottom up, an account was kept of the tasks and taxes assigned. Accounting data circulated throughout the information hierarchy, from the *curacas* and quipucamayoc of villages, through all levels of the decimal hierarchy, as far as the Cuzco authorities. In effect, quipus served as fiscal documents, presented always to Inca officials along with the delivery of tribute paid by communities. To this end, state officials met periodically with local lords and accountants from each community, so that accounts could be rendered. The accuracy of the local knotted records was verified and it was confirmed that they matched the taxes delivered (Garcilaso, 1991 [1609]: 286, 287). Once the accounts had been completed, each party retained a copy of the quipus for their archives, and the officials sent a copy up the chain of command, or produced a summary in the form of a quipu-synthesis.

Cieza de León refiere que en cada centro administrativo provincial había quipucamayoc responsables de registrar los tributos entregados por los pobladores de cada distrito. Los quipucamayoc conservaban sus documentos contables durante años para que, cuando fuera necesario verificar los tributos cobrados en años pasados, pudieran rendir cuentas (Cieza de León, 2000b [1553]: 56). En otro fragmento, Cieza de León relata que todo «lo que tributaba cada termino destas cabeceras y contribuían los naturales, así oro como plata y ropa y armas, con todo lo demás que ellos daban, lo entregaban por cuenta a los camayos que tenían los quipos» (Cieza de León, 2000b [1553]: 79). Los funcionarios incas a nivel provincial llevaban cuenta precisa de todos los tributos de la provincia que supervisaban para, luego, dar cuenta a las autoridades cuzqueñas. Una parte de los bienes depositados se entregaba a los soldados cuando se desplazaban por la zona durante campañas de guerra, la otra se la llevaba a la capital inca. Cada gasto debía estar justificado mediante los documentos que manejaban, es decir, los quipus-fiscales. Además, Cieza de León sugiere que, incluso, los gobernantes incas mantenían una especie de archivos de registros tributarios. De esta manera, sus sucesores conocían tasas tributarias y contribuciones de cada provincia (Cieza de León, 2000b [1553]: 55). También Garcilaso, citando a Blas Valera, informa que los Incas nombraban funcionarios que tenían que controlar el correcto funcionamiento de la economía inca registrándolo todo «por sus cuenta y razón» (Garcilaso, 1991 [1609]: 280). Mediante estas herramientas, desde abajo hacia arriba, se daba cuenta del desempeño de las tareas y tasas asignadas. Los datos contables circulaban por la jerarquía de información desde los curacas y quipucamayoc de pueblos, por todos los niveles de la jerarquía decimal, hasta las autoridades cuzqueñas. En efecto, los quipus constituían documentos fiscales, que siempre eran presentados a los funcionarios incas a la hora de entregar los tributos por las comunidades. Por ello, los funcionarios estatales se reunían, periódicamente, con los señores locales y contadores de cada comunidad para que les rindieran cuentas. Se verificaba la precisión de los registros anudados locales y se revisaba si correspondían a los tributos entregados (Garcilaso, 1991 [1609]: 286, 287). Hechas las cuentas, cada uno disponía de una copia de quipus con registros para archivarla o, en caso de los funcionarios, para enviarla hacia arriba —o confeccionar un resumen y mandar hacia arriba un nuevo ejemplar de quipu-síntesis—.

Finalmente, a nivel local, el empleo de los registros anudados ayudó a repartir las tasas de tributos entre las comunidades de cada región y, también, entre las parcialidades en cada comunidad. Efectivamente, el jesuita Acosta confirma que las redistribuciones entre los pueblos y parcialidades, aillus o linajes, se realizaba mediante las cuerdas anudadas. Los quipucamayoc con sus «hilos y ñudos» registraban también a nivel de comunidades lo que daba cada uno y «lo que a cada uno le cabía» (Acosta, 1987 [1590]: 409). Asimismo, el licenciado Ondegardo relata que los repartos de obligaciones tributarias entre los aillus y parcialidades se hacían de manera más equitativa posible. Cuando se conocía la asignación —Ondegardo se refiere a la confección de ropa—, siempre se contaba lo que aportaba cada parcialidad. Y si una parcialidad proporcionaba más personas para tejer ropa que la otra, al año siguiente la otra tenía que facilitar más tributarios, de manera que todo el trabajo fuera distribuido de forma igual. Para esto tenían tanta cuenta «por sus nudos» que «nynguno era agrauiado» (Ondegardo, 1916 [1571]: 128, 129). Polo de Ondegardo habla, también, del reparto de las tasas tributarias entre las tres parcialidades de los uros. Para realizar este, los principales se reunían con los quipucamayoc y hacían cuentas de manera que ninguna parcialidad se viera agraviada (Ondegardo, 1916 [1571]: 163,164). Una vez hecha la distribución, los caciques principales regresaban a sus parcialidades y «lleuan en sus quipos y rregistros lo que les cupo» (Ondegardo, 1916 [1571]: 167).

Después, cuando se entregaban los tributos correspondientes a los depósitos incas, se registraba en la cuenta todo lo que daba cada comunidad para que la contribución fuera equitativa: «y para que los unos no diesen más que los otros y todos contribuyesen con su tributo, tenían cuenta por una manera de ñudos, que llaman quipo, por lo cual, pasado el campo se entendían y no había ningún fraude» (Cieza de León, 2000a [1553]: 301). Por último, los quipu-fiscales a nivel local desempeñaron el papel de documentos probatorios que confirmaban el cumplimiento de obligaciones tributarias por parte de cada comunidad. En este caso, archivados por





Finally, at the local level, the use of knotted records aided in the distribution of taxation rates among the communities in each region, as well as among the districts of each community. Indeed, the Jesuit Acosta confirms that redistribution among villages and districts, *ayllus* or kin groups, was conducted using quipus. With their «threads and knots», at a community level the quipucamayoc also gave to each «that which was due to each» (Acosta, 1987 [1590]: 409). Polo de Ondegardo tells us that the distribution of tax obligations among the *ayllus* and districts was made as equitably as possible. Once the obligation had been made known –Ondegardo refers to the making of clothing- the contribution of each district was recorded. And if one district provided more persons for the weaving of clothing than another, the following year the other would have to provide greater tribute, so that all work was distributed equally. To this end, says Ondegardo, they kept such a strict account «by their knots» that «no one was aggrieved» (Ondegardo, 1916 [1571]: 128, 129). Polo de Ondegardo also writes of how taxation rates were divided among the three Uros districts. In this process, senior leaders met with the quipucamayoc and created an arrangement under which no district would feel aggrieved (Ondegardo, 1916 [1571]: 163,164). Once the distribution had been made, the senior leaders returned to their districts and «carried in their quipus and registers what was due from them» (Ondegardo, 1916 [1571]: 167).

Later, when the tribute owed to the Inca storehouses was delivered, everything that each community gave was recorded in the account, to ensure that the contribution was equitable: «and so that one might not have to contribute *more* of this tribute *than another*, accounts were kept by a kind of knots, called *quipu,* which *were* understood, and thus there was *no* fraud» (Cieza de León, 2000a [1553]: 301). Ultimately, the tax-quipus produced at a local level served as evidential documents confirming the fulfillment of tax obligations by each community. Archived by local lords and quipucamayoc, they could be used as proof of payment. Indeed, Garcilaso tells us that the communities kept a strict control of everything they gave to state officials as tribute and: «they would set down using their knots all the tribute that they gave to the Inca each year, including each thing by its kind, sort and qualities» (Garcilaso, 1991 [1609]: 346). The two colonial-era inspections made in Chucuito and Huánuco also confirm that quipus were archived locally so that documents would be available demonstrating the payment of taxes and accurately recording rates. An example of the transcription of an Inca tax-quipu reading is found in the *Visita de la provincia de León de Huánuco* (1562), where the senior leader Paucor Guaman and other leaders enumerated for the inspector the taxpaying Indians who served the Inca (Ortiz de Zúñiga, 1964 [1562]: f. 167r.-168r.).

Also, periodic adjustments were made in tribute obligations, taking into account new demographic realities such as births, deaths, and the incorporation of new territories. Consequently, the quipu system was required to reflect all these changes, on an ongoing basis, and the knotted records had to continue to flow efficiently between all administrative levels. In the case of quipu-censuses and tax-quipus, we certainly see a constant vertical flow between the three levels of government and power: central, provincial and local. Documents containing provisions to be executed were sent from the Inca capital. Records were sent from the communities confirming compliance with assigned tax rates. Both types of quipu -central and local- were processed at provincial levels. At administrative centers, quotas established for each province by the Incas were distributed among local lords –recorded on the quipus produced in Cuzco- or the products paid by each tax unit were added, while the data from the local quipus of each community was summarized and sent up the chain of command.

The author believes that the quipucamayoc at state facilities were responsible for verifying that the quipu data submitted by the local lords coincided with the tribute that the communities had paid. That is why the chroniclers called them accountants, because they were the individuals who received the products, counted them, and then recorded the quantities of each on quipus. However, it would have been the high-ranking officials

los señores y quipucamayoc locales, servirían de justificantes de pago de tributos. De hecho, Garcilaso refiere que en las comunidades llevaban un control estricto de todo lo que daban a los oficiales estatales en calidad de tributo y: «asentaban por sus nudos todo el tributo que daban cada año al Inca poniendo cada cosa por sus géneros, especies y calidades» (Garcilaso, 1991 [1609]: 346). De la misma manera, las dos visitas coloniales —la de Chucuito y la de Huánuco— confirman que a nivel local se archivaban quipus para disponer de documentos que comprobaran el pago de tributos y registraran las tasas, de manera precisa. Un ejemplo de una transcripción de lectura de un quipu-fiscal inca lo encontramos en la *Visita de la provincia de León de Huánuco* (1562), cuando el cacique principal Paucor Guaman y otros caciques y principales le enumeran al visitador los indios tributarios que prestaban servicio al Inca (Ortiz de Zúñiga, 1964 [1562]: f. 167r.-168r.). Además, cada cierto tiempo, se realizaban reajustes de los tributos, tomando en cuenta nuevas realidades demográficas —nacimientos, defunciones e incorporaciones de nuevos territorios—. Por consiguiente, el sistema de quipus debió reflejar todos estos cambios, de manera constante, y los registros anudados tuvieron que fluir, de modo eficaz, entre todos los niveles administrativos. Definitivamente, en el caso de los quipu-censos y los quipu-fiscales, se observa una circulación vertical constante entre los tres niveles de gobierno y poder: central, provincial y local. Desde la capital inca se enviaban documentos con disposiciones a ejecutar. Desde las comunidades se mandaban registros que confirmaban el cumplimiento de tasas de tributos asignados. Ambos tipos de quipus —centrales y locales— eran procesados a niveles provinciales. En los centros administrativos se repartían entre señores locales cuotas establecidas por los gobernantes incas para cada provincia —asentadas en los quipus centrales procedentes desde el Cuzco—, o se sumaban los productos tributados por cada unidad tributaria —sintetizando datos de los quipus locales procedentes de todas las comunidades y enviando arriba un quipu-síntesis—.

Considero que los quipucamayoc de las instalaciones estatales eran los responsables de verificar si los datos de quipus presentados por los señores locales coincidían con los tributos que las comunidades entregaban. Por eso, los cronistas los denominaban contadores, porque eran los que recibían los productos y los contabilizaban y registraban en quipus las cantidades de cada producto. Sin embargo, serían los funcionarios de alto nivel de la jerarquía decimal —que también sabían manejar quipus— quienes procesaban conjuntos de datos para enviarlos, luego, al Cuzco. Como funcionarios incas de alto rango, serían ellos los responsables de elaborar informes sobre los recursos y el desempeño tributario de su demarcación. Con respecto al contenido de estos quipus con *mitas* y tributos, sin duda, se podía denotar las actividades económicas y servicios prestados al Inca y a las autoridades centrales, entre otras: sembrar chacras, tejer, guardar tambos, sacar oro, hacer paredes, hacer tinturas, guardas «ovejas», llevar cargas.

Además, codificaban también nombres de bienes y productos entregados, como ropa, ojotas, maíz, quinua, coca, chicha, miel, oro, plata, ollas, platos, etcétera. Innegablemente, no se trataba solo de un registro numérico de datos tributarios. Por el contrario, en los quipu-fiscales, aparecían largas listas de sustantivos y verbos. Además, las transcripciones de quipus indican que la información no era asentada según la cantidad de tributarios destinados para efectuar determinadas labores, sino según un criterio de relevancia de los servicios prestados y bienes entregados. En efecto, la lectura de quipus no empezaba por el servicio para la realización del cual se destinaba mayor número de tributarios. Evidentemente, el ordenamiento de la información codificada en los quipu-fiscales no seguía un orden numérico creciente o decreciente, sino fueron las categorías de tributo las que determinaban la organización de cada quipu-fiscal.

## 4. Los quipus y el poder militar

El poder militar se vincula con la capacidad de movilizar grandes cantidades de gente de territorios distantes, lo cual permite organizar tanto la defensa como la ofensa. En tiempos de guerra, recurre a la concentración de fuerza y a la violencia. En cambio, en tiempos de paz, las formas militaristas de control social pueden consistir en supervisar el trabajo forzoso, ya sea esclavo o *corvée*, para construir edificios monumentales, ciudades, fortificaciones o caminos de comunicación. El trabajo forzoso puede ser realizado también en





—individuals who also knew how to use quipus— who processed sets of data so that they could be sent to Cuzco. As high-ranking Inca officials, they would be responsible for producing reports on the resources and payments in a given territory. Regarding the content of these quipus for *mita* and tribute, no doubt they denoted economic activities and services provided to the Inca and the central authorities such as planting fields, weaving, maintaining way stations [*tambos*], the extraction of gold, construction, the making of dyes, livestock herding, and the duties of porters.

They would also have codified the names of goods and products submitted, such as clothing, sandals, corn, quinoa, coca, corn beer [*chicha*], honey, gold, silver, pots, plates, and so on. Clearly, this was not merely a numerical record of tax data. On the contrary, the tax-quipus contained long lists of nouns and verbs. Furthermore, the quipu transcripts indicate that information was not recorded according to the number of taxpayers assigned to carry out certain tasks, but according to criteria associated with the importance of the services provided and goods delivered. Indeed, readings of quipus did not begin with the service to which the greatest number of taxpayers was assigned. Evidently, the ordering of the information encoded in the tax-quipus did not follow an ascending or descending numerical order, and instead it was the categories of tribute which determined the organization of each tax-quipu.

## 4. Quipus and military power

Military power is dependent upon the ability to mobilize large numbers of personnel from distant territories to facilitate the organization of both defense and offense. In wartime, a concentration of violent force is required, while in peacetime militaristic forms of social control may involve the supervision of forced labor, be it slave labor or *corvée*, for the building of monumental structures, cities, fortifications or communication networks. Forced labor may also be required in mines, plantations, or for the provision of services (Mann, 1986: 25, 26). In the Inca empire, conquest was not always achieved militarily. The pacification of new territories began with negotiations held with local lords. The Incas' aim was to incorporate them into the structures of Tahuantinsuyo and subject them to the political and economic administration of state officials, so that they could exploit their lands and natural resources. In return, chieftains received lavish gifts, wives from the Cuzco elite, and were ensured they would retain their status as local leaders. Only in cases where local fiefdoms opposed Cuzco domination did the Incas resort to military conquest. Also, Cuzco's power was expressed in the provinces through monumental architecture, such as the construction of administrative and ceremonial centers, storehouses, way stations, and the imperial road network (*Qhapaq Ñan*). All these monumental structures -built by local labor mobilized as *mitimayos*- contributed, in turn, to the organizing of military campaigns and new conquests. Below, we will address the role of quipus in the operating of the Inca army and the imperial power infrastructure.

### Knotted records of military campaigns

Documentary sources enable us to identify four uses of the quipu for the purposes of military campaigns and warfare. Firstly, using knotted records the Incas took people from communities throughout every province of the Inca empire to serve in time of war. The quipu-registers and quipu-censuses were indispensable in the organizing of troops through the military aspect of the *mita*, which as we have seen was also managed using quipus. Secondly, the leaders of the Incas' armies benefited from the headcount made of their troops using quipus. This meant that they could plan and organize military campaigns. Thirdly, these instruments facilitated communication during campaigns of conquest, with information concerning the course of the war sent via quipus. Finally, the provisioning of Inca armies was conducted using quipus. Ongoing control of the provisions in storehouses and way stations ensured an adequate supply of food and weapons for the soldiers in the field.

minas, plantaciones agrícolas o como prestación de servicios (Mann, 1986: 25, 26). Para el Imperio inca, las conquistas no siempre tuvieron el carácter militar. La pacificación de nuevos territorios comenzaba siempre por las negociaciones con los señores locales. Los incas pretendían vincularlos a las estructuras del Tahuantinsuyo y someterlos a la administración política y económica de los funcionarios estatales para explotar sus tierras y recursos naturales. A cambio, los curacas recibían suntuosos regalos, esposas de la élite cuzqueña y se les garantizaba mantener su estatus de jefes locales. Únicamente en caso de señoríos que se opusieron a la dominación cuzqueña, los incas procedían con la conquista militar. Adicionalmente, el poder cuzqueño fue reflejado en las provincias mediante la arquitectura monumental, como la construcción de centros administrativos y ceremoniales, depósitos, tambos, y la red de caminos (Qhapaq Ñan). Todas estas edificaciones monumentales —construidas por la mano de obra local movilizada en calidad de *mitayos*— ayudaron, a su vez, a organizar las campañas militares y nuevas conquistas. A continuación, analizaremos la relación de los quipus con el funcionamiento del ejército inca y de la infraestructura de poder.

## Registros anudados en las campañas militares

Las fuentes documentales permiten distinguir cuatro usos de quipus con fines de campañas militares y guerra. En primer lugar, por los registros anudados, se sacaba la gente para las guerras de las comunidades de todas las provincias del Imperio. Los quipu-padrones y quipus-censos eran indispensables para organizar las tropas mediante la *mita* militar que, como vimos, estaba asentada también en quipus. En segundo lugar, los jefes de los ejércitos incas tenían el recuento de sus tropas puesto en quipus. De esta manera, podían planificar y organizar las campañas militares. En tercer lugar, estas herramientas facilitaron la comunicación durante las conquistas. Mediante quipus se mandaba información sobre el transcurso de la guerra. Por último, el aprovisionamiento de los ejércitos incas se hacía conforme la cuenta en quipus. El control constante de las provisiones en los depósitos y tambos permitía tener víveres y armas para los soldados.

En este sentido, el ejército inca estaba formado por dos sectores: uno fijo y otro transitorio. El primero estaba compuesto de altos mandos y guardias personales del Inca. El segundo lo formaban los campesinos que cumplían su *mita* militar de carácter temporal y, terminado el servicio, regresaban a sus aillus de origen. Los campesinos estaban integrados al ejército según los aillus, no se mezclaban entre sí. Las etnias luchaban bajo el mando de sus propios curacas (Espinoza Soriano, 1987: 361, 362). Gracias al sistema decimal y a los censos de población puestos en quipus, de cada pueblo y parcialidad se sacaba un número determinado de indígenas tributarios destinados para ir a la guerra (Cieza de León, 2000b [1553]: 76; Garcilaso, 1991 [1609]: 346). En este sentido, las dos visitas coloniales —la de Chucuito y la de León de Huánuco— permiten analizar las cuotas de soldados convocados por los incas para sus campañas de guerra, ya que estas están reflejadas en las transcripciones de quipus incluidas en ambas visitas. En la *Visita a Chucuito*, se lee que por el quipu que presentaron los caciques principales, parece que en el tiempo del Inca había en ella 20.270 indígenas tributarios (Diez de San Miguel, 1964 [1567]: F. 104 r.).

Preguntados por los tributos que daban al Inca, en primer lugar, declararon que «eran indios para la guerra todos los que les pedía», y que para una guerra «contra los de Tomebamba» le dieron 6.000 indígenas (Diez de San Miguel, 1964 [1567]: F. 104 v.). Esto significa que casi el 30 por ciento de los indígenas tributarios fue incorporado en aquella ocasión al ejército inca[40]. En cambio, durante la *Visita a Huánuco*, el cacique Paucora Guaman, preguntado por los servicios que hacía la provincia de los chupachos al Inca, declaró que «más daban para ir con la persona del ynga a la guerra y para las hamacas quinientos indios» (Ortiz de Zúñiga, 1967 [1562]: 307 [Sf. 168 r.]). Como los chupachos estaban formados por cuatro *guarangas*, es decir, 4.000 indígenas tributarios, entonces el porcentaje de indígenas tributarios destinados para la guerra sería de 12,5 por ciento. En ambos casos, las cuotas de *mitas* militares estaban asentadas en las cuerdas de quipus. Así, según el testimonio del mercedario Murua, el propio Inca «daba por sus quipos la orden» sobre la cantidad de soldados a

40 El cálculo se habría hecho sobre la base de 20.000 tributarios, lo cual correspondería precisamente al 30 por ciento de los tributarios.





The Inca army was composed of two sections: one permanent and the other temporary. The former was made up of the Inca's high command and personal guards. The latter was made up of the peasants who were drafted under the military *mita* system, and who after completing their tour of duty returned to their *ayllus*. Peasants were drafted into the army according to their *ayllus*, and they did not mix. Ethnic groups fought under the command of their own *curacas* (Espinoza Soriano, 1987: 361, 362). In accordance with the decimal system and the population censuses recorded on quipus, from each village and district a given number of taxpayers were taken in order to serve during wartime (Cieza de León, 2000b [1553]: 76; Garcilaso, 1991 [1609]: 346). The two colonial-era inspections made in Chucuito and Huánuco have made it possible to analyze the quotas of menfolk called up by the Incas for their military campaigns, because these are recorded in the quipu transcriptions included in both inspections. In the *Visita a Chucuito*, we read that on the quipus submitted by local leaders, during the Inca period a total of 20,270 taxpayers were recorded as living in the province (Diez de San Miguel, 1964 [1567]: F. 104 r.).

Asked during the inspection about the tribute they gave to the Inca, local people declared that «there were all the Indians for war that were requested», and that for a war «against those of Tomebamba» they gave 6000 men (Diez de San Miguel, 1964 [1567]: F. 104 v.). This means that almost thirty percent of the indigenous taxpayers were incorporated into the Inca army on that occasion39. In contrast, during the *Visita a Huánuco*, the *cacique* Paucor Guaman, asked about the services that the province of the Chupachos provided for the Inca, declared that «they gave most to go with the person of the Inca to war, and for the hammocks five hundred Indians» (Ortiz de Zúñiga, 1967 [1562]: 307 [Sf. 168 r.]). Given that the Chupachos were composed of four *guarangas* (that is, 4000 taxpayers), this meant that a total of 12.5% were sent to war. In both cases, the military *mita* quotas were recorded on quipu cords. According to the testimony of the chronicler, the Inca himself «gave by his quipus the order» regarding the number of troops to be drafted. When the Inca decided to conquer new territories, first, he convened his council of four «*orejones*». Then, he met with all the captains of Cuzco to inform them of his plans and strategy, and: «he gave by his quipus the order concerning all that had to be done to start the war, prosecute it, and end it, and the people who would have to be joined, and the parts and places that would be entered, and where they were to go» (Murua, 1987 [1590]: 408).

Regarding the registering of men for war in the quipus, the Jesuit priest Oliva tells us that the quipucamayoc kept a count of all the soldiers —in this case of the army of Tupac Yupanqui— (Oliva, 1998 [1631]: 74). And in the account of the conquistador Hernando Pizarro we find confirmation of the keeping of army records using knotted records. When Pizarro left Pachacamac, at Bombón he met one of Atahualpa's captains, who told him that the Inca leader had many men and that he counted them using knots (Pizarro, 1968 [1533]: 129).

Clearly, in the prosecution of campaigns communication was a key factor. The Incas' extensive road network, and their system of way stations and *chasquis*, were combined to facilitate the transmission of all kinds of data, including information related to their conquests. Indeed, according to Garcilaso, the *chasquis* not only carried oral messages, but also messages encoded in quipus (Garcilaso, 1991 [1609]: 343). One of Guamán Poma de Ayala's most famous drawings shows a *chasqui* carrying a quipu which the chronicler has labeled as a «letter». For his part, Murua, when discussing the Incas' conquests in Chile and the origin of the city of Arica's name, suggests that his captains sent warnings to the Inca by means of knotted ropes. The captain Apocamac, returning to Cuzco, sent one of his brothers ahead with news for the ruler and: « As they did not know how to read or write, they used instead of writing their quipus, which, as we have said, are very elegant and well made, and in them they sent as many large knots as peoples who had been conquered, and in other small ones the number of conquered Indians, and in a black cord those who had died in the war» (Murua, 1987 [1590]: 546, 547). While the veracity of the account concerning the name of Arica may

39 A calculation based on 20,000 taxpayers, corresponding to precisely 30% of taxpayers.

convocar. Cuando el Inca decidía conquistar nuevos territorios, primero, llamaba el consejo de cuatro «orejones». Después, se juntaba con todos los capitanes del Cuzco para contarles sus planes y la estrategia y: «daba por sus quipos la orden que en todo se había de tener en el empezar la guerra, y proseguirla y acabarla, y la gente que para ello se había de juntar, y las partes y lugares por donde se había de entrar, y donde se había de reparar» (Murua, 1987 [1590]: 408).

Con respecto al registro de la gente de guerra en quipus, el padre jesuita Oliva refiere que los quipucamayoc tenían la cuenta de todos los soldados —en este caso del ejército de Túpac Yupanqui— (Oliva, 1998 [1631]: 74). Asimismo, en la relación del conquistador Hernando Pizarro encontramos la confirmación de llevar cuenta del ejército mediante registros anudados. Cuando Pizarro salió de Pachacámac, precisamente en Bombón, encontró a un capitán de Atahualpa, quien le detalló que el jefe inca tenía mucha gente y que la contaban por nudos (Pizarro, 1968 [1533]: 129).

Definitivamente, para el desarrollo de las campañas de guerra, la comunicación fue un factor clave. De ahí la amplia red vial, el sistema de postas y *chasquis* facilitaron la transmisión de todo tipo de datos, también la información relacionada con las conquistas. En efecto, según Garcilaso, los *chasquis* no solo llevaban mensajes orales, sino también recados codificados en quipus (Garcilaso, 1991 [1609]: 343). Asimismo, uno de los famosos dibujos de Guaman Poma de Ayala representa a un *chasqui* que lleva un quipu en la mano y este quipu es denominado «carta» por el cronista. También Murua, cuando habla de las conquistas incas en Chile y de la etimología del nombre de la ciudad de Arica, sugiere que los capitanes mandaban avisos al Inca mediante cuerdas anudadas. El capitán Apocamac, regresando al Cuzco, mandó delante a uno de sus hermanos con las noticias para el gobernante y: «Como ellos no sabían leer ni escribir, usaban en lugar de escritura de sus quipus que, como tenemos dicho, son unos cordeles muy galanos y bien hechos y en ellos enviaban tantos nudos grandes como pueblos habían conquistado, y en otros pequeños el número de indios vencidos, y en un cordón negro los que en la guerra habían muerto» (Murua, 1987 [1590]: 546, 547). Aunque la veracidad del fragmento sobre el nombre de Arica puede ser cuestionada, disponemos de otras evidencias que confirman que, mediante quipus, se daba cuenta del transcurso de las campañas militares. De hecho, la *Memoria de las prouinçias que conquistó Topa Ynga Yupangui padre de Guaina Capac Ynga con sus hermanos Amaro Topa Ynga y Topa Yupangui en la prouinçia de Chinchaysuyo y Collasuyo; y Andesuyo; y Condesuyo; hasta Quito Chile* (1569), texto basado en la lectura de quipu, enumera los territorios conquistadas por Túpac Yupanqui (Pärssinen y Kiviharju, 2004: 93-96). Ello prueba que mediante estos implementos se podía codificar los topónimos o nombres de etnias conquistadas.

Además, es necesario subrayar la importancia del quipu para aprovisionar a los ejércitos que pasaban por las provincias del Tahuantinsuyo. En efecto, los éxitos militares incas se deben, en gran medida, a la excelente organización de su sistema de abastecimientos. El desarrollo de la infraestructura —caminos, puentes, depósitos, tambos—, gracias a las movilizaciones a gran escala de la mano de obra campesina —la *mita*—, hizo posibles los desplazamientos rápidos y efectivos de grandes contingentes del ejército. Cuando las tropas se trasladaban por el Qhapaq Ñan, en el camino disponían de lugares donde albergarse, alimentarse y aprovisionarse (Hyslop, 1984).

## Registros anudados para la administración de depósitos y tambos

Definitivamente, cuando las tropas de soldados se desplazaban por las provincias del Tahuantinsuyo, se las proveía de bienes depositados en *colcas* y tambos, registrándolo todo en la cuenta de quipus (Murua, 1987 [1590]: 361; Betanzos, 1987 [1551]: 115). Las crónicas atribuyen diferentes funciones a la red de depósitos y tambos —desde mantener a los funcionarios de la administración central hasta redistribuir los bienes entre la población necesitada—. Prevalece, sin embargo, el énfasis en su uso para aprovisionar a los soldados incas, quienes se dirigían a campañas de guerra o a las tropas recientemente convocadas de la zona, mediante la *mita* militar, para que pudieran incorporarse aprovisionados y armados al ejército inca. Efectivamente, para Murua esta fue





be disputed, other evidence confirms that the course of military campaigns was recorded using quipus. Indeed, the *Memoria de las prouinçias que conquistó Topa Ynga Yupangui padre de Guaina Capac Ynga con sus hermanos Amaro Topa Ynga y Topa Yupangui en la prouinçia de Chinchaysuyo y Collasuyo; y Andesuyo; y Condesuyo; hasta Quito Chile* (1569), a text based on a quipu reading, lists the territories conquered by Tupac Yupanqui (Pärssinen & Kiviharju, 2004: 93-96), indicating that by means of these instruments the place names or names of conquered ethnic groups could be encoded.

The importance of the quipu in the supplying of the armies that passed through the provinces of Tahuantinsuyo should not be underestimated. Indeed, Inca military successes were due, to a considerable degree, to the excellent organization of their supply chain system. The development of infrastructure —roads, bridges, storehouses, way stations— through the large-scale mobilization of peasant labor (*mita*) made possible the rapid and efficient movement of large armed contingents. When troops used the Qhapaq Ñan, during their journey they did not lack shelter, food or provisions (Hyslop, 1984).

## Knotted records for the administration of storehouses and way stations

When the troops marched through the provinces of Tahuantinsuyo, they were provided with goods deposited in storehouses and way stations, all of which was recorded on quipus (Murua, 1987 [1590]: 361; Betanzos, 1987 [1551]: 115). The chronicles attribute different functions to the network of storehouses and way stations, from supporting the officials of the central administration to redistributing goods among the population. However, emphasis is given to their use in the supplying of Inca troops on their way to war, or soldiers recently drafted in a given area under the military *mita*, so that they could join the empire's forces fully equipped and provisioned. Indeed, according to Murua this was the primary function of the storehouses where clothing and food supplies were kept (Murua, 1987 [1590]: 361). According to Cieza de León, the storehouses and way stations also served to supply Inca officials and governors, so that when they traveled through the provinces of the empire they would always have somewhere to sleep and eat. At both facilities, quipus were used to ensure «proper collection» and to guarantee stocks. Way stations and storehouses were provisioned by nearby communities, and, according to Cieza de León «so that none would give more than others and everyone would pay their tribute, they had an account in the manner of knots, which they call *quipu*» (Cieza de León, 2000a [1553]: 301). Using quipus, control was exercised over the running of the entire infrastructure of Tahuantinsuyo.

To this end, from Cuzco inspectors were sent to verify the accounts of the quipucamayoc responsible for the storehouses (Cieza de León, 2000b [1553]: 192, 193). Through this procedure, the central authorities were kept informed concerning the provisions available in each area and could plan campaigns or deployments of large contingents. The chroniclers all agree that the functioning and efficiency of the Inca supply system were reliant upon the use of knotted records. These instruments, which we will call accounting quipus, functioned like European ledgers and enabled the keeping of a precise record of stored goods. Each product that entered or left the storehouses was counted and registered on quipu cords. Hernando Pizarro observed that those responsible for the storehouses kept an account of goods delivered by the *curacas* of the regions, as well as of all the things provided to the Spanish. From his testimony it is clear that expenditure and income were recorded on quipus in the manner of double entry ledgers: that is, with expenses on one quipu, and income on another.

In the words of Pizarro: « They count by knots in cords what each *cacique* has brought. And when they had to bring us firewood or livestock or corn or *chicha*, they would remove the knots from one part, and add knots in another part: in this way they keep a great account and reckoning of everything» (Pizarro, 1968 [1533]: 126). Murua also noted the precision with which data was maintained by those responsible for the storehouses, whom he called «leading

la principal finalidad de los depósitos que guardaban ropas y alimentos (Murua, 1987 [1590]: 361). Según Cieza de León, los depósitos y tambos servían también para los funcionarios y gobernantes incas. Cuando estos viajaban entre las provincias del Imperio disponían de lugares donde alojarse y alimentarse. En ambas estructuras se empleaban quipus para «buen recaudo» y para garantizar las existencias. Tanto tambos como *colcas* eran aprovisionados por las comunidades situadas en su cercanía, por eso, como escribe Cieza de León: «para que los unos no diesen más que los otros y todos contribuyesen con su tributo, tenían cuenta por una manera de ñudos, que llaman quipo» (Cieza de León, 2000a [1553]: 301). Además, mediante quipus, se ejercía el control sobre el funcionamiento de toda la infraestructura del Tahuantinsuyo.

Por ello, desde el Cuzco, se mandaban visitadores para que tomaran cuenta a los quipucamayoc responsables de los depósitos (Cieza de León, 2000b [1553]: 192, 193). Gracias a este procedimiento, las autoridades centrales estaban informadas sobre las provisiones de las que disponía cada zona y podían planificar las campañas o desplazamientos de grandes contingentes de gente. Innegablemente, los cronistas coinciden en admitir que el funcionamiento y la eficiencia del sistema de aprovisionamiento inca se deben al uso de sus registros anudados. Estas herramientas, que llamaremos quipu-contables, como libros de contabilidad europeos permitieron asentar de manera precisa todos los bienes almacenados. Cada producto que entraba y salía de los depósitos, estaba contabilizado y registrado en las cuerdas de quipus. En este sentido, Hernando Pizarro observó que los responsables de los depósitos llevaban cuenta de bienes entregados por los curacas de la comarca, así como de todas las cosas proporcionadas a los españoles. De su testimonio se desprende que los gastos e ingresos se registraban en quipus como si fueran libros de contabilidad por partida doble. Es decir, los gastos, por un lado —o en un quipu—, y los ingresos, por otro lado —o en otro quipu—.

En palabras de Pizarro: «Cuentan por unos nudos en unas cuerdas de lo que cada cacique ha traído. Y cuando nos habían de traer algunas cargas de leña u ovejas o maíz o chicha, quitaban de los nudos de los que lo tenían a cargo, y anudábanlo en otra parte: de manera que en todo tienen muy gran cuenta y razón» (Pizarro, 1968 [1533]: 126). También Murua prestó atención a la precisión del mantenimiento de datos por parte de los encargados de los depósitos y los llamó «personas principales» e «indios de mucha cuenta y razón». Su labor consistía en actualizar constantemente los registros de las provisiones gastadas de las *colcas*, lo cual permitía determinar la necesidad de abastecerlas de nuevo para que nunca faltaran víveres y armamentos para los ejércitos que se desplazaran por la zona. De la misma manera, en caso de convocar una nueva campaña militar y movilizar a los hombres tributarios de la región, todos ellos se abastecían para el camino de los depósitos de su provincia. Sin duda, los quipucamayoc desempeñaron un rol decisivo para el funcionamiento de estas instalaciones: «Estos depósitos, que ellos llaman colcas, y nosotros diremos alholies o graneros, estaban encomendados a personas principales e indios de mucha cuenta y razón, los cuales la tenían de todo lo que se gastaba por sus quipos» (Murua, 1987 [1590]: 361). En este sentido, el fraile dominico Bartolomé de las Casas enumera bienes con los que se aprovisionaba a la gente de guerra y confirma que todas estas cosas se ponían por cuenta de los indígenas que eran los quipus:

> «poníase por cuenta todo el *mahíz*, todas las comidas, todas las ropas, los calzados, las armas, las hondas los arcos, las flechas, las porras, / las lanzas, las rodelas, y hasta las piedras cuantas se daban para tirar con las hondas; por manera, que no se daba cosa, aunque se diese y repartiese a cient mill soldados, que no se asentaba y quedaba del cuándo y cómo y cuánto y a quién, razón y memoria y recuerdo» (Las Casas, 1939 [1552-61]: 136-137).

Asimismo, en la *Relación de muchas cosas acaescidas en el Perú* leemos que cuando la gente de guerra se desplazaba por el camino real, descansaban en casas hechas para este efecto que se encontraban en su trayecto: «y allí les proveían por su orden y cuenta a cada persona su ración ordinaria, a él y a su mujer» (Molina, El Almagrista, 1968 [hacia 1552]: 69). El empleo de quipus en la administración de *colcas* y tambos fue tan común y arraigado entre las poblaciones andinas que, aún en el siglo XVII, el padre jesuita Bernabé Cobo informaba: «[...] persons» and «Indians of great account and reckoning». Their work consisted of continuously updating the record of provisions taken from the storehouses, so that resupplying operations could be organized and they would never lack foodstuffs or weapons for the troops deployed in the area. And in the event that a new military campaign was organized and taxpaying men in the region were mobilized, they could all be supplied for the journey from the storehouses of their own province. Clearly, the quipucamayoc played a crucial role in the proper functioning of these facilities: «These storehouses, which they call *colcas* and we would call barns, were entrusted to leading persons and Indians of great account and reckoning, who kept an account of every expenditure by their quipus» (Murua, 1987 [1590]: 361). In this regard, the Dominican friar Bartolomé de las Casas lists the goods that were supplied to troops and confirms that every item was accounted for by the Incas using their quipus:

> «All the corn, all the foods, all the clothes, the shoes, the weapons, the slings, the bows, the arrows, the clubs / the spears, the bucklers, and even the stones supplied to throw from the slings were accounted for; so that nothing was given, even if it was given and distributed to one hundred thousand soldiers, that was not first recorded, so that it was known when and how and how much and to whom» (Las Casas, 1939 [1552-61]: 136-137).

And in the *Relación de muchas cosas acaescidas en el Perú* we read that when troops were deployed via the royal highway, they rested at houses built for that purpose which were located along the route: «and there they provided them in order and accounted for, to each person their ordinary ration, men and their wives» (Molina, El Almagrista, 1968 [c.1552]: 69). The use of quipus in the administration of storehouses and way stations was so widespread and ingrained among the Andean population that, even in the 17th century, the Jesuit priest Bernabé Cobo reported: «They use still these quipus in the way stations to note what they sell to travelers, in the *mitas*, in the guarding of the shepherds' livestock, and in other business» (Cobo, 1956 [1653]: 143).

In conclusion, Inca military power was dependent upon their armies and the ability to mobilize huge contingents of soldiers for temporary service. This was made possible through the institution known as *mita*. At the same time, all this power was backed by imperial facilities built throughout the provinces, particularly the storehouses and way stations along the Qhapaq Ñan, which facilitated the movements of tens or hundreds of thousands of troops. The accounting quipu, quipu-censuses, quipu-*corvée* and tax-quipus contributed to this military power by facilitating the processing of data, both numerical and non-numerical. The accounting quipus would have contained both the number of soldiers and some information on their origin, or the *ayllu* to which they belonged. They would also have contained each division of the Inca army, locating each soldier within their structure. Also, the accounting quipus at the storehouses and way stations would have been used to record the names of all the products that entered and left those facilities. They would also have recorded, albeit in a generalized manner, those who deposited the goods and those who were their beneficiaries. And they would note place names or the names of the communities or taxpaying *ayllus* of the area, and those of the army groups or officials who received the provisions -their names or positions- and the quantities of each product received.

## The quipucamayoc and Inca writing by knots

Throughout this study we have observed that there existed a wide-ranging network or hierarchy of quipucamayoc, who formed part of the power structures of Tahuantinsuyo. The author believes that all the quipucamayoc of the Inca empire were state officials, including those called by the chroniclers «community quipucamayoc», who would also have undergone training in Cuzco. The difference lay in the duties entrusted to each of the *yachaqkuna* (students) by Cuzco's central authorities. It should be remembered that in the *yachayhuasi* the sons of the Inca nobility studied alongside the sons of local elites[40]. Once they had completed their education, students from the

40 Administrative and ideological unification was achieved through instruction in Cuzco, but also

«Usan todavía estos quipos en los tambos en apuntar lo que venden a los pasajeros, en las mitas, en la guarda del ganado los pastores, y en otros negocios» (Cobo, 1956 [1653]: 143).

En conclusión, el poder militar inca se debió, por un lado, a sus ejércitos y la capacidad de movilizar enormes contingentes de soldados para el ejército transitorio. Esto, a su vez, se consiguió gracias a la institución de la *mita*. Por otro lado, este poder fue respaldado por las instalaciones imperiales edificadas en todas las provincias, sobre todo, los depósitos y tambos que se encontraban en las cercanías de Qhapaq Ñan para facilitar los desplazamientos de decenas o cientos de miles de soldados. Definitivamente, los quipu-contables, quipu-censos, quipu-*corvée* y quipu-fiscales contribuyeron a construir este poder militar, facilitando el procesamiento de datos —de carácter numérico y no numérico—. En este sentido, los quipu-contables contendrían tanto el número de soldados como alguna información sobre su procedencia o aillu al que pertenecían. Denotarían también a cada división del ejército inca, colocando a cada soldado dentro de sus estructuras. Además, los quipu-contables de los depósitos y tambos, así como los quipu-fiscales, denotarían los nombres de todos los productos que entraban a estas instalaciones y salían de ellas. Asimismo, marcarían —aunque fuera de manera general— a los que depositaban los bienes y a los que fueron beneficiaros de los mismos. Entonces, denotarían topónimos o nombres de comunidades o aillus tributarios de la zona y grupos de ejército o de funcionarios quienes recibían estas provisiones —sus nombres o cargos— y las cantidades que recibían de cada producto.

## Los quipucamayoc y la escritura inca en nudos

A lo largo del presente estudio hemos observado que existió una red o jerarquía muy amplia de quipucamayoc, quienes formaban parte de las estructuras de poder en el Tahuantinsuyo. Considero que todos los quipucamayoc del Imperio inca eran oficiales estatales, incluidos los denominados por los cronistas «quipucamayoc del pueblo» —quienes también habrían pasado por la formación en el Cuzco—. Lo que difería era la función encomendada a cada uno de los *yachaqkuna* —alumnos— por las autoridades centrales del Cuzco. Recordemos que en el *yachayhuasi* estudiaban los hijos de la nobleza inca junto con los hijos de las élites locales[41]. Terminada la educación, los alumnos de las provincias se quedaban un tiempo en el Cuzco, trabajando para la administración inca. Después, algunos regresarían a sus lugares de origen en calidad de funcionarios estatales incas, mientras que otros se quedarían en el Cuzco (Moscovich, 2017: 291). Considero que los que regresaban a sus regiones de origen se convertirían en jefes locales, administradores y funcionarios estatales que ocupaban puestos en la administración decimal y otros, en la infraestructura imperial, en las provincias. Los que se quedaban en el Cuzco serían, incuestionablemente, los hijos de las élites cuzqueñas, quienes aspirarían a altos cargos en las estructuras imperiales o se convertirían en especialistas dedicados, entre otras cosas, a la religión y cultos, calendarios, astronomía, mito-historia.

Otro grupo de los *yachaqkuna* —alumnos—, quienes quedaban en el Cuzco, serían hijos de señores locales a quienes se les asignarían tareas auxiliares. Estos últimos podrían convertirse en una especie de «secretarios» de altos funcionarios cuzqueños, tanto de los que residían en la capital inca como de los que visitaban las provincias y las instalaciones imperiales. Definitivamente, todos ellos —los funcionarios imperiales, los especialistas, los señores locales y los «secretarios»— eran quipucamayoc. En efecto, de las fuentes documentales deriva que todos los funcionarios estatales sabían confeccionar quipus y eran encargados de confeccionar registros anudados a manera de informes. Algunos de ellos —los funcionarios de la jerarquía decimal, curacas y altos funcionarios cuzqueños— habrían sido auxiliados por los quipucamayoc-secretarios. Entonces, podemos constatar que los quipucamayoc no constituyeron un grupo de especialistas en nudos *per se*, sino que, más bien, existió una gran variedad de

41 La unificación administrativa e ideológica se conseguía mediante la enseñanza en el Cuzco, pero también mediante casamientos. Conquistando nuevas etnias, los incas casaban a los señores locales con las ñustas cuzqueñas, creando vínculos de parentesco en las provincias. De esta manera, los incas consiguieron unificar el Imperio «bajo una sola ideología religiosa y administrativa» (Moscovich, 2017: 290). Ambas estrategias creaban lazos de interdependencia entre el centro y las provincias. Para ambas, el empleo de quipus era importante, según indican fuentes documentales. Recordemos que Betanzos refiere que, en algunas ocasiones, los matrimonios entre jóvenes de dos provincias diferentes se concertaban sobre la base de datos censales asentados en quipus para garantizar la paz (Betanzos, 1987 [1551]: 62).





provinces stayed for a time in Cuzco, working for the Inca administration. Later, some would return to their places of origin as Inca state officials, while others would remain in Cuzco (Moscovich, 2017: 291). Those who returned to their regions of origin would become local chieftains, administrators and state officials, holding positions within the decimal administration in the imperial infrastructure of the provinces. The sons of the Cuzco elite would certainly have remained in Cuzco, where they would be earmarked for senior positions within the imperial structure, or would become specialists dedicated, among other spheres, to religion and worship, work on calendars, astronomy, and the recording of myth and history.

Among the group of *yachaqkuna* (students) who remained in Cuzco would have been the sons of local lords assigned auxiliary tasks. They would have risen to become «secretaries» to Cuzco's highest officials, including those who resided in the capital and those who inspected the imperial facilities in the provinces. All these individuals –imperial officials, specialists, local lords and «secretaries»— were quipucamayoc. The sources tell us that all state officials knew how to make quipus and were responsible for producing reports in the form of knotted records. Some of these –the officials within the decimal hierarchy, *curacas* and high-ranking Cuzco officials- would have been assisted by the quipucamayoc-secretaries. Clearly, therefore, the quipucamayoc did not constitute a group of knot specialists, *per-se*; rather, there existed a whole range of posts and positions which required knowledge of how to work with quipus.

It is possible to divide all these posts and positions into three categories of quipucamayoc, although we must continue to bear in mind that the title quipucamayoc would have been added to that of the position held by an individual, rather than being perceived as a position in itself. And so,

through marriage. After conquering new groups, the Incas married the local lords to Cuzco-born ñustas, creating kinship ties with the provinces. In this way, the Incas unified their empire «under a single religious and administrative ideology» (Moscovich, 2017: 290). Both strategies created bonds of interdependence between Cuzco and the provinces, and in both strategies the use of quipus was important, according to documentary sources. It should be remembered that Betanzos writes of how, on occasion, marriages between young people from different provinces, calculated to ensure peace, were arranged based upon the census data contained in quipus (Betanzos, 1987 [1551]: 62).

Dibujo 74. La quinta «calle» o grupo de edad, *sayapayaq*, mensajero de dieciocho años.
Drawing 74. The fifth «street» or age group, *sayapayaq*, messenger of eighteen years.

202 [204]
QV[I]NTO CALLE, SAIAPAIAC [mandadero]

/ carta / de edad de dies y ocho años / yndio de medio tributo, mozetón /
/ sayapayaq /

puestos y cargos que, para el cumplimiento de sus responsabilidades, requerían del conocimiento del manejo de quipus.

Podemos clasificar todos estos puestos y cargos en tres categorías de quipucamayoc, aunque, insistimos, en que la denominación de quipucamayoc sería más bien una especie de título añadido a cada cargo y no un cargo en sí. Entonces tendríamos a quipucamayoc-funcionarios, quipucamayoc-especialistas y quipucamayoc-secretarios. La primera categoría abarcaría a todos los funcionarios de la jerarquía decimal —incluidos los curacas—, altos rangos cuzqueños y funcionarios incas que desempeñaban diferentes funciones en la infraestructura imperial, por ejemplo, los denominados por los cronistas contadores de los centros administrativos y depósitos. La segunda categoría, la de los quipucamayoc-especialistas, abarcaría a los sacerdotes, *acllas*, especialistas dedicados a calendarios y observaciones del cielo, historiadores, algunos «jueces» —los que no formaban parte de la administración decimal, como *michoc*—, maestros, y otros especialistas. La tercera categoría, la de los quipucamayoc-secretarios, estaba formada por los hijos de las élites locales educados en el Cuzco, pero quienes no podían acceder a liderar sus grupos, ya que alguno de sus hermanos se convertiría en el curaca de su etnia. Como ya mencioné, los quipucamayoc-secretarios desempeñarían funciones auxiliares, acompañando a los funcionarios estatales y ayudándoles a llevar registros y preparar documentos —quipus— administrativos, fiscales o judiciales. Como los quipucamayoc-secretarios procedían de las élites locales, después de la formación en el Cuzco, dominaban tres idiomas: el quechua —la lengua general de la administración inca—, el puquina —la lengua secreta del inca[42]— y su lengua nativa. Estos funcionarios auxiliares actuarían, entonces, en calidad de traductores e intérpretes de sus lenguas originarias, así como de su cultura, tradiciones y cultos. Bajo esta premisa, cada uno de los quipucamayoc-secretarios debería ejercer su oficio en las demarcaciones de su etnia. No considero, sin embargo, que actuaran como traductores de quipus, porque, asumo, que durante la vigencia del Tahuantinsuyo hubo patrones de quipus estandarizados conforme la convención cuzqueña[43]. Además, propongo que los quipucamayoc-secretarios podían ejercer cierto control sobre la comunidad y sus jefes, porque eran oficiales estatales —aunque de menor rango, pero confirmados mediante la educación en el Cuzco—. Por eso, observaban el desempeño laboral de los tributarios y la organización de cada grupo y confeccionaban los documentos anudados sobre varios aspectos de cada comunidad. Definitivamente, de las fuentes documentales se desprende que existieron estas tres categorías de quipucamayoc, cada una formada por funcionarios y especialistas de distintos rangos, niveles y responsabilidades. Por eso, los cronistas se refieren a ellos como «contadores», «historiadores», «escribanos», «secretarios», «astrólogos», «filósofos», entre otras denominaciones.

Había diferentes grupos de quipucamayoc, quienes, por sus tareas en la administración inca, se especializaban en un área específica de la burocracia. En este sentido, el quipucamayoc de rango más alto en el Tahuantinsuyo sería el mismo Inca[44]. Al otro extremo de la pirámide social estaban los *hatun runa*, quienes no tenían conocimientos de quipus ni acceso al proceso institucionalizado de educación. Como escribe el padre Cobo, «había personas diputadas para este oficio» y no todos «tenían inteligencia de los quipus» (Cobo, 1956 [1653]: 143). En la misma página de su crónica, Cobo sostiene que, entre los quipucamayoc, unos no entendían los registro de otros. Considero, sin embargo, que esto no implica la presencia de varios códigos de quipus. Tampoco implica coexistencia de códigos locales e imperiales. Opino que los quipus, como el quechua, fueron difundidos por los incas[45] y, por consiguiente, el código fue unificado hasta la época colonial.

42 Tradicionalmente, se asumía que la lengua original de los incas fue el quechua. En la actualidad, se sabe que los incas no eran, originalmente, de habla quechua, ni tampoco aimara, como se propuso posteriormente. Los estudios recientes indican que el idioma de los ancestros de los incas fue el puquina —el idioma de los collas—. Luego, los denominados incas míticos adoptaron el aimara y, después, los incas históricos adoptaron el quechua y lo extendieron como la lengua general del Tahuantinsuyo de la que hablan los cronistas. Véase: Cerrón-Palomino, 2012; Cerrón-Palomino, 2010; Szemiński, 1998.

43 Efectivamente, pudo haber algunas terceras personas —que no fueran de la nobleza— que aprendieran algunos conceptos básicos observando a los quipucamayoc oficiales o que, incluso, imitaran un sistema de quipus, simplificándolo significativamente, para llevar sus registros personales. Estos procesos se dieron, sin duda, después de la conquista, cuando surgió una gran idiosincrasia de los quipus coloniales y republicanos, que evolucionaron independientemente en cada región (Setlak, 2018; Setlak y Zubieta, 2016).

44 Murua, cuando narra de dónde procede el topónimo Quito, explica que el Inca Huayna Cápac «hizo en ella» *(en la ciudad)* grandes cordeles de oro y plata, que los indígenas llaman quipu, poniendo en este quipu grande leyes y ordenanzas (Murua, 1987 [1590]: 521). Betanzos cuenta que, cuando Inca Yupanqui asignaba obligaciones tributarias personalmente, este mandaba traer cordeles de lana de diversos colores y en ellos asentaba lo que cada señor étnico debería tributar (Betanzos, 1987 [1551]: 96).

45 Como los quipus se vinculaban con el poder, no nos parece viable que, antes de la expansión inca, los huari hayan enseñado a toda la población conquistada a confeccionarlos.





we find ourselves with quipucamayoc-officials, quipucamayoc-specialists and quipucamayoc-secretaries. The first of these categories would have included all the officials within the decimal hierarchy, including *curacas*, high-ranking Cuzco-born officials, and those Inca officials who undertook duties across the imperial infrastructure, for example those called by the chroniclers the accountants of administrative centers and storehouses. The second category, the quipucamayoc-specialists, would have included priests, *acllas*, specialists dedicated to calendars and astronomical observation, historians, some «judges» (those who did not form part of the decimal administration, such as the *michoc*), teachers, and other specialists. The third category, the quipucamayoc-secretaries, was composed of the children of the local elites educated in Cuzco, but who could not aspire to lead their groups, since one of their brothers would become the *curaca* of their people. As we have already mentioned, the quipucamayoc-secretaries performed auxiliary duties, accompanying the state officials and assisting them in record-keeping and the preparing of administrative, fiscal or judicial documents, in the form of quipus. Because the quipucamayoc-secretaries came from local elites, after their education in Cuzco they would be fluent in three languages: Quechua, the general and administrative Inca language; Puquina, the secret language of the Inca[41]; and their native language. These auxiliary officials would then act as translators and interpreters of their native languages, as well as of their culture, traditions and forms of worship. Following this premise, each of the quipucamayoc-secretaries ought to have exercised their office within the territory of their ethnic group; however, if we maintain that under the government of Tahuantinsuyo standardized Cuzco-based quipu codes were employed, they would not have been required to translate quipus[42]. Also, it seems likely that these quipucamayoc-secretaries would have some control over the community and its leaders, because they were state officials —albeit of lesser rank- and confirmed as such through education received in Cuzco. They would have observed the labor of the local taxpayers and the organization of each group, producing knotted records concerning various aspects of each community. The sources show that three categories of quipucamayoc existed, each formed by officials and specialists with different ranks, levels and responsibilities, which is why the chroniclers refer to them variously as «accountants», «historians», «scribes», «secretaries», «astrologers», «philosophers», and so on.

There were different groups of quipucamayoc, who, according to the nature of their tasks within the Inca administration, specialized in specific areas of the bureaucracy. In this context, the highest-ranking quipucamayoc in Tahuantinsuyo would have been the Inca himself[43]. At the other end of the social pyramid were the *hatun runa*, who had no knowledge of quipus or access to the institutionalized process of education. As Cobo writes, «there were persons delegated for this office» and not all of them «were versed in the quipus» (Cobo, 1956 [1653]: 143). On the same page of his chronicle, Cobo maintains that, among the quipucamayoc, some did not understand the records of others. It seems unlikely, however that this indicated the coexistence of local and imperial codes. Probably, the quipus, like Quechua, were disseminated by the Incas and, consequently, the code would have been unified until the colonial period[44].

It appears, as supported by the archaeological record, that there existed different quipu models, but not different codes. In every language,

41 Traditionally, it is assumed that the original language of the Incas was Quechua. We now know that the Incas were not, originally, Quechua speakers, and nor was Aymara their first language, as has also been proposed. Recent studies have pointed to the possibility that Puquina, the language of the Colla, was the language spoken by the Incas' ancestors. Subsequently, the so-called mythical Incas would have adopted Aymara and, later, the so-called historical Incas would have adopted Quechua, a language they spread as the official tongue of Tahuantinsuyo, as the chroniclers confirm. See: Cerrón-Palomino, 2012; Cerrón-Palomino, 2010; Szemiński, 1998.

42 Clearly, other individuals who were not of the nobility may have learned certain basic concepts by observing the quipucamayoc officials, perhaps even mimicking the quipu system in some kind of simplified manner, in order to keep personal records. These processes appear to have taken root after the conquest, when an enormous divergence emerged among colonial and republican quipus, as they evolved independently in each region (Setlak, 2018; Setlak & Zubieta, 2016).

43 Murua, when writing of the origin of the place name Quito, explains that Inca Huayna Capac *«made there* [in the city] great cords of gold and silver, which the people called quipu, putting in these quipu great laws and ordinances» (Murua, 1987 [1590]: 521). Betanzos tells us that, when Inca Yupanqui assigned tax obligations personally, «he ordered that woolen cords of diverse colors be brought to him», and in those he set what each lord should pay in tribute (Betanzos, 1987 [1551]: 96).

44 Because quipus were associated with power, it does not seem likely that, in the face of Inca expansion, the Huari would have taught the entire conquered population to make them.

En mi opinión, existieron diferentes patrones de quipus —hecho innegable al comparar los ejemplares arqueológicos—, pero no diferentes códigos. En cada idioma, los textos literarios, filosóficos o históricos difieren, considerablemente, de estudios matemáticos, astronómicos u otros textos científicos. Entonces, regresando al fragmento de la crónica de Cobo, justo después de escribir que los quipucamayoc entendían solo sus registros, el cronista admite: «Había diferentes quipos para diferentes género de cosas, como para tributos, tierras, ceremonias y toda suerte de negocios de paz y guerra» (Cobo, 1956 [1653]: 143). Habla, entonces, de la presencia de diversos patrones de quipus, lo cual no tiene que significar diferentes códigos o lenguajes. También Acosta confirma la presencia de varios patrones de registros anudados: «Porque para diversos géneros como de guerra, de gobierno, de tributos, de ceremonias, de tierras, había diversos quipos o ramales» (Acosta, 1987 [1590]: 402).

Asimismo, el visitador Vaca de Castro, quien entrevistó a cuatro quipucamayoc del Cuzco, confirma que «fueron muchos, y en todos ellos había conformidad en sus quipos y cuentas» (Collapiña, 1974 [1542]: 20). Por consiguiente, considero que los quipucamayoc manejaban el mismo código o lenguaje de quipus que fue propagado mediante las instituciones incas, sobre todo en la escuela del Cuzco y otras enseñanzas necesarias para el desempeño de cada puesto. Por otro lado, el hecho de que los caciques y principales y los quipucamayoc del pueblo —según se desprende de la *Visita a la provincia de Chucuito*— podían leer los mismos quipus demuestra que también estos quipucamayoc de pueblos conocían el código oficial.

Por consiguiente, cada grupo o categoría de quipucamayoc presentes en todas las provincias y pueblos estaba integrado en el sistema de gobierno y de control inca y les ayudaba a los cuzqueños a desplegar su poder en las provincias. Todos dependían de las autoridades centrales. Incluso los historiadores o «archiveros» locales. En efecto, el padre jesuita Oliva refiere que los «historiadores» y «cronistas» eran «nombrados por los Reyes y Señores del Perú» y que los gobernadores incas los «tenían repartidos en diversas partes del Reyno» (Oliva, 1998 [1631]: 38).

Con respecto a la complejidad de quipus incas, hemos visto en el presente estudio que existió una gran variedad tanto de patrones como de funciones desempeñadas por estos implementos y de sus contenidos. Hemos distinguido las siguientes categorías de registros anudados: 1) quipus históricos, que contenían mitos e historia inca, la genealogía de sus gobernantes y los cantares que los conmemoraban; 2) quipus religiosos, en cuyas cuerdas se asentaban las huacas, sacrificios y ofrendas; 3) quipus calendáricos y con *ceques*, que registraban ciclos religiosos y la organización social del Cuzco, pero también los ciclos agrícolas; 4) quipus judiciales, entre los cuales hemos diferenciado tres tipos de registros: códigos, expedientes y testamentos; 5) quipu-padrones locales, que contenían padrones detallados de todos los habitantes de cada comunidad y parcialidad; 6) quipu-censos que eran registros centrales mantenidos por las autoridades estatales; 7) quipu-*corvée* en los cuales se asentaban todos los servicios prestados en calidad de *mita* o *corvée*; 8) quipu-fiscales, que servían para anotar las obligaciones tributarias y su desempeño y que, con frecuencia, eran ejemplares conjuntos con los quipu-*corvée*; 9) quipu-contables, que serían todos los registros de cuentas salvo los que anotaban tributos y *mitas*, entonces estos serían, por ejemplo, los registros de existencias de los depósitos y tambos o de lo que se gastaba; 10) quipu-mapas, compuestos de topónimos o nombres de etnias que reflejarían, por ejemplo, las conquistas incas durante sus campañas militares; 11) quipu-cartas, cuyo contenido desconocemos, pero algunas menciones en las crónicas sugieren su existencia.

Todos los tipos de quipus empleados por los incas les ayudaron a sentar bases para su poder y organizar las estructuras —administrativas, económicas, religiosas, ideológicas— del Tahuantinsuyo. Al mismo tiempo, el uso de estos registros anudados contribuyó a la expansión inca, tanto la militar como la pacífica o negociada. La primera fue posible gracias a los quipus, ya que esos implementos permitieron convocar y organizar numerosos ejércitos, así como mantener el recuento de los soldados y de las provisiones de las que disponían, constituyendo documentos imprescindibles para planificar las campañas militares. La expansión pacífica también fue facilitada mediante quipus, porque estos proporcionaron una «superficie»





literary, philosophical, or historical texts differ markedly from mathematical, astronomical, or other scientific texts. Returning to the Cobo chronicle, shortly after writing that the quipucamayoc understood only their own records, the chronicler specifies that: «There were different quipus for different kinds of things, such as for tribute, lands, ceremonies and all kinds of business of peace and war» (Cobo, 1956 [1653]: 143). He speaks, then, of the existence of different quipu models, rather than different codes or languages. Acosta also confirms the presence of various types of knotted records: «Since for different things such as war, government, tribute, ceremonies, lands, there were various quipus or strands» (Acosta, 1987 [1590]: 402).

And the inspector Vaca de Castro, who interviewed four quipucamayoc from Cuzco, confirmed that «they were many, and among all of them there was agreement in their quipus and accounts» (Collapiña, 1974 [1542]: 20). Therefore, it seems that the quipucamayoc used the same code or quipu language, which was disseminated via the Incas' institutions, most notably the Cuzco school, together with the other teachings required for each post. And the fact that the leaders and the quipucamayoc of communities -according to the inspection of the province of Chucuito- could read the same quipus shows that these local quipucamayoc also knew the official code.

And so, each group or category of quipucamayoc present in all the provinces and communities was integrated into the Inca system of government and control and assisted the Cuzco rulers in the deployment of their power throughout the provinces. All answered to the central authorities, even the local historians or «archivists». Indeed, the Jesuit priest Oliva tells us that the «historians» and «chroniclers» were «appointed by the Kings and Lords of Peru» and that the Inca governors were «spread throughout different parts of the Kingdom» (Oliva, 1998 [1631]: 38).

Regarding the complexity of Inca quipus, we have seen already that there existed a considerable variety of models, and that a number of functions were fulfilled by these instruments and their contents, and we have identified the following categories of knotted records: 1) historical quipus, which contained Inca myths and history, the genealogy of their rulers and the songs that commemorated them; 2) religious quipus, in whose strings *huacas*, sacrifices and offerings were recorded; 3) calendrical and *ceque* quipus, recording religious cycles and the social organization of Cuzco, as well as agricultural cycles; 4) judicial quipus, among which we have identified three types of records: codes, files, and testaments; 5) local quipu-registers, containing detailed records of all the inhabitants of each community and district; 6) quipu-censuses, central records maintained by state authorities; 7) quipu-*corvée*, in which all the services provided as *mita* or *corvée* were recorded; 8) tax-quipus, used to record tax obligations and compliance, and which in many cases were combined with quipu-*corvée*; 9) quipu-accounts, containing all accounting records except those that recorded tribute and *mita*, such as, for example, the stocks held in storehouses and way stations, and what had been distributed; 10) quipu-maps, composed of place names or the names of ethnic groups, and reflecting, in some cases, Inca conquests during their military campaigns; 11) quipu-letters, the content of which we do not know, although certain references in the chronicles point to their existence.

The different types of quipu used by the Incas enabled them to firmly establish the foundations of their power and to organize the administrative, economic, religious and ideological structures of Tahuantinsuyo. At the same time, the use of these knotted records contributed to Inca expansion, both military and peacefully negotiated. Military expansion was facilitated by the Incas' ability to amass and organize large armies, as well as to maintain a headcount of troops and provision them adequately, an essential aspect to any military endeavor. Peaceful expansion was also facilitated by quipus, because they constituted a medium through which accords and gifts exchanged with local lords could be recorded, as well as subsequent tax obligations and their fulfillment. They also contributed to the dissemination of Cuzco's ideology, expressed in its religion, myths and norms, and served as the means for training in and transmission of knowledge used to integrate local elites into the elite of Cuzco. Also, as we have shown, the quipu system assisted in the deployment of political, administrative,

para anotar dones y regalos intercambiados con los señores locales, sus posteriores obligaciones tributarias y su cumplimiento, contribuyeron a la propagación de la ideología cuzqueña —religión, mitos y normas— y se convirtieron en medios de formación y de transmisión de conocimientos, que integraban a las élites locales con las élites cuzqueñas. Además, como hemos esbozado, el sistema de quipus ayudó a desplegar y mantener el control político, administrativo, económico, ideológico y militar sobre los habitantes de todas las provincias del Tahuantinsuyo.

Finalmente, podemos reafirmar que los quipus constituyeron «la manera de escribir» de los incas. Incuestionablemente, estas herramientas desempeñaron para la sociedad inca funciones comparables o iguales a los primeros sistemas de escritura para las civilizaciones antiguas de otras partes del mundo. En este sentido, en su estudio comparativo *Understanding Early Civilizations*, Trigger distingue entre la escritura y la semasiografía, denominando ambas como dos tipos de sistemas de registro diferentes[46]. Trigger les atribuye a todos los sistemas de registro tempranos tres funciones principales: 1) conmemoración de reyes y sus hazañas —como el caso de Egipto desde el periodo predinástico tardío o de las inscripciones mayas—; 2) función administrativa —que aparece con la aparición de la escritura sumeria en Mesopotamia—; y 3) fines religiosos —como los textos más tempranos de China, que fueron inscripciones en huesos oraculares relacionadas con adivinación— (Trigger, 2003: 587). Así, la mayoría de los quipus desempeñaría funciones administrativas, sobre todo los quipu-censos, quipu-padrones, quipu-fiscales, quipu-contables o quipu-judiciales. Por otro lado, los quipus históricos sirvieron para transmitir la memoria de los gobernantes incas, mientras que los quipus religiosos y calendáricos fueron empleados a fines religiosos y rituales. Observamos, entonces, que los quipus encontraron cabida en todas las áreas esenciales para el funcionamiento del Tahuantinsuyo como la «manera de escribir» de los incas. Recordemos, además, que una de las principales finalidades de la escritura consiste en facilitar la transmisión de mensajes a través del tiempo y del espacio. Definitivamente, como vimos en el presente estudio, los quipus incas cumplieron con este propósito. Entonces, podemos concluir con palabras del cronista agustino Antonio de la Calancha: «Los que en el Perú llaman Quipos, fueron las escrituras, archivos i memoriales destos Indios» (Calancha, 1974 [1638]: 204).

46 A diferencia de Sampson, quien incluye la semasiografía dentro de la escritura dividiendo, al mismo tiempo, los sistemas de escritura en dos grupos: glotográficos y semasiográficos. Véase: Sampson, 1985.





economic, ideological and military control over the inhabitants of all the provinces of Tahuantinsuyo.

Finally, we can affirm that quipus constituted the Incas' «way of writing». Unquestionably, these instruments performed for Inca society functions comparable or equivalent to those of the early writing systems employed by ancient civilizations in other parts of the world. In his comparative study Understanding Early Civilizations, Trigger distinguishes between writing and semasiography, identifying them as two different types of recording systems[45]. Trigger attributes three main functions to all early recording systems: 1) commemoration of kings and their exploits -as in the case of Egypt from the late Pre-Dynastic period, or of Mayan inscriptions; 2) administrative function, which appears with the emergence of Sumerian writing in Mesopotamia; and; 3) religious purposes, such as the earliest Chinese texts, in the form of inscriptions on oracle bones associated with divination (Trigger, 2003: 587). The majority of quipus fulfilled administrative functions, particularly the quipu-censuses, quipu-registers, tax-quipus, quipu-accounts and judicial quipus. Historical quipus served to commemorate Inca rulers, while religious and calendrical quipus were used for religious and ritual purposes. We see, therefore, that quipus fulfilled a role in all the essential areas related to the functioning of Tahuantinsuyo, as the Incas' «way of writing». And let us also remember that one of the main purposes of writing is to facilitate the transmission of messages through time and space. Clearly, as this study has shown, Inca quipus fulfilled that role. Let us end with the words of the Augustinian chronicler Antonio de la Calancha: «That which in Peru they call quipus were the writing, archives and memorials of these Indians» (Calancha, 1974 [1638]: 204).

45 Unlike Sampson, who includes semasiography in his definition of writing, while at the same time dividing writing systems into two groups: glottographic and semasiographic. See: Sampson, 1985.

# *Quipu, yupana* y un sistema decimal universal inca: *yanantin*, lo que nunca va solo

**Viviana Moscovich (Ph. D.)**

**Investigadora asociada, Instituto Sverdlin de Historia y Cultura de América Latina de la Universidad de Tel Aviv; Associate Fellow, W.F. Albright Institute of Archaeological Research, Jerusalén**

El *quipu*, la *yupana* y la administración decimal inca han sido estudiados en numerosas publicaciones, tratando de descifrar o explicar su funcionamiento, estructura, o historia, y su relación con la escritura. Sin embargo, estas investigaciones no toman estos elementos como partes integrales y coherentes de un solo sistema de contabilidad imperial inca creados y adaptados a las necesidades no solo contables y administrativas incas, sino también a la visión cosmológica inca que integra, en todas las áreas de su ente, nociones tales *hanan-hurin* y *yanantin*. En este resumen actualizado de mis propias investigaciones, ofrezco un panorama actual de estos instrumentos, del sistema decimal, del oficial contador y administrador (quipucamayoc) que los utiliza, incluidos los descubrimientos arqueológicos de *yupanas* y *quipus*, junto con el significado de lo que este par de instrumentos y su sistema decimal por lo visto representaban en la visión cosmológica inca de *yanantin*. Este panorama finalizará en una historia del *quipu*, como elemento de registro, durante el Tahuantinsuyo y el cambio en su estatus durante el Virreinato, hasta 1653. Cada sección del artículo incluirá sus propias conclusiones.





# *Quipu, yupana* and a universal inca decimal system: *yanantin*, that which is never alone

**Viviana Moscovich (Ph. D.)**

**Associate Researcher, Sverdlin Institute for Latin American History and Culture, Tel Aviv University; Associate Fellow, W.F. Albright Institute of Archaeological Research, Jerusalem**

The quipu, the *yupana* and the Inca decimal administration have been the subjects of numerous publications, in an effort to decipher or explain their use, structure or history, and their relationship to writing. However, such studies do not consider these elements as integral and coherent parts of a single Inca accounting system, created and adapted not only to address Inca accounting and administrative needs but also the Inca cosmological view, which in its every aspect incorporates notions such as *hanan-hurin* and *yanantin*. In this updated examination of my own research, I offer a fresh perspective on these tools, the decimal system, and the official accountants and administrators (quipucamayoc) who used them, including the archaeological discoveries of *yupanas* and quipus, together with the significance of what these two instruments and their decimal system appear to have represented within *yanantin*, the Inca cosmological view. This article concludes with a history of the quipu as a recording device in Tahuantinsuyo, and its change in status during the viceroyalty period, up to 1653. Each section of the article presents its own conclusions.

## 1. El sistema contable inca en contexto: El «Real Contador y Tesorero» de Guamán Poma de Ayala[1]

El texto en las páginas 360/362–361/363 de *El primer nueva corónica y buen gobierno* (1615), de Guamán Poma de Ayala (figura 1)[2], describe al «Real Contador y Tesorero» del reino y los contadores mayores y menores que trabajaban para él. Con estos contadores y tesoreros se describen sus herramientas de trabajo y el sistema aritmético utilizado por estos para sus cálculos.

El texto es el siguiente:

***REAL CONTADOR I TEZORERO***[3]

*Contador **M**ayor de todo este reyno condor chaua hijo de apo – a este le*

*llamauan tauantinsuyo runa quipoc* ***(espacio pequeño)*** *Yncap haziendan chasquicoc-tezorero mayor* ***(espacio pequeño)*** *dize q[ue]*[4] *este prencipal tenia grande auilidad para saber su auilidad el yngo mando contar y numirar ajustar con los yn[dio]s deste- rreyno – con la lana del cierbo.taruga emparexaua co[n] la lana a los yn[dio]s – y emparexaua con una comida llamado quinua contaua la quinua y los yn[dio]s fue muy grande su auilidad mejor fuera en papel y tinta --*

*contador mayor hatun huchaquipoc – contador menor huchuy huchaqui-poc – cuentan en tablas. numiran de cien mil y de dies mil y de ciento y de dies hasta llegar a una* ***(espacio pequeño)*** *de todo lo que pasan en este rreyno lo acienta y fiestas y domingos y meses y años y e[n] cada ciudad y uilla y pueblos de y[ndio]s auia estos d[ic]hos contadores y tesoreros en este rreyno y co[n]taua desta manera comensando de uno dos y tres **S**uc-yscay-quinza-taua-pichica: zocta-canchis-puzac-yscon-chunga-* ***(espacio)***

1 Las secciones 1 y 2 son un resumen de partes correspondientes en mi libro *El khipu y la yupana: administración y contabilidad en el Imperio inca* (Moscovich, 2016).

2 Fuente de los dibujos y de los textos manuscritos de Guamán Poma de Ayala en todo el artículo: Royal Danish Library, GKS 2232 kvart: Guaman Poma de Ayala, *Nueva corónica y buen gobierno* (c.1615).

3 Letras en negrita, signos de puntuación y texto entre paréntesis por el autor de este artículo.

4 Texto entre corchetes son complementos de palabras en los textos de Guamán Poma de Ayala en la página internet de la crónica de Guaman Poma de Ayala, Royal Danish Library.

## 1. The Inca accounting system in context: Guamán Poma de Ayala's «Royal Accountant and Treasurer»[1]

The text on pages 360/362–361/363 of *El primer nueva corónica y buen gobierno* (c.1615), by Guamán Poma de Ayala (Figure 1)[2], describes the «Royal Accountant and Treasurer» of the kingdom and the major and minor accountants who worked under him. In addition to these accountants and treasurers, also described are their work tools and the arithmetical system they used in their calculations.

The text reads as follows:

***REAL CONTADOR I TEZORERO***[3]

*Contador Mayor de todo este reyno condor chaua hijo de apo – a este le*

*llamauan tauantinsuyo runa quipoc* ***(small space)*** *Yncap haziendan chasquicoc-tezorero mayor* ***(small space)*** *dize q[ue]*[4] *este prencipal tenia grande auilidad para saber su auilidad el yngo mando contar y numirar ajustar con los yn[dio]s deste- rreyno – con la lana del cierbo.taruga emparexaua co[n] la lana a los yn[dio]s – y emparexaua con una comida llamado quinua contaua la quinua y los yn[dio]s fue muy grande su auilidad mejor fuera en papel y tinta --*

*contador mayor hatun huchaquipoc – contador menor huchuy huchaqui-poc – cuentan en tablas. numiran de cien mil y de dies mil y de ciento y de dies hasta llegar a una* ***(small space)*** *de todo lo que pasan en este rreyno lo acienta y fiestas y domingos y meses y años y e[n] cada ciudad y uilla y pueblos de y[ndio]s auia estos d[ic]hos contadores y tesoreros en este rreyno y co[n]taua desta manera comensando de uno dos y tres **S**uc-yscay-quinza-taua-pichica: zocta-canchis-puzac-yscon-chunga-* ***(space)***

1 Sections 1 and 2 comprise a summary of corresponding parts published in my book *El khipu y la yupana: administración y contabilidad en el Imperio inca* (Moscovich, 2016).

2 Source of the Spanish- language manuscript texts and drawings throughout the article: Royal Danish Library, GKS 2232 kvart: Guamán Poma de Ayala, *Nueva corónica y buen gobierno* (c.1615).

3 Letters in bold, punctuation marks and text in parentheses have been added by the author of this article.

4 Texts in brackets were added to Guamán Poma de Ayala's texts in the Royal Danish Library's online edition of the Guamán Poma de Ayala chronicle.

**Figura 1.** El texto en las páginas 360/362 y 361/363 del texto de Guamán Poma de Ayala (1615).
**Figure 1.** The text from pages 360/362 and 361/363 of the Guamán Poma de Ayala manuscript (1615).

***Y**scaychunga-qui[n]zachunga. tauachonga-piscachunga. zoctachu[n]ga canchischunga pozacchunga-ysco[n]chunga – pachaca uaranga – **(espacio pequeño)** chungauaranga – huno- **(espacio)** pachacahuno - uaran rangahuno ––– pantacachuno ----------*

Los signos de puntuación utilizados por Guamán Poma de Ayala en la parte superior del texto, es decir, en la parte casi completamente «castellana», son a veces confusos, pero, una vez descifrados y respetados, nos dan un indicio para reconstruir las divisiones entre las frases y los diferentes elementos del texto:

1. Los puntos sirven para separar o demarcar dos partes de una frase, o dos términos relacionados, o agregar un texto explicativo dentro de una frase ya construida, aparentándose así a nuestra coma («,»). Esto es lo que ocurre, por ejemplo, en la frase: «cuentan en tablas. Numiran de cien mil y de dies mil y de ciento y de dies hasta llegar a una».
2. Los guiones son de dos tipos: cortos y largos. Los guiones cortos son utilizados para conectar elementos/términos dentro de una frase o conectar dos frases. Así, la segunda frase ofrece informaciones complementarias no explicativas, tal el presente uso de guiones. Esto ocurre, por ejemplo, en las frases «para saber su auilidad el yngo mando contar y numerar ajustar con los yndios deste reyno - con la lana del cierbo.taruga emparexaua con la lana a los indios –»
3. Los guiones largos son utilizados como punto aparte; después de un guion largo y antes de proseguir con la próxima frase sigue inequívocamente un espacio vacío, mayor que los espacios entre las palabras en el texto. Esto indica, sin duda, que se trata de dos párrafos diferentes, de dos temas diferentes y no de una continuación del tema anterior. Esto es lo que encontramos entre las frases: «fue muy grande su auilidad mejor fuera en papel y tinta ----- contador mayor hatun huchaquipoc».

La primera frase es la última del primer párrafo, en el que se describe al contador mayor del reino, el que utiliza el quipu, mientras que la segunda es la primera frase del segundo párrafo, en que se describe al contador mayor y al contador menor que cuentan en tablas.

Al final de los dos párrafos y antes de la descripción del sistema aritmético del reino, Guamán Poma de Ayala resume estas dos categorías de contadores así: «y en cada ciudad y villa y pueblo de indios había estos dichos contadores y tesoreros en este reino».

Siguiendo al paso los signos de puntuación de Guamán Poma de Ayala, el texto, en castellano, queda así[5]:

***REAL CONTADOR Y TESORERO***

Contador Mayor de todo este reino condorchaua hijo de apo –

A este le llamaban Tauantinsuyu runaquipoc yncap haziendan chasquicoc – tezorero mayor **[espacio pequeño]**

Dice[n] que este principal tenia grande abilidad

Para saber su abilidad el inca mandó contar y numerar ajustar con los indios de este reino – con la lana del cierbo. [,] taruga [,] emparejaba con la lana a los indios –

Y emparejaba con una comida llamada quinua

Contaba la quinua y los indios

Fue muy grande su abilidad

Mejor fuera en papel y tinta --- **[espacio]**

Contador mayor hatun huchaquipoc – Contador menor huchuy huchaquipoc – cuentan en tablas.[,] numeran de cien mil y de diez mil y de ciento **[espacio pequeño]**

y de diez hasta llegar a una de todo lo que pasan en este reino lo acienta y fiestas y domingos y meses y años

y en cada ciudad y villa y pueblo de indios había estos dichos contadores y tesoreros en este reino y contaba de esta manera comenzando de uno dos y tres

**S**uc - yscay - quinza - taua – pichica - zocta - canchis - puzac - yscon - chunga – [1] – [2] – [3] – [4] – [5], [6] – [7] – [8] – [9] – [10] – **[espacio]**

**Y**scaychunga–quinzachunga. [2 × 10 – 3 × 10] [ = 20 – 30.]

5 Signos de puntuación (comas, corchetes y su contenido, paréntesis) por la autora de este artículo.





***Y**scaychunga-qui[n]zachunga. tauachonga-piscachunga. zoctachu[n]ga canchischunga pozacchunga-ysco[n]chunga – pachaca uaranga – **(small space)** chungauaranga – huno- **(space)** pachacahuno - uaran rangahuno ––– pantacachuno ----------*

The punctuation used by Guamán Poma de Ayala in the upper part of the text, that is, the part that is almost entirely «Castilian», is confusing at times, but once deciphered and respected, it offers clues for reconstructing the divisions between phrases and the different elements in the text:

1. Dots serve to separate or demarcate two parts of a phrase, or two related terms, or to add an explanatory text within a constructed phrase, in the way we might use a comma today («,»). This is what we see, for example, in the phrase: «*cuentan en tablas. Numiran de cien mil y de dies mil y de ciento y de dies hasta llegar a una*».

2. Dashes are of two types: long and short. Short dashes are used to connect elements/terms within a phrase, or to connect two phrases. In this way, the second phrase offers complementary non-explanatory information, in the way that hyphens are used today. This occurs, for example, in the phrases «*para saber su auilidad el yngo mando contar y numerar ajustar con los yndios deste reyno - con la lana del cierbo.taruga emparexaua con la lana a los indios –*».

3. Long dashes are used as periods (full stops); after a long dash and before continuing to the next phrase, there follows unequivocally a space greater than the spaces used between words. This clearly indicates that two separate paragraphs present two different themes, rather than a continuation of the previous theme. This is what we find between the following two phrases: «*fue muy grande su auilidad mejor fuera en papel y tinta ----- contador mayor hatun huchaquipoc*».

The first phrase is the final one of the first paragraph, which describes the major accountant of the kingdom who used the quipu, while the second is the first phrase of the second paragraph, which describes the major and minor accountants who count using counting boards.

At the end of the two paragraphs and before the description of the kingdom's arithmetical system, Guamán Poma de Ayala summarizes these two categories of accountants as follows: «*y en cada ciudad y villa y pueblo de indios había estos dichos contadores y tesoreros en este reino*».

Following Guamán Poma de Ayala's punctuation marks, the text, in Spanish, reads as follows (English translation below)[5]:[6]

REAL CONTADOR Y TESORERO

*Contador Mayor de todo este reino condorchaua hijo de apo -*

*A este le llamaban Tauantinsuyu runaquipoc yncap haziendan chasquicoc - tezorero mayor* **[small space]**

*Dice*[n] *que este principal tenia grande abilidad*

*Para saber su abilidad el inca mandó contar y numerar ajustar con los indios de este reino - con la lana del cierbo.* [,] *taruga* [,] *emparejaba con la lana a los indios -*

*Y emparejaba con una comida llamada quinua*

*Contaba la quinua y los indios*

*Fue muy grande su abilidad*

*Mejor fuera en papel y tinta* --- **[space]**

*Contador mayor «hatun huchaquipoc» - Contador menor «huchuy huchaquipoc»- cuentan en tablas.* [,] *numeran de cien mil y de diez mil y de ciento* **[small space]**

*y de diez hasta llegar a una de todo lo que pasan en este reino lo acienta y fiestas y domingos y meses y años*

*y en cada ciudad y villa y pueblo de indios había estos dichos contadores y tesoreros en este reino y contaba de esta manera comenzando de uno dos y tres*

***S**uc - yscay - quinza - taua – pichica - zocta - canchis - puzac - yscon - chunga – [1] – [2] – [3] – [4] – [5], [6] – [7] – [8] – [9] – [10]* – **[space]**

***Y**scaychunga–quinzachunga. [2 × 10 – 3 × 10] [ = 20 – 30.]*

5 Punctuation marks (commas, brackets and their content, parentheses) have been added by the author of this article.

6 Unless otherwise stated, English translations of quotations from 16th and 17th century written sources are by the author of this article.

Yupana Balzarotti (16 x 13 x 6 cm) Raccolte Extraeuropee del Castello Sforzesco, Milan.
Yupana Balzarotti (16 x 13 x 6 cm) Extra-European Collections from Castello Sforzesco, Milan.

tauachonga - piscachunga. [4 × 10 – 5 × 10] [= 40 – 50.]
zoctaychonga canchischunga pozacchunga - ysconchunga - pachaca
[6 × 10] [= 60] [7 × 10] [= 70] [8 × 10] [= 80] [9 × 10] [= 90] – [100]
Uaranga - chungauaranga-huno – [1.000] – [10 × 1.000 – 10.000] – **[espacio]**
pachacahuno. [100 × 10.000,] [ = 1.000.000,]
uaranrangahuno – pantacac huno --- [1.000 × 10.000] [=10.000.000] – [infinito]
---

En este texto, Guamán Poma de Ayala nos ofrece no solo una descripción general del contador con sus herramientas de trabajo, la *yupana* (tabla de contar) y el *quipu* (registro de cordeles con nudos), sino también un resumen del sistema contable del Imperio Inca, incluyendo su sistema aritmético, indudablemente de cierto modo decimal. Este resumen envía hacia temas más complejos y otros aspectos de la administración del imperio, como los censos de la población durante las *visitas*, las categorías de contadores, la estructura interna de la administración imperial y la cadena de mando, y la relación entre la *yupana* y el *quipu*.

En la descripción del sistema aritmético utilizado por los contadores reales y los contadores mayores y menores del Inca, Guamán Poma de Ayala utiliza una puntuación específica para precisar grupos de números o acentuar ciertos números que pudieron haber tenido un significado especial dentro del sistema. Esto refleja una tentativa, de parte de Guamán Poma de Ayala, de describir en el español del siglo XVII un sistema de numeración andino que este conocía bien, un sistema estandarizado andino, usado por los contadores del imperio.

La importancia del texto de Guamán Poma de Ayala reside en el hecho que es el único que describe a los oficiales contadores dentro del contexto general de la administración del imperio, junto con sus instrumentos de trabajo: la *yupana* y el *quipu*. Las informaciones en este texto reenvían a otras más detalladas dispersadas en su propia crónica, por ejemplo, en capítulos como el de la población y el de los almacenes, y en otras fuentes de la época, tales como las 'Crónicas,' fuentes escritas de los siglos XVI–XVIII.





*tauachonga - piscachunga. [4 × 10 – 5 × 10] [= 40 – 50.]*
*zoctaychonga canchischunga pozacchunga - ysconchunga - pachaca*
*[6 × 10] [= 60] [7 × 10] [= 70] [8 × 10] [= 80] [9 × 10] [= 90] – [100]*
*Uaranga - chungauaranga-huno - [1.000] – [10 × 1.000 – 10.000]* – **[space]**
*pachacahuno. [100 × 10.000,] [ = 1.000.000,]*
*uaranrangahuno – pantacac huno --- [1.000 × 10.000] [=10.000.000] – [infinito]*
---

ROYAL ACCOUNTANT AND TREASURER
MAJOR ACCOUNTANT of all this kingdom condorchaua son of apo –
He was called Tawantinsuyu runaquipoc yncap haziendan chasquicoc – major treasurer **[small space]**
They say that this principal had great ability
To know his ability, the Inca [king] ordered that he count and number and adjust with the Indians of this kingdom – with the wool of the deer. [,] taruga [,] he matched the Indians with the wool –
And matched with a food called quinua
He counted the quinua and the Indians
Better would have been on paper and in ink ---- **[space]**
Major accountant *hatun huchaquipoc* –Minor accountant *huchuy huchaquipoc* – they count on boards [,] they number one hundred thousand and ten thousand and a hundred **[small space]**
and from ten until arriving at one all that goes through this kingdom he annotates and feasts and Sundays and months and years
and the accountants and treasurers were in each city and village and town of Indians of this kingdom and counted starting from one two and three
Suc - yscay - quinza - taua – pichica - zocta - canchis - puzac - yscon - chunga – [1] – [2] – [3] – [4] – [5], [6] – [7] – [8] – [9] – [10] – **[space]**
*Y*scaychunga–quinzachunga. [2 × 10 – 3 × 10] [ = 20 – 30.]
tauachonga - piscachunga. [4 × 10 – 5 × 10] [= 40 – 50.]
zoctaychonga canchischunga pozacchunga - ysconchunga - pachaca
[6 × 10] [= 60] [7 × 10] [= 70] [8 × 10] [= 80] [9 × 10] [= 90] – [100]
Uaranga - chungauaranga-huno – [1.000] – [10 × 1.000 – 10.000] – **[space]**
pachacahuno. [100 × 10.000,] [ = 1.000.000,]
uaranrangahuno – pantacac huno --- [1.000 × 10.000] [=10.000.000] – [infinity]
---

In this text, Guamán Poma de Ayala offers us not only a general description of the accountant with the tools of his trade, the *yupana* (counting board) and the quipu (record composed of knotted cords), but also a summary of the accounting system of the Inca empire, including its arithmetical system, which in certain respects was clearly a decimal system. This essay touches upon more complex themes and other aspects of the empire's administration, such as population censuses, categories of accountants, the internal structure of imperial administration and the chain of command, and the relationship between the *yupana* and the quipu.

In describing the arithmetical system used by the royal accountants and the major and minor accountants of the Inca king, Guamán Poma de Ayala uses an explicit punctuation to specify groups of numbers or to accentuate certain numbers that may have had a special meaning within the system. This reflects an attempt, on the part of Guamán Poma de Ayala, to describe in 17th-century Spanish an Andean numbering system that he knew well; a standardized Andean system, used by the empire's accountants.

The importance of Guamán Poma de Ayala's text resides in the fact that it is the only one offering a description of the official accountants within the broader context of the empire's administration, along with their work tools: the *yupana* and the quipu. The information in this text redirects to more detailed particulars dispersed throughout his chronicle, for example, in chapters such as those dealing with the population and the empire's storehouses, as well as in other sources of the period, such as the "chronicles",

Las fuentes del siglo XVI fueron escritas durante el periodo en que el imperio como tal y sus instituciones, incluidos los quipucamayoc y sus *quipus*, seguían en pie, y en que estas instituciones empezaban a desmoronarse bajo el gobierno virreinal español.

Obras del siglo XVII como *Historia general del Perú* (1590–1613), de Martín de Murua; *Comentarios Reales de los Incas*" (1609) de Garcilaso de la Vega; *Crónica moralizada* (1638), de Antonio de la Calancha; el *Libro 2º* delas Memo[ri] as antiguas Historiales y políticas del Piru" de Montesinos (Szemiński, 2008); e *Historia del Nuevo Mundo* (1653), de Bernabé Cobo, describen la administración del Imperio Inca ya como una especie de resumen de obras anteriores, a veces inéditas, como la de Inca Garcilaso de la Vega, que cita la obra desaparecida del padre Blas Valera. Las «Visitas» (siglo XVI) describen los tributos pedidos por la Corona española, en una época en que, como dijimos anteriormente, los elementos del sistema administrativo del Imperio Inca seguían aún en pie y dan informaciones sobre lo que era solicitado por el mismo y anotado en *quipus*, detallando igualmente los censos de la población efectuados en el momento de la *visita*, que a veces seguían el modelo inca en lo referente a la división de la población en categorías.

Los «Vocabularios» (diccionarios) y gramáticas quechua-español y aimara–español (siglos XVI–XVII) nos ofrecen información puntual del significado de los términos en quechua o aimara en el castellano de los siglos XVI–XVII, que no siempre es igual al español del siglo XVIII a nuestros días.

Sin embargo, la crónica de Guamán Poma de Ayala sobresale de este grupo por varias razones. Con respecto al origen de los elementos descritos por Guamán Poma de Ayala en su obra, ciertos de estos eran en efecto componentes de la cultura oficial, cuzqueña, del imperio. Guamán Poma de Ayala pertenecía a una familia de administradores provincianos que vivió y visitó el Cuzco. Conocía las tradiciones del gobierno y la organización gubernamental inca en el Cuzco y las describe en su obra, junto con tradiciones locales, tal como se veían desde el centro gubernamental y por la élite gubernamental inca. Las informaciones las obtuvo de varias fuentes:

1. Guamán Poma de Ayala conocía el Cuzco, como lo demuestran sus dibujos de esta ciudad y la descripción detallada de servicios del gobierno. María Pilar Pérez Cantó escribe (1996: 37):

> «Desde San Cristóbal de Suntunto, la familia, compuesta por el matrimonio [los padres de Guamán Poma de Ayala] y siete hijos, se trasladó al Cuzco donde el padre trabajó en un hospital para naturales. Más tarde regresaron a Guamanga [...] convertido en indio ladino con la ayuda de su hermano, su niñez y primera juventud debieron transcurrir entre Guamanga y Cuzco».

Adorno escribe al respecto (2001: 67): «La década de 1570 está vívidamente representada en la *Nueva corónica y buen gobierno* por los recuerdos de Guamán Poma del Cuzco y de la administración del virrey Francisco de Toledo».

2. Sus conocimientos sobre las tradiciones prehispánicas en el Cuzco y en otras zonas los obtuvo también al acompañar al visitador Cristóbal de Albornoz en su campaña de extirpación de idolatrías entre 1568 y 1570. Adorno escribe al respecto (2001: 66):

> «Guamán Poma (282, 285, 690) escribe haber servido al visitador de la iglesia Cristóbal de Albornoz para identificar y castigar a los andinos que seguían practicando sus ritos antiguos. Así Guamán Poma tomaba parte en las primeras campañas de extirpación de idolatrías llevadas a cabo en el Perú colonial [...].

Como tantos otros muchachos adolescentes andinos, Guamán Poma ocupó el rol crucial de asistente nativo, cuyas tareas consistían en: reconocer prácticas que la iglesia misionera consideraba idólatras y facilitar los intercambios entre quechua-hablantes e hispanohablantes».

Pérez Cantó escribe (1996:37): «Ejerciendo de intérprete con el visitador Cristóbal de Albornoz entró en contacto con el movimiento mesiánico Taki Onqoy y, según Porras, fue en esta época —1565— cuando





written sources from the 16th–18th centuries. The 16th century sources were written in the period when the empire as such and its institutions, including the quipucamayoc and their quipus, remained in existence, and during which those same institutions began to collapse under the weight of the Spanish viceroyalty rule.

Written sources from the 17th century such as the *Historia general del Perú* (1590–1613) by Martín de Murua, *Comentarios Reales de los Incas* (1609) by Garcilaso de la Vega, *Crónica moralizada* (1638) by Antonio de la Calancha, el *Libro 2º delas Memo[rí]as antiguas Historiales y políticas del Piru* by Montesinos (Szemiński, 2008), and *Historia del Nuevo Mundo* (1653) by Bernabé Cobo, describe the Inca empire of the 17th century through summarizations of earlier works, sometimes unpublished. Such is the case of Inca Garcilaso, who cites the lost work of Father Blas Valera. The «*Visitas*» (16th century) describe the tribute required by the Spanish Crown, at a time when, as we have said, elements of the administrative system of the Inca empire were still in place, providing information on what was requested and recorded in quipus, and also detailing the population censuses conducted at the time of the *visita* ["inspection"], which in some cases followed the Inca model of the division of the population into categories.

The «*Vocabularios*» (dictionaries) and Quechua-Spanish and Aymara-Spanish grammars of the 16th and 17th centuries offer specific information on the meanings of the Quechua or Aymara terms used in 16th and 17th century Castilian, which is not always the same as the Spanish used from the 18th century to the present day.

However, Guamán Poma de Ayala's chronicle stands out from this group for several reasons. With regard to the origin of aspects described in his work by Guamán Poma de Ayala, some of these were, certainly, components of the official, Cuzco-based culture of the empire. Guamán Poma de Ayala belonged to a family of provincial administrators who lived in and visited Cuzco. He knew the traditions of government and the governmental organization of Cuzco, and described them in his work, along with local traditions, as seen from the center of power and by the ruling Inca elite. He obtained his information from a number of sources:

1. Guamán Poma de Ayala was acquainted with Cuzco, as evidenced by his drawings of the city and the detailed description of government services. María Pilar Pérez Cantó (1996: 37) writes:

> «From San Cristóbal de Suntunto, the family, composed of the married couple [Guamán Poma de Ayala's parents] and seven children, moved to Cuzco, where the father worked in a hospital. Later, he returned to Guamanga [...] transformed into a Spanish-speaking Indian with the help of his brother, his childhood and early youth would have been spent between Guamanga and Cuzco».

On the same subject, Adorno (2001: 67) has this to say: « The 1570s are vividly represented in the *Nueva corónica y buen gobierno* through Guamán Poma's recollections of Cuzco and the administration of the viceroy Francisco de Toledo».

2. He gained his knowledge of Pre-Hispanic traditions in Cuzco and other regions while accompanying the "*visitador*" ["inspector"] Cristóbal de Albornoz on his 1568–1570 idolatry extirpation campaigns. In this regard, Adorno (2001: 66) has this to say:

> «Guamán Poma (282, 285, 690) writes of having served the *visitador*, or ecclesiastical inspector, Cristóbal de Albornoz in the identification and punishment of practitioners of traditional Andean religion in the earliest campaigns to "extirpate idolatry" in early colonial Peru. [...].

Like other Andean adolescent boys, Guamán Poma thus fulfilled the crucial role of the native assistant, whose task it was to recognize practices that the missionary church considered idolatrous and facilitate the exchanges between Spanish- and Quechua-speaking parties».

Pérez Cantó writes (1996: 37): «Acting as an interpreter with the inspector Cristóbal de Albornoz, he came into contact with the Taki Onqoy messianic

adquirió sus conocimientos sobre el folclore andino que plasmara en la *Nueva Crónica*».

3. Guamán Poma de Ayala conocía y había leído crónicas anteriores sobre los incas en que están descritas las tradiciones cuzqueñas prehispánicas. Tal como lo describe Pease en su edición de la *Nueva Corónica* (1993: XVIII–XIX):

> «Conoció Guaman Poma las Crónicas escritas sobre los Andes. Menciona algunos de sus autores, a veces con sorna, como se verá. Habla de Agustín de Zárate, quien había editado su "*Historia del descubrimiento y conquista del Perú*" en Amberes en 1555 [...]. Menciona Guaman Poma a *"Gonzalo Pizarro de Oviedo y Valdez"*; López Baralt piensa que puede tratarse de una confusión entre Gonzalo Fernández de Oviedo y Pedro Pizarro. Oviedo había impreso su historia entre 1535 y 1547, debió conocerse en el Perú del XVI alguna de sus ediciones.

Otro era el asunto cuando se hablaba de autores específicos que habían escrito largamente sobre los Andes, precisó que "escribió otro libro fray Martín de Murua de la Orden de Nuestra Señora de las Mercedes derrención [redención] de cautivos, escribió la historia de los Ingas" *Nueva Corónica*, f. 1080 [1090];

> [...] En el mismo lugar hacía una referencia a Miguel Cabello de Balboa, autor de la *Miscelánea Antártica: "*escribió otro libro el padre Cabellos de los ingas, comenzó a escribir y no acabó, para mejor decir, ni comenzó ni acabó, porque no declara de donde procedió el Inga, ni cómo, ni de qué manera, ni por dónde, ni declara si le venía el derecho, y de cómo se acabó todo su linaje, ni escribió de los reyes antiguos ni de los señores grandes ni de otras cosas, sino todo contra indios gentiles y de sus retos [ritos] y de sus herronías, y espantado de ellos que como gentiles lo erraron..." *Nueva Corónica*, f. 1080 [1090]».

Adorno escribe en su prólogo a la edición digitalizada del Nueva Corónica y Buen Gobierno (sección III):

> «Guaman Poma transcribe, en quechua, tradiciones líricas que son identificadas con el Cuzco prehispánico y, en aymara, tradiciones que provienen de Aymaraes (Husson 1985, 1995:61-65; Albó y Layme 1993:16). Los importantes estudios de Jean-Philippe Husson (1985, 1995) sobre las tradiciones orales y el arte lírico quechua en la Nueva corónica y buen gobierno son complementados por los estudios de Urioste (1980, 1987) sobre los estilos de habla en quechua presentes en la obra de Guaman Poma y las examinaciones de Bruce Mannheim (1986) acerca de su manejo del arte lírico quechua».

Y en «Guamán Poma y su *Corónica* ilustrada del Perú virreinal: un siglo de investigaciones hacia una nueva era de lectura», escribe (2001: 64–65): «sus críticas a las limitaciones de la historia de los Inkas escrita por Murua por ignorar la proveniencia de los Inkas, la legitimidad de su gobierno y las causas de su derrota, señala su íntimo conocimiento de las obras históricas de Murua».

Así, Guamán Poma de Ayala, en su crónica, ofrece ciertas informaciones, sobre todo las referentes al gobierno inca, que reflejan la tradición y la cultura prehispánica cuzqueña, informaciones que provienen de varias fuentes historiográficas y etnológicas de la época[6] elaboradas y sintetizadas por el autor. Guamán Poma de Ayala, «indio ladino» y no externo a la cultura andina, no solo conocía las tradiciones prehispánicas del Cuzco por medio de la lectura de obras anteriores, sino también gracias a su contacto personal con la población indígena. Asimismo, Guamán Poma de Ayala era versado en varias lenguas. Conocía varios dialectos quechuas y aimaras, junto con el castellano y algo de latín.

6 Con el término «la época», nos referimos a fines del siglo XVI y al principio del siglo XVII, un periodo en el que, debemos recordarlo, la cultura inca y las culturas locales anteriores a esta siguen existiendo en forma localizada.





movement and, according to Porras, it was at this time -1565- that he acquired his knowledge of Andean folklore that he would record in the *Nueva Corónica*».

3. Guamán Poma de Ayala was familiar with and had read earlier chronicles on the Incas describing the traditions of Pre-Hispanic Cuzco, as Pease notes in his edition of the *Nueva Corónica* (1993: XVIII–XIX):

> «Guamán Poma was familiar with the chronicles written on the Andes. He mentions some of their authors, on occasion scornfully, as will be seen. He speaks of Agustín de Zárate, who had published his "*Historia del descubrimiento y conquista del Perú*" in Antwerp in 1555 [...]. Guamán Poma mentions "Gonzalo Pizarro de Oviedo y Valdez"; López Baralt believes that he may have confused Gonzalo Fernández de Oviedo with Pedro Pizarro. Oviedo had published his history between 1535 and 1547, and one of its editions would have been known in 16th century Peru.

He also speaks of specific authors who had written extensively on the Andes, specifying that "Friar Martín de Murua of the Order of Our Lady of Mercy wrote another book […] he wrote down the history of the Ingas (*Nueva Corónica*, f. 1080 [1090]".

> […] In addition, he makes reference to Miguel Cabello de Balboa, the author of *Miscelánea Antártica:* "Father Cabellos wrote another book on the Ingas, which he began to write and did not finish, or rather, which he neither began nor finished, because he does not state where the Inga came from, or how, or in what way, or where, nor does he state if he had the right, and how his entire lineage ended, or write about the ancient kings or the great lords, or of other things, but rather against the gentile Indians and their rites and their errors, appalled by how they erred in their condition as gentiles" (*Nueva Corónica*, f. 1080 [1090]».

In the prologue to the online version of the *Nueva Corónica y Buen Gobierno* (Section III), Rolena Adorno writes:

> «Guaman Poma renders, in Quechua, lyric traditions that are identified with pre-Hispanic Cuzco, and, in Aymara, those emanating from the province of Aymaraes (Husson 1985, 1995:61-65; Albó and Layme 1993:16). The important studies of Jean-Philippe Husson (1985, 1995) on Quechua lyrical art and oral traditions in the *Nueva corónica y buen gobierno* reveal a significant dimension of Guaman Poma's verbal art. They are complemented by Urioste's (1980, 1987) studies of Guaman Poma's styles of speech in Quechua and Bruce Mannheim's (1986) examination of Guaman Poma's Quechua lyric».

And in «Guamán Poma and his Illustrated Chronicle from Colonial Peru: From a century of scholarship to a new era of reading» (2000: 64-65), Adorno further stated: «his criticism of the limitations of Murua's history of the Incas for ignoring the Incas' provenance, the legitimacy of their rule, and the causes of their fall, point to his intimate knowledge of Murua's historical works».

Thus, in his chronicle, Guamán Poma de Ayala offers some particulars, mostly with regard to Inca government, which reflect the Pre-Hispanic tradition and culture of Cuzco, particulars originating in several sources of the period, both historiographical and ethnological[7], elaborated and summarized by the author. Guamán Poma de Ayala, that «Spanish-speaking Indian» and no outsider in relation to Andean culture, had knowledge of the Pre-Hispanic traditions of Cuzco not only through earlier works, but also by virtue of his own interactions with the indigenous population. Furthermore, Guamán Poma de Ayala was well-versed in several languages. He knew a number of Quechua and Aymara dialects, as well as Spanish and some Latin.

7 By the term «the period», we refer to the late 16th and early 17th centuries, a period when, it should be remembered, Inca culture and earlier local cultures continued to exist in a localized form.

## 1.1. ¿«Contadores»? Los quipucamayoc del Imperio inca y sus *quipus*

En su texto, Guamán Poma de Ayala define en buen quechua al Contador Mayor del imperio como: *tauantinsuyu runaquipoc*, o el que anota en el *quipu* los *runas* [población] del *Tahuantinsuyo* [= Imperio Inca].

En las fuentes andinas de los siglos XVI–XVIII, el término quipucamayoc está traducido mayormente como «contador» (Acosta [1590] 1986: 409; Martín de Murua ([1590–1613] 1987: 372); Gonçalez Holguín ([1608] 1952: 217–218). Según estas fuentes, estos contadores son los que administraban las cuentas del imperio y registraban a la vez datos numéricos e históricos. El Inca Garcilaso de la Vega ([1609] 1995) escribe lo siguiente, que concuerda con lo dicho por los otros cronistas, dando a su vez más detalles:

> «Que por nudos dados en unos hilos de diversos colores daban cuenta de todo lo que en el reino del Inca había de tributos, y contribuciones por cargo y descargo» ([1609] 1995: 128).
>
> «Y como para cada cosa de paz o de guerra —de vasallos, de tributos, ganados, leyes, ceremonias y todo lo demás que se daba cuenta— tuviesen contadores de por sí y estos estudiasen en sus ministerios y en sus cuentas, las daban con facilidad» ([1609] 1995: 129).
>
> «Estos nudos —o quipus— los tenían indios de por sí a cargo, los cuales llamaban quipucamayu; quiere decir "el que tiene cargo de las cuentas" ([1609] 1995: 345).
>
> «Estos asentaban por sus nudos todo el tributo que daban cada año al Inca poniendo cada cosa por sus géneros, especies y calidades. Asentaban la gente que iba a la guerra, la que moría en ella, los que nacían y fallecían cada año, por sus meses» ([1609] 1995: 346).

Sin embargo, Cobo ([1653] 1964, tomo 2: 143) habla de «contadores y mayordomos» que utilizaban *quipus*, y luego de «historiadores, escribanos y contadores» a los que también designa como «quipucamayos». Acosta ([1590] 1986: 409) escribe que son «oficiales contadores». Martín de Murua ([1590–1613] 1987: 348) habla de «camareros» que tenían a su cargo las riquezas del palacio del Inca y también de «tesorero, o contador mayor» del Inca como sinónimo de «quipucamayoc» ([1590–1613] 1987: 348), pero los define también más tarde con el término general de «contadores» ([1590–1613] 1987: 372). El Inca Garcilaso de la Vega lo llama «contador o escribano» ([1609] 1995: 345). Guamán Poma de Ayala habla del «Real Contador y Tesorero» y también de «contadores mayores […] – contadores menores» (1615: 361/363).

¿A qué se referían estos autores con todas estas definiciones?

Según el *Léxico o vocabulario de la lengua general del Perú* ([1560] 1951), de Domingo de Santo Tomás, *camayoc* significa: «maestro de algún arte» [f 73r], «official» [f 80r, 114r], «oficial o artífice de cualquier arte u oficio que sea» [f 76v], «oficio» [f 80r], «oficio publico» [f 80r], «official generalmente» [f 14r]. Según el *Vocabulario* de Gonçalez Holguín ([1608] 1952), este término significa: «oficial, mayordomo, el que tiene a su cargo haciendas o alguna chacara» (DGH [1608] 1952: 40).

El término *camayoc* es empleado, también, para designar a una persona especializada en algún área, o que posee alguna cualidad específica, como: *away camayoc* – *tejedor* [ST: f99v, 107r]; *aycha camayoc* – carnicero que vende la carne [ST: f28r, 107v]; *challwa camayoc* – pescador [DGH [1608] 1952: 84]; *warmi camayoc* – el que es dado a mujeres [DGH [1608] 1952: 178]. Asimismo, Bertonio ([1612] 1984) define el término *camana* en aimara como sigue: «*Camana*, [...] pospuesto a los nombres, significa tener por oficio, o costumbre lo que el nombre dice: Quellca camana - escriuiente: Anatacamana jugador» ([1612] 1984: segunda parte: 34).

Podemos ver la repetición de la palabra «oficial» en las definiciones de *camayoc*. Este término, según el *Diccionario de Autoridades* de la Real Academia Española (1737: 21,1), significa:

> «Oficial. Se llama también en las Secretarías y otras Oficinas aquel que tiene plaza con sueldo, y está sujeto a las órdenes y dirección del Xefe de ellos, como el Secretario, el contador, etc...





## 1.1. «Accountants? The quipucamayoc of the Inca empire and their quipus

In his text, Guamán Poma de Ayala defines in good Quechua the Chief Accountant of the empire as *tauantinsuyu runaquipoc*, or "he who records in the quipu the *runas* [population] of *Tahuantinsuyo* [the Inca empire]".

In 16th–18th centuries Andean sources, the term quipucamayoc is mostly translated as «accountant» (Acosta [1590] 1986: 409; Martín de Murua [1590–1613] 1987: 372); Gonçalez Holguín [1608] 1952: 217–218). According to these sources, these accountants were responsible for the administration of the empire's accounts, and also recorded numerical and historical data.

Inca Garcilaso de la Vega ([1609] 1995: 128–129, 345–346) wrote the following, concurring with the statements of other chroniclers, while providing additional details:

> «That by knots in strings of diverse colors they reported all the tributes in the Inca [king's] kingdom, and contributions by charge and discharge»
>
> «And as for each matter of peace or of war —vassals, tributes, livestock, laws, ceremonies and all the rest that was reported— they had specific *accountants, and these* studied in their ministries, and their accounts, they reported them easily»
>
> «These *knots* —or quipus— were in the charge of special Indians called *quipucamayu*, meaning 'the one who is in charge of the accounts»
>
> «These recorded by their knots all the tribute given annually to the Inca [king], arranging each thing by its class, type, and quality. They recorded the people going to war, those who died in it, those who were born and those who died every year, month by month»

However, Cobo ([1653] 1964, Volume 2: 143) speaks of «accountants and *majordomos*» who used quipus, and then of «historians, notaries and accountants» whom he also calls «*quipucamayos*». Acosta ([1590] 1986: 409) states that they were «official accountants». Martín de Murua ([1590–1613] 1987: 348) speaks of «chamberlains» who were responsible for the riches at the Inca's palace, and also of the Inca's «treasurer, or chief accountant» as synonymous with the «quipucamayoc» ([1590–1613] 1987: 348), but later on in his work he also defines them by the general term «accountants» ([1590–1613] 1987: 372). Inca Garcilaso calls him an «accountant or notary» ([1609] 1995: 345). Guamán Poma de Ayala speaks of the «Royal Accountant and Treasurer» and of «major accountants […] – minor accountants» (1615: 361/363). What did these authors wish to convey through these definitions?

According to the *Léxico o vocabulario de la lengua general del Perú* ([1560] 1951), by Domingo de Santo Thomas, *camayoc* means «master of some art» [f 73r], «official» [f 80r, 114r], «official or practitioner of any kind of art or office» [f 76v], «office» [f 80r], «public office» [f 80r], «official in general» [f 14r]. According to the *Vocabulario* by Gonçalez Holguín ([1608] 1952), the term meant «official, *majordomo*, he who is in charge of estates or some *chacara* [farm]» (DGH [1608] 1952: 40).

The term *camayoc* is also employed to describe a person who specializes in some field, or who possesses a specific quality, such as: *away camayoc* – weaver [ST: f99v, 107r]; *aycha camayoc* – butcher who sells meat [ST: f28r, 107v]; *challwa camayoc* – fisherman [DGH [1608] 1952: 84]; *warmi camayoc* – he who is given to women [DGH [1608] 1952: 178]. For his part, Bertonio ([1612] 1984) defines the Aymara term *camana* as follows: «*Camana*, [...] added to names, it means to have as an office, or custom, what the name states: *Quellca camana* – he who writes: *Anatacamana* – he who gambles» ([1612] 1984: Part Two: 34).

We see the repetition of the word «*oficial*» in the definitions of *camayoc*. According to the *Diccionario de Autoridades* of the Royal Spanish Academy (1737: 21,1), this term means:

> «Official. They are so called those in the Ministries and other Offices who hold a paid position, and are subject to the orders and direction of their Chief, such as the Secretary, the accountant, etc.

> Oficiales Reales. Ciertos Ministros de Capa y espada, que tiene el Rey en diferentes Lugares de las Indias, los quales forman Tribunal: y es su cuidado atender a la cuenta y razón de los caudales que tiene el Rey en sus caxas».

Tomando en cuenta estas definiciones, el quipucamayoc no era solo un contador como lo entendemos hoy, sino también un oficial especialista en *quipu*, que trabajaba para el rey inca y el imperio. Y si hablamos de «oficial» e «imperial», esto quiere decir que tenían que utilizar sistemas de cuentas, aritmética, y de anotación estandarizados y relacionados unos con otros.

¿Quiénes eran, entonces, estos quipucamayoc? ¿Cuáles eran sus responsabilidades?

Martín de Murua ([1590–1613] 1987: 376–377) explica en detalle, en su capítulo sobre la escuela que creó el Inca en el Cuzco, cómo aprendían los futuros quipucamayoc y administradores del imperio durante cuatro años en esta escuela, bajo cuatro maestros diferentes dirigidos por un inca de sangre. Los estudiantes eran hijos de principales[7] (*apus* [señores, príncipes], hijos de los *qhapaq apus* [grandes señores, reyes locales conquistados] y de orejones [incas]). Estos aprendían la lengua del rey inca el primer año («la particular que él hablaba, diferente de la quichua y aymara, que son las dos lenguas oficiales de este reino»); religión el segundo año («les enseñaba a adorar los ídolos y sus huacas, a hacerles reverencia y las ceremonias que en esto había»), cómo gobernar y leyes del imperio en los *quipu* el tercer año («que les declaraban en sus quipus los negocios pertenecientes al buen gobierno y autoridad suya, y a las leyes y la obediencia que se debía de tener al Ynga y a sus gobernadores, y los castigos que se les daban a los que quebrantaban sus mandatos»), y a relatar historias en base a *quipu* en el cuarto año («aprendían en los mismos cordeles y quipus muchas historias y sucesos antiguos [...] para que las tuviesen de memoria y las refiriesen en conversación; y entre ellos y los maestros se las hacían contar y decir de memoria»). Murua agrega que «si desta escuela salían los muchachos bien enseñados, luego entraban por pajes del Ynga, favorecidos y regalados, y como iban dando muestras en el servicio del Ynga, así iban subiendo y se les empezaban a dar oficios en la guerra, o en el gobierno de provincias, hasta llegar, conforme sus merecimientos, a ser Tocoricucapa, que eran gobernadores, o ser del consejo de estado del Ynga, como tenemos referido».

Como se observa, el término «quipucamayoc» no se refería solo a un «contador», sino también a un oficial del *Tahuantinsuyo* que trabajaba con *quipus*, y podía llegar a ser gobernador o parte del Consejo del Inca[8]. Algunos de estos oficiales o quipucamayoc están dibujados y detallados en el texto de Guamán Poma de Ayala (1615), en su capítulo sobre la administración inca. Lo interesante es que ninguna de estas imágenes o textos explicativos contiene el término «quipucamayoc». Cada imagen, en cambio, contiene títulos específicos que indican el oficio de cada uno de estos oficiales, resaltando su condición de oficiales del Tahuantinsuyo, y están dibujados con *quipus* en sus manos (figura 2).

El primero que figura allí (figura 2:1) con *quipu* está en la página 335/337 («Depocitos del Inga - Collca»). Este está frente a los depósitos y al Rey Inca. Este oficial no está descrito como «quipucamayoc», pero tiene un *quipu* en sus manos, explayado y con nudos. En el mismo dibujo está su título: «administrador Suyoyoc», es decir, un responsable de un *suyu*, de una jurisdicción territorial. Este mismo *suyuyuq* está descrito en la página 348/350 (figura 2:2) como un «administrador de provincias» y tiene en sus manos no un solo *quipu* sino dos: uno cerrado y el otro abierto. El tercero, en la página 358/360 (figura 2:3) es el «secretario del inga y consejo». En quechua su título es «*Incap.quipocnin: Capac apoconap.camachicuinin quipoc*». O sea, alguien que

7 Los «principales», según Guamán Poma de Ayala (([1615] 2001:305–307), son: los «prínsepes auquiconas», los «señores grandes» como «capac apo», los «huno apo», los «guamanin apo», y los «uaranca curaca». Las Casas ([1474-1566] 1892: fol. 135) cuenta que Pachacútec capturó a los dos «señores» de la provincia de «Andaguaylas» junto con «otros muchos Señores y personas principales». Cobo ([1653] 1964:119) describe quién estaba en cada jerarquía diciendo que «Del título y privilegio de nobles gozaban, en primer lugar, todos los Incas de la sangre real [...] éstos, con algunos otros caballeros de otro linajes, que por merced del rey se horadaban también las orejas, componían la orden de caballería [...]. Tras éstos, gozaban de las immunidades y franquezas de hidalgos, en igual grado que los orejones, los gobernadores, capitanes, caciques y jueces del Inca con sus hijos, los cuales todos no sólo eran extentos de las contribuciones que pagaba la gente común [...]. Los nobles y principales [...]. Nunca trabajaban corporalmente [...]. Servían en oficios y cargos honrosos...».

8 Para más información sobre este tema, ver Moscovich, 2008, 2014, 2016.





> Royal Officials. Certain Ministers of high rank, whom the King has in different parts of the Indies, who form a Tribunal: and it is their duty to see to the good accounting of the fortune held by the King in his coffers».

In light of these definitions, the quipucamayoc was not only an accountant as we understand the term today, but also an official specialized in the use of the quipu, who worked for the Inca king and the empire. And from terms such as «officials» and «imperial», we understand that they employed accounting, arithmetic and annotation systems that were standardized and interrelated. Who were they, then, these quipucamayoc? What were their responsibilities?

Martín de Murua ([1590–1613] 1987: 376–377) explains in detail, in his chapter on the school created by the Inca king in Cuzco, how future quipucamayoc and imperial administrators were taught over a period of four years, under the tutelage of teachers overseen by a master of Inca blood. The students were the sons of principals[8] (*apus* [lords, princes], the sons of *qhapaq apus* [great lords, conquered local kings] and of *orejones* [Incas]). During their first year, they learned the language of the Inca king («that which he spoke, different from Quechua and Aymara, which are the two official languages of this kingdom»); religion the second year («they were taught to worship the idols and their *huacas*, and to bow to them and the ceremonies that this involved»); how to govern and the laws of the empire through the quipu in the third year («they stated to them in their quipus the affairs relating to good government and its authority, and the laws and obedience owed to the Inca king and his governors, and the punishments that were given to those who broke their mandates»); and in the fourth year how to narrate stories and past events based on the quipu («they learned on those same cords and quipus many ancient stories and events [...] so that they could know them by heart and relate them in conversation; and they and the teachers would narrate and recount these from memory to one another»). Murua adds that «those boys who left this school properly instructed became pages to the Inca [king], favored and rewarded, and as they demonstrated their service to the Inca [king], so they would rise and be given offices in war, or in the governing of the provinces, until, in accordance with their merits, they became Tocoricucapa, who were governors, or members of the State Council of the Inca [king], as we have already said».

Thus, the term «quipucamayoc» referred not merely to an «accountant», but rather to an official of *Tahuantinsuyo* who worked with quipus, and he could rise to become a governor or member of the 'Inca's Council'[9]. Some of these officials or quipucamayoc appear in Guamán Poma de Ayala's drawings and are described in his texts (1615), in the chapter on Inca administration. Interestingly, none of these images or explanatory texts mention the term «quipucamayoc». Instead, each image includes specific titles indicating the office of each official depicted and emphasizing their condition as officials of *Tahuantinsuyo*, all of them drawn with quipus in their hands (Figure 2).

The first one with a quipu (Figure 2:1) is on page 335/337 («Inca [king] storehouses - Collca»), and it shows him in front of the storehouses and facing the Inca King. This official is not described as a «quipucamayoc», but he is holding a quipu, extended and with knots. His title is given in the drawing: «administrator Suyoyoc»; that is, «one who is responsible for a *suyu*», for a territorial jurisdiction. This same *suyuyuq* is described on page 348/350 (Figure 2:2) as an «administrator of provinces» and he holds not one but two quipus in his hands: one closed and the other open. The third official, on page 358/360,

8 The so –called «*principals*», according to Guamán Poma de Ayala (([1615] 2001:305–307), were: the «*auquicona* princes», the «great lords» such as the «*capac apo*», the «*huno apo*», the «*guamanin apo*», and the «*uaranca curaca*». Bartolomé de las Casas ([1474-1566] 1892: fol. 135) tells us that Pachacutec captured the two «lords» from the province of «Andaguaylas» together with «many other Lords and principals». Bernabé Cobo ([1653] 1964:119) describes the members of each group: «First among them were all the Incas of royal blood, who enjoyed the rank and privilege of nobles [...] these, together with some other knights of other lineages, who by the mercy of the king also pierced their ears, comprised the order of knights [...]. After these, enjoying the protection and privileges of nobles, in the same degree as the *orejones [= Incas]*, were the governors, captains, *caciques* [= chiefs] and judges of the Inca king with his sons, all of whom were exempted from the contributions paid by the common people [...]. The nobles and principals [...] never worked manually [...]. They served in honorable offices and positions...».

9 For further information on this subject, see Moscovich, 2008, 2014, 2016.

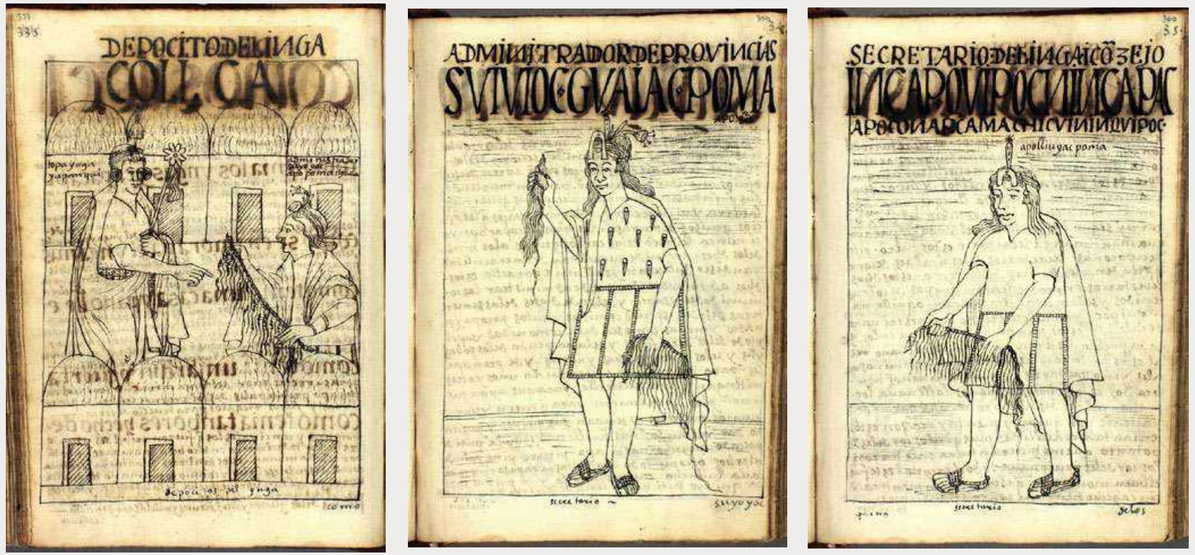



**Figura 2.** Oficiales/personajes con quipus, Guamán Poma de Ayala, 1615.

**Figure 2.** Officials/prominent figures, with quipus, Guamán Poma de Ayala, c.1615.

anuda en el *quipu*, para el Inca, las órdenes de los grandes señores. Había también, según el relato de Guamán Poma de Ayala en la página 359/361, que acompaña la imagen del secretario del inca o consejo, otros secretarios con *quipus* que se llamaban «*quillacamayoc – o quilla-uata quipoc*», es decir, el que anotaba en el *quipu* eventos del mes o del año según el calendario lunar. Por supuesto, figura también el «Contador y Tezorero» o «*tauantinsuyo runa quipoc*» (figura 2:4), el que anota en quipu la población del Tahuantinsuyo, con su *quipu* y *yupana* (página 360/362).

Fuera de estos administradores oficiales, Guamán Poma de Ayala dibuja dos personajes más con *quipus* en sus manos, fuera de su capítulo sobre la administración imperial.

El primero, aunque con un *quipu* de menor talla y muy tosco (figura 2:5), está en la página 202/204, en el capítulo de las «visitas», durante las cuales se llevaban a cabo los censos de la población durante el Virreinato. El que lleva este *quipu* está descrito como perteneciente a un grupo específico de la población, de 18 a 20 años de edad, que servía como mensajero local «*Saiapaiac* [mandadero] / carta /...». En la página siguiente explica sus funciones: «QVINTO VECITA: En esta calle del quinto de sayapayac [mandadero], que son yndios de guarda de edad de dies y ocho años y de ueynte años: Éstos seruían por mensages, cachacona uayna [jóvenes de encargos], del pueblo a otro pueblo y a otros lugares más sercano de los ualles...».

El segundo (y último) personaje, no considerado como un oficial, es el «astrólogo» (página 883/897) (figura 2:6), al que describe como:

> «ASTRÓLOGO, PVETA Q[VE] SAVE del r[r]uedo del sol y de la luna y [e]clip[se] y de estrellas y cometas ora, domingo y mes y año y de los quatro uientos del mundo para senbrar la comida desde antigua». Y agrega: «Que los yndios filósofos, astrólogos que sauen las oras y domingos y días y meses, año, para senbrar y rrecoger las comidas de cada año». Este «quipucamayoc» dibujado por Guamán Poma de Ayala era un personaje local que se ocupaba del calendario agrícola.

## 2. El sistema decimal, y su representación en el *quipu* y en el lenguaje oral

En el texto de Guama Poma, para sus cuentas, los contadores-tesoreros del imperio (quipucamayoc) utilizaban un sistema decimal que en las fuentes escritas de los siglos XVI–XVIII comúnmente se asocia con el sistema decimal indo-arábigo-europeo. Sin embargo, a pesar de sus similitudes, los dos sistemas parten de conceptos de base e ideologías diferentes.

En su *Gramática y arte nueva de la lengua general o lengua del Inca*, Gonçalez Holguín ([1607] 1842: 217) describe el sistema aritmético en quechua siguiendo un esquema decididamente decimal, comenzando por la cifra 1 y terminando en el infinito, es decir, una lista de números naturales que no incluye la cifra «cero».

En su lista, cada uno de los nombres de números en quechua está traducido al español junto con su representación en cifras indo-arábigas. Estas representaciones revelan una discordancia, dado que las cifras indo-arábigas 0–9 como tales y sus combinaciones escritas no existían en esta cultura, y que según la lista de Gonçalez Holguín utilizaban solo la serie de números naturales que no incluyen el «cero». Los incas tampoco conocían nuestra escritura europea, o, como lo describe, entre otros, Guamán Poma de Ayala en su crónica (1615: 361/363): «en papel y tinta». Es decir, nuestro grafismo de estas cifras les era desconocido también.

A pesar del consenso que podemos encontrar en las fuentes escritas de los siglos XVI–XVIII sobre los contadores-administradores del Imperio Inca, los numerales y su orden interno, tal consenso no existe cuando llegamos al tema de los medios prácticos utilizados para hacer las cuentas, y qué medios prácticos, visuales y cognitivos utilizaban estos contadores para sus cálculos. Cieza de León, por ejemplo, escribe ([1553] 1985: 58) que utilizaban los *quipus* para anotar los gastos y relatar la historia, contando de 1 a 10, de 10 a 100, y de 100 a 1.000: «Y esto fue los quipos, que son ramales grandes de cuerdas anudadas, y los que desto eran contadores y entendían el guarismo destos nudos daban por ellos razón de los gastos que se habían hecho o de otras cosas que hobiesen





is the «secretary of the Inca and Council». In Quechua, his title is «*Incap.quipocnin: Capac apoconap.camachicuinin quipoc*»; *that is,* «someone who knots in the quipu, for the Inca, the orders of the great lords». Also, according to Guamán Poma de Ayala's account on page 359/361, accompanying the depiction of the secretary of the Inca or Council, there were other secretaries who were known as «*quillacamayoc* – or *quilla-uata quipoc*»; that is, «he who records with the quipu monthly or yearly events by the lunar calendar». And of course, we also have the «Accountant and Treasurer» or «*tauantinsuyo runa quipoc*» (Figure 2:4); «he who records by quipu the population of Tahuantinsuyo», with his quipu and *yupana* (page 360/362).

In addition to these administrative officials, Guamán Poma de Ayala draws two figures holding quipus in chapters other that on imperial administration.

The first of these, shown with a smaller and very rudimentary quipu (Figure 2:5), is on page 202/204, in the chapter on the «*visitas*», the population censuses conducted during the viceroyalty period. The individual holding this quipu is described as belonging to a specific sector of the population, those aged between eighteen and twenty, who served as local couriers: «*Saiapaiac* [messenger] / letter /...». On the following page their duties are explained: «THE FIFTH VECITA: In this fifth group of *sayapayac* [messengers], who are guardian Indians from eighteen to twenty years of age. They served as messages, cachacona uayna [errand boys], from one town to another, and to other nearby places in the valleys...».

The second, and final, figure depicted, not considered an official, is the «astrologer» shown on page 883/897 (Figure 2:6), who is described as follows:

> «POET who knows the circuits of the *sun*, and of the *moon* and *eclipses*, and of the stars and comets; the hours, weeks, months and years; and of the four winds of the world, to seed and to harvest the food of each year». Thus, this «quipucamayoc» drawn by Guamán Poma de Ayala was a local figure responsible for the agricultural calendar.

## 2. The decimal system, its representation in the quipu and in oral language

In Guamán Poma's text, the empire's accountant-treasurers (quipucamayoc) used, in their accounts, a decimal system which in the written sources of the 16th – 18th centuries is commonly associated with the Indo-Arabic-European decimal system. However, despite their similarities, the two systems are based upon distinct base concepts and ideologies.

In his *Gramática y arte nueva de la lengua general o lengua del Inca*, Gonçalez Holguín ([1607] 1842: 217) describes the arithmetical system in Quechua following a decidedly decimal scheme, beginning with 1 and ending with infinity: that is, a sequence of natural numbers which does not include **«zero».**

In this list, each number's Quechua name is translated into Spanish, and brought together with its representation in Indo-Arabic numerals. These representations reveal a discordance, given that the Indo-Arabic figures 0-9 and their written combinations did not exist in this culture, and that according to Gonçalez Holguín's list they only used natural numbers that did not include «zero». Nor did the Incas know our European writing or, as Guamán Poma describes it in his chronicle (1615: 361/363), «paper and ink», i.e., our graphic representation of these figures was also unknown to them.

While we find consensus in the written sources of the 16th – 18th centuries regarding the accountant-administrators of the Inca empire, numerals and their internal order, there is no such consensus when it comes to the question of the practical means employed in accounting, and the practical media, both visual and cognitive, used by these accountants for their calculations. Cieza de León, for example ([1553] 1985: 58), tells us that they used quipus to record their expenditure and recount history, counting from 1 to 10, from 10 to 100, and from 100 to 1,000: «And these were the *quipos*, which were large ropes made of knotted cords, and those who were accountants and understood the arrangement of these knots could, by their means, give an account of expenditure, and of other things that had happened long ago; and in these

pasado de muchos años atrás; y en estos nudos contaban de uno hasta diez y de diez hasta ciento y de ciento hasta mill...».

El padre José de Acosta ([1590] 1986: 403) escribe, en cambio, que se utilizaba una especie de *quipus* que funcionaban con granos de maíz, o sea lo que comúnmente se interpreta por la *yupana* o tabla de contar: «Pues verles otra suerte de quipos que usan granos de maíz, es cosa que encanta. Porque una cuenta muy embarazosa [...] para ver a cómo les cabe entre tantos, tanto de contribución [...] tomarán estos indios sus granos y pornán uno aquí, tres acullá, ocho no se dónde; pasarán un grano de aquí, trocarán tres de acullá, y en efecto ellos salen con su cuenta hecha puntualísimamente, sin errar un tilde». Martín de Murua ([1590] 1946: 223) escribe que las cuentas se hacían por piedras y por nudos, contando «uno, diez, ciento; un mil, diez cientos; diez mil, diez cientos de mil [ = 10 × 100 × 1.000 = 1.000.000]».

El Inca Garcilaso de la Vega ([1609] 1995: 128) nos da informaciones complementarias sobre el cálculo mismo, y especifica la diferencia entre cálculos en nudos y con piedras: «Que por nudos dados en unos hilos de diversos colores daban cuenta de todo lo que en el reino del Inca había de tributos y contribuciones, por cargo y descargo. Sumaban, restaban y multiplicaban por aquellos nudos. Y para saber lo que cabía a cada pueblo hacían las particiones con granos de maíz y piedrezuelas, de manera que les salía cierta su cuenta». Como vimos anteriormente, Guamán Poma de Ayala habla de varios tipos de contadores, unos que contaban en quipu y los otros en tablas de contar ([1615] 2001: 361/363).

En lo que se refiere a los términos *quipu* y *yupana*, los vocabularios de Gonçalez Holguín ([1608] 1952: 309, 371) y Santo Thomas ([1560] 1951: f. 143v, 170r, 171r) los definen así:

***Qquipu*** – *Ñudo, o quenta por ñudos*. (GH: 309);
***Quippo*** – *ñudo como quiera* (ST: f171r);
***Quipponi.gui***, *o* ***yupani.gui*** – *contar por nudos* (ST: f171r);
***Yupani*** – *Contar y hazer quentas* (GH: 371);
***Yupani.gui*** – *empadronar, o contar generalmente* (ST: f143v);
***Quiposca***, *o* ***yupasca*** – *cuenta* (ST: f171r).

Resalta de estas definiciones la relación y el paralelismo entre el acto de contar y de empadronar:

***Quipponi.gui, o yupani.gui*** – *contar por nudos* (ST: f171r) (GH: 309)
***Yupani.gui*** – *empadronar, o contar generalmente* (ST: f143v)
***Quiposca, o yupasca*** – *cuenta* (ST: f171r)

Estos dos vocabularios definen la *yupana* y el *quipu* como términos análogos, y así también a la cuenta hecha en el *quipu* y la *yupana*, con vocablos como *yupani*, y *quipuni*, que quieren decir a la vez contar, y contar por nudos. Esto coincide con lo escrito por Guamán Poma de Ayala en su texto cuando dice, al describir al contador mayor del reino, que «para saber su auilidad el Ynca mando contar y numerar ajustar con los indios de este reino» ([1615] 2001: 361/363), y a la vez con lo que escribe sobre los contadores mayores y menores del imperio: que estos empleaban el *quipu* y la *yupana* (es decir, ambos instrumentos) para sus cálculos y anotaciones. Acosta ([1590] 1986: 409) detalla al respecto: «Para la razón y cuenta del todo, había los *quipo camayos*, que eran los oficiales contadores, que con sus hilos y ñudos, sin faltar decían lo que se había dado, hasta una gallina y una carga de leña, y por los registros de éstos, en un momento se contaba entre los indios, lo que a cada uno le cabía».

Las fuentes son claras en cuanto a los instrumentos utilizados para el cálculo y para anotar los reportes: los dos instrumentos dibujados por Guamán Poma de Ayala, el *quipu* y la *yupana*, son utilizados para el cálculo, mientras que el *quipu* sirve también para registrar los resultados y los reportes. El *quipu* en sí era un instrumento de cómputo, tanto o más que la *yupana*, y no servía solo para registrar o resumir datos. Esto concuerda con ciertos tipos de *quipus* que presentan cuerdas llamadas «cuerdas superiores» con la suma de los números que figuran en las cuerdas colgantes vinculadas a ellas, como es el caso del quipu 8713 del Museo de Historia Natural de Nueva York, descrito por Locke (1990), y otros descritos por los Ascher (1978, 1988) en su base de datos en internet.

El hecho que el *quipu* fuese utilizado conjuntamente con la *yupana* para contar y empadronar puede verse en la cita de Inca Garcilaso de la Vega (arriba,





knots they counted from one to ten, and from ten to a hundred, and from a hundred to a thousand».

In contrast, Father José de Acosta ([1590] 1986: 403) tells us that they employed a kind of quipu that functioned using grains of corn; in fact, what he appears to be describing is the counting board known as a *yupana*: «And to see them use another kind of quipu that employs grains of maize is a fascinating thing. For to make a very difficult calculation, to see how much each person must contribute […] these Indians, taking so many grains from this place and adding a certain number from this, and hesitating a hundred times, will take their grains and put one here, three there, and eight I do not know where; they will move one grain to another place, switch three from elsewhere, and their account is rendered most accurately, without the slightest error». Martín de Murua ([1590] 1946: 223) tells us that accounts were kept using pebbles and knots, counting from 1, 10, 100, 1,000, 10,000 to 100,000.

Inca Garcilaso de la Vega ([1609] 1995: 128) provides us with additional information regarding calculation itself, specifying the difference between calculations using knots or pebbles: «[…] That by knots in strings of diverse colors they reported all the tributes in the Inca [king's] kingdom, and contributions by charge and discharge. They added, subtracted and multiplied by those knots. And to know what was each village's part they made the partitions with grains of maize and pebbles, arriving to an accurate account». As we have already seen, Guamán Poma de Ayala speaks of different types of accountants, those who counted on quipus and others who counted using counting boards ([1615] 2001: 361/363).

Regarding the terms quipu and *yupana*, the *vocabularios* (dictionaries) of Gonçalez Holguín ([1608] 1952: 309, 371) and Santo Thomas ([1560] 1951: f. 143v, 170r, 171r) define them as follows (English translation follows below):

***Qquipu*** – *Ñudo, o quenta por ñudos*. (GH: 309);
***Quippo*** – *ñudo como quiera* (ST: f171r);
***Quipponi.gui***, *o* ***yupani.gui*** – *contar por nudos* (ST: f171r);
***Yupani*** – *Contar y hazer quentas* (GH: 371);
***Yupani.gui*** – *empadronar, o contar generalmente* (ST: f143v);
***Quiposca***, *o* ***yupasca*** – *cuenta* (ST: f171r).

***Qquipu*** – Knot, or calculation by knots. (GH: 309);
***Quippo*** - any knot (ST: f171r);
***Quipponi.gui***, or ***yupani.gui*** – to count/calculate by knots (ST: f171r);
***Yupani*** – To count and make calculations (GH: 371);
***Yupani.gui*** – to register in a census[10], or to count in general (ST: f143v);
***Quiposca***, o ***yupasca*** – a calculation (ST: f171r).

These definitions highlight the relationship and the parallels between the act of counting and that of recording:

***Quipponi.gui*, or *yupani.gui*** – to count/calculate by knots (ST: f171r) (GH: 309)
***Yupani.gui*** – – to register in a census, or to count in general (ST: f143v)
***Quiposca*, or *yupasca*** - a calculation (ST: f171r)

These two dictionaries define *yupana* and quipu as analogous terms, while also defining the accounting activities performed using the quipu and the *yupana*, through words such as *yupani* and *quipuni*, which mean to count, and to count using knots, respectively. This matches what Guamán Poma de Ayala has to say, when describing the chief treasurer of the kingdom, who «to test his skill, the Inca had him *count* and correct the number of *Indians* in this *kingdom*» ([c.1615] 2001: 361/363), as well as in his description of the empire's accountants, who he says employed both the quipu and the *yupana* in their calculations and annotations. For his part, Acosta ([1590] 1986: 409) offers the following details: «Appointed to keep these quipus were officials who were called *quipucamayos*, who with their threads and knots, unfailingly, stated what had been given, to the last hen and bundle of firewood, and from their records, from among the Indians, what each one had was counted».

10 These *visita* censuses were carried out for fixing the tax-levy to be paid to the Spanish Crown.

[1609] 1995: 128), donde separa explícitamente entre el *quipu*, que servía para sumar, restar y multiplicar, y la *yupana*, con la que se dividía. Acosta, quien llama a la *yupana* «registro», hace la misma separación, estipulando que se sumaba, restaba y multiplicaba en las cuerdas del *quipu*, pero « lo que a cada uno le cabía» (es decir, la parte que les correspondía del total), sea a cada persona o a cada pueblo, se calculaba, tratándose de una división de tareas o de productos, por la *yupana* o piedras.

Otros testimonios confirman esta doble utilización en el cálculo. En su artículo de 2013, Curatola Petrocchi y De la Puente Luna mencionan un caso de 1581 que reproducimos aquí:

> «Una tarde de fines de 1581, los caciques y quipucamayos de Lucanas-Laramati, uno de los repartimientos de la provincia de Lucanas, desenvolvieron sus quipus y se aprestaron a «*leérselos*» al corregidor. Aquella jornada, una serie de cuentas enrevesadas había demandado la presencia del magistrado y de las autoridades andinas en torno a los quipus comunales de esta región al sureste de la ciudad de Huamanga, en la sierra meridional del Perú. Pero lejos de utilizar solo sus cordeles anudados, los líderes lucanas sacaron otros objetos y los dispusieron en el suelo como parte de una larga y compleja *performance*. Para brindar su testimonio, «*leyeron*» sus quipus a la vez que trazaban unas rayas en el suelo y distribuían piedritas y granos de maíz en diferentes hileras. Cuando tuvieron listas las cuentas, los caciques y quipucamayos, dos por cada parcialidad, fueron declarando las cantidades de pesos ensayados, barras de plata y cabezas de ganado que, entre otros bienes, sus parcialidades había tributado desde 1578. El resultado fue plasmado por el escribano en una «*transcripción*» alfanumérica de los quipus desplegados aquella tarde» (2013: 193)[9].

Sin embargo, como se verá, los resultados del análisis de la *yupana* y su relación con el *quipu* dibujados por Guamán Poma de Ayala, dos instrumentos imperiales de cómputo y registro, análogos y equivalentes en su estatus y rol como instrumentos de contabilidad utilizados en el Imperio Inca, contradicen las críticas de parte de estos autores, quienes estipulan (2013: 207) «la reconstrucción del trabajo de los contadores soras comprueba que quipu y *yupana* no eran «instrumentos equivalentes uno al otro» (cfr. Moscovich, 2006: 115, 124), sino medios y soportes para realizar procedimientos distintos pero complementarios».

«Además, la descripción de esta práctica local cuestiona la afirmación de que la *yupana* o tabla para contar era un instrumento imperial solo manipulado por los contadores incaicos, por lo que la *yupana* del conocido dibujo de Guaman Poma reflejaría el conocimiento del cronista de «la cultura oficial, cuzqueña, del imperio» (Moscovich, 2006: 102–104). Por el contrario, la ilustración gráfica de manera excepcional la familiaridad de Guaman Poma con los sistemas de contabilidad locales, familiares a los Soras, Lucanas y Andamarcas» (2013: 207, nota 18).

La *yupana* y el *quipu* dibujado por Guamán Poma de Ayala ([1615] 2001: 360/362) son utilizados por un contador que forma parte del cuerpo de administradores oficiales del *Tahuantinsuyo,* quienes, como hemos visto, eran educados en las escuelas del Inca (Murua, [1590–1613] 1987: 376–377, ver arriba) y a los que llaman en las fuentes de los siglos XVI–XVIII con el nombre generalizado de quipucamayoc, y ninguno de estos instrumentos de trabajo puede ir sin el otro. Veremos luego cómo estos dos instrumentos, a la vez representando la ideología *hanan-hurin* y *yanantin*, eran iguales e interdependientes. Esta *yupana*, con una relación íntima con el sistema decimal inca y con uno o más hoyos en cada cuadrado, es un instrumento de trabajo imperial, de uso local, utilizado según Guamán Poma de Ayala por un oficial contador y administrador local, no de sangre inca (lo que se ve en sus atributos); en el Virreinato, este oficial aparece junto con sus *curacas* o es él mismo *curaca*. Debemos aquí advertir que «local» no se refiere solo a un integrante de

9 «Residencia de Juan Manuel de Anaya, corregidor de la provincia de los Lucanas, Soras y Andamarcas, por Antonio Fernández de Velasco, su sucesor en dicho cargo». Archivo General de Indias, Escribanía 529A [1580–1597].





The sources are clear regarding the instruments used for calculating and the annotating of reports: the two instruments drawn by Guamán Poma de Ayala, the quipu and the *yupana*, were used for calculation, while the quipu also served to register results and to record reports. The quipu itself was a computing instrument, as much so or perhaps even more than the *yupana*, and it was not only used to record or summarize data. Such was the case with certain types of quipus that contained so-called «upper cords» with the sum of the numbers on the suspended cords attached to them, as is the case with quipu 8713 from the American Museum of Natural History in New York, described by Locke. (1990), and others described by the Aschers (1978, 1988) on their internet database.

The fact that the quipu was used together with the *yupana* to count/calculate and record census data is apparent from account of Inca Garcilaso ([1609] 1995: 128), where he explicitly distinguishes between the quipu, which served to add, subtract and multiply, and the *yupana*, which was used to divide Acosta, who called the *yupana* a «*register*», makes the same distinction, specifying that adding, subtracting and multiplying were performed using the cords of the quipu, but «*each one's due*», that is, the part of the total due, be it to/from a person or a community, was calculated, since this constituted a division of labor or products, using the *yupana* or pebbles.

Other testimonies confirm this twin approach to calculation. In their 2013 article, Curatola Petrocchi and De la Puente Luna mention a case from 1581:

> «One afternoon in late 1581, the *caciques* [chiefs][11] and *quipucamayos* of Lucanas-Laramati, one of the *repartimientos* of the province of Lucanas, unwrapped their quipus and prepared to «read them» to the magistrate. That day, a series of convoluted accounts had called for the presence of the magistrate and the Andean authorities around the communal quipus of this region southeast of the city of Huamanga, in the southern highlands of Peru. But far from merely using their knotted cords, the Lucanas leaders took out other objects and arranged them on the ground as part of a long and complex «performance». In order to provide their testimony, they «read» their quipus while at the same time tracing lines on the ground and distributing pebbles and corn kernels in different rows. Once they had their accounts ready, the *caciques* and *quipucamayos*, two for each *parcialidad*, stated the amounts in *pesos ensayados*, silver bars and heads of livestock, that, among other goods, their *parcialidades* had given as tribute since 1578. The result was recorded by the notary in an alphanumerical «transcription» of the quipus that had been laid out that afternoon» (2013: 193)[12].

However, as we will see, the results of analysis of the *yupana* and its relationship to the quipu drawn by Guamán Poma de Ayala, two imperial computing and recording instruments, analogous and equally important in their roles as accounting tools used in the Inca empire, contradict the criticism brought by these authors, who state (2013: 207) that «reconstruction of the work of the Soras accountants demonstrates that the quipu and *yupana* were not «instruments equivalent to each other» (Moscovich, 2006: 115, 124), but rather media for the performing of distinct but complementary procedures».

Furthermore, the description of this local practice questions the assertion that the *yupana* or counting board was an imperial instrument used only by the Inca accountants, and that the *yupana* in the famous drawing by Guamán Poma therefore reflects the chronicler's knowledge of «the official, Cuzco culture of the empire» (Moscovich, 2006: 102–104). On the contrary, the illustration demonstrates unequivocally Guamán Poma's familiarity with the local accounting systems familiar to the peoples of Soras, Lucanas and Andamarcas» (2013: 207, note 18).

The *yupana* and the quipu drawn by Guamán Poma de Ayala ([c.1615] 2001: 360/362) were used by an accountant who formed part of the official body of administrators of *Tahuantinsuyo* (the Inca empire) who, as we have seen,

11 Text in brackets by the author of this article.

12 «*Residencia de Juan Manuel de Anaya, corregidor de la provincia de los Lucanas, Soras y Andamarcas, por Antonio Fernández de Velasco, su sucesor en dicho cargo*». *Archivo General de Indias, Escribanía* 529A [1580–1597].

*ayllu* o pueblo pequeños. Local puede ser, también, un *qhapaq apu*, un rey de un área conquistada por los incas e incorporada al *Tahuantinsuyo* (Moscovich, 2008, 2016). La *yupana* en el relato citado por los autores, en cambio, dibujada en el suelo, parece estar construida de hileras, sin cuadrados ni hoyos, aunque de la descripción no es posible asegurarlo. Lo que sí resalta es que el relato no describe hoyos, una característica identificatoria de la *yupana* inca como tal. Tales *yupana*s, en piedra, fijas, con hoyos, han sido encontradas en centros administrativos incas de la costa, en conjuntos de *qollqas* (almacenes), como recientemente en Vilcahuasi (Huacones) (Areche Espinola, 2019: 190–191) y en Farfán (Mackey, 2006: 335).

Por otra parte, el relato de Lucanas, de 1581, es de la época post-Toledana, cuando las instituciones del imperio siguen todavía funcionando, pero ya bajo la administración virreinal española. Sabemos que los incas nombraban pares de administradores contadores oficiales (quipucamayoc), locales, en cada pueblo, de 2 a 16 según el tamaño del lugar y su importancia, que trabajaban para el imperio y reportaban a administradores contadores oficiales (quipucamayoc) superiores, los reportes resumidos llegando, al final, al *tocricoc* (gobernador) en los centros de *huamani* (Moscovich, 2008, 2016). Lo que relatan los autores, entonces, parecen ser los vestigios de la administración local inca en el lugar, ahora trabajando sola y sin instrumentos imperiales, aunque manteniendo las mismas técnicas de trabajo y procedimiento, a lo mejor contando también con una especie de ábaco ancestral (Aitken-Soux y Ccama, 1990: 267–272) o una *taptana* (tabla de juego) reutilizada para el cálculo (Radicati di Primeglio, 1990: 231, 233; Moscovich, 2016) y anotando los datos en el *quipu*, seguramente de código local (Moscovich, 2008).

Respecto a la *yupana* descrita en el texto de Curatola Petrocchi y De la Puente Luna, dibujada en el suelo y con solo líneas, parecería reflejar, en una perspectiva local e histórica, las técnicas imperiales utilizadas por los contadores oficiales imperiales y presenciadas por los contadores locales del *ayllu* en los tiempos del *Tahuantinsuyo*.

Murua escribe ([1590–1613] 1986: 374) sobre estos procedimientos que «en cada pueblo, en los cordeles puestos el número de indios del pueblo y de las cosas en general de él, y cada ayllo tenía su contador de sólo él». Y agrega: «Había otra maravilla, que cada provincia como tenía propio lenguaje nativo, también tenía nuevo modo de Quipu y nueva razón dello».

Estas descripciones de Murua sobre los contadores del *ayllu* y sus *quipus* corresponden a lo descrito por Salomon sobre el pueblo de Tupicocha y sus *quipus* étnicos. Allí los contadores-administradores locales anotaban en los *quipus* a los que llegaban o no al trabajo comunitario, si cumplieron o no con este, y una vez al año cerraban las cuentas (2004: 143, 190, 215, 273, Plate 12). Estos *quipus* eran reutilizables, y los nudos y cuerdas eran cambiados a medida que se actualizaban con datos nuevos, e incluían un nudo específico y único local. Concuerda también con lo que está escrito en el manuscrito de Huarochirí (Anónimo, [siglo XVII] 1987: 481), que se llamaba por nombre —por el *quipu*— a los que llegaban a la tarea comunitaria y se registraban los ausentes.

Los *quipus* de Tupicocha son de los *ayllu*s que viven conjuntamente en un pueblo. Un *ayllu* era la unidad de menor jerarquía decimal en lo que fuera el *Tahuantinsuyo*. Durante el mismo, un *ayllu* era considerado una «*chunka*», una unidad de 10. Gonçalez Holguín ([1608] 1952: 121) escribe en su vocabulario los términos «*Chuncaymi*, o *aylluymi*» como sinónimos, a los que da el significado de: «Es mi pariente, de mi linaje». La unidad, el *ayllu*, paralelo a la cifra 10, era «1» unidad, la unidad mínima en el imperio, y de orden local.

Las fuentes siempre indican que los incas, al conquistar un nueva zona, reducían los *ayllu*s en pueblos y designaban nuevos gobernadores y nuevas unidades administrativas que trabajaban para el imperio, a nivel local y regional (Bartolomé de las Casas [1474–1566] (1892): 154–156; Sarmiento de Gamboa [1572] (1988): 132; Inca Garcilaso de la Vega [1609] (1995): 95–96, 279).

Acosta ([1590] 1986: 408) escribe, a modo de ejemplo:

> «Porque en conquistando cada provincia, luego reducían los indios, a pueblos y comunidad, y contábanlos por parcialidades,





were educated in the school of the Inca and who are referred to in the sources of the 16th to the 18th centuries by the generalized name of quipucamayoc, and neither of the instruments in question could have existed without the other. We will see later how these two instruments, representing as they did the concepts of *hanan-hurin* and *yanantin*, were equally important and interdependent. This *yupana*, conceived with one or more holes in each square and intimately associated with the Inca decimal system, was an instrument used locally for the work of the empire, employed according to Guamán Poma de Ayala by an official accountant and local administrator, not of Inca blood, who in the viceroyalty period is seen together with his *curacas* or was himself the *curaca*. Here, we should perhaps note that by «local» we are not referring merely to a member of an *ayllu*, or small community. Local can also mean a *qhapaq apu*, the ruler of an area conquered by the Incas and incorporated into *Tahuantinsuyo* (Moscovich, 2008, 2016). In contrast, the *yupana* mentioned in the account cited by the abovementioned authors was traced on the ground and would appear to have been composed of rows, rather than squares and without any holes, although the description is somewhat vague. What is clear, however, is that the account does not describe holes, an identifying characteristic of the Inca *yupana*, *per se*. Such *yupana*s, in stone, fixed in the ground, have been found at coastal Inca administrative centers, at *qollqa* (storehouse) complexes, as in the recent case of Vilcahuasi (Huacones) (Areche Espinola, 2019: 190–191), and at Farfán (Mackey, 2006: 335).

Furthermore, the 1581 Lucanas account dates from the post-Toledo period, when the institutions of the empire were still functioning, but were under Spanish viceroyalty administration. We know that the Incas appointed pairs of official local accountant administrators (quipucamayoc), in each community, from two to sixteen depending on the size of the locality and its importance, who worked for the empire and reported to superior official administrative accountants (quipucamayoc), whose summarized reports were sent finally to the *tocricoc* (governor) at the *huamani* centers (Moscovich, 2008, 2016). What the aforementioned authors include in their work, therefore, would appear to be a vestige of local Inca administration, functioning independently and without imperial instruments, while retaining the same techniques and procedures, possibly through the use of some kind of ancestral abacus (Aitken-Soux & Ccama, 1990: 267–272) or *taptana* (gaming board) repurposed for calculations (Radicati di Primeglio, 1990: 231, 233; Moscovich, 2016), and a quipu for annotation, almost certainly in a local code (Moscovich, 2008). Regarding the *yupana* described in the Curatola Petrocchi and De la Puente Luna text, traced on the ground and including only lines, it would seem to reflect, from a local and historical perspective, the imperial techniques used by official imperial accountants and witnessed by the local accountants of the *ayllu*, during the *Tahuantinsuyo* period.

Martín de Murua ([1590–1613] 1986: 374) writes that «in each village, in the cords [were] the number of Indians of the village and other things in general, and each *ayllu* had its own accountant». And he adds: «And there was another marvel, for just as each province had its own native language, it also had a new kind of quipu and a new method for it».

Martín de Murua's descriptions of the *ayllu*'s accountants and their local quipu codes match the description by Salomon of the community of Tupicocha and its ethnic quipus. There, the local accountant-administrators recorded in their quipus those who did and did not present themselves for community work, and once a year they closed the accounts (2004: 143, 190, 215, 273, Plate 12). These quipus were reusable, and the knots and cords were modified as they were updated with new data, using a specific unique local knot. They also match what we find in the Huarochiri manuscript (Anonymous, [17th century] 1987: 481), which names –via the quipu- those who presented themselves for community work, while recording absenteeism.

The Tupicocha quipus are from those *ayllus* that lived together within a community. An *ayllu* was a lower order decimal unit during the Inca empire. During that period, an *ayllu* was considered to be a «*chunka*», a unit of 10. Gonçalez Holguín ([1608] 1952: 121) includes in his dictionary the terms «*Chuncaymi*» and «*aylluymi*» as synonyms, which he defines as: «My relative, of

y a cada diez indios ponían uno que tuviese cuenta con ellos, y a cada ciento otro, y a cada mil otro, y a cada diez mil otro, a éste llamaban huno, que era cargo principal. Y sobre todos éstos, en cada provincia, un gobernador del linaje de los Ingas, al cual obedecían todos y daba cuenta cada un año de todo lo sucedido por menudo; es saber: de los que habían nacido, de los que habían muerto, de los ganados, de las sementeras».

Esto significa que no eran los oficiales imperiales quienes se ocupaban de supervisar el cumplimiento de las tareas comunitarias dentro del *ayllu* ni tampoco anotaban en *quipus* imperiales lo que se había hecho en el *ayllu*, sino los contadores del mismo *ayllu*, locales. Los oficiales imperiales estaban, en cambio, por encima de estos, supervisando sus cuentas y reportándolas a sus superiores.

Como se ve de estos datos, en el Imperio Inca tenemos dos tipos de administraciones superpuestas: la local, del *ayllu*, que funciona autónomamente y que existía antes de la conquista del lugar por los incas, y la imperial–estandarizada. Los incas no abolieron las unidades locales. En ninguna fuente está escrito que los incas cambiaran una administración local por la imperial, sino que la última era superpuesta a la local, que podía seguir funcionando sin intervenciones.

Finalmente, ningún imperio podría funcionar con lo que estos autores llaman «evento de escritura»: «Sugerimos que la contabilidad con quipus, granos y piedritas se puede entender como un «evento de escritura», una instancia en la cual, como ha planteado Frank Salomon en otro contexto, la organización social del grupo se volvía a «contar». Lo que se «contaba»—en el sentido tanto de «contabilizar» como de «narrar»—era la organización y la jerarquía interna de una comunidad en un momento dado» (2013: 197). Estos eventos espontáneos corresponden, efectivamente, a un sistema local, intragrupo, y no a la administración de un imperio, donde la cabeza del mismo o sus gobernadores y consejo deben recibir informaciones regulares sobre los recursos del imperio, para prever sus pasos.

## 2.1. La representación gráfica del sistema decimal y de cálculo incas

Las descripciones de cómo se calculaba son escasas, e inexistentes en cuanto a la *yupana* se refiere. No obstante, tenemos datos sobre la representación gráfica del cálculo, o métodos de cálculo en el territorio del *Tahuantinsuyo*.

Gonçalez Holguín ([1608] 1952: 121) describe en su vocabulario un sistema de cuenta por «diezes en montones»:

***Chuncachani.*** *Poner de diez en diez.*

***Chuncachini, o chuncacharcarini.*** *Contar por diezes en montones.*

***Chuncachasccactam yayanchani.*** *Sumar los diezes o cientos o miles en un tanto y quitar los montones.*

***Yayanchascantam huañuycuni.*** *Resumir todos los diezes y cientos a un número.*

A su vez, Radicati di Primeglio (1990: 234), en su artículo «Tableros de escaques en el antiguo Perú», relata una manera tradicional de contar, muy parecida a la descrita por Gonçalez Holguín, también por «diezes en montones», todavía utilizada en la región de Paucartambo al escribir su artículo, y descrita por Óscar Núñez del Prado en 1951: «Efectivamente, en un principio, la manera de contar debió ser muy sencilla, tal como la describe Óscar Núñez del Prado al referirse al actual recuento de las papas durante la cosecha en la región de Paucartambo (Núñez del Prado, 1951). La cuenta, dice este autor, se hace separando una papa por cada diez unidades que se echan al costal, en seguida se procede a la simplificación, sustituyendo por cada diez decenas otras tantas papas que indican las centenas y señalando luego, cada diez grupos de cien, con papas representativas de los mil millares».

Si comparamos entre el texto de Gonçalez Holguín y el de Radicati di Primeglio (citando a Núñez del Prado), obtenemos lo siguiente (figura 3):

- Cifra 1 = 1 papa
- Cifra 2 = 2 papas y así hasta llegar a la cifra 9, que es igual a un montón de 9 papas.





my lineage». The *ayllu*, in addition to being a unit of 10, was also a single unit, or «1»; that is, the minimum unit of empire and of the social order.

The written sources always indicate that the Incas, after conquering a new zone, would *reduce* [gather] *ayllus* into villages and designate new governors and new administrative units that worked for the empire at local and regional levels (Bartolomé de las Casas [1474–1566] (1892): 154–156; Sarmiento de Gamboa [1572] (1988): 132; Inca Garcilaso de la Vega [1609] (1995): 95–96, 279). For example, Acosta ([1590] 1986: 408) writes:

> «For when *conquering* a *province,* they reduced [gathered] the *Indians* into towns and community, and counted them by *parcialidades* [parts], and for *each ten Indians* they placed one who would oversee them, and another for *each* hundred, and for a thousand another, and for *each ten thousand another, who was called huno, which was a principal position. And over all these, in each province, a governor of the Inca lineage, whom all obeyed and to whom they made a detailed report annually of all that had had occurred, however minute; namely, of those who had been born, of those who had died, of the livestock, and of the crops*».

This means that it was not the imperial officials who were in charge of supervising the fulfillment of communal tasks within the *ayllu*, and nor did they write down on imperial quipus what had been done in the *ayllu*; instead, this task was the responsibility of local accountants, from within the *ayllu*. Imperial officials supervised these local accountants, overseeing their accounts and reporting, in turn, to their superiors.

Thus, in the Inca empire, we find two kinds of superimposed administrations: that of the local *ayllu*, which functioned autonomously and existed before the region was conquered by the Incas; and the imperial, standardized administration. The Incas did not abolish local units. In no source do we find that the Incas substituted a local administration for the imperial administration but, rather, that the latter was superimposed over the former, which was allowed to continue functioning unimpeded.

Finally, no empire would be able to function with what the aforementioned authors call a «writing event»: «We suggest that accounting with quipus, grains and pebbles can be understood as a «writing event», an instance in which, as Frank Salomon has argued in another context, the social organization of the group was «recounted». What was «counted» —both in the accounting and narrative senses»— was the organization and internal hierarchical structure of a community at a given moment» (2013: 197). These spontaneous events represent, in effect, a local, intra-group system, rather than the administration of an empire, in which the leaders or governors and their counsellors would receive regular information on the resources of the empire, enabling them to plan ahead.

## 2.1. The graphic representation of the Inca decimal and calculation systems

Descriptions of how calculations were actually made are scarce, and non-existent when related to the *yupana*. However, we do have data on the graphic representation of calculations, and for calculation methods within the territory of Tahuantinsuyo.

Gonçalez Holguín ([1608] 1952: 121) describes in his dictionary a counting system based upon «*diezes en montones*» [piles of ten]:

***Chuncachani***. Poner de diez en diez. [To lay down by tens]

***Chuncachini***, o ***chuncacharcarini***. Contar por diezes en montones. (To count by tens in piles]

***Chuncachasccactam yayanchani***. Sumar los diezes o cientos o miles en un tanto y quitar los montones. [To round up the tens or hundreds or thousands to one sum and take away the piles]

***Yayanchascantam huañuycuni***. Resumir todos los diezes y cientos a un número. [To sum up the tens and hundreds to a number]

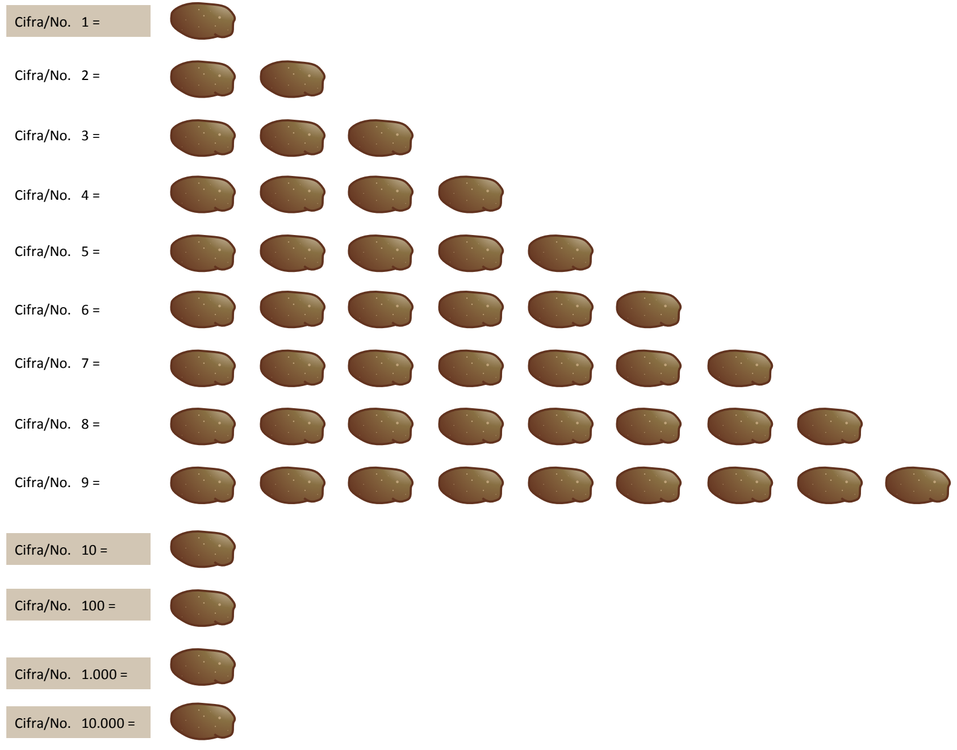



**Figura 3.** La cuenta de papas o «por diezes en montones».
**Figure 3.** The counting of potatoes by «diezes en montones» [«piles of ten»].





Sin embargo, 10 papas no quedan como tales en un montón, sino son reemplazadas por una papa, que simboliza a este grupo de 10. Lo mismo pasa al llegar a las 100 papas, nuevamente reemplazadas por una papa que las simboliza.

Este método de contar papas traduce las expresiones de cantidades del lenguaje oral a una representación visual simplificada, donde 1 papa representa simbólicamente una unidad de 10, de 100, de 1.000 papas, etcétera, respectivamente.

En este sistema, estas cifras, aunque tengan un nombre propio al oral, dejan de ser 10, 100, 1.000 o 10.000 unidades para convertirse en 1 unidad de 10, una de 100, una de 1.000 y una de 10.000, o sea el factor 10 luego elevado luego al cuadrado, al cubo, y a la cuarta. Estas unidades actúan en la cuenta como unidades clave para las diferentes etapas del cálculo del total.

Según este método, los números «2–9» visualmente no son sino montos (puesto que no se trata de las unidades claves). Así, 2–9 papas son consideradas como montos de papas, cifras intermedias entre la unidad de 1 y la nueva unidad de 10.

No obstante, visual y simbólicamente, el 10 es una sola unidad, entera, indivisible, paralela, en su percepción, a la unidad de «1», contrariamente a lo que encontramos en la aritmética occidental, en la que el 10 refleja 10 unidades. De esta manera, así como el «2» es una cifra intermedia entre la unidad de «1» y la unidad de «10», un «monto», el 20 representa 2 unidades de 10, en vía desde la unidad de 10 hacia la unidad de 100 (equivalente a 10 unidades de 10 o $10^2$).

Esta percepción de la unidad clave de 10, como factor, que puede elevarse para recibir las próximas unidades claves se traduce, en quechua, en fórmula de posesión o inclusión, diciendo no *pachak iskay chunka* (100 + 2 × 10, o sea 120), sino *pachak iskay chunka**yuq***, es decir, un 100 con un 20 que le pertenece.

Esto explica la formulación de los nombres de los números en quechua, con sus posesivos, donde el número 14, por ejemplo, no es 10 unidades

For his part, Radicati di Primeglio (1990: 234), in his article «*Tableros de escaques en el antiguo Perú*», describes a traditional counting method, very similar to that described by Gonçalez Holguín, also employing «*diezes en montones*» (tens in piles) and still used in the Paucartambo region at the time he was writing, and described by Óscar Núñez del Prado in 1951: «Indeed, at first, the method of counting must have been very simple, as described by Óscar Núñez del Prado when referring to the present-day counting of potatoes during harvest in the Paucartambo region (Núñez del Prado, 1951). According to this author, the count is made by separating one potato for every ten that are thrown into the sack, followed by further simplification, substituting for every ten groups of ten potatoes others that denote the hundreds, and then for every tenth group of one hundred, potatoes that represent the thousands».

When we compare the texts of Gonçalez Holguín and Radicati di Primeglio (who quoted Núñez del Prado), we find the following (Figure 3):

- The figure 1 = 1 potato
- The figure 2 = 2 potatoes and so on, until the figure 9, which equals a pile of 9 potatoes.

However, 10 potatoes do not remain as a pile, but are instead replaced by a single potato, representing this group of 10. The same occurs upon reaching 100 potatoes; once again, they are replaced by a single potato that represents them.

This method of counting potatoes translates expressions of quantities from oral language into a simplified visual representation, where one potato symbolically represents a unit of 10, 100, 1,000 potatoes, and so on, respectively.

In this system, these numbers, even if they have their own name in the oral language, cease to be 10, 100, 1,000 or 10,000 units, to become 1 unit of 10, one of 100, one of 1,000 and one of 10,000; that is, the factor 10 squared, cubed, and to the fourth power. During the count, these units act as key units for the different stages of the calculation of a total.

+ 4 unidades, como en el sistema decimal occidental, sino un 10 + 4 que le pertenecen, puesto que, al haber llegado al 10, este se vuelve ahora la unidad básica de la cuenta. Así, este 10 no quiere decir que ya no existen el 9, o el 8 y todos los números anteriores, no es una cifra que significa solo que traspasamos ya la unidad 9 y llegamos a las 10 unidades, sino todo lo contrario. El número 10 en este caso, significa que ya hemos incluido todos los montos entre la unidad de 1 y esta nueva unidad, y que desde este momento empezaremos a contar tomando este número como nuestra nueva base unitaria. Este 10 contiene en sí todos los montos que fueron nombrados antes de él. Por ello, estas unidades/montos le pertenecen, y, de aquí, que este «10» es un todo, una sola unidad con sus integrantes, y no 10 unidades individuales.

De aquí que «14», por ejemplo, no es *chunka tawa*, sino *chunka tawa**yuq***, o sea con sufijo de pertenencia, de inclusión del 4 dentro de la unidad de 10.

El sistema entonces se ve como sigue:

**1**
2–**10**
11–20
21–30 (etcétera)
91–**100**
101–110
111–120 (etcétera)
991–**1.000**
1.001–1.009 (etcétera)
9.999–**10.000**
(Etc.**)**

O sea, en forma gráfica (las unidades claves puestas en línea horizontal):
**1**—(2–9)—**10**—(20–99)—**100**—(101–999)—**1.000**—(1.001–9.999)—**10.000**

Los espacios entre el 1 y el 10, el 10 y el 100, etcétera, son espacios llenos de papas o de cualquier otro producto, contados de a 10, marcando cada decena, centena, millar o decena de millar con una papa que los reemplaza, los refleja. Si se cuentan 19 papas en total, por ejemplo, la cuenta y su interpretación simbólica y mental será:

1ra etapa: 10 papas.
2da etapa: 1–9 papas.

Es decir, en el terreno, 1 papa que simboliza el grupo de 10 y un montón de 9 papas. Es decir, la visualización es de 1 unidad (=10 elementos similares) + 9 unidades más.

Debe recordarse que, en estas cuentas, los números representan unidades de productos y no son números abstractos. Los números están ligados simbólica y visualmente al objeto que se está contabilizando. Así, al llegar al 100 significa que hemos contado e incluido en la cuenta a 100 papas. Este número 100 incluye a la unidad de 10 y a la unidad de 1, las dos unidades claves anteriores.

Este sistema de cuentas, con sus unidades claves, nos lleva a la cuerda del *quipu* inca. Un punto interesante de estos *quipus* es que, en realidad, trasladan los números de la cuenta «por diezes en montones» a nudos ordenados jerárquicamente en las cuerdas colgantes desde el 10.000 hacia abajo, lo que es paralelo también a la división administrativa de la población en el Imperio Inca en grupos de 10, 100, 1.000, y 10.000 (figura 4).

Acosta describe, entre otros[10], esta división administrativa de la siguiente manera ([1590] 1986: 408, ver arriba). Traemos aquí una parta de este pasaje nuevamente: «Porque en conquistando cada provincia, luego reducían los indios, a pueblos y comunidad, y contábanlos por parcialidades, y a cada diez indios ponían uno que tuviese cuenta con ellos, y a cada ciento otro, y a cada mil otro, y a cada diez mil otro, y a éste llamaban huno, que era cargo principal». Un *quipu* que incluye todas estas categorías, por ejemplo, es el *quipu* AS104 del Museo de Arte

10 Esta división de la población está descrita en diversas crónicas de los siglos XVI–XVIII. Ver, por ejemplo, Martín de Murua, *Historia general del Perú* [1590] 1946: 378, o Fernando de Santillán, *Relación del origen, descendencia, política y gobierno de los Incas* ([1564] 1927: 16–17).





In this method, since they are not key units, visually the numbers «2–9» are piles of potatoes, intermediate numbers between the unit 1 and the new unit of 10.

However, visually and symbolically, the number 10 is a single unit, whole, indivisible, parallel in its essence to the unit «1», whereas in European arithmetic we find that 10 reflects 10 units. In this way, just as «2» is an intermediate number between the unit «1» and the unit «10», 20 represents 2 units of 10, between the unit 10 and the unit 100 (equal to 10 units of 10, or $10^2$).

This perception of the key unit of 10, as a factor that can be raised to receive the next key units, translates, in the Quechua language, into a formula of possession and inclusion, so that rather than saying *pachak iskay chunka* (100 + 2 × 10, or 120), the expression employed is *pachak iskay chunka**yuq;*** that is, «a 100 with a 20 that belongs to it».

This explains the formulation of the names of numbers in Quechua, with their possessives, where the number 14, for example, is not 10 units + 4 units, as in the Western decimal system, but a 10 + 4 that belong to it, since, having reached the number 10, this now becomes the basic unit of the count. Thus, this 10 does not mean that 9 or 8 and all the lower numbers no longer exist; it is not a number indicating merely that we have passed unit 9 and reached 10 units, but quite the opposite. The number 10, in this case, means that we have already included all the quantities between the unit of 1 and this new unit, and that from this point we begin to count taking this number as our new base unit. This 10 contains within it all the quantities that were named before it. Thus, these units/quantities belong to it, and hence this «10» is a whole, a single unit with its constituents, and not 10 individual units.

Similarly, the number «14», for example, is not *chunka tawa* (10 + 4), but rather *chunka tawa**yuq***; that is, with a suffix designating belonging, or inclusion of the 4 within the unit of 10.

Thus, the system is as follows:

**1**
2–**10**
11–20
21–30 (etc.)
91–**100**
101–110
111–120 (etc.)
991–**1,000**
1,001–1,009 (etc.)
9,999–**10,000**
(Etc.)

Or, represented graphically, with the key units arranged horizontally:
**1**—(2–9)—**10**—(20–99)—**100**—(101–999)—**1,000**—(1,001–9,999)—**10,000**

The spaces between the units of 1 and 10, 10 and 100, and so on, are filled with potatoes or any other product, counted in tens, marking each group of ten, a hundred, a thousand or ten thousand with a potato that replaces and represents it. When counting 19 potatoes, for example, the calculation and its symbolic and mental interpretation would be as follows:

1st phase: 10 potatoes
2nd phase: 1–9 potatoes

In the field, we would have 1 potato that symbolizes the group of 10, and a pile of 9 potatoes, meaning a visualization as 1 unit (= 10 similar items), plus 9 additional units.

It should be remembered that, in this counting method, the numbers represent units of products and are not abstract numbers. The numbers are symbolically and visually associated with the object being counted. Thus, when we reach 100, this means that we have counted and included in the count 100 potatoes. This number 100 includes the unit 10 and the unit 1, the two previous key units.

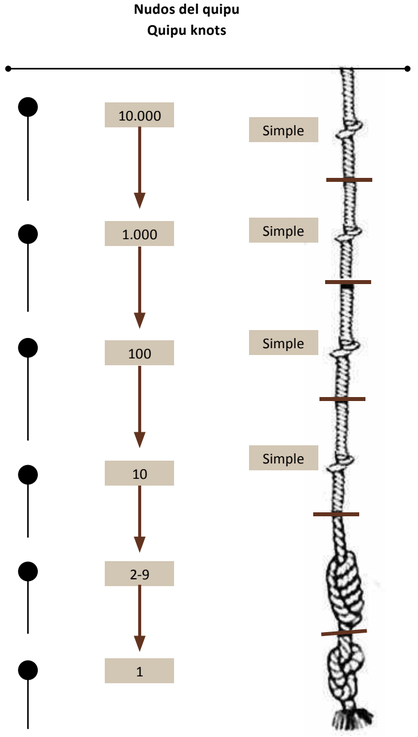



**Figura 4.** Comparación entre la jerarquía de los nudos del quipu inca y la jerarquía en la división decimal de la población[11].

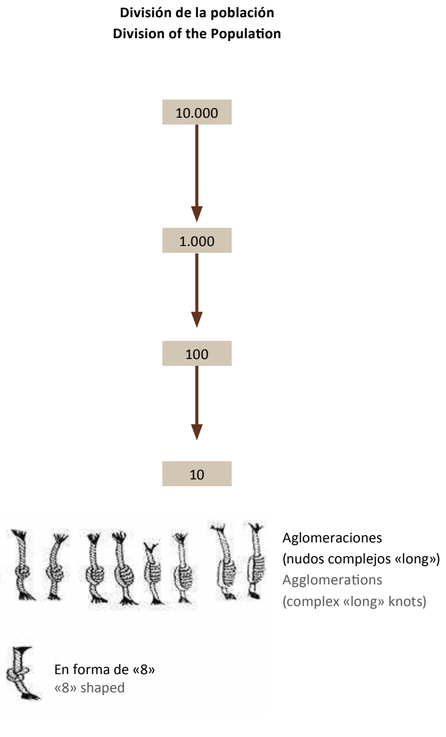



**Figure 4.** Comparison of the system of knots on an Inca quipu, and the decimal division of the population[14].





Popular de Berlín, analizado por los Ascher (1978, 1988) en su base de datos de *quipus* en internet.

Como se observa, en el *quipu*, el número «1» tiene un nudo especial, en forma de «8». Del 2–9 los nudos se llaman «largos/complejos» («*long*» en inglés), ya que el nudo se hace entrelazando la cuerda de 2 a 9 veces de una manera específica para obtener respectivamente las cifras adecuadas. Del 10 hacia arriba esto cambia y se utilizan solo los nudos simples, que son nudos independientes unos de otros dispuestos jerárquicamente. Así, el número 30, o el 30.000, se formarán con 3 nudos simples, y la definición del número exacto (30 o 30.000) se obtendrá en función al lugar que ocupen estos nudos en la cuerda del *quipu*.

La disposición y tipos de nudos en la cuerda del *quipu* inca, y su analogía con la división administrativa decimal de la población en grupos con cantidades fijas, coincide con el paralelismo visto anteriormente, en los vocabularios, entre los términos *quipuni* y *yupani*, con la definición de *yupani*: «empadronar», y con el hecho que el *quipu* haya sido el instrumento en el que se anotaban las cuentas hechas en la *yupana* durante el censo.

Esto coincide también con el hecho que el «Real Contador» del imperio, según Guamán Poma de Ayala ([1615] 2001: 61/363), se llamara justamente «Tauantinsuyo runa quipoc», es decir, «el que anota en el quipu a la gente de los cuatro suyus»[12].

Sin embargo, el punto más significativo es la similitud y equivalencia existente entre la visualización de los números por «diezes en montones», que concuerda con las definiciones de Gonçalez Holguín, y la cuerda del *quipu* con sus diferentes categorías de nudos jerárquicamente superpuestos. Si explayamos la cuerda del *quipu* horizontalmente, obtendremos exactamente la cuenta por diezes en montones y la estructura del sistema decimal inca. Como

11 La cuerda del *quipu* con nudos en las figuras 4–7 es una elaboración mía a partir del *quipu* dibujado en Locke 1923: 13, figura 1. Los dibujos de los nudos complejos y del nudo en forma de 8 en la figura 4 son de Locke (ídem).

12 «Cuatro suyus» = cuatro partes. Puede referirse tanto a toda la población del imperio o a la de una ciudad con centro ceremonial (llamada en quechua *llaqta*), que también se dividía en cuatro partes.

This counting system, with its key units, brings us to the cords of the Inca quipu. Interestingly, these quipus, in practice, transpose the numbers counted by «*diezes en montones*» [«piles of ten»] as hierarchically ordered knots placed on hanging cords, from 10,000 down, also paralleling the administrative division of the population in the Inca empire into groups of 10, 100, 1,000, and 10,000 (Figure 4).

Acosta , among others[13], describes this administrative division in the following manner ([1590] 1986: 408): «For when *conquering* a *province,* they reduced [gathered] the *Indians* into towns and communities, and counted them by *parcialidades* [parts], and for *each ten Indians* they placed one who would oversee them, and another for *each* hundred, and for a thousand another, and for *each ten thousand another, who was called huno, which was a principal position*». An example of a quipu that included all these categories is the quipu AS104, at the Berlin Museum of Ethnology, analyzed by the Aschers (1978, 1988) on their quipu internet database.

As seen in Figure 4, on the quipu the number «1» has a special 8-shaped knot. From 2–9 the knots are known as «long», because the knot is formed by intertwining the cord from 2 to 9 times in a specific manner, in order to obtain the numbers required, respectively. From 10 upward, only simple knots are used, which are hierarchically arranged knots independently from each other. Thus, the numbers 30 or 30,000 are formed using 3 simple knots, and the exact number (30 or 30,000) is defined based on the position occupied by the knots on the cord of the quipu.

The arrangement and types of knots on the cord of the Inca quipu, and their similarity to the decimal-based administrative division of the population into groups of fixed quantities, is supported by the parallelism seen previously,

13 This division of the population is described in several chronicles from the 16th to the 18th centuries. See, for example, Martín de Murua, *Historia general del Perú* [1590] 1946: 378, or Fernando de Santillán, *Relación del origen, descendencia, política y gobierno de los Incas* ([1564] 1927: 16–17).

14 The quipu cord with knots shown in Figures 4-7 was created by the author, based upon the drawing of the *quipu* in Locke 1923: 13, Figure 1. The drawings of the complex knots and the number in the shape of an 8 in Figure 4 are from Locke (Idem).

se puede observar en las figuras 5 y 6, los números en la cuerda del *quipu* presentan la misma progresión que los de la cuenta de papas, pero verticalmente, y de arriba para abajo, o, como podría también decirse, tomando la alineación horizontal de los números de la cuenta de papas y del sistema decimal inca, de derecha a izquierda, y superponiéndola a una cuerda vacía de *quipu* en forma vertical, obtenemos la posición de los números en la cuerda del quipu, de arriba abajo, como podemos verlo en la figura 6.

Esta trascripción gráfica de los números es consecuente con lo estipulado por el padre José de Acosta ([1590] 1986: 403): «su modo no era escribir reglon seguido, sino de alto abajo». Siendo así, los incas no solo «escribían» de arriba hacia abajo, sino que también anotaban en el *quipu* y contaban de la misma manera, lo que significa cierto grado de homogeneidad y estandarización del sistema de comunicación gráfico.

En este sistema, el número «1.100», por ejemplo, no será considerado como 1.100 unidades de 1, ni tampoco como:

1 millar

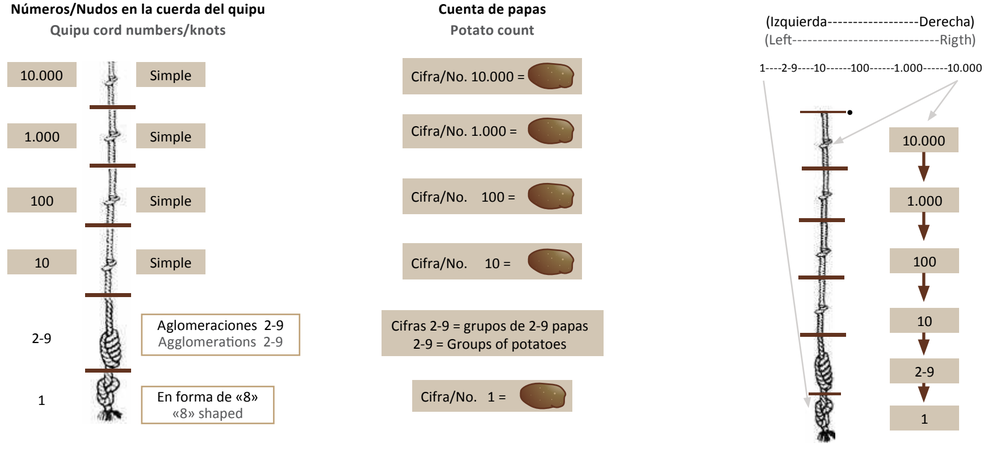
1 centena

0 decenas

0 unidades

En este sistema de anotación y visualización, utilizado en el Imperio Inca, este número será visualizado, y cognitivamente representado, de una forma completamente ajena a la que estamos acostumbrados en la tradición europea indo-arábiga y se convertirá en dos unidades:

una unidad completa de 1.000, que contiene otra unidad completa de 100 (este 100 contiene en sí a todos los números hasta él, desde el 1, y, por lo tanto, no es necesario representarlos con nudos en el *quipu*. Por ello, debajo del nudo del 100 no habrá, en este caso, ningún otro nudo).




**Figuras 5 y 6.** Analogía entre los números en el quipu y la cuenta por «diezes en montones».
**Figures 5 and 6.** Comparison of the numbers on a quipu and the «tens in piles» count.





in the dictionaries, between the terms *quipuni* and *yupani*, where the definition of *yupani* is «*empadronar* / to register in a census», and the fact that the quipu was the instrument upon which the counts made using the *yupana* were recorded during a census.

This is also supported by the fact that the «Royal Accountant» of the empire, according to Guamán Poma de Ayala ([c.1615] 2001: 61/363), was the «*Tauantinsuyo runa quipoc*», or «he who records in the quipu the people of the four *suyos*»[15].

However, the most significant point to note is the similarity and equivalence that exists between the visualization of numbers by «*diezes en montones*», matching the definitions left to us by Gonçalez Holguín, and the quipu cord with its different hierarchically superimposed categories of knots. If we extend the quipu cord horizontally, we obtain exactly the «tens in piles» count and the structure of the Inca decimal system.

As Figures 5 and 6 demonstrate, the numbers on the quipu cord show the same progression as those produced by the potato count, though vertically, and from top to bottom, or, putting it another way, taking the horizontal l of the numbers resulting from the potato count and the Inca decimal system, from right to left, and superimposing it vertically on an empty quipu cord, we obtain the position of the numbers on the quipu cord, from top to bottom, as seen in Figure 6.

This graphic transcription of numbers is consistent with what we are told by the chronicler José de Acosta ([1590] 1986: 403): «t*heir way was not to write* in following lines but from top to bottom». This being the case, the Incas not only «wrote» from top to bottom, but also recorded and counted on their quipus in the same way, indicating some degree of homogeneity and standardization in their graphic communication system.

In this system, the number «1,100», for example, will not be considered as 1,100 units of 1, nor as:

15 «*Cuatro suyos*» = four parts. This term can either refer to the total population of the empire, or that of a city with a ceremonial center (known in Quechua as a *llaqta*), which was also divided into four parts.

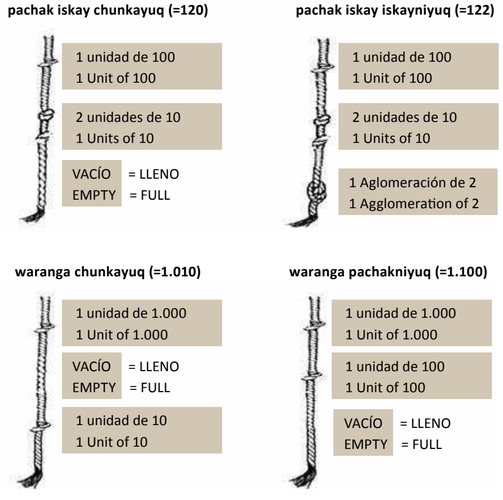



**Figura 7.** Cuerdas de quipu con anotación basada en la unidad de 10 y sus elevaciones al cuadrado y al cubo, y los espacios «vacíos» que reflejan, en realidad, espacios llenos (ausencia de la cifra cero o de su noción).
**Figure 7.** Quipu cords with annotation based on the unit of 10, $10^2$, and $10^3$, and the «empty» spaces reflecting, in fact, filled-up spaces (absence of the number zero or its concept).

Es importante en este caso señalar la ausencia completa de la noción de vacío o de la cifra «0» en los nombres de estas cantidades en quechua:
1.100: *waranqa pachakniyuq* («1» unidad de 1.000 y «1» de 100 que le pertenece).
1.010: *waranqa chunkayuq* («1» unidad de 1.000 y «1» de 10 que le pertenece).

Esto se debe a que, como se explicó, lo que vemos como un vacío en la cuerda del *quipu* (figura 7), en realidad, refleja un espacio lleno que no necesita ser marcado dado que está incluido en el número clave superior. El vacío que nosotros vemos en las posiciones de nudos del 100 hasta el 999 en el número 1.010 no significa «cero», «falta» o vacío, sino que estos no necesitan ser marcados porque todo el espacio hasta el 1.000 está lleno con números ya contados que forman ahora parte de la unidad de 1.000, es decir, el 1.000 representa y contiene toda la secuencia de números entre el 1 y el 1.000. El nudo puesto en el lugar correspondiente a la unidad de 10 representa, entonces, 10 elementos adicionales que fueron contados.

Resumiendo, si en la cuerda del *quipu*, como se observa en la figura 7, para anotar el número 1.010 se anudará un nudo simple en el lugar destinado para la unidad de 1.000 y otro nudo simple en el lugar destinado para la unidad de 10, dejando sin nudo el lugar de la unidad de 100, veremos efectivamente un vacío. Sin embargo, cognitivamente, para el quipucamayoc que lo construye y lo utiliza, no existiría tal noción. Esto concuerda con lo encontrado por Salomon (2004: 215) en Tupicocha: «Nery[13] raised the matter of cords without knots without prompting. "A cord without a knot. A member of the community fulfilled all his duties as member of the ayllu"»[14].

Asimismo, la relación de pertenencia de los números adicionales a las unidades claves está establecida en quechua, y expresa el «10» o el «100» (y hasta el 1.999), en este caso en los números 1.010 o 1.100, como subunidades o montones que pertenecen al 1.000 hasta llegar a la segunda unidad de 1.000. Sin embargo, al no haber aún llegado al 2.000, no le pertenecen, y quedan como subunidades de la unidad clave decimal anterior (1.000). Una vez llegado al «2.000», estas subunidades desaparecerán en la anotación gráfica/visual de la primera unidad clave de 1.000 y las nuevas subunidades contadas pasarán a formar parte de la segunda unidad clave de 1.000.

La pregunta es si en realidad esto no significa que estamos frente a un instrumento de anotación y a sistemas cognitivos y de visualización de los números que concuerdan con los «números redondos» y la división decimal de la población. Es decir, con todo un sistema de simplificación de números, en la que la suma de números se visualiza y entiende como una sucesión de números que cada vez se redondean alrededor de unidades claves, es decir, alrededor del 10 y sus elevaciones al cuadrado, al cubo, y a la cuarta.

Julien, en 1988, escribió sobre la administración decimal en el Imperio Inca y su funcionamiento, donde examinó el *quipu* de tributo de la *visita* de los pueblos de los Chupachu en 1549 (Ortiz de Zúñiga [1562] 1967: 289–307), y concluyó que allí la cuenta decimal o redonda está a la base del cálculo del tributo. Explica en su artículo que, aunque los tributarios en la visita de Chupachu eran de un total de 4.108, la base para el cálculo del tributo tomada por los administradores fue la cifra decimal de 4 *waranqas* (4 unidades de 1.000 tributarios) o 40 *pachakas* (40 unidades de 100 tributarios), es decir, 4.000 tributarios, o sea que la administración local redondeó las cifras del censo.

Este sistema, basado en la unidad de 10 y sus elevaciones a potencias, y no en el sistema decimal occidental basado en la unidad de base «1), corresponde también con los términos «*Chuncaymi*, o *aylluymi*» a los que Gonçalez Holguín ([1608] 1952: 121) da el significado de: «Es mi pariente, de mi linaje». La unidad, el *ayllu*, paralelo a la cifra 10, es una unidad con 10 componentes relacionados entre sí, semejantes, un todo, y no diez elementos individuales sin ninguna relación entre ellos.

De lo expuesto, se deduce que los oficiales administradores del *Tahuantinsuyo* (quipucamayoc), especializados en la contabilidad del imperio, tenían un sistema aritmético decimal uniforme y estandarizado, utilizado localmente

13 Un joven del pueblo de Tupicocha que interpretó para Salomon los nudos y las cuerdas de un quipu guardado en su pueblo.

14 Traducción de esta frase en la versión en español de esta publicación de Salomon (2006: capítulo 8, nro. 24): «Sin ser inducido, Nery trajo a colación el tema de los cordeles sin nudos, Hilo sin nudo: un comunero cumplió todos sus deberes de socio».





1 thousand
1 hundred
0 tens
0 units

In this system of recording and visualization used in the Inca empire, this number would be visualized, and cognitively represented, in a manner completely foreign to the way in which we are accustomed in the European Indo-Arabic tradition, being converted into two units: a whole unit of 1,000, which contains another whole unit of 100 (this 100 containing in turn all the numbers less than itself, from 1 and up to it, and, therefore, it is not necessary to represent them by knots on the quipu. Consequently, below the 100 knot, in this case no other knot would be found).

It is important to note in this case the complete absence of the notion of emptiness or of the number «0» in the Quechua names of these quantities:
1100: waranqa pachakniyuq *(«1» uni*t of 1,000 and «1» of 100 that belongs to it).
1010: waranqa chunkayuq («1» unit of 1,000 and «1» of 10 that belongs to it).

As we have already explained, this is due to the fact that what we see as an empty space on the quipu cord (Figure 7) reflects a filled-up space which does not need to be marked, given that it is included in the higher key number. The empty space we see in the positions from 100 to 999 in the number 1,010 does not mean «zero», «lacking» or empty, but, rather, that these do not need to be marked because all the space up to 1,000 is filled with already counted numbers that now form part of the 1,000 unit. In other words, 1,000 represents and contains the entire 1–1,000 number sequence. The knot occupying the position corresponding to the unit of 10, therefore, represents ten additional counted elements.

To summarize, if on the quipu cord, as shown in Figure 7, to record the number 1,010, a simple knot is tied in the place intended for the unit of 1,000, and another simple knot is tied in the place intended for the unit of 10, leaving without a knot the place destined for the unit of 100, what we see in effect is an empty space; however, cognitively, for the quipucamayoc who constructs and uses the quipu, no such notion would exist  This is supported by Salomon's findings (2006: Chapter 8, No. 24) at Tupicocha: «Nery[16] raised the matter of cords without knots without prompting. "A cord without a knot. A member of the community fulfilled all his duties as [a] member of the *ayllu*"».

Moreover, this belonging/possession of the additional numbers to the key units is established in Quechua, and expresses the «10» or the «100» (and up to 1,999), in this case in the numbers 1,010 or 1,100, as subunits or piles belonging to 1,000, until the second unit of 1,000 is reached. However, because 2,000 has not been reached, they do not belong to it, and they remain as subunits of the previous decimal key unit (1,000). Once «2,000» has been reached, these subunits will disappear in the graphic/visual annotation under the first key unit of 1,000, and the new counted subunits will form part of the second unit of 1,000.

The question is if, in fact, this does not indicate that we are dealing with an annotation instrument and cognitive and number visualization system that tally with "round numbers" and the decimal division of the population: that is, with a complete system of number simplification, where a sum is visualized and understood as a series of numbers that are each time rounded up to key units; namely to 10, $10^2$, $10^3$, and 10 to the fourth power.

In 1988, Julien wrote about decimal administration in the Inca empire and its operation, examining the tribute quipu employed in "*visitas*" [inspections] of the Chupachu villages in 1549 (Ortiz de Zúñiga [1562] 1967: 289–307), and she concluded that there the decimal or rounded up count formed the basis for the calculation of tribute. She explained that, although the taxpayers in the Chupachu inspection totaled 4108, the basis for the tribute calculation adopted by the administrators was the decimal number equaling 4 *waranqas* (4 units of 1,000 taxpayers) or 40 *pachakas* (40 units of 100 taxpayers); that is, 4,000 taxpayers. Clearly, the local administrators rounded down the numbers for the purpose of the census.

16 A young man from the Tupicocha community who interpreted for Salomon the knots and cords of a quipu safeguarded by his village.

y trascrito al quipu inca, que se volvió una herramienta gráfica para visualizar y anotar los números y poder hacer sus cuentas, gracias a una anotación gráfica específica, con símbolos para cada categoría de número, ordenados jerárquicamente, según un sistema en el que la unidad principal era el «10», que representa la unidad básica andina, el *ayllu*, y la primera unidad decimal de la cuenta de la población. En este sistema no existe la noción de «cero» o de «vacío» que lo simbolice. Este sistema es una transcripción del método de «cuenta por diezes en montones» que ya existía en el territorio del *Tahuantinsuyo* y descrito por Gonçalez Holguín en su vocabulario y descubierto bajo la forma de la cuenta de las papas en 1951 por Óscar Núñez del Prado. En este sistema se cuentan objetos tangibles, es decir, los productos existentes, tareas, o mano de obra, lo que explica la carencia del «cero» o del «vacío».

## 3. La *yupana* de Guamán Poma de Ayala y en el registro arqueológico

Las *yupanas* no han sido descubiertas en sitios administrativos incas sino hasta recientemente. Dos *yupana*s descubiertas *in situ* en centros administrativos incas de la costa, Vilcahuasi (Huacones) (Areche Espinola, 2019) y Farfán (Mackey, 2003, 2006), dentro o anexas a complejos de *qollcas* (almacenes), parecen demostrar que las *yupanas* utilizadas por los quipucamayoc en este tipo de centros administrativos estaban diseñadas en piedra o en el piso enlucido, eran fijas, e incluías hoyos. Las dos muestran un diseño con 17 filas de hoyos, pero diferente número de columnas (10 (5 + 5) en Vilcahuasi y 23 en Farfán).

En Farfán, sin embargo, la *yupana*, de 17 filas, descubierta en la habitación 2 de la Residencia de Élite B, dentro del Complejo de Almacenes 2A (Mackey, 2006: 335), es aún más similar a la dibujada en la crónica de Guamán Poma de Ayala (figura 8), dado que es, a su vez, cuadricular, y en cada cuadrado había un hoyo[15]. Otra *yupana*, descubierta *ex situ* en Pachacámac en un relleno fuera de la Pirámide 11 en 2008, no cuadricular, de forma paralelepípeda y 37,5 centímetros de largo, tiene 20 hoyos distribuidos en dos columnas de 10, correspondientes, según el reporte de Eeckhout (2012: 220), al diseño de la Estructura E8, que, por lo visto, servía para almacenamiento, con 20 unidades subterráneas cuadradas colocadas también en dos filas de 10. Una colección de *quipus* fue también encontrada en esta estructura, en una habitación al frente de estas unidades (2012: 218). Si esta *yupana* era, efectivamente, independiente, y no estaba fijada en el suelo, concordaría con las dimensiones que parecería tener la *yupana* dibujada en la crónica de Guamán Poma de Ayala[16], y significaría que había también *yupana*s «portátiles».

La *yupana* encontrada en Vilcahuasi (Huacones), en el Complejo Sur, muestra otro elemento interesante que nos ofrece aún más información (Areche Espinola, 2019: 192). Aunque no cuadricular, si nos fijamos bien en la foto publicada podemos ver que hay una división clara en la columna de 17 hoyos entre los hoyos 10 y 11, formando así dos tablas: una con 10 filas de hoyos y la segunda con 7 filas de hoyos, correspondientes a los dos recintos de *qollcas* (de 10 y 7 unidades de almacenamiento) anexos a esta. Un punto interesante es la presencia de dos tales *yupana*s, una al lado de la otra, cada una con 5 columnas y 17 filas divididas en dos partes; dado que en el Complejo Norte se ve claramente un complejo de almacenes de 7 unidades, la presencia de la segunda *yupana* podría indicar la existencia de otro complejo de 10 unidades también. En Farfán parecería verse el mismo fenómeno. La *yupana* descubierta en los depósitos 2A de la Residencia de Élite B del complejo 6 está descrita por Mackey (2003, 2006) con 17 filas con hoyos. Si nos fijamos en los cambios hechos por los incas a los dos complejos de almacenes de la

15 Cita original en inglés: «In Room 2 we found a unique feature that closely resembles an Inka yupana, an aid used in counting large numbers of items (Mackey, Pereyra, Radicati, Rodriguez, and Valverde, 1990). Small squares had been incised into the plaster floor on the east side of the room (Figure 11.14). These squares are arranged in a pattern of 17 rows and 23 columns for a total of 391 squares. In the center of each square was a round depression that could have held a small object such as a stone or a kernel of maize, which was counted to obtain the total number of items. This total was knotted onto a khipu, or knotted-string device, to record the total number of a given object (Locke 1923; Mackey 1970). The presence of the yupana, along with the compound's large storage capacity, may indicate that a khipukamayuq, an Inka official in charge of record keeping, resided here. The association between yupana and khipukamayuq is illustrated by the Spanish chronicler Felipe Guaman Poma de Ayala (1956 [1613]; Figure 11.15)».

16 Para el análisis completo de la morfología de la yupana de Guamán Poma de Ayala y cómo se utiliza, ver Moscovich, 2016. Una primera versión de este análisis fue publicada en Moscovich, 2006.





This system, based on the unit of 10 and its exponentiation (as $b^n$, where b=10 and n=the number of times b is multiplied by itself), and not upon the European decimal system, based on the base unit «1», also concurs with the terms «*chuncaymi*» or «*aylluymi*», which Gonçalez Holguín ([1608] 1952: 121) defined as «my relative, of my lineage». The unit, the *ayllu*, like the number 10, is a unit of 10 interrelated and similar components, a whole, and not ten individual and unrelated elements.

We see, therefore, that the official administrators of Tahuantinsuyo (quipucamayoc), specialized in the empire's accounting, used a uniform and standardized decimal arithmetical system, employed locally and transcribed onto the Inca quipu, which became the accepted graphic tool for visualizing and annotating numbers and keeping accounts, through a specific graphic system, with symbols for each number category, ordered hierarchically, in accordance with a system where the principal was the unit of 10, which in turn reflected both the basic Andean unit, the *ayllu*, and the first decimal unit for counting the population. In this system the concept of «zero» or the notion of «emptiness» it symbolizes are absent. This system transcribes the «counting by tens in piles» that existed previously in the territory of Tahuantinsuyo, described by Gonçalez Holguín in his dictionary, and encountered in the form of potato counting in 1951 by Óscar Núñez del Prado. Under this system tangible things are counted, that is, existing products, tasks or the labor force, explaining the absence of «zero» or «emptiness».

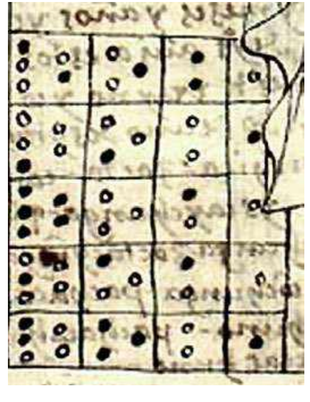


**Figura 8.** La *yupana* dibujada en la página 360/362 de la crónica de Guamán Poma de Ayala (1615).
**Figure 8.** The *yupana* drawn on page 360/362 of Guamán Poma de Ayala's chronicle (1615).

## 3. The *yupana* of Guamán Poma de Ayala and in the archaeological record

*Yupanas* have been found at Inca administrative sites recently. Two *yupana*s discovered *in situ* at the coastal Inca administrative centers of Vilcahuasi (Huacones) (Areche Espinola, 2019) and Farfán (Mackey, 2003, 2006), within or adjacent to *qollqa* (storehouse) complexes, seem to demonstrate that the *yupanas* used by the quipucamayoc at this type of administrative center were fashioned in stone or on a plastered floor, and that they were fixed and included holes. Both exhibit 17 rows with holes, but a different number of columns (10 [5 + 5] at Vilcahuasi, and 23 at Farfán).

At Farfán, however, the 17-row *yupana* discovered in Room 2 of Elite Residence B, within the Storehouses Complex 2A (Mackey, 2006: 335), is even more similar to that drawn in Guamán Poma de Ayala´s chronicle (Figure 8), in that it also has a grid layout where each individual square includes a hole[17]. Another *yupana*, discovered *ex situ* at Pachacámac in a fill outside

17 From the English edition of Mackey's publication: «In Room 2 we found a unique feature that closely resembles an Inka *yupana*, an aid used in counting large numbers of items (Mackey, Pereyra, Radicati, Rodriguez, and Valverde, 1990). Small squares had been incised into the plaster floor on the east side of the room (Figure 11.14). These squares are arranged in a pattern of 17 rows and 23 columns for a total of 391 squares. In the center of each square was a round depression that could have held a small object such as a stone or a kernel of maize, which was counted to obtain the total number of items. This total was knotted onto a *khipu*, or

residencia de élite, donde transformaron algunos de los almacenes en habitaciones, vemos que construyeron un complejo de 10 unidades (2A) y por lo visto otro de 7 unidades (2B) (figura 9).

El hecho de corresponder el número de las filas de las tres *yupanas*, de arriba hacia abajo, y no de las columnas, con el número de recintos en los respectivos lugares, nos recuerdan lo escrito por el padre José de Acosta: ([1590] 1986: 403) sobre el modo de anotar de los incas: «su modo no era escribir reglon seguido, sino de alto abajo...». Esto quiere decir que en la *yupana* inca, el número de filas reflejaba el número total de unidades de almacenamiento anexas.

Estas cantidades de unidades de almacenamiento, 10 y 7, nos envían al artículo de Astuhuamán Gonzáles (2014), quien ha encontrado que, en la provincia de Caxas, la cantidad de unidades en cada complejo de depósitos se basa en los números 4, 7 y 10 (2014: 138). Así, Caxas tendría en total 49 unidades (42 + 7); Laguna de Mijal, 14; Las Pircas, 32; Tambo Florecer y Huancacarpa, 8; y San Isidro, 4. Basado en el siguiente texto de Cobo: «Los depósitos reales y los de la religión eran distintos, aunque estaban siempre juntos, como eran los dueños de lo que en ellos se encerraba y los efectos a que se aplicaba. Eran los del Inca mucho mayores y más largos que los de la religión; de donde se colige haber sido mayor su parte de tierras y ganados que la que estaba consagrada a los dioses» (1956/1964 [1653], tomo II, capítulo XXX: 124), Astuhuamán Gonzáles propone «que la cantidad de recintos en un depósito inca estaría relacionada con la función para la cual fueron construidos. De ese modo, existirían depósitos militares (múltiplos de cuatro), depósitos del panteón inca o la religión (múltiplos de siete) y depósitos del Inca asociados con centros provinciales (múltiplos de diez)» (2014: 140–141).

En Incahuasi se encontró un grupo de *quipus* en un gran complejo de depósitos o *qollqa wasi* excavado por Chu en 2013 y 2014, con 209 + 36 unidades de almacenamiento (Urton y Chu 2015: 519; Chu 2018), lo que nos da, juntos, 245 unidades. En este sitio, en las unidades arquitectónicas (UA) 7 y 8, Chu y su equipo encontraron una cuadrícula de cuadrados de 23 × 23 centímetros marcados en el piso de barro con cuerdas insertadas en el barro húmedo. Cada rejilla está compuesta por 3 columnas de 13 cuadrados.

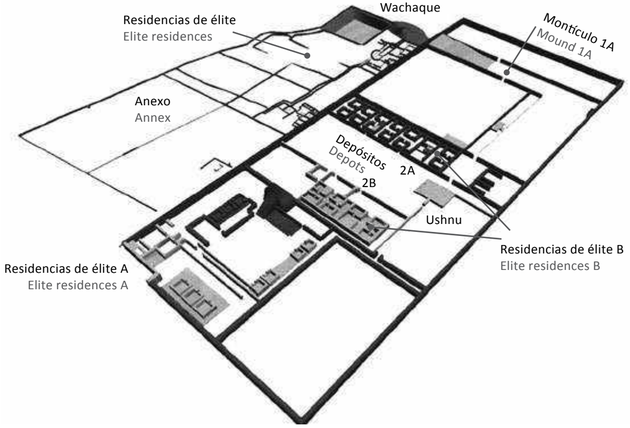



**Figura 9.** Farfán, vista del complejo VI y sus áreas de ocupación inca (Fuente: Mackey, 2003: figura 4).
**Figure 9.** Farfán, view of Complex VI and its Inca occupation areas (Source: Mackey, 2003: Figure 4).





Pyramid 11 in 2008, with no grid but rather parallelepiped and measuring 37.5 centimeters long, shows 20 holes arranged in two columns of 10, reflecting, according to Eekhout's report (2012: 220), the design of Structure E8, which appears to have been used as a storehouse, with 20 square subterranean units also arranged in two rows of 10. An assemblage of quipus was also discovered in this structure, in a room opposite these units (2012: 218). If this *yupana* was, in fact, free-standing, rather than fixed to the floor, it would match the dimensions that the *yupana* Guamán Poma de Ayala's chronicle would appear to have[18], thus pointing to the existence of «portable» *yupanas,*.

The *yupana* found in the Southern Complex at Vilcahuasi (Huacones) exhibits another interesting feature that offers us additional information (Areche Espinola, 2019: 192). Although not grid-shaped, a close look at the published photo reveals a clear division in the 17-hole column, between holes 10 and 11, creating thus two tables: one with 10 rows of holes, and the second with 7 rows of holes, corresponding to the layout of the two *qollqa* chambers (of 10 and 7 storage units) with which it is associated. Of interest is the fact that there were two such *yupana*s, one next to the other, each with 5 columns and 17 rows divided in two; given that in the Northern Complex a storehouse complex of 7 units is clearly visible, the presence of the second *yupana* could perhaps indicate the existence of yet another complex of 10 units. At Farfán, the same phenomenon is seemingly apparent. The *yupana* discovered in the 2A storehouses of the Elite Residence B in Complex 6 was described by Mackey (2003, 2006) as having 17 rows with holes. If we look at the modifications made by the Incas in the two storehouse complexes of the elite residence, where they converted some of the storehouses into rooms, we can see that they clearly built a complex of 10 units (2A), and apparently another one of 7 units (2B) (Figure 9).

knotted-string device, to record the total number of a given object (Locke 1923; Mackey 1970). The presence of the *yupana*, along with the compound's large storage capacity, may indicate that a *khipukamayuq*, an Inka official in charge of record keeping, resided here. The association between *yupana* and *khipukamayuq* is illustrated by the Spanish chronicler Felipe Guamán Poma de Ayala (1956 [1613]; Figure 11. 15)».

18 For a complete analysis of the Guamán Poma de Ayala *yupana*'s design and how it was used, see Moscovich, 2016. An earlier version of this analysis was published in Moscovich, 2006.

The fact that the number of rows (from top to bottom) of the three *yupanas*, but not of the columns, matches the number of units at their respective locations, recalls Father José de Acosta's words ([1590] 1986: 403) regarding the annotation method employed by the Incas: «*their method was not to write* one line after another but from top to bottom...». This means that in the Inca *yupana* the number of rows reflected the total number of associated storehouse units.

These numbers of storehouse units, 10 and 7, bring to mind an article published by Astuhuamán Gonzáles (2014), who found that, in the province of Caxas, the quantity of units at each storehouse complex was based on the numbers 4, 7 and 10 (2014: 138). Thus, at Caxas there would have been a total of 49 units (42 + 7); at Laguna de Mijal, 14; at Las Pircas, 32; at Tambo Florecer and Huancacarpa, 8; and at San Isidro, 4. Based on the following text by Cobo, «The royal storehouses and those of religion were different, although they were always together, as were the owners of what was stored in them and the uses to which it was put. The storehouses of the Inca king were much larger and longer than those of religion; implying that the Inca's land and livestock share was greater than that which was saved for the gods» (Cobo 1956/1964 [1653], Volume II, Chapter XXX: 124). Astuhuamán Gonzáles proposes that «the number of enclosures in an Inca storehouse would have been related to the function for which they were built. Thus, there would be military storehouses (multiples of four), storehouses for the Inca pantheon or religious order (multiples of seven), and Inca storehouses associated with provincial centers (multiples of ten)» (2014: 140–141).

At Incahuasi, a group of quipus was found in a large storehouse complex, or *qollqa wasi*, excavated by Chu in 2013 and 2014, comprising 209 + 36 storage units (Urton and Chu 2015: 519; Chu, 2018), which together total 245 units. At this site, in the architectural units (AU) 7 and 8, Chu and his team found a grid of 23 cm x 23 cm squares, marked on the earthen floor using cords inserted in the moist mud. Each grid is made up of 3 columns of 13 squares. The authors estimate that on the floor of architectural unit (AU) 7 there were about 30 panels like these (2015: 524). They also believe that

Los autores estiman que en el piso de la unidad arquitectónica (UA) 7 había unos 30 paneles como estos (2015: 524), y que este conjunto no era una *yupana*, lo que es lógico si no atenemos a los datos estipulados arriba. es decir, que las *yupana*s incas incluyen hoyos y reflejan la cantidad de almacenes en el complejo. En Farfán (Mackey, 2003, 2006), no se han encontrado *quipus* junto a la *yupana* o cerca de esta.

En Vilcahuasi, el reciente hallazgo *in situ* de una *yupana* en el Complejo Sur está acompañado por el hallazgo *ex situ*, en superficie, en el Complejo Norte, de 11 *quipus*, que el autor y su equipo suponen provinieron de la zona de este complejo destruida en 2013 (Areche Espinola, 2019: 195).

## 3.1. La *yupana* de Guamán Poma de Ayala y el concepto de *hanan-hurin*

La *yupana* de Guamán Poma de Ayala es única, y está basada no solo en el sistema decimal, sino también en ideologías como *hanan-hurin* (ver sección 5). La descripción detallada de su estructura interna (Moscovich, 2007, 2016) sería demasiada larga para este artículo, pero lo que podemos decir es que, comparada a las *yupana*s imperiales locales descritas arriba, tiene a la vez una planta cuadricular y hoyos. Sus cuatro columnas y cinco filas, dando un total de 20 cuadrados, nos recuerda la *yupana* de Pachacámac de la que hablé antes (Eeckhout, 2012: 220), mientras las cinco filas nos recuerdan que Guamán Poma de Ayala, describiendo cómo los contadores mayores y menores cuentan, divide los primeros diez números del sistema decimal en dos pares relacionados y complementarios de cinco cifras: 1–5, 6–10. Traeremos aquí solo un muy breve resumen de la morfología de esta *yupana*.

La tabla contiene 4 columnas verticales con 1, 2, 3 y 5 círculos, respectivamente, de derecha a izquierda (del lector) y no, como podría esperarse, con 1, 2, 3 y 4 círculos, o con 5 columnas. Como lo mostré al principio de este capítulo, en realidad, la imagen de la tabla estaría en espejo e invertida. Si nos pusiéramos en lugar del contador, entonces veríamos la tabla así (figura 10):

La cantidad de hoyos, 1-2-3-5, nos remite a un sistema conocido en Occidente como la «Serie Fibonacci», en la que se suman los últimos dos números, para obtener el nuevo resultado: 0, 0 + 1 = 1; 1 + 0 = 1; 1 + 1 = 2; 2 + 1 = 3; 3 + 2 = 5, 5 + 3 = 8, etcétera. Dado que en el sistema decimal inca no existe el cero, la serie queda tal como la vemos en la cantidad de hoyos en la *yupana*[17]. Los hoyos blancos y negros y su organización interna siguen el concepto andino de complementariedad y opuestos *hanan-hurin*.

Siguiendo las instrucciones de Guamán Poma de Ayala en su texto, la columna de la izquierda con un solo hoyo en cada cuadrado representa los números 1–5, de arriba hacia abajo, con la dualidad y complementariedad negro-blanco visible en los números 1 y el 5. Terminando en un hoyo blanco, y dado que el sistema se basa en dos mitades de 5 números que crean la unidad de 10, vamos nuevamente arriba, donde vemos dos círculos blancos, lo que corresponde, entonces, a 10. De allí hacia abajo, llegamos al número 50 con dos círculos negros, otra vez representando el concepto *hanan-hurin*. Vamos arriba nuevamente y tendremos 3 círculos, dado que, si para obtener 10 necesitamos agregar un círculo del mismo color, para obtener el 100 o $10^2$, agregaremos aún un círculo más del mismo color, obteniendo, así, 3 círculos negros. Aquí podemos ver el concepto *hanan-hurin* en acción también en la primera fila de arriba, con una secuencia de un círculo negro, dos blancos y tres negros. Llegando abajo nuevamente, vemos aquí el mismo concepto de complementariedad-oposición aplicado en la fila de abajo: un círculo blanco + dos círculos negros resultan, en oposición y complemento, en la próxima columna, en un círculo negro y dos blancos.

Otra vez iremos arriba, donde, según el sistema, deberíamos agregar un círculo del mismo color para obtener el próximo número clave decimal (1.000, o $10^3$)[18], que esperaríamos ver ilustrado como cuatro círculos. Sin embargo, teniendo hoyos de dos colores para el 500, y según el sistema, tenemos entonces

17 El sistema de Fibonacci como base de la estructura de 1, 2, 3, y 5 hoyos en la *yupana* ha sido ya descrito por Nicolino de Pasquale en su artículo «Il volo del condor» (2001), en www.quipus.it/Download.htm.

18 Para otros elementos de esta tabla construidos según la idea de *hanan-hurin*, ver Moscovich, 2006, 2016.





this was not a *yupana*, which is logical if we refer back to the data outlined above, namely, that Inca *yupanas* featured holes and reflected the number of storehouses within the complex with which they were associated. At Farfán (Mackey, 2003, 2006), no quipus have been found together with the *yupana* or in its vicinity.

At Vilcahuasi, the recent discovery *in situ* of a *yupana* in the Southern Complex was accompanied by the *ex situ* surface discovery, in the Northern Complex, of 11 quipus, which the author and his team believe came from the sector of the complex destroyed in 2013 (Areche Espinola, 2019: 195).

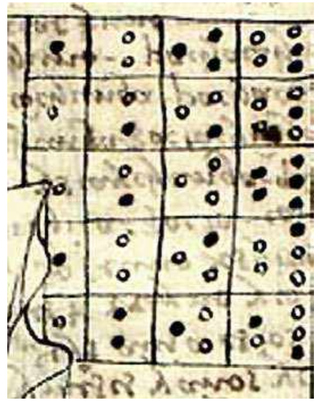


**Figura 10.** La yupana de Guamán Poma de Ayala (1615: 360/362), vista por el «Contador Mayor».
**Figure 10.** Guamán Poma de Ayala's yupana (1615: 360/362), as seen by the « Major Accountant».

## 3.1. Guamán Poma de Ayala's *yupana* and the concept of hanan-hurin

Guamán Poma de Ayala's *yupana* is unique, and it is based not only upon the decimal system, but also on certain ideological concepts, such as *hanan-hurin* (see section 5). A detailed description of its internal structure (Moscovich, 2007) would be too long for this article, but what we can say is that, unlike the imperial local *yupanas* described above, it features both a grid plan and holes. Its four columns and five rows, giving a total of 20 squares, recall the Pachacámac *yupana* mentioned earlier (Eeckhout, 2012: 220), while the five rows recall how Guamán Poma de Ayala, describing how the major and minor accountants counted, divided the first ten numbers of the decimal system into two related and complementary pairs or five figures: 1–5, 6–10. Here, we will limit ourselves to a brief overview of the this *yupana's* morphology.

The board contains 4 vertical columns with 1, 2, 3 and 5 circles, respectively, from right to left (from the reader's point of view) and not, as might be expected, with 1, 2, 3 and 4 circles, or with 5 columns. As I showed at the beginning of this chapter, in fact the image of the board would be mirrored and inverted. Placing ourselves in the position of the accountant, we would see the table as follows (Figure 10):

This hole-numbers sequence, 1-2-3-5, represents what is known in the west as the «Fibonacci sequence», in which the last two numbers are added, to obtain the new result: **0**, 0 + 1 = **1**; 1 + 0 = **1**; 1 + 1 = **2**; 2 + 1 = **3**; 3 + 2 = **5**, 5 + 3 = **8**, and so on. Since there is no zero in the Inca decimal system, the sequence remains as we see it in the number of holes contained in the *yupana*[19]. The white and black holes and internal layout follow the Andean concept of complementary opposites, known as *hanan-hurin*. Following the instructions given by Guamán Poma de Ayala in his text, the

19 The Fibonacci sequence as the basis for the 1, 2, 3, and 5 hole structure of the *yupana* has been described by Nicolino de Pasquale, in his article «*Il volo del condor*» (2001), at www.quipus.it/Download.htm.

que agregar un círculo de cada color, obteniendo así 5 círculos, dos negros y tres blancos, que es exactamente lo que vemos en la tabla. Sin embargo, esto no crea $10^3$, sino $10^4$, o la cifra 10.000 (figura 11).

No obstante, esto no es un error, dado que Guamán Poma de Ayala declara explícitamente: «Numiran de cien mil y de dies mil y de ciento y de dies hasta llegar a una» (Guamán Poma de Ayala, [1615] 2001: 361/363). Respecto a este 10.000, y a los números mayores de este, como el 100.000, se sabe que en la *yupana* se utilizaban granos de diferentes tipos y tamaños, y aún piedras pequeñas (Acosta, [1590] 1986: 403; Inca Garcilaso de la Vega, [1609] 1995:128; Juan de Velasco, [1789] 1961: II: Libro 1: §2:15, entre otros). No sería extraño que algunos de estos granos, al ser de diferentes tamaños, fuesen usados para multiplicar o dividir números por la unidades claves 10, 100, etcétera. Así, si utilizamos un grano de quinua como unidad de base, este valdrá lo que cada casillero designa (1 grano = 1, 1 grano = 10, etcétera, por ejemplo, en la fila superior), pero si usamos el grano de maíz también, para designar que el número ha sido multiplicado, por ejemplo, por 10, al ponerlo en el primer casillero de la línea superior (= 1), este valdrá 10 (1 = 10). Esto puede aplicarse también a los casilleros siguientes, donde 100 valdrá 1.000, y 10.000 valdrá 100.000.

No se ha realizado, hasta el momento, ninguna investigación profunda sobre el significado de los diferentes granos en la sociedad inca. Sin embargo, en lo que respecta al simbolismo de los granos, Hocquenghem describe en *Iconografía mochica* cómo ya en los dibujos de la cerámica mochica el poroto (frijol), que toma forma antropomorfa, denomina al hombre adulto, al que pasó el rito de iniciación, «del guerrero, encargado de la defensa y de la reproducción de la sociedad y de sus instituciones» (1987: 107). También nota que hay otros elementos en los dibujos que toman forma antropomorfa como el maíz, la yuca, el ají y la papa.

Es interesante el paralelo entre el hecho que ya en la época mochica los granos hayan servido como calificativos de género/de edad (edad en el sentido andino) y que sean justamente parte de estos mismos granos los utilizados

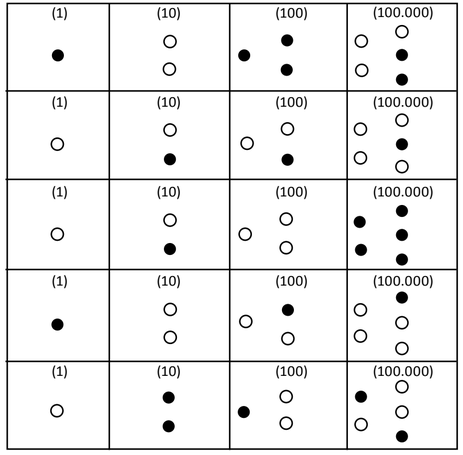



**Figura 11.** Interpretación de la *yupana* de Guamán Poma de Ayala (1615: 360/362).
**Figure 11.** Interpretation of Guamán Poma de Ayala´s *yupana* (1615: 360/362).

para hacer cuentas en la *yupana* inca. El poroto (frijol) y el maíz han sido encontrados en almacenes de fase Moche V (Anders, 1977: 258, cuadro 1) en Pampa Grande.

Siguiendo esta lógica, quizá los diferentes testimonios de los cronistas reflejan en realidad cuentas de diferentes índoles; por ejemplo, al contar hombres, el contador podría haber utilizado los frijoles como unidad de base, y al contar mujeres los granos de maíz, etcétera. Tal vez los granos de quinua hayan sido usados, de alguna forma, para las cuentas generales de habitantes según los grupos de edades y las piedras para otros elementos, como las cosechas.





left column with a single hole in each square represents the numbers 1–5, from top to bottom, incorporating the black-white duality and complementarity in the numbers 1 and 5. Ending in a white hole, and since the system is based on two halves of 5 numbers that create the unit 10, we go back to the top, where we see two white circles, corresponding, thus, to 10. Going down from there, we arrive at the number 50, in the form of two black circles, again representing the *hanan-hurin* concept. Going back to the top, we obtain 3 circles, since if in order to get the number 10 we needed to add one circle of the same color, to obtain the number 100 or $10^2$, we must add yet another circle of the same color, obtaining, thus, 3 black circles. At this point, we can also see the *hanan-hurin* concept active within the top row, with a sequence of one black, two white and three black circles. Arriving at the bottom once more, we see the same concept applied to the bottom row, where one white circle + two black circles result, in opposition and complementarity, in the next column, in one black circle and two white ones.

Going once again to the top, and according to the system, we should add a circle of the same color to get the next decimal key number (1,000, or $10^3$)[20], which would would expect to be depicted as four circles. However, already having circles of two colors for the number 500, and according to the system, we must then add a circle of each color, obtaining thus 5 circles, two black and three white, which is exactly what we see in the table. However, this operation does not create $10^3$, but rather $10^4$, or the number 10,000 (Figure 11).

However, this is not an error, since Guamán Poma de Ayala explicitly states: «They number one-hundred thousand and ten thousand and a hundred **[small space]** and from ten until arriving at one» (Guamán Poma de Ayala, [1615] 2001: 361/363). Regarding this 10,000, and numbers higher than it, such as 100,000, we know that seeds/grains of different types and sizes were used in the *yupana*, and even small stones (Acosta, [1590] 1986: 403; Inca Garcilaso de la Vega, [1609] 1995: 128; Juan de Velasco, [1789] 1961: II: Book 1: §2: 15, among others). It would not be unexpected, therefore, if certain grains/seeds of different sizes were used to multiply or divide numbers by the key units 10, 100, and so on. Thus, if we were to use a grain of quinoa as the basic unit, it would be worth whatever the value designated by each square (1 grain = 1, 1 grain = 10, and so on, for example, in the top row). But if we were to use corn kernels as well, to indicate, for example, that a number has been multiplied, for example, by 10, upon placing it in the first square of the top row (= 1), it would now equal 10 (1 = 10). This can be also applied to the following squares, where 100 would become 1,000, and 10,000 would become 100,000.

To date, no in-depth research has been conducted into the meanings of the different grains/seeds in Inca society; however, with regard to their symbolism, in her book *Iconografía mochica*, Hocquenghem describes how, in Moche culture, the bean, in an anthropomorphic form, represents an adult male who has completed the initiation rite «of the warrior, entrusted with the defense and reproduction of society and its institutions» (1987: 107). She also notes other elements in Moche iconography depicted in anthropomorphized form, including corn, cassava, chili peppers and potatoes.

It is interesting to note that already in the Moche period grains/seeds served as gender and age markers (age in the Andean sense), and that some of these same grains/seeds were those also used with the Inca *yupana*. Beans and corn kernels have been found in Moche Phase V storehouses (Anders, 1977: 258, Table 1) at Pampa Grande.

Following this logic, the testimonies of the different chroniclers may in fact reflect accounts of different kinds; for example, when counting men, the accountant could have used beans as the basic unit, while using corn kernels when counting women, and so on. Quinoa seeds may have been used, in some way, to count the general population, according to age groups, while pebbles may have represented other elements, such as crops.

20 For other elements of this table constructing in accordance with the concept of *hanan-hurin*, see Moscovich, 2006, 2016.

## 4. El *quipu* y la *yupana* y la cosmología andina: *yanantin/hanan-hurin*

Guamán Poma de Ayala dibuja no solo una *yupana*, sino también a un contador con su *quipu*. Es de notar que el *quipu* que tiene el contador en sus manos no tiene nudos. Parecería que Guamán Poma de Ayala hubiese querido demostrar así que los dos instrumentos son modelos vacíos que están listos para ser utilizados por los contadores del imperio. El *quipu* que acompaña la *yupana* es el único en la crónica de Guamán Poma de Ayala que está dibujado con las manos del contador por detrás de este, y que está sostenido de tal forma que todas sus cuerdas pueden verse claramente.

Este *quipu* presenta también otra característica que curiosamente lo liga con la *yupana*. Como se ve del dibujo de Guamán Poma de Ayala, la *yupana* tiene 55 círculos en total, 23 negros y 32 blancos. Si se cuentan las cuerdas colgantes del *quipu*, se llega también a la cuenta exacta de 55 cuerdas colgantes. No solo esto, sino que este *quipu* está subdividido en dos partes, una con 23 cuerdas, y la segunda con 32 cuerdas.

El significado de esta división no está aún clarificado. Sin embargo, lo que sí podemos decir, basándonos en nuestra interpretación de la *yupana*, es que estos dos números son, en realidad, idénticos (figura 11), marcados de la misma forma en la *yupana*, y que Guamán Poma de Ayala por alguna razón, en su lista de números, demarcó estos dos números juntos, poniendo un punto después del 30. Podría sugerirse, según lo descrito en las fuentes, que los contadores en los depósitos anudaban nudos en una parte del *quipu* para agregar y sacaban nudos de otra parte para restar, que este *quipu* haya sido preparado para tales operaciones como la del almacenaje, donde se agregan elementos y se sacan, anotando cada una de estas operaciones en el *quipu* en sus diferentes partes. Otra posibilidad, como complemento de anotación de la *yupana*, es que este *quipu* específico haya servido para anotar resultados no finales de cuentas de la población efectuadas en la *yupana*, anotando así en una parte del *quipu* las cifras que debían sumarse, y en la otra las que debían restarse, teniéndolas así «en memoria», para después poder nuevamente transferir los números anotados a la *yupana* y hacer los cálculos finales.

Si tomamos este dibujo y los hallazgos de *yupana*s junto con *quipus* en centros administrativos incas, no se llega sino a una sola conclusión: estos eran, los dos, instrumentos de los oficiales contadores y administradores (quipucamayoc) del *Tahuantinsuyo*, fueran estos oficiales contadores y administradores (quipucamayoc) de origen local o incas de sangre. Estos instrumentos se encontraban en los centros administrativos para uso de estos en su administración y contabilidad diaria. La *yupana* tenía siempre hoyos, y algunas también eran de plana cuadricular. Algunas de estas eran fijas, y otras probablemente «portátiles». Mientras que los dos servían para contar, solo el *quipu* servía para anotar, y solo la *yupana* servía para hacer divisiones.

Este conjunto de dos elementos que complementan uno al otro, que no están enteros uno sin el otro, nos remiten a tres ideas incas-andinas:

1. La *yupana* de Guamán Poma de Ayala es la única dibujada con círculos blancos y negros. Aunque no pocos autores han interpretado esto como hoyos vacíos y hoyos cubiertos con granos durante el cálculo, respectivamente (por ejemplo, Radicati di Primeglio, 1979: 32–33), debe recordarse que en quechua existe la noción de un elemento en estos dos colores. En el vocabulario quechua-español de Gonçalez Holguín existe el término «*Missa*» con el significado de: «Qualquier cosa de dos colores» ([1608] 1952: 237), como también el término «*Allqa*», que quiere decir: «Lo de dos colores blanco y negro» ([1608] 1952: 19). Santo Thomas define este último «lo blanco y lo negro» ([1560] 1951: f108r). Esto denota claramente la presencia de la noción de un objeto compuesto de dos colores, específicamente el blanco y el negro.
2. Los pares de objetos complementarios nos remiten al concepto de dos partes complementarias y opuestos *hanan* y *hurin*. Así lo explica Hocquenghem en su obra *Hanan Hurin* (1984: 13–15): «Cada parte se divide a su vez en dos mitades *hanan* y *hurin*. Esta concepción doblemente dualista genera una cuadripartición que se proyecta en la dimensión del espacio, del tiempo y de la sociedad [...]. Las dos partes y las dos mitades se reúnen y se reproducen en





## 4. The *quipu*, the *yupana* and Andean cosmology: *yanantin/hanan-hurin*

In addition to drawing a *yupana*, Guamán Poma de Ayala also drew an accountant with his quipu. It is interesting to note that the quipu being held by the accountant contains no knots. It would seem that Guamán Poma de Ayala's intention was to show that the two depicted instruments are empty models ready to be used by the empire's accountants. The quipu accompanying the *yupana* is the only one featured in Guamán Poma de Ayala's chronicle with the accountant's hands behind it, so that all the cords can be seen clearly.

This quipu also possesses another characteristic which curiously links it with the *yupana*. As we can see in Guamán Poma de Ayala's drawing, the *yupana* has a total of 55 circles, 23 black and 32 white. A count of the cords suspended from the quipu reveals that it comprises exactly 55 suspended cords, and that it is subdivided into two sections; one with 23 cords, and the other with 32 cords.

The significance of this division remains unclear; however, what we can say, based upon our interpretation of the *yupana*, is that these two numbers are, in fact, identical (Figure 11), marked in the same way on the *yupana*, and that for some reason Guamán Poma de Ayala, in his list of numbers, placed these two numbers together, adding a period after 30. It might be suggested, based on descriptions in the written sources, which state that accountants in storehouses tied knots in one part of the quipu to add, and removed knots from another part to subtract, that this quipu was made for recording tasks such as storage, where items are added and removed, each operation being noted on two different parts. Another possibility, as a complementary registration device of the *yupana*, might be that this specific quipu was used to register the non-final numbers of the population count conducted using the *yupana* during censuses, thus noting the provisional numbers to be added up in one part of the quipu, and in another part those to be subtracted, thereby keeping them «in memory» so that they could be transferred again to the *yupana* for the final calculations.

If we consider together this drawing and the discoveries of *yupana*s with quipus at Inca administrative centers, we can only arrive at one conclusion: these were the two tools used by the official accountants and administrators (quipucamayoc) of Tahuantinsuyo, whether of local origin or of Inca blood. These instruments were present at administrative centers so that they could be used by these quipucamayoc in daily administrative and accounting duties. The *yupana* always included holes, and some also featured a grid plan. Some were fixed, while others may have been «portable». While both instruments were used in accounting, only the quipu functioned as a recording device, while only the *yupana* could be used in calculations involving division.

This set of two mutually complementing elements, each incomplete without the other, recalls three Inca-Andean concepts:

1. Guamán Poma de Ayala's *yupana* is the only one drawn with white and black circles. Although several authors have interpreted them as empty holes and holes covered with grains during a calculation, respectively (e.g., Radicati di Primeglio, 1979: 32–33), it should be remembered that in Quechua we have the idea of an element comprising these two colors. In his Quechua-Spanish dictionary, Gonçalez Holguín includes the term «*missa*», which he defines as «anything of two colors» ([1608] 1952: 237), as well as the term «*allqa*», defined as «that which is of two colors, white and black» ([1608] 1952: 19) or «that which is white and black» (Santo Thomas [1560] 1951: f108r). Clearly, this shows the presence of the notion of an object composed of two colors, specifically white and black.
2. The idea of pairs of complementary objects refers us to the concept of two complementary and opposite parts, *hanan* and *hurin*. In her book *Hanan Hurin* (1984: 13–15), Hocquenghem explains this concept as follows: «Each part is divided in turn into two halves, *hanan* and *hurin*. This doubly dualistic conception generates a four-part partition that is projected onto the dimensions of space, time and society [...]. The two parts and the two halves meet and reproduce at a center that contains, in equilibrium, that which is *hanan* and that which is *hunin*, and which stands in opposition

un centro que contiene en equilibrio lo *hanan* y lo *hurin* y que se opone a cada uno de los puntos del mundo donde lo *hanan* y lo *hurin* no se equilibran. Este centro es análogo a la totalidad del mundo que contiene tanto *hanan* como *hurin* [...]. Es de *hanan* la derecha, el frente, lo exterior, la vida, la desaparición, el pasado, lo antepasado, lo que colabora. Es de *hurin* la izquierda, la espalda, lo interior, la aparición, el futuro, lo femenino, lo descendiente, lo que se opone».

Esta organización en pares complementarios se extiende también al «blanco-negro», «arriba-abajo», y en tanto que complementarios, al sistema decimal inca basado en dos mitades de cinco números relacionados que forman una unidad, a la organización interna de la *yupana*, y a la *yupana* y el quipu como par de instrumentos complementarios, encontrados, como en Vilcahuasi, en recintos complementarios.

3. No obstante, el concepto que más se aplica en este caso es *yanantin*. En los vocabularios de Gonçalez Holguín ([1608] 1952; [1607] 1842) y de Santo Thomas ([1560] 1951), este término se traduce como «Par, de dos cosas yguales *yanantin*, o *pacta pura*» (ST 1560: 140v); «Dos cosas pareadas o compañeras» (GH [1607] 1842: 9); «*yanantin yanantillan*, dos cosas hermanadas» (GH 1608: 364); «Vn par. *Huc yanantin* que son dos cosas pareadas, o hermanadas como vn par de çapatos» (GH [1608] 1952: II: 614).

Este término también es usado para determinar una cosa que pertenece a un par: «*Yanantinpa chullan*. La una de dos cosas pareadas» (GH 1608: 365); o «Parear, o darle su compañero, o hermanarlos. *Yanantin chani*» (GH 1608: 614).

«*Pacta*», de «*pacta pura*», dado por Santo Thomas como sinónimo de *yanantin*, significa «cabal, lo que cabe a cada uno»; «*Pactachani.gui o pactachini.gui* - medir una cosa con otra para emparejarla»; «*Pactachani.gui o cuxcachani.gui* - emparejar cosa desigual» (ST 1560: f. 158v).

Esta noción de *yanantin* fue extensamente estudiada por Platt en su artículo de 1978 sobre los Macha, de Bolivia. Es interesante que, en este artículo, se observa: «Para los Macha, el sistema de mitades data de la llegada de los Incas: el éxito de la propaganda incaica, representándose como los fundadores de la civilización, está manifiesta entre los Indios modernos de Bolivia»[19] (1978: 1094).

En la página 1096, Platt explica:

> «*Yanantin* está formado de la raíz *yana-* (= ayuda ; cfr. Yanapay = ayudar) y de la terminación *-ntin*. Solá (1967) describe *-ntin* como 'inclusivo, con implicaciones de totalidad, inclusión espacial de una cosa dentro de otra, identificación de dos elementos como miembros des la misma categoría'. Se puede entonces traducir *yanantin* literalmente como 'los que se ayudan entre sí unidos en una sola categoría' [...] *Yanantin* se opone a otro concepto, *chhulla*, que significa 'una sola vez, para cosas que deberían ser dobles'. Las ceremonias *chhulla* se celebran a la ocasión de una muerte reciente, durante las cuales libaciones y gestos no son repetidos, y donde se utiliza un solo *turu-wasu*. Así, también, un solo ojo en la cara de un hombre será *chhulla*, porque normalmente tendría que tener dos [...]. Parece entonces que la pareja humana se concibe dentro de los mismos términos la simetría corporal [...]. La repetición ritual *yanantin* puede ser interpretada como una tentativa de asimilar la pareja a la dualidad perfecta que ofrece el modelo del cuerpo humano. A partir de esta interpretación, sería más exacto decir que hombres y mujeres deberían más bien ser *yanantin* y no que *yanantin* significa hombre-y-mujer».

Así, la pareja de instrumentos *yupana* y *quipu*, complementarios, están destinados a ser utilizados conjuntamente dado que juntos, apareados, son «*yanantin* = par, de dos cosas iguales» (ST [1650] 1951: f. 140v), y «*yanantin yanantillan*, dos cosas hermanadas» (GH [1608] 1952: 364). Como vimos anteriormente, el *quipu* y la *yupana* son complementarios, y son utilizados y han sido encontrados juntos en sitios arqueológicos. Mientras que en el *quipu* no se pueden calcular divisiones, en la *yupana* no se puede anotar el informe final que será enviado a los oficiales superiores, uno necesitando el otro. Sin embargo, Guamán Poma de Ayala los dibuja como paralelos, dado que los dos,

19 Original de las citas de Platt son en francés. Traducción al español por la autora de este artículo.





to all those points throughout the world where *hanan* and *hurin* are not in equilibrium. This center is analogous to the entire world that contains both *hanan* and *hurin* […]. To *Hanan* belong the right, the front, the exterior, life, disappearance, the past, ancestors, and collaboration. To *hunin* belong the left, the back, the interior, emergence, the future, the feminine, descendants, and opposition».

This organization into complementary pairs also extends to «white and black», «above-below», and, as complementing parts, also to the Inca decimal system, where two 5-number halves form a unit, to the internal layout of the *yupana*, and to the *yupana* and the quipu as a pair of complementary instruments, like those found in complementary chambers at Vilcahuasi.

3. However, the most relevant concept applicable in this regard is that of *yanantin*. In the *vocabularios* of Gonçalez Holguín ([1608] 1952; [1607] 1842) and Santo Thomas ([1560] 1951), this term is translated as «pair, of two equal things, *yanantin*, or *pacta pura*» (ST 1560: 140v); «two things paired or corresponding» (GH [1607] 1842: 9)ñ «*yanantin yanantillan*, two matching/uniform things» (GH 1608: 364); «A pair. *Huc yanantin*, two things that are paired or matched, like a pair of shoes» (GH [1608] 1952: II: 614)[21].

*Yanantin* is also used to identify something that forms part of a pair: «*Yanantinpa chullan*. One of two paired things» (GH 1608: 365), or «To pair, or provide its companion, or to make them uniform. *Yanantin chani*» (GH 1608: 614).[22]

«*Pacta*», from «*pacta pura*», defined by Santo Thomas as a synonym of *yanantin*, means «adjusted, each one's due»; «*Pactachani.gui* or *pactachini.*gui – to measure one thing against another in order match them»; «*Pactachani.gui* or *cuxcachani.gui* – to make unequal things uniform» (ST 1560: f. 158v).[23]

21 The original entries read: «Par, de dos cosas yguales *yanantin*, o pacta pura» (ST 1560: 140v); «Dos cosas pareadas o compañeras» (GH [1607] 1842: 9); «yanantin yanantillan, dos cosas hermanadas» (GH 1608: 364); «Vn par. Huc yanantin que son dos cosas pareadas, o hermanadas como vn par de çapatos» (GH [1608] 1952: II: 614).

22 Original entries read: «Yanantinpa chullan. La una de dos cosas pareadas» (GH 1608: 365); «Parear, o darle su compañero, o hermanarlos. Yanantin chani» (GH 1608: 614).

23 Original entries read: «Pacta - cabal, lo que cabe a cada uno»; «Pactachani.gui o pactachini.gui - medir una cosa con otra para emparejarla»; «Pactachani.gui o cuxcachani.gui - emparejar cosa desigual» (ST 1560: f. 158v).

This concept of *yanantin* was broadly studied by Platt in his 1978 article on the Macha people, in Bolivia. Of particular interest is Platt's observation that: «For the Macha, their system of halves dates from the arrival of the Incas: the success of Inca propaganda, representing themselves as the founders of civilization, is manifest among Bolivia's modern Indians»[24] (1978: 1094).

On page 1096 of his book, Platt explains the following:

> «The term *yanantin is made* up of the term *yana-* (= "help"; cf *yanapay* = "help") and the termination *-ntin*. Sola (1978) describes *-ntin as* "inclusive, with implications of totality, spatial inclusion of one thing into another, identification of two elements as members of the same category". *Yanantin* can be thus literally translated as 'those who help each other united into a single category'. A more literal translation might be 'those things that help each other united in a single category'. [...] *Yanantin* stands in opposition to another concept, that of *chhulla*, which means 'once only, for things that should be double'. *Chhulla* ceremonies are celebrated on the occasion of a recent death, and during them libations and gestures are not repeated, and a single *turu-wasu* is used. Likewise, a single eye in a man's face would be *chhulla*, because normally he would have two [...]. It would seem, therefore, that the human couple is perceived within the same terms of bodily symmetry […]. The *yanantin* ritual repetition can be interpreted as an attempt to liken the couple to the perfect duality offered by the human body. Based on this interpretation, it would be more accurate to say that men and women should rather be *yanantin*, than *yanantin* mean man-and-woman».

Thus, the *yupana* and the quipu, as a complementary pair of instruments, are meant to be used in conjunction, given that together, paired/

24 Translated from the French edition of Platt's work by the author of this article.

instrumentos del Real Contador y Contadores Mayores y Menores, tienen 55 elementos con una subdivisión en dos grupos: de 32 y de 23. En la *yupana*, tal como la desciframos en Moscovich, 2006 y 2016, estos dos números son, visual y gráficamente, exactamente iguales. Si tomamos esta equivalencia, la noción *hanan-hurin* presente en estos instrumentos, junto al significado de *Pactachani.gui o pactachini.gui* «medir una cosa con otra para emparejarla», *Pactachani.gui o cuxcachani.gui* «emparejar cosa desigual» y *pactachic* «medidor, o emparejador» (ST [1650] 1951: f158v), y al texto de Guamán Poma de Ayala ([1615] 2001: 361/363), donde vemos este pasaje: «Para saber su abilidad el Inca mando contar y numerar ajustar con los indios de este reino - con la lana del cierbo. [,] taruga [,] emparejaba con la lana a los indios - Y emparejaba con una comida llamada quinua», no queda lugar a duda que estos instrumentos eran *yanantin*, dos elementos iguales, equivalentes y apareados que siempre iban juntos para crear una unidad. Solo así, en esta armonía *yanantin*, podían ayudar a los contadores del imperio a medir, emparejar y así crear un *yanantin* dentro de la ideología *hanan-hurin* de la cosmología andina.

## 5. Los *quipus* en la historia de los incas y la época virreinal[20]

### 5.1. El *quipu* y otros sistemas de registro en la historia del *Tahuantinsuyo*

La élite inca del Cuzco era una minoría que dominaba, desde esta capital, un gran espacio geográfico con una gran cantidad de culturas y lenguas diferentes. Una de las herramientas que utilizaron para lograr el control administrativo de este espacio fue la lengua quechua, una de las dos «lenguas generales» y *lingua franca* del imperio en toda su área. A pesar de su extensa utilización, hasta el presente no se sabe de ningún tipo de registro gráfico o escritura oficial de esta. Lo que sí se sabe es, en cambio, que los incas tenían, en el Cuzco, varios tipos de registros gráficos de alguna lengua, o lenguas: *quipus*, *tocapus* y *quillcas*.

Lo sorprendente es que, por un lado, hasta el presente, las investigaciones no han definido si el quechua tuvo alguna vez un registro gráfico, o una escritura, y que, por otro lado, tampoco sabemos a qué idioma o idiomas correspondían los *quipus*, los *tocapus* y las *quillcas*. Tenemos así una disociación evidente entre los dos medios de comunicación —el gráfico y el oral— en las investigaciones académicas hasta el momento.

El origen de esta dicotomía debe buscarse en la época del encuentro entre españoles e incas. Respecto a las lenguas habladas, según las fuentes escritas de los siglos XVI–XVIII, el quechua y el aimara eran las «lenguas generales», utilizadas en regiones diferentes del imperio. El quechua era utilizado por la administración imperial y regional como una especie de *lingua franca* del imperio. Esta lengua fue, en tiempos del Virreinato, diseminada aún más por todo el territorio de lo que fuera el *Tahuantinsuyo* a principios del siglo XVI. Otra lengua hablada, llamada la «lengua particular del Inca», que Szemiński (1998) y Cerrón-Palomino (2013) identificaron como una especie de puquina, era enseñada en la escuela imperial en el Cuzco, de las que he hablado anteriormente. En estas escuelas estudiaban dos tipos de personas: por un lado, los incas de pura sangre («orejones») y, por otro, los hijos de los reyes conquistados (*apus*).

Martín de Murua ([1590–1613] 1987: 376–377) y el Inca Garcilaso de la Vega ([1609] 1995: 238–239), entre otros, nos hablan de estas escuelas. Murua explica en detalle, en su capítulo sobre la escuela que creó el Inca en el Cuzco, cómo aprendían los futuros administradores del imperio (quipucamayoc), hijos de los llamados «principales» en las fuentes (*apus*, hijos de los *qhapaq apus*) y de «orejones» (incas), las lenguas, los negocios, la religión y las leyes del imperio. Según Murua, los alumnos de estas escuelas estudiaban, el primer año, la «lengua del Inca, que era la particular que él hablaba, diferente de la quichua y de la aymara». Esto incluiría, según las descripciones en las fuentes, a incas y a no incas.

¿Es posible que «no incas» estudiasen la lengua del Inca, una lengua por lo visto secreta, y también a lo mejor sagrada? El Inca, y su persona,

20 En esta parte presentaré una versión acortada/actualizada de mis publicaciones: *Khipu, t'uqapu y qillqa y la historia de los Incas* (ver Moscovich, 2017) y *El khipu entre 1532–1650: de registro a historia* (Moscovich, 2011).





matched, they are «*yanantin* = pair, of two equal things» (ST [1650] 1951: f. 140v) and «*yanantin yanantillan*, two matching/uniform things» (GH [1608] 1952: 364). As we have already seen, the quipu and the *yupana* are complementary, and they are used together and have been found together at administrative centers. While operations involving division could not be calculated using the quipu, the *yupana* could not be used to record the final report that would be sent to the higher officials; each required the other. However, Guamán Poma de Ayala drew them as parallels, since both, as instruments of the Royal and Major and Minor Accountants, have 55 elements, subdivided into two groups: 32 and 23. In the *yupana*, as shown in Moscovich 2006 and 2016, these two numbers are, visually and graphically, exactly the same. Taking into account this equivalence, the concept of *hanan-hurin* expressed in these instruments, together with the definitions of *pactachani.gui* or *pactachini.gui* «to measure one thing against another to make them match-uniform», *pactachani.gui* or *cuxcachani.gui* «to match/make uniform unequal things» and *pactachic* «a measurer or someone who makes things match/uniform» (ST [1650] 1951: f158v), and Guamán Poma de Ayala's text ([1615] 2001: 361/363), where we find this passage, «To know his ability the Inca [king] ordered to count and number and adjust with the Indians of this kingdom – with the wool of the deer. [,] taruga [,] he matched the Indians with the wool – And matched with a food called quinua», then there can be no doubt that these instruments were *yanantin*, two equal, equivalent and twinned elements that always went together to create a unit. Only within this *yanantin* harmony could such instruments assist the empire's accountants to measure, match/make uniform, and by so doing create a *yanantin* under the Andean concept of *hanan-hurin*.

## 5. Quipus in the history of the Incas and the viceroyalty period[25]

### 5.1. The quipu and other recording systems in the history of *Tahuantinsuyo*

The Inca elite of Cuzco were a minority who, from their capital, dominated a vast geographical space with many different cultures and languages. One of the tools they used in order to achieve administrative control of this space was the Quechua language, one of the two «general languages» and the *lingua franca* of the empire throughout its territory. Despite its wide use, to date we know of no kind of graphic record or official written form of Quechua. What we do know, however, is that in Cuzco the Incas had several types of graphic representations of some language, or languages: quipus, *tocapus* and *quillcas*.

What is surprising is that, on the one hand, to date, research has not defined whether the Quechua language ever had a graphic representation, or a script, and that, on the other hand, we also do not know what language or languages were expressed in the making of quipus, *tocapus* and *quillcas*. Thus, to date, we find ourselves with a dissociation between oral and graphic modes of communication in academic research.

Our search for the origin of this dichotomy leads us back to the first interactions between the Spanish and the Incas. With regard to the spoken languages, the written sources of the 16th to the 18th centuries state that Quechua and Aymara were the «general languages», spoken across different regions of the empire. Quechua was used in imperial and regional administration as the empire's *lingua franca*. During the viceroyalty period, this language spread further throughout the territory known as Tahuantinsuyo at the beginning of the 16th century. Another spoken language, known as the «private language of the Inca», which Szemiński (1998) and Cerrón-Palomino (2013) identified as

25 Here, I present an abridged/updated version of my publications: *Khipu, t'uqapu y qillqa y la historia de los Incas* (see Moscovich, 2017) and *El khipu entre 1532–1650: de registro a historia* (Moscovich, 2011).

como símbolo, según lo relatado en las fuentes, era un ser sagrado. Tanto así que ni sus guerreros lo podían tocar. Tenemos testimonios sobre esto, por ejemplo, del encuentro entre Atahualpa y los españoles en Cajamarca (Pizarro, [1571] 1978: 38–39). Todo su personaje es el de un ser sagrado, relacionado con el Sol, con los ancestros y con la fertilidad. Hasta el presente, todo lo que se sabe de las fuentes escritas sobre el rey inca son los ritos en los que participaba o que supervisaba, sus guerras y su gobierno. Sin embargo, no se sabe cómo este vivía, cuál era su rutina diaria, qué prenda se ponía para cada ocasión, o, por ejemplo, qué comía. No tenemos informaciones «personales». La lengua del Inca parece también haber sido personal, como lo exponen Murua y otros cronistas. Esta lengua podría haber sido considerada como una especie de código familiar, con el que el rey inca se comunicaba con las personas más cercanas a él, personas que pertenecían también a la más alta élite cuzqueña inca. En este sentido, las lenguas habladas se dividían al parecer en dos categorías, las sagradas y las no sagradas, las de la élite inca y las de los otros. Esto nos indicaría que los «principales» conquistados, aunque estudiasen junto a los orejones, no podían haber estudiado esta lengua, sino la lengua general, el quechua.

Pero esto no es tan simple, dado que —como señala Murua, en el capítulo XXVI de su *Historia general*— el que sucedía al señor local, bajo el gobierno del Inca, era en primera instancia el hijo mayor que este había tenido con «Mama Huarmi, que era la que el inga le había dado por mujer principal» [1590–1613] 1987: 95), o sea que por medio de estas mujeres, el Inca crea un lazo de parentesco de sangre con los *qhapaq apus* locales. No es extraño entonces que los herederos y otros hijos de estas parejas sean llevados al Cuzco y estudien junto con orejones incas. Esto significa que los *apus* se volvían oficiales imperiales (quipucamayoc) que trabajaban para el imperio desde sus propios señoríos. Estos heredaban el trono local, y se volvían *qhapaq apus*, a los que el Inca daba nuevamente una mujer del Cuzco, siendo llamados al Cuzco junto con sus hijos luego para recibir la educación adecuada.

Así, gracias a estos casamientos impuestos y la educación conjunta de las élites en las escuelas del Cuzco, se lograría en algunas generaciones la unificación del imperio bajo una sola ideología religiosa y administrativa. Esto significa que los *apus* y *qhapaq apus* podían haber estudiado junto a los incas de pura sangre. ¿Podrán haber sido estos los «incacuna» mencionados por Guamán Poma de Ayala en su crónica: «Yngaconas, señores caualleros Hanan Cuzco, Lurin Cuzco Yngas, tartaranietos y sobrinos y sobrinas, nustas, prensesas: Casta rreal deste rreyno» ([1615] 2001: 740/754)?

Debemos preguntarnos también si el puquina, aimarizado o no, era un idioma que podría haber sido sacralizado por los incas, y, de ser así, de dónde proviene tal sacralización. Esto pondría al puquina y al aimara por encima del quechua, la lengua general del imperio. De ser así, los contenidos relatados en aimara y en puquina podrían incluir un porcentaje más alto de cantos u oraciones sagradas, seguramente pertenecientes a la élite inca que residía en el Cuzco.

En cuanto a los registros gráficos de todas o una de estas lenguas, i.e., el *quipu*, los *tocapus* y las *quillcas*, estos son de diferentes índoles, y aunque se piensa que eran utilizados de forma coetánea por diferentes grupos, veremos que el panorama que se nos presenta es otro y tampoco tan sencillo.

## 1. El quipu

Como lo hemos explicado, este instrumento de registro de datos, sean estos datos del presente o del pasado, era utilizado por los administradores oficiales (quipucamayoc) del *Tahuantinsuyo*, nombrados por la administración inca del Cuzco central. Es muy probable que los *quipus* que registraban las órdenes del Inca y de su administración imperial en el Cuzco, como también resultados e informaciones varias provenientes de todo el territorio del imperio, llegaban desde los *ayllus* a los *huamanis*-otros Cuzcos, y de allí al Cuzco y viceversa (Moscovich, 2008, 2016). Esto supone que los quipus transitando por el imperio no reflejaban solo el quechua, sino también lenguas locales. En base a mis investigaciones anteriores de los datos en las





a type of Puquina, was taught at the imperial school in Cuzco, which we have already mentioned above. Two kinds of individuals studied at this school: the Incas of pure blood («*orejones*») on the one hand, and the sons of the subdued kings *(apus)*, on the other.

Martín de Murua ([1590–1613] 1987: 376–377) and Inca Garcilaso de la Vega ([1609] 1995: 238–239), among others, speak of this school. In his chapter on the school created by the Inca in Cuzco, Murua provides details on how the future administrators (quipucamayoc) of the empire, sons of the so-called «*principales*» in the sources (*apus*, sons of the *qhapaq apus*) and of the «*orejones*» (Incas), learned the languages, the affairs, the religion and the laws of the empire. According to Murua, in their first year the pupils studied «the language of the Inca, which was the private language that he spoke, distinct from Quechua and Aymara». According to the descriptions in the sources, these classes would have included Incas and non-Incas.

Is it possible that «non-Incas» would have studied the language of the Inca, a language that was apparently secret, and perhaps even sacred? The Inca sovereign, the sources tell us, was considered sacred, and even his warriors were not permitted to touch him. We have testimonies that speak to this, for example on the occasion of Atahualpa's encounter with the Spanish at Cajamarca (Pizarro, [1571] 1978: 38–39). His personage, as a whole, was that of a sacred being, associated with the sun god, the ancestors and fertility. To date, all we know from the written sources about the Inca kings are the rites in which they participated or were supervised by them, the wars they fought, and the events of their rule. We know nothing about how they lived, their daily routine, what they wore for different occasions, or even what they ate. We have no «personal» information. The language of the Inca also appears to have belonged to the realm of the «personal», according to Murua and other chroniclers. This language may have been considered a kind of family code, used by the Inca ruler to communicate with the people closest to him and with members of Cuzco's highest-ranking Inca elite. Thus, in this sense, the spoken languages were seemingly divided into two categories, the sacred and the non-sacred, those of the Inca elite and those of the rest of the population. In such a scenario, while the conquered «*principales*» would have studied alongside the «*orejones*», they could not have studied their language, but rather Quechua, the language of the empire.

But the social context was not so simple, since, as pointed out by Murua in Chapter XXVI of his *Historia General*, under Inca rule, he who succeeded a local lord was in the first instance the eldest son he had fathered with «Mama Huarmi, who was the one the Inca had given him as his first wife» [1590–1613] 1987: 95); in other words, through these women the Inca created a blood kinship bond with the local *qhapaq apus*. Therefore, it is not all strange that the heirs and other children of these couples were sent to Cuzco to study together with the Inca «*orejones*». This means that the *apus* (sons of local lords/kings) became imperial officials (quipucamayoc) who worked for the empire from their own dominions. These inherited the local throne, becoming *qhapaq apus* to whom the Inca would once again give a Cuzco-born woman, after which they would be summoned to Cuzco with their children, so that they could receive the proper education.

Thus, through these imposed marriages and the joint education of the elites in the Cuzco school, within just a few generations the unification of the empire under a single religious and administrative ideology could have been achieved. Therefore, the *apus* and *qhapaq apus* certainly could have studied alongside the Incas of pure blood. Could these have been the «*incacuna*» mentioned by Guamán Poma de Ayala in his chronicle: «*Yngaconas, lords, knights Hanan Cuzco, Lurin Cuzco Yngas, grandchildren and nephews and nieces, nustas, princesses: Royal Cast of this kingdom*» ([1615] 2001: 740/754)?

We should also ask ourselves if Puquina, whether it was influenced or not by Aymara, was a language to which the Incas could have attributed sacred status, and, if so, how such sacralization might have emerged. This would have placed Puquina and Aymara above Quechua, the general language of the empire, and the content recounted in Aymara and Puquina may have included a higher percentage of sacred songs or prayers, reserved for the Inca elite that resided in Cuzco.

crónicas (ídem), los administradores y contadores oficiales (quipucamayoc) eran los *apus* (herederos de reyes locales conquistados por los incas) e incas que habían estudiado en la escuela del Cuzco. Aprendían cómo crear y manejar estos instrumentos durante dos de los cuatro años que —según las descripciones— duraban los estudios. Al finalizar este aprendizaje, trabajaban primero en el Cuzco para el rey inca y su administración. Después, algunos *apus* regresaban a su lugar de origen, pero ya como oficiales del Imperio Inca, mientras que otros se quedaban en el Cuzco, llegando a ser parte del Consejo del Inca o administrador de *suyu*.

Sin embargo, los quipus no servían solo como instrumentos administrativos. Podían servir también como calendarios, y había oficiales especializados en estos *quipus*, como el que Guamán Poma de Ayala ([1615] 2001: 359/361) llama *quilla uata quipoc*, lo que se traduce por "el que anota en el *quipu* los meses lunares, o eventos según los meses lunares". Si estos oficiales del *Tahuantinsuyo* que utilizaban *quipus* (quipucamayoc), descritos por cronistas como Las Casas ([1474–1566] 1892), Montesinos (ver Szemiński, 2008); Guamán Poma de Ayala, ([1615] 2001); el Inca Garcilaso de la Vega ([1609] 1995) y otros en los siglos XVI–XVII, efectivamente anotaban informaciones según meses lunares para el Inca y el *incap rantin* (lugarteniente del Inca), entonces podían llegar también a anotar informaciones como fiestas y datos de ceremonias como la «*capacocha*», que se realizaba en el Cuzco y en la que se contaban la cantidad de niños sacrificados. Este tipo de quipus no podían ser administrativos, sino sagrados, y registraban un rito inca, hecho por y para incas. Estos quipus estaban probablemente conservados en los famosos «archivos» de los que hablan las crónicas, y lo más probable, en base a lo descrito en estas, es que estuviesen en los archivos (como los archivos de *quillcas*) de los templos del Sol, por su afinidad con lo sagrado.

No se sabe qué lengua transcribían estos tipos de *quipus*, y si estos correspondían al quechua, al aimara o a la «lengua del Inca». No obstante, debe tenerse presente que los dos tipos de *quipus*, el sagrado y el administrativo, podían haber reflejado dos o más lenguas y códigos diferentes: inca cuzqueño (los de orden sagrado), e inca cuzqueño o lengua general (los administrativos).

## 2. Los *tocapus*

Los símbolos llamados por este nombre están considerados por los estudiosos del tema como símbolos abstractos o de animales, con algún significado, que se ven en los *uncus incas* (túnicas), y luego en los queros (vasos ceremoniales) desde el siglo XVI. Estos están considerados como algún tipo de registro gráfico inca. Sin embargo, el mismo nombre de estos símbolos es problemático, simplemente por el hecho que el significado del término «*tocapu*» en quechua no es «símbolos abstractos», «escritura», «texto», ni nada que se le asemeje, sino algo completamente diferente.

Diego Gonçalez Holguín ([1608] 1952: 16, 344, 463, 582) define *tocapu* en su vocabulario como sigue:

- *Tucapu*. Los vestidos de lauores preciosos, o paños de lauor texidos. Mantellina pintada.
- *Tocapu*, o acno puñañaca. Cosa de varias labores. Tocapuy acnopuyrikchak, o ñaurayqquellcascca.
- *Acnopucta tocapucta ppachallicuk*. El que se engalana, y viste galanamente.
- *Acnopoy ttocapuy*. Es cosa muy galana, o qualquier gala, o buen vestido, que estos lo eran del Inca.

Cristóbal de Molina escribe (¿1575?: f. 2v–3r, 3r): «Tienen tambien otra fabula en que diçen que el Haçedor tuuo dos Hijos que el Vno llamaron y may mana Vira cocha y el otro tocapo vira cocha [...] mando que desde alli separtiese El mayor de sus hijos llamado Y mai mana Viracochan En cuyo poder y mano estan todas Las cosas [...]. Y al otro Hijo llamado tocapo Viracochan que quiere deçir en SuLengua açedor En quien se inclu y ento dasLas cossas».

El significado de la palabra «labor», utilizada por Gonçalez Holguín, según el diccionario de Covarrubias, el primer diccionario castellano-castellano, publicado a principios del siglo XVII, es: «Labor. [...] en castellano, es lo mesmo que opus, y labrar, obrar alguna cosa; y porque esto no se haze sin





With regard to the graphic representations of all or one of these languages, i.e., the quipu, *tocapu* and *quillca*, these are of distinct natures and, although it is thought that they were used concomitantly by different groups, we will see that the panorama is far from simple.

## 1. The quipu

As we have seen, this instrument for recording data, from the present or the past, was used by the official administrators *(*quipucamayoc) of Tahuantinsuyo, appointed by the Inca administration in the capital, Cuzco. It is very probable that the quipus which recorded the orders of the Inca and his imperial administration in Cuzco, as well as results and van assortment of information from across the empire, arrived from the *ayllus* at the *huamanis*, other Cuzcos, and were then forwarded to the capital, and vice versa (Moscovich, 2008, 2016). This supposes that the quipus being passed around the empire would not have reflected only Quechua, but also local languages. My previous research based on the information provided by the chronicles has shown that the official accountants (quipucamayoc) were those *apus* (the heirs of local rulers conquered by the Incas) and Incas who had studied in Cuzco. They learned how to create and operate these instruments during two of the four years that —according to the descriptions we have— their studies lasted. At the end of this apprenticeship, they first worked in Cuzco for the Inca king and his administration. Subsequently, some *apus* returned to their place of origin, but as officials of the Inca empire, while others remained in Cuzco, where they could become part of the Inca's council, or administrators of a *suyu*.

However, quipus did not serve only as administrative instruments. They could also serve as calendars, and there were officials who specialized in these quipus, those who Guamán Poma de Ayala ([1615] 2001: 359/361) calls *quilla uata quipoc*, meaning "he who records in the quipu the lunar months or events by the lunar months". If these *Tahuantinsuyo* officials who used quipus (quipucamayoc), described by chroniclers such as Las Casas ([1474–1566] 1892), Montesinos (see Szemiński, 2008), Guamán Poma de Ayala, ([c.1615] 2001), Inca Garcilaso de la Vega ([1609] 1995) and others from the 16th and 17th centuries, were in fact recording information in accordance with the lunar months for the Inca and the *incap rantin* (the Inca's lieutenant), then they may also have recorded information related to festivities and ceremonies such as the «*capacocha*», which was held in Cuzco and involved the counting of children who had been sacrificed. This type of quipu would not be administrative but rather sacred, and recorded an Inca rite, conducted by and for those of Inca blood. Such quipus were probably held in the famous «archives» we read about in the chronicles, and almost certainly, based on the descriptions we have and given their sacred character, in those archives held in the sun temples (such as the *quillca* archives), due to their affinity with the sacred.

It is not known what language these types of quipus transcribed, whether it was Quechua, Aymara, or the «language of the Inca». However, it seems likely that the two types of quipu, the sacred and the administrative, could have reflected two or more different languages and codes: Cuzco Inca (quipus of a sacred nature), and Cuzco Inca or the general language (administrative quipus).

## 2. The *tocapus*

The symbols known by this name are considered by scholars in this field to be either abstract or animal symbols, with some inherent meaning, seen on Inca *uncus* (tunics), and next on *queros* (ceremonial cups), from the 16th century onwards. Interpreted as some kind of Inca graphic record, the very name of these symbols is problematic, because in Quechua the term «*tocapu*» does not mean «abstract symbol», «writing», «text», or anything similar, but rather something completely different.

In his *vocabulario*, Diego Gonçalez Holguín ([1608] 1952: 16, 344, 463, 582) defines «*tocapu*» as follows:

- Tucapu. Finely-embroidered garments, or embroidered woven cloths. Painted cape.

trabajo se dixo labor. Hazer labor y labrar y labrandera, se dice de la ocupación de las mujeres en telas, y las labores que hacen en ellas con aguja...» ([1611] 1989: 746).

Otras citas de Gonçalez Holguín y de Guamán Poma de Ayala asocian estos símbolos con el nombre *tocapu*. Este último los menciona en sus descripciones de los vestidos de los reyes incas: «y su camegeta arriua colorado y en medio tres betas de tocapo» ([1615] 2001: 87/87).

> «El terzero inga, Lloqui Yupanqui Ynga: Tenía [...] la camegeta de las dos partes de morado, en medio tres betas de tocapo...» ([1615] 2001: 97/97).
>
> «El otabo inga, Uira Cocha Ynga: Tenía […] su camegeta de todo de tocapo...» ([1615] 2001: 107/107).

Bertonio traduce del aimara ([1612] 1984: 911):

*Tocapu isi*: Vestido o ropa del Inca hecha de las mil maravillas y asi llaman ahora al terciopelo, telas y brocados, &c. cuando quieren alabarlos.

*Tocapu quellcata*: cosa bien pintada y asi de otras cosas.

Guamán Poma de Ayala muestra, efectivamente, en los dibujos correspondientes a sus descripciones, a Incas con *uncus* que portan símbolos abstractos en líneas. Esto corresponde a las traducciones de Gonçalez Holguín, en que el quero —relacionado con *chumpi*, la faja que va en la cintura en la vestimenta de las coyas— está labrado de colores o pintado en «vetas» (= líneas).

Resumiendo la información anterior, puede afirmarse que, aunque el término «labor», tal como fue definido por Covarrubias, puede referirse a «bordado», no se hace alusión en ningún momento a signos que puedan significar algo más que imágenes decorativas. Solo se habla de bordados o pinturas que embellecen las telas y los queros.

Sin embargo, el término *tocapu* está también relacionado con el «Hacedor». Es el nombre de uno de sus dos hijos. Según Molina (¿1575?: f. 2v–3r, 3r; ver arriba), este es un «hacedor en quien se incluyen todas las cosas». El término *tocapu*, relacionado con el Hacedor, con Wiracocha, está sin duda dentro del ámbito del culto, de lo sagrado y de un mito fundador. Szemiński, en su libro *Wira quchan y sus obras* (1997), analiza la «oración primera al Hacedor» en la obra de Molina, donde están los términos *tocapu* y *acnupu*. Resumimos aquí parte su análisis:

> «v.3 El manuscrito contiene "*tocapo acnupo*". El último en analizar el significado de estos atributos del Wira Quchan fue Pierre Duviols. Su análisis acaba con la siguiente constatación: "Así que este epíteto doble no parece ofrecer dificultades. El Tocapo Acnupo Viracocha es la divinidad resplandeciente, con su <vestido de luces>, su vistoso traje ceremonial, el que podría usar también solamente el Inca para presenciar los más importantes sacrificios [Duviols 1977:62]"» (1997: 15–19).
>
> «Es cierto que los diccionarios describen "*acnupo*" *y "tocapo"* en asociación con vestidos y belleza [...]. De hecho los datos coloniales parecen confirmar la tesis de Duviols, pero no completamente.
>
> [...] Con excepción de la palabra *kanipu*, en cuyo caso no he logrado encontrar el significado de la raíz, el significado del sufijo *-pu* es muy claro. Marca a toda persona que voluntaria, activa y continuamente, o en frecuentes oportunidades ejecuta una acción de manera eficaz hasta el límite de posibilidad.
>
> [...].
>
> Wira Quchan - El Almácigo Donador de Vida es llamado en primer lugar Tikzi fundador. El mismo acto de fundar implica siempre la necesidad de establecer límites. Y realmente el segundo atributo es el de Qaylla- el que establece límites, delimita. La delimitación causa que los seres están separados uno del otro y ocultados por los límites el uno del otro. De ahí Tuqapu el que continuamente y efectivamente lo esconde todo, se encuentra en el lugar que debería ocupar a causa de su significado esperado.
>
> [...]





- Tocapu, or acno puñañaca. Something with various embroideries. Tocapuy acnopuyrikchak, or ñaurayqquellcascca.
- Acnopucta tocapucta ppachallicuk. One who adorns himself, and dresses finely.
- Acnopoy ttocapuy. A most fine thing, or any finery or good garment, as those belonging to the Inca were.[26]

Cristóbal de Molina (1575?: f. 2v–3r, 3r) states: «They had another fable in which they say that the Creator had two sons who were named Imaymana Viracochan and Tocapo Viracochan […] he sent away the eldest of his sons who was called Imaymana Viracochan, in whose power and hand are all things […]. And the other son called Tocapo Viracochan, which in their language means creator in whom all things are included».

The meaning of the word «*labor*», used by Gonçalez Holguín (see note 33), according to Covarrubias' *vocabulario*, the first one in Castilian, published in the early 17th century, is: Labor […] in Castilian, is the same as opus, and 'to work', to make something; and because this cannot be done without effort, one is said to 'labor'. 'To perform a labor,' and 'to embroider' and 'embroiderer', is said of the work of women with textiles, and of their embroideries with a needle…» ([1611] 1989: 746).

Other quotations from Gonçalez Holguín and Guamán Poma de Ayala associate these symbols with the name *tocapu*. The latter mentions them in his descriptions of the clothing worn by the Inca kings: «and the upper part of his tunic was red and in the middle were three bands of *tocapo*» ([c.1615] 2001: 87/87).

> «The third Inca, Lloqui Yupanqui Ynga: Had [...] a tunic that was purple on both sides, and in the middle were three bands of *tocapo*...» ([c.1615] 2001: 97/97).
>
> «The eighth Inca, Viracocha Inca: Had [...] a tunic covered in *tocapo*...» ([c.1615] 2001: 107/107).

From Aymara, Bertonio ([1612] 1984: 911) translates as follows:

*Tocapu isi*: Tunic or clothing of the Inca made to perfection, and this is how now they call velvet, brocades, etc. when they wish to praise them.

*Tocapu quellcata*: a thing well-painted, and thus also of other things.

Guamán Poma de Ayala shows, in the drawings that accompany his descriptions, Incas wearing *uncus* that bear abstract symbols arranged in lines. These match Gonçalez Holguín's translations, where the ceremonial cups known as *queros* —associated with the *chumpi*, the sash worn around the waist over the clothes of the *coyas*— is made from bright colors or painted with «*vetas*» (= lines).

To summarize, while we can say that the term «*labor*» [«worked»], as defined by Covarrubias, may refer to «embroidery», at no time does it refer to anything more than decorative images; it is applied only to embroidery or painted decoration used to embellish fabrics and *queros*.

However, the term *tocapu* is also associated with the «*Hacedor*» [«Creator»]. It is the name of one of his two sons. According to Molina (1575?: f. 2v–3r, 3r; see above), this is a «creator in whom all things are included». Therefore, the term *tocapu*, associated with this Creator, with Viracocha, certainly forms part of the sacred realm, and of an origin myth. Szemiński, in his book *Wira quchan y sus obras* (1997), analyzes the «first prayer to the Creator» in the work of Molina, featuring the terms *tocapu* and *acnupu*. Below, we offer a partial summary of his analysis:

> «v.3 The manuscript contains "*tocapo acnupo*". The last person to analyze the meaning of these attributes of Wira Quchan was Pierre Duviols. His analysis concludes with the following observation: "So this double epithet does not seem to offer difficulties. The *Tocapo Acnupo Viracocha* is the resplendent divinity, with his <suit of lights>,

26 Original in Castilian:
- Tucapu. Los vestidos de lauores preciosos, o paños de lauor texidos. Mantellina pintada.
- Tocapu, o acno puñañaca. Cosa de varias labores. Tocapuy acnopuyrikchak, o ñaurayqquellcascca.
- Acnopucta tocapucta ppachallicuk. El que se engalana, y viste galanamente.
- Acnopoy ttocapuy. Es cosa muy galana, o qualquier gala, o buen vestido, que estos lo eran del Inca.

Para que nuestra interpretación se admita resulta necesario explicar de qué manera *tuqapu*- el que continuamente esconde todo y *aqnupu* el que desmenuza y despedaza todo, llegaron a significar una cosa o pensamiento elaborado, complicado y galano. Posiblemente, los significados de lo que encubre y divide en fragmentos, adquirieron un nuevo sentido a través de la asociación entre diversidad, complejidad y belleza. Quizás influyó en esto la asociación con un código representado en las qillqa, dibujos en textiles y en los queros [qiru].

Los cuatro atributos describen rasgos de Wira Quchan. Tikzi y tuqapu le atribuyen actuar sobre todos los seres juntos mientras que qaylla y aqnupu describen sus acciones por separado frente a cada ser. Tikzi y qaylla se refieren a actividades creativas primarias, tuqapu y aqnupu indican a un actor que hace algo con lo que ya existe, se trata entonces de actividades secundarias [...].

Tales relaciones entre los atributos concuerdan con la interpretación propuesta» (Szemiński, 1997, Parte 1.1.1, v. 3, 4).

Después de estas aclaraciones por parte de Szemiński y Duviols, volvamos una vez más a algunas descripciones de vestimentas del Inca que detalla Guamán Poma de Ayala: «y su camegeta arriua colorado y en medio tres betas de tocapo...» ([1615] 2001: 87/87); «El terzero inga, Lloqui Yupanqui Ynga: Tenía [...] la camegeta de las dos partes de morado, en medio tres betas de tocapo...» ([1615] 2001: 97/97); «El otabo inga, Uira Cocha Ynga: Tenía [...] su camegeta de todo de tocapo...» ([1615] 2001: 107/107).

Estas vestimentas del Inca, como también las de la Coya, descritas por Guamán Poma de Ayala y otros, estaban confeccionadas en los *acllahuasi*s por las *acllas*. Según al análisis y las conclusiones de Szemiński sobre el término *tocapu* y su relación con Wiracocha, las que adoptamos aquí, si estas prendas llevaban *tocapus* esto significa que a través de estas el que las viste se relaciona con un mito fundador, con Wiracocha, y con la transformación de lo existente.

Estas vestimentas eran, por ende, sagradas y simbólicas, tanto como el Inca que las vestía. Es más, si *tocapu* es el que esconde todo, viniendo después de *qaylla*, el que establece límites, tenemos aquí la definición más adecuada para estos símbolos, tal como pueden verse en los *uncus* y en los queros. Estos símbolos abstractos, que esconden un significado, están separados unos de otros y se remiten a un acto de fundación personificado, en este mundo, por el Rey Inca. Este encarna así al fundador en esta dimensión (en el *kay pacha*, este mundo), transformando lo existente.

De estos dos contextos, podemos deducir que cualquier dibujo o símbolo que figurara en estas prendas tendría que ver con lo sagrado, pero sobre todo con el Rey Inca como símbolo fundador, símbolo del culto y de la creación de su imperio. Estos símbolos de color, en franjas, reaparecen en los queros de madera del siglo XVI, pero junto con escenas. Volveremos a estos *tocapus* luego, dentro de la discusión sobre las *quillcas*.

## 3. Las *quillcas*

Molina (¿1575?: f. 1r) relata en su obra unas de las anécdotas que según su testimonio estaban inscritas en lo que llamamos comúnmente *quillcas*, y especifica que estas se hallaban en el *Puqin Kancha*, o Casa del Sol. Acosta escribe que existían dibujos para reemplazar la «falta de escritura y letras» ([1590] 1986: 402).

La sección que contiene las definiciones del término quillca en los vocabularios de los siglos XVI–XVII es extensa e incluye frases completas con esta palabra, cuando algunas de ellas parecen hispanismos o traducciones inversas, inventando así nuevos términos en quechua.

Santo Thomas traduce del quechua al castellano ([1560] 1951: f. 170r):

Quillca ---------- libro, o papel generalmente

Quillcani.gui. O quillcacuni.gui ---------- pintar, o escreuir generalmente

Quillcani.gui ---------- labrar alguna obra con colores generalmente

Quillca camayoc ------ escribano, o debuxador

Quillcassca ---------- debuxada cosa

Quillcasca ---------- esculpida cosa

Quillcactaricuni.gui. --- leer letras. O cartas





his colorful ceremonial costume, which could also only be worn by the Inca to witness the most important sacrifices [Duviols 1977: 62]" (1997: 15–19).

«It is true that the dictionaries describe "*acnupo*" and "*tocapo*" in association with

garments and beauty [...]. In fact, the colonial data seem to confirm the Duviol thesis, although not entirely.

[...] With the exception of the word *kanipu*, where I have not been able to find the meaning of the root, the meaning of the suffix *-pu* is quite clear. It refers to any person who voluntarily, actively and continuously, or on frequent occasions, executes an action effectively, to the limits of possibility.

[...].

*Wira Quchan* - The Life Giving Seed is first called *Tikzi*, founder. The very act of founding always implies the need to establish limits. And in fact the secondary attribute is that of Qaylla - the one who establishes limits, delimits. Delimitation causes beings to be separated from each other and disguised from each other by those limits. Hence *Tuqapu*, the one who continuously and effectively hides everything, is found in the place where it ought to be, given its intended meaning.

[...]

For our interpretation to be accepted, it is necessary to explain in what way *tuqapu*, the one who continually conceals everything, and *aqnupu*, the one who tears everything apart, came to mean an elaborate, complex and fine thing or thought. Possibly, the meanings of what is covered up and divided into fragments acquired new meaning through the association between diversity, complexity and beauty. Perhaps this was influenced by the association with a code represented in *qillqa*, drawings on textiles, and *queros* [*qiru*]. All four attributes describe traits of Wira Quchan. *Tikzi* and *tuqapu* attribute to him actions upon all beings together, while *qaylla* and *aqnupu* describe separate actions upon each being. *Tikzi* and *qaylla* refer to primary creative activities, *tuqapu* and *aqnupu* indicate an actor who does something with what already exists, therefore referring to secondary activities [...]. Such relationships between attributes are consistent with the proposed interpretation» (Szemiński, 1997, Part 1.1.1, v. 3, 4).

In light of these clarifications offered by Szemiński and Duviols, let us return once more to some of the detailed descriptions of Inca clothing provided by Guamán Poma de Ayala: «and the upper part of his tunic was red and in the middle were three bands of *tocapo*» ([c.1615] 2001: 87/87). «The third Inca, Lloqui Yupanqui Ynga: Had... a tunic that purple on both sides, and in the middle had three bands of *tocapo*...» ([c.1615] 2001: 97/97). «The eighth Inca, Viracocha Inca: Had... a tunic covered in *tocapo*...» ([c.1615] 2001: 107/107).

These garments worn by the Inca, and also those worn by the *coya*, described by Guamán Poma de Ayala and others, were made in the *acllahuasis* by the *acllas*. According to Szemiński's analysis and conclusions regarding the term *tocapu* and its association with Viracocha, which we adopt here, if these garments bore *tocapus* this means that the person wearing them is identified with a foundation myth, with Viracocha, and with the transformation of existing things.

Thus, these garments were sacred and symbolic, just like the Inca who wore them. Furthermore, if *tocapu* is the one who conceals everything, coming after *qaylla*, the one who establishes limits, what we have here is the most appropriate definition for these symbols, as seen on *uncus* and *queros*. These abstract symbols, which conceal a meaning, are separated from each other and refer to a founding act personified, in this world, by the Inca King. The latter incarnates thus the founder in this dimension (this world, the *kay pacha*), transforming existing things. From these two contexts, we may deduce that any drawing or symbol on these garments would be associated with the sacred, but above all with the Inca King as a founding symbol, symbol of cult and of the creation of his empire. These colored symbols, arranged in bands, reappear in the wooden *queros* of the 16th century, but together with the depiction of scenes. We will return to these *tocapus* in our discussion of the *quillcas*.

Quillcacta yachac ------ leydo, que lee mucho

Quillca quippo ---------- libro de quentas[21]

Del castellano al quechua escribe ([1560] 1951: f. 57r):

Escriuir como quiera ------ quillcani gui

Bordar con colores -------- quillcani.gui ([1560] 1951: f. 22r)

Letra, carta mensagera – quillca ([1560] 1951: f. 70v)

Gonçalez Holguín traduce:

Escriuano. Qquelccaycamayoc ([1608] 1952: 513)

Escriuir. Qquellccani, o pintar, o labrar, o esculpir ([1608] 1952: 513)

Historiador. Runap ccascanta qquellcak, o cascacak qquellccak ([1608] 1952: 546)

Historia. Runap cachcasccamanta qquellca ([1608] 1952: 546)

Escritos o qualquier carta o papel. Qquellcca ([1608] 1952: 513)

Quellcascappacha. Vestido pintado o bordado, y labrado ([1608] 1952: 301).

Quellcca. Papel carta, o escriptura. ([1608] 1952: 301)

Quellcaricuk. El que sabe leer. ([1608] 1952: 301)

Quellcayachak. El que sabe escriuir ([1608] 1952: 301)

Yupana qquellca, o qquipu. Las quentas por ñudos, o por escrito ([1608] 1952: 371)

Y utiliza la raíz *quillca* también en las siguientes frases:

Bordar. Ppachacta ccorinchani, o ccoricaytuhuan qquellcani ([1608] 1952: 435)

Ccoricaytuhuan corinchani o qquellcani. Bordar de oro. Collque caytu huan. Con hilo de plata ([1608] 1952: 69)

Espresar por escripto. Qquellcapi sutillañini, o sutinchani ([1608] 1952: 517)

Empadronarse. Qquellccay tucuni qquellcachicuni ([1608] 1952: 499)

Empadronar. Sutinta cama qquellcaycuni ([1608] 1952: 499)

Bertonio, en su vocabulario aimara-castellano y viceversa, da las siguientes definiciones ([1612] 1984: Primera parte: 224, 226):

Escriuano: quellca camana

Escriuir: quellcatha

Escriuir empadronando: quellcantacha

Escrito: quellca

Escriuiente: quellqueri

Historiador: nayra, vel hicha aro quellqueri

Historia escrita: nayra aro, vel hicha aro quellca, vel libro

En la segunda parte de su vocabulario, añade ([1612] 1984: Segunda parte: 286–287):

Quellcatha 3 que: es propiamente asseitar, pintar, o rascuñar o dibuxar al modo de indios, que pintan los cantaros, y otros vasos

Quellcatha: escriuir como hazen los españoles

Quellca: la carta, lo escripto

Quellcantatha assentar, escriuir a uno en el padron. O lista. Y tambien escriuir entre renglones, o añadir a lo escripto

La *quillca* parecería ser, entonces, el único método de registro que podríamos a lo mejor asimilar con una «escritura» al modo de ver occidental. El problema es que no sabemos a qué se asemejaba. ¿Eran símbolos como los que llamamos hoy *tocapus*, o algo parecido a lo que se ve en los queros del siglo XVI, es decir, dibujos y símbolos? ¿O eran solo escenas del estilo de las que vemos, por ejemplo, en objetos de culturas anteriores como la mochica? Según las crónicas y los vocabularios de los siglos XVI–XVII, las *quillcas* se hacían por lo visto en unas tablas de madera. Digo «por lo visto», pues esto tampoco se sabe con seguridad, pudiendo haber sido de cerámica o de piedra. Según

21 Según Jan Szemiński, en su «Base de datos del quechua colonial temprano, sin publicar», bajo el término *Quillqa*, la construcción «*quillca quippo*» es un hispanismo. En quechua estaría en orden inverso: *khipu quillca*.





## 3. The *quillcas*

Molina (1575?: f. 1) relates in his book some of the narratives which he tells us were inscribed on what we commonly refer to as *quillcas*, specifying that they were kept in the *Puqin Kancha*, or House of the Sun. Acosta tells us that drawings replaced the «absence of writing and letters» ([1590] 1986: 402).

The sections containing definitions of the term *quillca* in the *vocabularios* of the 16th and 17th centuries are extensive, and they include complete phrases built around this word, some of which appear to be hispanicisms or reverse translations, thereby inventing new Quechua terms.

Santo Thomas translated from Quechua to Spanish ([1560] 1951: f. 170) as follows:

Quillca ---------- book, or paper in general

Quillcani.gui. Or quillcacuni.gui ---------- to paint, or to write in general

Quillcani.gui ---------- to make some work with colors in general

Quillca camayoc ------ notary, or one who draws

Quillcassca ---------- something drawn

Quillcasca ---------- something sculpted

Quillcactaricuni.gui. --- to read letters. Or letters

Quillcacta yachac ------ learned, one who reads a lot

Quillca quippo ---------- book of accounts[27]

And from Spanish to Quechua ([1560] 1951: f. 57):

To write in some way ------ quillcani gui

To embroider with colors -------- quillcani.gui ([1560] 1951: f. 22r)

Letter, message letter– quillca ([1560] 1951: f. 70v)

Gonçalez Holguín produced the following translations:

Notary. Qquelccaycamayoc ([1608] 1952: 513)

To write. Qquellccani, or to paint, or to embroider, or to sculpt ([1608] 1952: 513)

Historian. Runap ccascanta qquellcak, or cascacak qquellccak ([1608] 1952: 546)

History / story. Runap cachcasccamanta qquellca ([1608] 1952: 546)

Writings or any letter or paper. Qquellcca ([1608] 1952: 513)

Quellcascappacha. Garment that is painted or bordered, and embroidered ([1608] 1952: 301).

Quellcca. Paper, letter, or writing ([1608] 1952: 301)

Quellcaricuk. He who knows how to read. ([1608] 1952: 301)

Quellcayachak. He who knows how to write ([1608] 1952: 301)

Yupana qquellca, or qquipu. The accounts in knots, or in writing ([1608] 1952: 371)

And he also uses the root *quillca* in the following phrases:

To embroider. Ppachacta ccorinchani, or ccoricaytuhuan qquellcani ([1608] 1952: 435)

Ccoricaytuhuan corinchani or qquellcani. To embroider with gold. Collque caytu huan. With silver thread ([1608] 1952: 69)

To express in writing. Qquellcapi sutillañini, or sutinchani ([1608] 1952: 517)

To register oneself in a census. Qquellccay tucuni qquellcachicuni ([1608] 1952: 499)

To register in a census. Sutinta cama qquellcaycuni ([1608] 1952: 499)

Bertonio, in his Aymara-Spanish / Spanish-Aymara *vocabulario* ([1612] 1984: Part One: 224, 226), provides the following definitions:

Notary: quellca camana

To write: quellcatha

To register, writing, in a census: quellcantacha

Written/a writing: quellca

Clerk: quellqueri

27 According to Jan Szemiński in his «*Base de datos del quechua colonial temprano, sin publicar*», under the term *Quillqa*, the construction «*quillca quippo*» is an hispanicism. In Quechua, the word order would be reversed: *khipu quillca*.

Sarmiento de Gamboa ([1572] 1988: Cap. IX: 49), eran de madera gruesa y estaban adornadas/cubiertas en oro. La palabra «tablones», que él utiliza para describirlas, en esta época se refiere a tablas gruesas hechas solo de madera. Si fueron efectivamente de madera, no parece ser una simple coincidencia que en el siglo XVI aparezcan justamente los queros hechos exclusivamente de madera con imágenes y símbolos abstractos.

En cuanto a la localización exacta del archivo de estas *quillcas* en el Cuzco, si Molina (¿1575?: f. 1r) declara que estaba en el Puqin Kancha, o Casa del Sol, Sarmiento de Gamboa ([1572] 1988: Cap. IX: 49) lo sitúa en las «Casas del Sol», sin dar el nombre del templo específico, y nos informa que fue Pachacútec quien dio la orden de crearlo.

Szemiński (2005: 595) escribe sobre la localización exacta de estos tablones:

> «Las tablas se encontraban, según Molina, en Puqin Kancha, que según Sarmiento de Gamboa era una sala en las 'Casas del Sol'. En los planos del Cuzco Puqin Kancha se encuentra en el cerro Picchu. Es improbable que hubiese dos archivos de qillqa-s, ambos con la tradición dinástica. En la "*Relación de las guacas del Cuzco*" conservada en el libro XIII de la "*Historia del Nuevo Mundo*" de Bernabé Cobo, JS, se encuentra la descripción del décimo ziq'i de Kunti Suyu:
>
> "Al decimo Ceque llamauan, Payan; y tenia quatro / f. 244vta/ Guacas
>
> [Cu-10:1] la primera era una fuente dicha, Pilcopuquiu, que esta en la guerta de Santo Domingo.
>
> [Cu-10:2] la segunda se decía, Puquincancha, era una casa del sol, que estaua encima de Cayocache, sacrificauanle niños"» (Rowe, 2003: 212).

Las informaciones proporcionadas por Szemiński no dejan lugar a duda que se trata de una de las Casas del Sol, lo que concuerda con la información de Sarmiento, pero diferente de la iglesia de Santo Domingo, lo que coincide con la información de Molina (ver también Ziólkowski,1999: 56–57, sobre las cuatro casas del sol en el Cuzco). El hecho que la *huaca* recibiera ofrendas humanas subraya la importancia y la sacralidad su contenido, incluido las *quillcas*. Debe notarse que a las «Casas del Sol» solo podían acceder el Rey Inca, sus sacerdotes y sus historiadores (seguramente amautas). Esto implica que:

1. La creación de estas *quillcas* fue al parecer un hecho único, no parece haberse repetido nuevamente en la historia del *Tahuantinsuyo*. Su contenido fue ordenado por un rey inca específico (Pachacútec) y seguramente respondía a sus propios intereses políticos y religiosos en ese momento.
2. Solo pocas personas podían verlas, todas de origen inca, dado que solo estas podían entrar a un Templo del Sol, donde las *quillcas* estaban guardadas.
3. No se sabe con certeza quiénes pintaron estas *quillcas*. Las crónicas no nos dicen si fueron los historiadores llamados de todas partes del reino que dieron la información a Pachacútec quienes las pintaron, o si fueron historiadores incas cuzqueños quienes lo hicieron. Considerando el hecho de que las *quillcas* estaban guardadas en las Casas del Sol, lo declarado por Sarmiento y Molina, y lo dicho en el punto dos, podríamos conjeturar que, en realidad, Pachacútec pidió a sus propios historiadores (amautas-sabios), de origen inca, que las pintasen, dado que solo ellos podrían después entrar a la sala especial para agregar o cambiar algo.
4. El acceso a su contenido y lectura. Aquí tenemos tres posibilidades:
   a. La técnica con la que se hacía este tipo de registro ya era conocida por los incas en el momento en que Pachacútec pide que se registren estos datos. No representa un nuevo invento, dado que el Rey Inca no tuvo que aprender a descifrarlas. La *quillca* no se enseña en la escuela del Cuzco, o sea que, por lo visto, o no era necesario o era sagrada y secreta.
   b. La lectura era muy simple, con dibujos que todos podían entender. Como no querían divulgar las informaciones recolectadas, las guardaron como su mayor secreto en una sala especial en un lugar sagrado de acceso limitado.
   c. El contenido estaba anotado en un nuevo código, un nuevo tipo de





> Historian: nayra, vel hicha aro quellqueri
> Written history / story: nayra aro, vel hicha aro quellca, see book

In the second part of his dictionary ([1612] 1984: Part Two: 286–287), he adds:

> Quellcatha that: is properly to oil, paint, incise, or draw in the manner of Indians, who paint large pitchers and other vases
> Quellcatha: to write in the manner of the Spaniards
> Quellca: the letter, that which is written
> Quellcantatha: to set down, write someone in the Register [census]. Or list. And also to write between lines, or add to a what is written

Thus, the *quillca* would appear to have been the only recording method that we could perhaps liken to «writing» in the western understanding of the term. The problem, however, is that we do not know what *quillqas* looked like. Were they symbols like those we now call *tocapus*, or something resembling what we see in the 16th century *queros*, which depicted both symbols and drawings? Or were they just scenes in the style of those we see, for example, in objects from earlier cultures, like those of the Moche? According to the chronicles and *vocabularios* of the 16th and 17th centuries, *quillcas* were apparently made from wood planks. I say «apparently», since this is also not known with certainty, and they might have also been made in pottery or stone. According to Sarmiento de Gamboa ([1572] 1988: Chapter IX: 49), they were made in thick wood and adorned or covered in gold. The word «*tablones*» used by Sarmiento de Gamboa to describe them meant, then, thick wooden planks (made only of wood). If these were indeed made of wood, then the appearance, in the 16th century, of *queros* made exclusively of wood and adorned with abstract images and symbols may not be mere coincidence.

Regarding the exact location of the archive containing these *quillcas* in Cuzco, while Molina (1575?: f. 1r) declares that it was held in the Puqin Kancha, or House of the Sun, Sarmiento de Gamboa ([1572] 1988: Chapter IX: 49) places it in the «Houses of the Sun», without offering the name of the specific temple, and informing us that it was the Inca king Pachacutec Inca Yupanqui who issued the order for its creation.

Szemiński (2005: 595) has this to say on the exact location of these boards:

> «The boards were located, according to Molina, in Puqin Kancha, which according to Sarmiento de Gamboa was a room in the 'Houses of the Sun'. In plans of Cuzco, Puqin Kancha is situated on Picchu hill. It is unlikely that there would have been two qillqa-s archives, both comprising the dynastic tradition. In the "*Relación de las guacas del Cuzco*" preserved in Book XIII of Bernabé Cobo's "*Historia del Nuevo Mundo*", JS, is the description of the tenth *ziq'i* of *Kunti Suyu*:
>
> "They called the tenth *Ceque* Payan; and it had four / f. 244vta/ *Guacas*
>
> [Cu-10:1] the first of these was a spring called Pilcopuquiu, which was situated in the orchard of Santo Domingo.
>
> [Cu-10:2] the second was called Puquincancha, and it was a house of the sun, which was above Cayocache, children were sacrificed to it"» (Rowe, 2003: 212).

The information offered by Szemiński leaves no doubt that it was one of the Houses of the Sun, as Sarmiento also stated, but not the church of Santo Domingo, as Molina indicated (see also Ziólkowski,1999: 56–57, on the four houses of the sun in Cuzco). The fact that the *huaca* received human sacrifices underscores the importance and sacredness of its content, including the *quillcas*. It should be noted that the «Houses of the Sun» could only be accessed by the Inca King, his priests and his historians (amautas, most probably). This would imply that:

1. The creation of these *quillcas* was apparently a unique event, which does not seem to have been repeated in the history of Tahuantinsuyo. Their content was ordered by a specific Inca king (Pachacutec Inca Yupanqui), seemingly in

registro gráfico, inventado exclusivamente para estas *quillcas*, conocido solo de pocos.

Para elucidar el punto 4, es necesario entrar en el tema de la existencia de *quillcas* anteriores a las de Pachacútec[22].

La existencia de una escritura o de un registro gráfico anterior a los *quipus*, llamada *quillca*, se encuentra en el texto de Montesinos (Szemiński, 2008)[23]:

[17–18]

«diçen los Amautas que salian las cossas destos tienpos por tradiçiones delos Antiquisimos comunicadas de mano en mano que quando este prinzipe Reynaua hauia letras y hombres doctos enellas que llaman Amautas y estos en [18] señauan a ler. y escriuir y la prinçipal Çiençia hera La astroloJia. alo que e podido alcanzar escriuian en oJaSS de Platanos Sacauanlas Y luego escriuian enellas [...] estas letras se perdieron alos Peruanos por vn sucesso que acaeçio en tienpo de Pachacuti serto [sic] como veremos en su lugar.

[55]

suçediole Toca corca apucapac que fue 40 Rey Peruano fue este muy sauio gran astrologo [...]. Fundo enel Cozco vna çelebre vniuersidad entrellos Respecto de su poca Poliçia y en su tiempo segun diçen los indios hauia letras y carateres en pergamino y oxas de arboles hasta que todo Se perdio de ay a 400 años como veremos luego.

[63–64]

A los nueue años del Reynado de Topa cauri Pachacuti 7º se cumplieron 3500 años despues del dilubio este Rey començo a alçar caueça y cobrar algunas Ciudades y Prouinçias pero obedeçianle Los naturales con muchos conques y estauan tan estragados en materia de ReliJion Y costumbres que alço mano de conquistallos por que deçia que si aquella gente comunicaua con la suya La infiçionaria en grandes Vizios en espeçial dela ydolatria Y sodomia que como Vestias desenfrenadas se hauian dado con todo suauemente Ymbio mensaxeros por todas parttes pidiendo alas caueças quitassen La adoraçion o superistiçion [sic] de tantos dioses y animales como adorauan y no vsasen vnos honbres de otros contrael d[erech]o natural y lo que rresulto desto fue poca enmienda en Lo vno y otro y matarlos embaxadores.

Disimulo Por entonçes el Rey y hiço grandes sacrifiçios i consultas al Illatiçi Huiracocha vna rrespuesta fue que la caussa dela pestilenzia hauian sido las letras que nadie los Vsase ni rresultasse porque de su Vsso les hauia de Venir el mayor daño conesto Topacauri mando por ley So pena dela vida ninguno tratase de *Quillca* que heran pergaminos y çiertas oxas de arboles en que esCriuian ni vsasen de ninguna manera de letras este oraculo Lo guardaron con tanta puntualidad. que despues desta perdida xamas los Peruanos vsaron de letras porque tiempos depues Vn sauio Amauta imbento vnos [64] Carateres Lo quemaron Viuo y assi desde este tiempo Vssaron de Ylo y quipos conla distinçion q[ue] Veremos».

Según Montesinos, la escritura, o «quillca», en pergaminos u hojas de árboles, fue utilizada durante un largo periodo hasta que se prohibió terminantemente su uso por el rey inca, para evitar que sus súbditos sean «contaminados» por los rebeldes. La *quillca* fue sustituida por los *quipus*, con un código menos fácil de entender. Szemiński (2008: sección 78.2) escribe sobre estos párrafos de Montesinos:

«El texto no explica de qué pestilencia se trata, ya que, en vez de hablar de enfermedades, habla de rebeldes, de culto a dioses locales y de prácticas homosexuales. ¿Qué significa tratar de qillqa? ¿A qué se refiere el autor al afirmar que en vez de qillqa se utilizó el khipu?

22 Este tema ha sido tratado antes por Szemiński en su artículo de 2005 y en su libro sobre Montesinos. Aquí traeré material ya analizado en esas publicaciones, pero para llegar a mis propias conclusiones.

23 Según Szemiński (2005: 587), Montesinos usó un texto redactado en Quito entre 1592 y 1615 (¿?) por un español anónimo, y este texto de 1592–1615 sería a su vez una reelaboración de un texto escrito entre 1560 y 1570, quizá en el Cuzco.





response to his own political and religious interests at that specific moment.

2. Very few people were permitted to see them, and as the only people permitted to enter a sun temple, where the *quillcas* were kept, those people were all of Inca origin.
3. It is not known with certainty who painted these *quillcas*. The chronicles do not tell us if those responsible were the historians brought from all over the kingdom to provide Pachacutec with information, or Cuzco historians. Based on the fact that the *quillcas* were housed in the Houses of the Sun, both Sarmiento and Molina's information, and what we outlined in point 2, we might conjecture that Pachacutec called upon his own historians (amautas, learned men), of Inca origin, to paint them, given that only they would be permitted to enter the designated room later on and add to or modify the information in the *quillcas*.
4. Access to these *quillcas* and reading of their content. Here we have three possibilities:
   a. The technique by which these types of records were produced was already known to the Incas when Pachacutec called for the recording of the information he wished to preserve. It was apparently not a new invention, since the Inca king did not have to learn how to decipher them. The *quillca* was not taught at the Cuzco school; either its teaching was considered unnecessary, or it was seen as sacred and secret.
   b. The drawings were easily read, with images anyone could understand. Since the intention was to not divulge the information gathered, the *quillcas* were held as top-secret devices in a special room, within a sacred complex to which access was limited.
   c. The content was recorded in a new code, a new type of graphic record, invented exclusively for the *quillca*, and known only to a few.

In order to elucidate point 4, we must address the issue of the existence of *quillcas* before those ordered by Pachacutec[28].

The existence of writing or a graphic record, pre-dating the quipus and known as *quillca,* is alluded to in the following Montesinos text (Szemiński, 2008)[29]:

[17–18]

« the Amautas say that the events of those times were known by the traditions of the most ancient ones and communicated from one to another that when this prince reigned there were letters, and men learned in them, whom they call Amautas, and these taught [18] reading and writing and the principal science was astrology. As far as I was able to learn *they* wrote on the leaves of the plantain tree which *they* took and then wrote upon [...] these letters were lost to the Peruvians due to an event that occurred in the time of *Pachacuti* the sixth, as we will see in due course.

[55]

Toca Corea Apu Capac, who was the fortieth Peruvian king, succeeded him. This king was very wise and a great astrologer […]. He founded in Cuzco a university, which was celebrated among them because of their little learning. And, in his time, according to what the Indians say, there were letters and characters upon parchment and on the leaves of trees, until all this was lost for a period of four hundred years, as we shall soon see.

[63–64]

In the ninth year of the reign of the Tupac Cauri Pachacutec, the seventh, three thousand five hundred years after the Deluge, this king began to pull his forces together and to recover some cities and provinces, but as the people obeyed him with so little certainty, and as they were so corrupted in the matter of religion and morals, he took steps to conquer them, because he said that if those people communicated with his own they would corrupt them with the great vices to which they had given themselves up like ungovernable beasts. Therefore, he

28 Szemiński also addressed this subject in his 2005 article and in his book on Montesinos. Here, my aim is to use material already analyzed in these publications, in order to arrive at my own conclusions.

29 According to Szemiński (2005: 587), Montesinos used a text written in Quito between 1592 and 1615 (?) by an anonymous Spaniard, and this 1592–1615 text was in its turn a version of a text written between 1560 and 1570, possibly in Cuzco.

¿Cuál fue la conexión entre rebelión, culto de divinidades, pestilencia y qillqa, cuya consecuencia fue el uso de khipu?

Cierto modelo explicativo podemos encontrar en el Taki Unquy de los años 1560-1572. El movimiento del Taki Unquy fue llamado *unquy* ("enfermedad", "peste", "pestilencia"). Su rasgo básico fue invocar a los dioses locales contra el dios o dioses cristianos. […] Al comparar el párrafo anterior con el presente destaca la sustitución de la idolatría y sodomía por la peste (*unquy*). Resulta entonces que el envío de misionarios kacha o kachasqa por el rey debe tratarse como un hecho de la narración: su mensaje religioso fue rechazado.

La prohibición promulgada por el rey, como un hecho de la narración, obligaba solamente a los vasallos del rey, y no a los rebeldes. Fue entonces dirigida a los que reconocían su poder y los oráculos de Illa Tikzi Wira Qucha.

Según el texto, las funciones de la qillqa fueron recuperadas con el uso del khipu.

La codificación de mensajes en khipus es completamente abstracta, mediante unas convenciones que es necesario aprender. La qillqa, al menos la conocida (asumo que su ejemplo son los signos de t'uqapu acompañadas por escenas) es más figurativa, por lo cual tal vez era también más accesible. La prohibición de tratar con qillqas vedaba entonces su uso y la discusión de su contenido, hoy desconocido.

En conclusión, es posible aceptar que la prohibición del uso de la qillqa — en el contexto de mantener el monopolio para cierto saber religioso, inseparable de un saber genealógico — es un hecho de la narración que tiene rasgos muy andinos».

Las informaciones de Montesinos y la interpretación de Szemiński parecen confirmar la suposición que, cuando Pachacútec hizo pintar la historia de los Andes, no estaba pidiendo inventar un nuevo modo de registrar su historia, sino que sabía que los amautas utilizaban algún tipo de registro gráfico antiguo en imágenes y/o símbolos, aunque en forma secreta. Esto está fortalecido al final del texto citado de Montesinos en el que explica que un amauta, quien después de la prohibición de las *quillcas* inventó nuevos símbolos, fue ejecutado por orden del rey. Desde entonces, dice Montesinos, se perdieron las letras en el Perú.

Sin embargo, si Pachacútec llamó a los amautas andinos, y de nuevo se dibujaron *quillcas*, esto nos indica que en realidad «las letras» no se perdieron, sino estaban en la clandestinidad. La prohibición generalizada del rey contra la *quillca* en tiempos antiguos, para evitar la comunicación entre su gente y los rebeldes, confirma también la idea que las *quillcas*, en el pasado, no pertenecían solo a los incas, y no eran sagradas, sino de conocimiento general.

Por otra parte, en el Cuzco, Pachacútec y los otros reyes incas, anteriores y posteriores a él, llevaban puestos símbolos tejidos en sus vestimentas, lo que nos indica que estos reyes entendían los símbolos y eran seguramente educados por los amautas incas del Cuzco. Sin embargo, sus significados eran por lo visto mantenidos en secreto y eran probablemente considerados privados y sagrados.

Esto parece indicar que tenemos dos generaciones de registro en *quillcas*. El primero, antiguo, conocido por todos, popular, y fácil de transportar, y el segundo, en forma de dibujos en tablones de madera en tiempos de Pachacútec, descritos por Molina, y conocido solo por los incas del Cuzco. El que las nuevas *quillcas*, las descritas por Molina, hayan sido guardadas por orden de Pachacútec en una sala especial en «las Casas del Sol», no solo les confiere un carácter sagrado, secreto y exclusivamente inca. Podemos también suponer que si Pachacútec conocía la tradición sobre la prohibición de hacer *quillcas*, entonces confinarlas en un lugar específico, al que muy pocas personas podían acceder, podía ser también una medida de precaución contra alguna calamidad (*unquy*) que podría ocurrir si estas letras se volvían otra vez de conocimiento público.

Se deduce entonces que las *quillcas* existieron antes de Pachacútec, fueron prohibidas en la antigüedad, y Pachacútec, en la época inca imperial, las reinstauró, pero esta vez como secreto imperial.





sent messengers in all directions, asking the chieftains to put a stop to superstition and to the adoration of many gods and animals which they adored; and the outcome of this was but a slight mending of their ways and the slaying of the ambassadors. The king dissembled for a time and made great sacrifices to Illatiçi Huira Cocha. One reply was that the cause of the pestilence had been the letters, and that no one ought to use them nor resuscitate them, for, from their employment, great harm would come. Therefore, Tupac Cauri commanded by law that, under pain of death, no one would discuss *Quillca*, which were the parchments and leaves of certain trees on which they wrote, and nor should they use any sort of letters. They observed this oracle with so much care that after this loss the Peruvians never used letters. And because in later times a learned Amauta invented some characters, they burned him alive, and so, from this time forth, they used threads and quipus, with the difference which we shall see».

According to Montesinos, writing, or «*quillca*», on parchment or tree leaves, was in use over a long period, until its use was prohibited by the Inca king, to prevent his subjects from becoming «contaminated» by rebels. The *quillca* was replaced by the quipu, employing a code that was less easy to understand. Szemiński (2008: Section 78.2) has this to say regarding the Montesinos text:

«The text does not explain the nature of the pestilence, since, rather than talking about diseases, it speaks of rebels, of the worship of local gods, and homosexual practices. What does it mean to discuss *quillqa*? What is the author referring to by stating that the *khipu* was used instead of *qillqa*? What was the connection between rebellion, worship of divinities, pestilence, and the *qillqa*, the consequence of which was the use of the *khipu*? A possible explanatory model can be found in the Taki Unquy from the years 1560-1572. The Taki Unquy movement was called *unquy* ("disease", "plague", "pestilence"). Basically, its purpose was the invoking of local gods in order to oppose the Christian god or gods. […] Comparison with the previous paragraph reveals the substitution of idolatry and sodomy for plague *(unquy)*. Consequently, we are given to understand that the dispatching of *kacha* or *kachasqa* missionaries by the king must be taken as a narration act: his religious message was rejected.

The prohibition promulgated by the king, as a narrative fact, compelled only the king's vassals, and not the rebels. It was aimed, therefore, at those who recognized his power and the oracles of Illa Tikzi Wira Qucha.

According to the text, the functions of the *qillqa* were recovered through the use of the *khipu*. The codifying of the messages in *khipus* is entirely abstract, through conventions that must be learned. The *qillqa*, at least in the form we know (the symbols of the *t'uqapu* accompanied by scenes) is more figurative, and therefore it may have been more accessible. A consequence of the prohibition on *qillqas* was the prohibition of discussion regarding their content, which remains unknown to this day.

In conclusion, it is reasonable to consider that the prohibition on the use of the *qillqa* –in the context of upholding the monopoly on certain religious knowledge, inseparable from genealogical knowledge- is a narrative act with very specific Andean features».

The information from Montesinos and the interpretation offered by Szemiński seem to confirm the supposition that, when Pachacutec had the history of the Andes painted, he was not calling for the inventing of a new way of recording its history, and that he was aware that the amautas used some kind of ancient graphic record composed of images and/or symbols, albeit in secret.

This is supported by the final part of Montesinos' quoted text, where he explains that an amauta, who after the prohibition of the *quillca* invented new symbols, was executed by order of the king. From that time on, Montesinos, tells us, letters were lost in Peru.

En este contexto, ciertos significados o frases en quechua que hasta el momento son considerados como errores o hispanismos de los cronistas, se tornan repentinamente un reflejo de una memoria ancestral y del hecho que el quechua y el aimara guardan en sí la memoria de registros que existieron en el pasado andino, como en quechua:

> Quillcactaricuni.gui. ---- leer letras. O cartas (ST [1560] 1951: f. 70v).
> Letra, carta mensagera ----quillca (ST [1560] 1951: f. 170r).
> Escritos o qualquier carta o papel. Qquellcca (GH [1608] 1952: 513).
> Yupana qquellca, o qquipu. Las quentas por ñudos, o por escrito (Gonçalez Holguín,
> [1608] 1952: 371).

Si nos fijamos bien, Santo Thomas escribe «leer letras o cartas». Gonçalez Holguín dice «Escritos o cualquier carta o papel». Esto es interesante, dado que, en esta época, en los siglos XVI–XVII, los términos «letras» y «escrituras» significan «texto» o algún tipo de corpus escrito, con pinturas o sin ellas, y no se refieren al plural de «escritura» como sistema.

Montesinos habla, por ejemplo, en su crónica, de los *chasquis* (mensajeros), que en los tiempos antiguos llevaban cartas hasta que las *quillcas* fueron prohibidas. Y curiosamente, uno de los dibujos más controversiales en la crónica de Guamán Poma de Ayala es el del mensajero joven con un quipu cerrado en sus manos, que tiene la leyenda «carta». Parece ser que esta noción de «carta», «letras» o «texto», el envío de algún corpus de registro gráfico, en forma de quipu en la época de Pachacútec y en forma de *quillca* en la antigüedad, podría entonces provenir de tiempos antiguos, y en este sentido no serían un completo invento de los españoles ni un hispanismo de Guamán Poma de Ayala.

Frases o términos como «*yupana qquellca*» = «las quentas por escrito» podrían también ser el reflejo en el quechua de los siglos XVI–XVII de una memoria colectiva antigua que quedó grabada en este.

Otro caso que se vuelve más claro es el doble título que da Guamán Poma de Ayala ([1615] 2001: 359/361) al secretario del *incap rantin*: «*quilla uata quipoc*» o «*quilcacamayoc*». Se piensa en general que aquí hay un error. Debería ser *quilla camayoc* y no *quilcacamayoc*. ¿Qué relación podría haber entre un *quilcacamayoc* (alguien que tiene la sabiduría de las *quillcas*, o que es responsable de las *quillcas*) con alguien que anota los meses lunares o eventos según meses lunares en un *quipu*?

Si las *quillcas* existían antiguamente en todos los Andes, y no eran exclusivamente incas, si eran de conocimiento general y la prohibición de hacerlas y de leerlas fue hecha para ser acatada solo por los súbditos de los incas, entonces es lógico que estas *quillcas* y el saber de cómo hacerlas hayan quedado, en forma secreta a lo mejor, en los territorios no incas. Guamán Poma de Ayala dice explícitamente que estos *quilla uata quipoc* o *quilcacamayoc* eran hijos de *apus*, no incas de pura sangre. Si las «letras» se sabían por toda el área de los Andes antes de ser prohibidas por el Rey Inca en la antigüedad, entonces este término utilizado por Guamán Poma de Ayala podría reflejar un cargo que existía en la antigüedad, cuando sí había letras. Siendo así, estos *quilcacamayoc* de la antigüedad anotaban sus calendarios en *quillcas*, mientras que a principios del siglo XVI los anotaban en *quipus*.

Es importante entender que en el quechua del siglo XVI hay un término que denomina un cargo que no existe en los Andes del Imperio Inca de esa época, pero que sí es descrito como una función dentro de la administración del mismo. El título «*quilcacamayoc*» pertenece a un pasado inca, en el que había personas encargadas de anotar cosas en *quillcas*, mientras que el título «*quilla uata quipoc*» pertenece a la realidad inca imperial de los siglos XV–XVI que Guamán Poma de Ayala y otros cronistas describen. Si hubiera existido un *quilcacamayoc* en el *Tahuantinsuyo* de los siglos XV–XVI, este seguramente habría sido inca puro, cuzqueño, y no *apu* local, y no tendría un cargo administrativo, sino religioso, dado que las nuevas *quillcas*, las ordenadas por Pachacútec y descritas por Molina, estaban guardadas en el Puqin Kancha. Un hijo de *apu*, como el que Guamán Poma de Ayala describe, no podría haberse acercado a este templo, ni por supuesto haber entrado para anotar en las *quillcas*.

Estos dos títulos: *quilcacamayoc* y *quilla uata quipoc* reflejan así el cambio que se realizó en los medios de comunicación gráficos durante la historia inca:





However, if Pachacutec did indeed call upon the Andean amautas, and *quillcas* were painted once again, this indicates that, in fact, «letters» had not been lost, but had remained in hiding. The blanket prohibition by the king on use of the *quillca* in ancient times, to prevent communication between his subjects and rebels, also confirms the notion that, in the past, *quillcas* were not exclusive to the Incas, and were not sacred but known to all.

Yet in Cuzco, Pachacutec and the other Inca kings, before and after him, wore symbols woven into their clothes, indicating that these kings understood the symbols and had been educated in their interpretation by the Inca amautas of Cuzco; however, their meanings were seemingly kept secret and were apparently considered both private and sacred.

This would appear to indicate that we are dealing with two generations of record keeping using *quillcas*: The first, ancient, known to all, popular, and easy to transport; and the second, in the form of drawings on wooden boards during the rule of Pachacutec, described by Molina, and known only to the Incas of Cuzco. The fact that the new *quillcas*, those described by Molina, were kept by order of Pachacutec in a special room in the «Houses of the Sun», not only confers upon them a sacred, secret and exclusively Inca nature; we can also assume that if Pachacutec knew of the prohibition tradition on the making of *quillcas*, then confining them to a specific location, to which very few people had access, could also have been a precaution against the threat of a calamity (*unquy*) resulting from their content becoming public knowledge once again.

It follows, therefore, that the *quillcas* existed before Pachacutec, were banned in antiquity, and that Pachacutec, in the Inca imperial era, reinstated them, but this time as a secret of empire.

In such a context, certain meanings or phrases in Quechua that until now have been considered errors or hispanicisms on the part of the chroniclers, suddenly appear to be indicative of an ancestral memory and the fact that Quechua and Aymara held within them the memory of records that existed in the Andean past, as, for example, in Quechua:

> Quillcactaricuni.gui. ---- to read letters [the symbols themselves]. Or letters [mail][30] (ST [1560] 1951: f. 70v).
> Letter [the symbols], message letter ---- quillca (ST [1560] 1951: f. 170r).
> Writings or any letter or paper ---- Qquellcca (GH [1608] 1952: 513).
> Yupana qquellca, or qquipu ---- accounts by knots, or in writing (Gonçalez Holguín, [1608] 1952: 371).[31]

If we look carefully, we see that Santo Thomas writes «to read letters, or letters [mail]», while Gonçalez Holguín says «Writings or any letter [mail] or paper». This is interesting, since, at that time, in the 16th and 17th centuries, the Castilian terms «letters» (*letras*) and «writings» (*escrituras*) meant «text» (*texto*) or some kind of written corpus, with or without painted images, and were not a plural form of «writing» as a system.

In his chronicle, Montesinos speaks, for example, of the *chasquis* (messengers), who in ancient times carried letters, until the *quillcas* were banned. And curiously, one of the most controversial drawings in Guamán Poma de Ayala's chronicle is that of a young messenger holding a folded quipu, to which was added the caption «letter». It would seem that this notion of «letter», «letters» or «text», the sending of some kind of graphic record, in the form of a quipu in Pachacutec's time and in the form of a *quillca* in antiquity, may have dated from more ancient times, and therefore was not an invention of the Spaniards or a hispanicism on the part of Guamán Poma de Ayala.

Expressions or terms such as «*yupana qquellca*» («accounts in writing») may also reflect, in the Quechua of the 16th and 17th centuries, an ancient collective memory that survived in the language.

Another example that becomes clearer is the double title given by Guamán Poma de Ayala ([c.1615] 2001: 359/361) to the secretary of the *Incap*

30 Explanations in brackets [] by the author of this article.

31 Original text:
Quillcactaricuni.gui. ---- leer letras. O cartas (ST [1560] 1951: f. 70v).
Letra, carta mensagera ----*quillca* (ST [1560] 1951: f. 170r).
Escritos o qualquier carta o papel. Qquellcca (GH [1608] 1952: 513).
Yupana qquellca, o qquipu. Las quentas por ñudos, o por escrito (Gonçalez Holguín, [1608] 1952: 371).

en la antigüedad la *quillca*, y desde la antigüedad (después de su prohibición) hasta el siglo XVI el *quipu*. Esto significa que el quechua conserva una memoria del pasado andino, y Guamán Poma de Ayala la repite. Esto significa también que tenemos dos fases distintivas en la historia inca, una antigua con *quillcas* y una nueva con *quipus*.

En resumen, parecería ser que esta dicotomía entre los sistemas orales y los sistemas gráficos en el *Tahuantinsuyo* también simboliza la dicotomía entre lo sagrado y lo no sagrado, lo inca y no inca (en una misma época), o lo inca imperial e inca no imperial (en épocas diferentes). Cada uno de estos sistemas se relacionaba no solo con una utilidad específica sino también con poblaciones diferentes: inca ≠ no inca.

Los incas, en los siglos XV–XVI, una élite diminuta, por así decirlo, comparados con el resto de la población del *Tahuantinsuyo*, tenían diversos tipos de registros de datos. Estos registros representan, según las informaciones que podemos obtener de las crónicas, un complejo de registros, donde un tipo de registro no solo complementa al otro, sino que puede a su vez reemplazarlo, como el *quipu* reemplazó a la *quillca* antigua.

En la tabla de la siguiente página pueden verse las diferentes jerarquías de sacralidad y de utilización de los diferentes medios de comunicación —orales y gráficos— organizados alrededor de un eje cronológico que va de lo antiguo (inca no imperial) a lo más reciente (inca imperial).

El quipu se presenta así como un instrumento versátil que puede a la vez ser sagrado o no. Está entre las lenguas y los medios gráficos de registro antiguamente utilizados en la zona y los medios de registro gráfico y las lenguas sagradas, utilizadas solo por los incas, esta vez la élite del Cuzco que gobierna el *Tahuantinsuyo*.

De las informaciones que podemos obtener de las fuentes de los siglos XVI–XVII, en el Imperio Inca, el saber no administrativo pertenecía a la élite del Cuzco, a los incas de sangre, u «orejones», como los llaman en las crónicas. Este saber, restringido, incluía la lengua hablada y los registros de datos. Si había una forma de escritura o un registro de datos diferente al *quipu*, en forma de *quillca* (que pueden ser imágenes o imágenes con símbolos abstractos [*tocapus*]), esta era sagrada y secreta, tal como lo era la lengua del Inca, y es muy capaz que uno fuese el reflejo de la otra.

Descifrar los *tocapus* como escritura en sí, basándose en las lenguas generales, el quechua y el aimara, es doblemente problemático. Por un lado, porque no tenemos ninguna evidencia que los *tocapus* sean en sí una escritura o un registro, ni que puedan funcionar solos como tal. Por otro lado, dada la utilización de la raíz *quillca* en términos como *quellcascappacha* con el significado «vestido pintado o bordado, y labrado», volviendo así al término «quillca» como sinónimo de «*tocapu*», no es improbable que los *tocapus* no sean sino las mismas *quillcas* o una parte de ellas.

También el *quipu*, en la fase imperial, tuvo contextos religiosos/sagrados. Ejemplos de este tipo de *quipus* son los de los «astrólogos», o amautas como los llaman las crónicas, y los *quipus* calendarios que registraban elementos rituales, como la cantidad de niños que serían sacrificados en el «Capacocha», o la cantidad de *uncus* elaborados para el Inca en los *acllahuasis*.

Por otro lado, en vista a lo expuesto en esta sección, y no menos importante, es que el estudio de los registros gráficos y lenguas habladas de los incas parecen confirmar que en la historia de este pueblo hubo dos etapas importantes —una antigua y una imperial— con una etapa intermedia entre ellas. Es solo en la época imperial, desde Pachacútec en adelante, que parte de las lenguas habladas y los registros se vuelven sagrados y secretos, y solo una parte de los incas del Cuzco —la élite inca más cercana al rey— tenía acceso a estos medios de comunicación y, por ende, a las informaciones transmitidas en estos.

Así, en la época Inca Imperial, una parte de este complejo de métodos de registro era sagrado, y sus componentes ocultos y tan sagrados como los ritos la «Capacocha», que solo los que los realizaban podían presenciar. El hecho que se guardaran los registros en el Cuzco, ya de por sí sagrado, que otros registros fuesen parte del atuendo del Inca, también sagrado, y que algunos de ellos fuesen ocultados a la misma población inca pura y preservados en las Casas del Sol, en el Cuzco, nos indican el carácter ritual y hasta «peligroso» de estos mismos,





*Rantin*: «*quilla uata quipoc*» or «*quilcacamayoc*». This is generally thought to be an error, and that it ought to read *quilla camayoc* and not *quilcacamayoc*. What relationship could there be between a *quilcacamayoc* (someone who possesses the wisdom of the *quillcas*, or who is responsible for the *quillcas*) and someone who records the lunar months, or events by lunar months, on a quipu?

If *quillcas* existed in antiquity throughout the Andes, and were not exclusively Inca, and if they were of general knowledge and the prohibition on making and reading them was issued to be observed only by the subjects of the Incas, then it is logical to assume that *quillcas* and the knowledge required to create them would have endured, albeit secretly, in non-Inca territories. Guamán Poma de Ayala states explicitly that the *quilla uata quipoc* or *quilcacamayoc* were sons of *apus*, not Incas of pure blood. If these «letters» were known throughout the Andean area before being banned by the Inca king, then the term used by Guamán Poma de Ayala might reflect a position that existed in ancient times, when these letters existed. If so, these *quillcacamayoc* of antiquity wrote down their calendars on *quillcas*, while at the beginning of the 16th century they wrote them down on quipus.

It is important to understand that in the Quechua of the 16th century there was a term designating a position which did not exist in the Andes under the Inca empire at that time, but which described a function within its administration. The title «*quillcacamayoc*» belongs to an Inca past, when there were individuals responsible for recording information on *quillcas*, while the title «*quilla uata quipoc*» belongs in fact to the Inca imperial phase of the 15th and 16th centuries, described by Guamán Poma de Ayala and other chroniclers. If *quillcacamayoc* had existed in the Tahuantinsuyo of the 15th and 16th centuries, he would surely have been of pure Inca blood, from Cuzco, and not a local *apus*, and they would have occupied a religious, rather than an administrative position, since the new *quillcas*, those ordered by Pachacutec and described by Molina, were kept in the Puqin Kancha. The son of an *apu*, like the one Guamán Poma de Ayala describes, could not have approached that temple, much less enter in order to record information on the *quillcas*.

Those two titles, *quillcacamayoc* and *quilla uata quipoc*, therefore reflect the change that took place in the graphic communication medium through Inca history: in ancient times the *quillca*; and from ancient times (after their prohibition) to the 16th century, the quipu. This means that the Quechua language preserved a memory of the Andean past, and that Guamán Poma de Ayala repeats it. It also means that we are dealing with two distinctive phases in Inca history; an ancient period when *quillcas* were used; and a later period that saw the introduction of quipus.

To summarize, it would seem that this dichotomy between oral and graphic systems in Tahuantinsuyo also symbolizes the dichotomy between the sacred and the non-sacred, Inca and non-Inca (during the same period), and imperial and non-imperial Inca (in different periods). Each system was associated not only with a specific utility but also with different populations: Inca ≠ not Inca.

The Incas, in the 15th and 16th centuries, a tiny elite, so to speak, compared to the rest of the population of Tahuantinsuyo, employed different types of data records. According to the information we have from the chronicles, these records represent a complex of recording systems, where one record type not only complemented another, but could also replace it, just as the quipu replaced the ancient *quillca*.

The table below shows the different degrees of sacrality and the use of the different means of communication —oral and graphic— organized around a chronological axis, from ancient (non-imperial Inca) to the most recent (imperial Inca).

Thus, the quipu emerges as a versatile instrument used in both the sacred and non-sacred spheres. It spans the languages and the graphic recording media used in the territory in ancient times and the graphic recording media and sacred languages used only by the Incas, among the elite of Cuzco who governed Tahuantinsuyo.

From the information that has come down to us from 16th and 17th century sources, we find that in the Inca empire non-administrative knowledge was

| Fase | Eje cronológico | Medio de comunicación | Incas | No incas | Sagrado | En templos del Sol y acllahuasis | Enseñado en la escuela inca imperial del Cuzco |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Inca Antiguo | QUECHUA Y AIMARA, puquina aimarizado | X | X | | | X |
| 1 | Inca Antiguo | QUILLCA ANTIGUA | X | X | | | |
| | | | | | | | |
| 2 | Inca Medio | QUECHUA Y AIMARA, puquina aimarizado (¿?) | X | X | ? | | |
| 2 | Inca Medio | QUIPU | X | X | ? | | |
| | | | | | | | |
| 3 | Inca Imperial | QUIPU | X | X | Parcialmente (fiestas y ritos incas cuzqueños) | | X |
| 3 | Inca Imperial | QUILLCA NUEVA (de Pachacútec) (Con, o = tocapu (¿?)) | X | | X | X | ? |
| 3 | Inca Imperial | QUECHUA Y AIMARA | X | X | | | X |
| 3 | Inca Imperial | LA LENGUA DEL INCA (puquina aimarizado) | X | | X | | X |

| Phase | Chronological axis | Means of communication | Incas | Non-Incas | Sacred | In Sun Temples and acllahuasis | Taught in the imperial Inca school in Cuzco |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Early Inca | QUECHUA and AYMARA, Aymara-influenced Puquina | X | X | | | X |
| 1 | Early Inca | EARLY QUILLCA | X | X | | | |
| | | | | | | | |
| 2 | Intermediate Inca | QUECHUA and AYMARA, Aymara-influenced Puquina (?) | X | X | ? | | |
| 2 | Intermediate Inca | QUIPU | X | X | ? | | |
| | | | | | | | |
| 3 | Imperial Inca | QUIPU | X | X | Partially (Cuzco Inca feast days and rites) | | X |
| 3 | Imperial Inca | NEW QUILLCA (Pachacutec) (with, or in conjunction with tocapu (?)) | X | | X | X | ? |
| 3 | Imperial Inca | QUECHUA and AYMARA | X | X | | | X |
| 3 | Imperial Inca | THE LANGUAGE OF THE INCA (Aymara-influenced Puquina) | X | | X | | X |

del punto de vista de los reyes incas de la fase imperial. Por ende, su contenido, técnica, y forma no podían ser divulgados bajo ninguna circunstancia, so pena de una nueva «pestilencia» (*unquy*).

## 5.2. El quipu y los quipucamayoc en la época virreinal temprana: el registro de «hechos» e «historias»

El *quipu*, instrumento de trabajo y de registro de datos de los administradores-contadores (quipucamayoc) del Imperio Inca, fue considerado por los españoles, durante parte del siglo XVI, como registro oficial de una administración inca imperial que estaba en vía de desaparición y de administradores locales. No obstante, desde mediados del siglo XVII en adelante hay afirmaciones escritas que los *quipu* no servían solo como registros de datos (del presente o del pasado), sino también para «escribir historias» y que los quipucamayoc eran como los «historiadores» españoles de la época. ¿A qué se referían estas fuentes con los términos «historias» e «historiadores»? ¿Hubo un cambio en el rol del quipu entre los siglos XVI y XVII? Y si lo hubo, ¿cuándo y cómo sucedió?

Esta sección no tiene por finalidad repetir lo ya escrito por Radicati di Primeglio (1951) o por Porras Barrenechea (2007 [1951]) y otros sobre los testimonios en las fuentes virreinales en el tema de los *quipus*. Sin embargo, como forma de introducción a la problemática del tema, propongo aquí un análisis etnohistórico de las declaraciones en las fuentes con un enfoque evolutivo de las mismas, para aclarar la situación descrita en el primer párrafo.

Sobre la utilización de los *quipus* en el territorio del *Tahuantinsuyo,* tenemos un testimonio temprano de Hernando Pizarro (1533), quien observó con sorpresa cómo el encargado de la *qullqa* (depósito) desanudaba, a medida que se sacaban los productos del depósito, algunos nudos de una parte del *quipu* y los anudaba en otra sección del mismo. También está el testimonio atribuido a Miguel de Estete ([1535] 1918: folio 11): «y daban por memoria y nombraban todos los principes que habia habido; y aunque no tienen escrituras, por ciertas cuerdas y nudos recuerdan a la memoria las cosas pasadas, aunque lo mas principal de acordarse es por los cantares que tienen».

Bartolomé de las Casas ([1474–1566]: 352–353) escribe: «Esta ciudad del Cuzco,... Su principio y origen no se puede saber, ni su fundación, porque los naturales della carescen de letras, aunque tienen una manera de contaduría por unos cordeles y ñudos, [...] pero como por esta no se puede alcanzar a saber su fundación ni quién fueron los primeros Señores, lo que entre los naturales della se trata comúnmente, es, que en este asiento del Cuzco muy antiguamente había dos maneras de orejones».

Según estas afirmaciones tempranas, el quipu servía como instrumento de registro de cuentas y como ayuda para recordar. Es decir, era una herramienta mnemotécnica.

A mediados del siglo XVI, Cieza de León hace una clara distinción entre los *quipus* y otros métodos de conservar los hechos ([1553] 1985: C. XII: 57–58), afirmando en cierto sentido las declaraciones en las fuentes anteriores, e introduciendo un nuevo personaje: los «más sabios», «hombres ancianos», quienes en fuentes posteriores serán identificados con el título de amautas:

> «Fue ordenado por los Incas [...] en que escogiesen algunos de los mas sabios dellos para que en cantares supiesen la vida de los señores [...]. Y es de saber que, sin esto, fue costumbre dellos y ley muy usada y guardada de escoger a cada uno, en tiempo de su reynado, tres o cuatro hombres ancianos de los de su nación a los cuales viendo que para ellos eran hábiles y suficientes, les mandaba que todas las cosas que sucediesen en las provincias durante el tiempo de su reynado, ora fuesen prósperas, ora fuesen adversas, las tuviesen en memoria y dellas hiciesen y ordenasen cantares [...]
>
> [...] y que las cosas que se gastaban y lo que las provincias contribuían se asentasen en los quipos, para que supiesen lo que daban y contribuían muerto él y reynando su progenitor».





the preserve of the Cuzco elite, Incas of blood, or «*orejones*», as the chroniclers called them. This restricted knowledge included the spoken language and data records. If there was a form of writing or a data record other than the quipu, in the form of the *quillca* (which may have consisted of images or images accompanied by abstract symbols [*tocapus*]), this would have been sacred and secret, as was the language of the Inca, and it is possible that one reflected other.

Interpreting *tocapus* as writing, *per se*, based on the general languages Quechua and Aymara, is doubly problematic: On the one hand, because we have no evidence that the *tocapus* were themselves a form of writing or recording, nor that they could function alone as such; and on the other hand, given the use of the root *quillca* in terms such as *quellcascappacha*, meaning «painted, embroidered or worked garment», leaving us with the term «*quillca*» as a synonym of «*tocapu*», it is not improbable that *tocapus* might have been, in fact, *quillcas*, or an element of the same.

The quipu, during the imperial phase, also had religious/sacred contexts. Examples of this type of quipu include those of the «astrologers», or amautas as the chronicles call them, and the calendar quipus that recorded ritual elements, such as the number of children who would be sacrificed in the «*capacocha*», or the number of *uncus* made for the Inca in the *acllahuasis*.

However, no less important, is the fact that the study of the graphic records and spoken languages of the Incas appear to confirm that in the history of this people there were two major stages —one ancient and one imperial— with an intermediate stage between them. It was only during the imperial era, from Pachacutec onwards, that part of the spoken languages and records became sacred and secret, and only a part of the Incas of Cuzco —the Inca elite closest to the king— had access to these means of communication and, therefore, to the information they transmitted.

Thus, during the Inca imperial phase, a part of this complex of recording methods was considered sacred, and its components occult and deemed as sacred as the «*capacocha*» rites, which only those who performed them were permitted to witness. The fact that these records were kept in Cuzco, itself sacred, that other records formed part of the Inca's attire, also sacred, and that some of them were hidden even from the Inca population of pure blood and kept in Cuzco's Houses of the Sun, tells us that they were seen as ritual in character and potentially «dangerous» by the Inca kings of the imperial phase. Therefore, their content, techniques and morphology could not be divulged under any circumstances, under pain of a new «pestilence» (*unquy*).

## 5.2. The quipu and the quipucamayoc in the early viceroyalty period: the recording of «events» and «histories»

Quipus, data recording devices and work tools of the administrators-accountants (quipucamayoc) of the Inca empire, were considered by the Spanish, during the 16th century, as the official record of an imperial Inca administration that was disappearing, along with its local administrators. However, from the mid-17th century onwards, written accounts asserted that the quipu did not serve only to record data (from the present or the past), but also to «write stories/histories», and that the quipucamayoc were comparable to the Spanish «historians» of the time. To what are these sources referring with their use of terms like «histories» and «historians»? Did a change occur in the role of the quipu from the 16th to the 17th centuries? And if so, when and how did such a change occur?

The aim of this section is not to repeat what Radicati di Primeglio (1951), Porras Barrenechea (2007 [1951]) and others have already written regarding the accounts in viceroyalty-period sources on the subject of quipus. However, by way of an introduction to the problematics of this subject, what I propose here is an ethnohistorical analysis of the assertions found in previous sources and their evolution over time, in an effort to clarify the situation described in the preceding paragraph.

Regarding the use of the quipu in the territory of Tahuantinsuyo (Inca empire), we have the early account by Hernando Pizarro (1533), who observed —with evident surprise— how the keeper of the *qollqa* (storehouse) untied, as

En 1572, Francisco de Toledo, el quinto virrey de Perú, quien ejerció este cargo del 26 de noviembre de 1569 al 23 de setiembre de 1581, ejecutó a Túpac Amaru, el último rey inca de Vilcabamba, y con esto llegó oficialmente a su fin la tradición política y administrativa del Imperio Inca, aunque en el terreno estas siguieran existiendo sucintamente en la administración local.

Los administradores que habían trabajado para los incas en las provincias siguieron en sus puestos, ahora trabajando para los españoles. Por supuesto, este no es el caso de la administración imperial y del Consejo del Inca en el Cuzco, quienes desaparecieron seguramente durante la primera etapa de la época virreinal.

Adorno escribe sobre Toledo y sus reformas (2001): «En la década de 1570, Toledo desarticula la estructura étnica nacional de poder, institucionalizando el control estatal sobre la sucesión de *kurakakuna*, o señores étnicos andinos, y convirtiéndolos en agentes del estado para la supervisión de la comunidad local. Toledo condenó el gobierno de los Inkas por ilegítimo y despótico, y fusionó la dirección local hereditaria con las funciones gubernamentales coloniales».

Al principio de la época toledana, como se observa en el texto de Sarmiento de Gamboa que citamos aquí ([1572] 1988: 48–49), el estatus del *quipu* parece casi no cambiar:

> «A esto se responde que, para suplir la falta de letras, tenían estos bárbaros una curiosidad muy buena y cierta, y era que unos a otros, padres a hijos, se iban refiriendo las cosas antiguas pasadas hasta sus tiempos, repitiéndoselas muchas veces,... hasta que se les quedasen en la memoria fijas. Y así cada uno a sus descendientes iba comunicando sus anales por esta orden dicha, para conservar sus historias y hazañas y antigüedades y los números de las gentes, pueblos y provincias, días, meses y años, batallas, muertes, destrucciones, fortalezas y *sinchis*. Y finalmente las cosas más notables, que consisten en número y cuerpo, notábanlas, y ahora las notan, en unos cordeles, a que llaman quipu, que es lo mismo que decir racional o contador».

Molina, sin embargo, en esta misma época (¿1575?: f. 4v), introduce la noción que de los quipus podrían sacarse datos sobre el pasado, aunque también sostiene que los aprendían de memoria:

> «no ser Jentes que usavan de escritura [...] no obstante que ussavan de Una quenta muy subtil de Unas ebras de Lana de dos ñudos, y puesta Lana decolores en los ñudos los quales llaman quipos entendianse y entiendense tanto por esta quenta que dan Razon de mas de quinientos años de todas las cossas que en esta tierra en este tiempo an passado tenían yndios yndustriados Y maestros delos dichos quipos y quentas y estos yban de generacion En generacion mostrando lo pasado y enpapandolo En la memoria alos que avian de entrar».

En 1586, Cabello de Valboa da las siguientes especificaciones sobre la utilidad del quipu y sobre los quipucamayoc ([1586] 1951: tercera parte, C. 6: 239), en cierto sentido siguiendo las afirmaciones de Molina. Aunque introduce la palabra «escrituras» (= texto, corpus escrito, ver 5.1: las *quillcas*) para describir los *quipus*, no afirma que con estos se pudiesen contar historias completas: «auia de estas maneras de escripturas a quien llamauan quipos [...] con facilidad dauan cuenta de los que les preguntaua en cosas tocantes á subcesos passados de casi tiempo de 800 años. Mas esto se entiende de cosas muy notables, y breues porque no daua el arte lugar a estenderse en historias. Pues de tal manera de cuentas, y escripturas (y no con poco trabajo) se a podido verificar el principio, y proceso de los Señores Yngas».

Acosta, en 1590, habla de escritura en forma de *quipus*, pero también escribe ([1590] 1986: 402, 404) que «suplían la falta de escritura y letras, parte con pinturas como los de México, aunque las del Pirú eran muy groseras y toscas, parte o lo más, con quipos [...] Había para tener estos quipos o memoriales, oficiales diputados que se llaman hoy día quipo camayo, los cuales eran obligados a dar cuenta de cada cosa [...] porque para diversos géneros como de guerra, de gobierno, de tributos, de ceremonias, de tierras, había diversos quipos o ramales». [...]





products were removed from the storehouse, some of the knots in part of the quipu, and added them in another section of the device. And we also have the account attributed to Miguel de Estete ([1535] 1918: folio 11): «and they pronounced by memory and named all the princes that there had ever been; and although they do not have written texts, by certain cords and knots they recall to memory past things, although they remember them mainly through the songs they have».

Bartolomé de las Casas ([1474–1566]: 352–353) tells us that: «This city of Cuzco […] its beginning and origin cannot be known, nor its foundation, because its naturals do not have letters, although they have a way of accounting by cords and knots, […] but since through this one cannot know its foundation nor who were the first Lords, that which among its naturals is commonly said of it, is that in this place of Cuzco, long ago, there were two kinds of *orejones*».

According to these early accounts, the quipu served as an accounting device and memory aid; that is, as a mnemonic tool.

In the mid-16th century, Cieza de León made a clear distinction between quipus and other methods of preserving deeds ([1553] 1985: C. XII: 57–58), affirming to a certain degree the accounts in previous sources, and introducing a new protagonist: the «wisest», «old men» who in later sources would be identified with the title amauta:

> «…by order of the Incas, […] some of the most learned ones were chosen to make known, in songs, the lives of the lords […]. And it is known that it was the custom among them, and a law much kept and observed, for each king, during his reign, to select three or four old men from his nation, and seeing that they were able and sufficient, these were instructed to retain in their memory all the events that would occur in the provinces, whether they were prosperous, or adverse, and to compose songs of them […]. The expenditure and the account of contributions from the provinces were recorded in the quipus, that it might be known how much was paid in the former reign, and also during that of the new lord».

In 1572, Francisco de Toledo, the fifth viceroy of Peru, who held the post from November 26, 1569 to September 23, 1581, executed Tupac Amaru, the last Inca king of Vilcabamba, and with this act the political and administrative tradition of the Inca empire officially came to an end, although in practice it continued to exist at the local level.

The administrators who had worked for the Incas in the provinces remained in their posts, working now for the Spanish. Of course, this was not the case of the imperial administrators and the Inca Council in Cuzco, who most probably disappeared during the first years of the viceroyalty period.

Regarding Toledo and his reforms, Adorno (2001) writes: «In the 1570s, Toledo revamped the ethnic power structure, institutionalizing state control over the succession of *kurakakuna*, or Andean ethnic lords, and converting them into agents of the state for overseeing the directed activities of the local community. Toledo had dismissed Inka rule as illegitimate and tyrannical, and he fused the local hereditary leadership with colonial governmental functions».

At the beginning of the Toledan period, as can be seen in Sarmiento de Gamboa's text quoted below ([1572] 1988: 48–49), the status of the quipu appears to remain almost unchanged:

> «The answer is that, to supply the want of letters, these barbarians had a curiosity which was very good and accurate. This was that from one to another, from fathers to sons, they handed down events that had happened up to their own times, repeating the stories one to other many times […] until these had been fixed in the memory. Thus, each one of them went on communicating to their descendants the annals, as described, for preserving their histories and exploits and their antiquities and the numbers of the peoples, towns and provinces, days, months and years, battles, deaths, destructions, fortresses and *sinchis*. And finally, the most notable things which consist in their numbers, they recorded, and still record on certain cords called quipu, which is the same as to say a *rational*[32] or accountant».

32 Original in Castilian: *Racional*, defined, in the Academia de Autoridades Dictionary, 1737: 481,2, as: «Employment at the Royal House of Aragón, whose position corresponds to Major Accountant». http://ntlle.rae.es/ntlle/SrvltGUIMenuNtlle?cmd=Lema&sec=1.14.0.0.0.

« […] se satisface con saber que de palabra, y por pintura o memoriales, se les daba [a los reyes de México y del Perú] muy a menudo razón de todo cuanto se ofrecía [...]»

Estas declaraciones ambivalentes de Acosta al sostener que, por un lado, suplían la falta de escritura con los *quipus*, poniéndolos casi al mismo nivel, pero, por otra parte, afirmando que la información se daba «de palabra, pintura o memoriales», y el hecho que Acosta hubiese participado en el Tercer Concilio Limense de 1582–1583 y en la quema de los *quipus*, nos hacen dudar de sus declaraciones sobre el *quipu* y sus intenciones al declararlo casi escritura.

Asimismo, debe tomarse en cuenta que, en el castellano de los siglos XV–XVI, la palabra «memorial» significaba: «La petición que se da al juez o al señor para recuerdo de algún negocio» (Covarrubias, [1611] 1989:798). Esto significa que la palabra «memorial» utilizada por Acosta en esta cita se refiere al ámbito legal, y no al histórico, lo que coincide con las declaraciones de Polo de Ondegardo sobre la existencia de quipus legislativos ([1561] 1940: 130). Sin embargo, no se refiere en ningún momento a «historias» ni «historiadores» al hablar de los *quipus*.

Murua escribe algo parecido sobre los quipus en su *Historia general del Perú* ([1590–1613] 1987: 372): «Este medio de escritura para conservación de sus hechos, llamaban los indios Quipus, y a los indios que tenían por oficio guardar estos Quipus y dar cuenta y razón de ellos, Quipucamayos, que quiere decir contador. [...]. Por éstos contaban y referían los días, semanas, meses y años, por éstos hacían unidades, decenas, centenas, millares y millones de millares».

Por otro lado, en su *Genealogía* ([1590] 1946: 176), Murua añade un punto importante: «Estos indios no tenían letras ni leyes ni estatutos ni ordenanzas en este tiempo, mas solamente en los cantares y bailes […] memoraban y recontaban las cosas pasadas y antiguas».

El término «hecho(s)», empleado comúnmente por los cronistas, significa en esta época, según Covarrubias ([1611] 1989: 680): «Fecho, del nombre latino *factum*; puede significar la cosa que está hecha [...] Hecho puede significar hazaña, como hecho heroico». Esto significa que los cronistas pueden haberse referido tanto a cosas que fueron hechas, es decir, datos del pasado o presente, o a hazañas o hechos heroicos, lo que parece corresponder más a las descripciones de la historia de los reyes incas con sus conquistas que encontramos en las crónicas.

Al analizar las declaraciones hasta esta fecha, podemos ver aquí un cambio de actitud hacia el *quipu* entre los cronistas pre-toledanos y los de la época toledana e inmediatamente post-toledana (fines del siglo XVI).

Pizarro, Estete, Las Casas y Cieza de León insisten, hasta mediados del siglo XVI, que el *quipu* era utilizado para fines contables y que no había escritura. Cieza de León introduce a los amautas, sin darles este título, como conservadores de la memoria oral por medio de cantares. Sarmiento de Gamboa, Molina, Cabello de Valboa y Acosta, que corresponden a la época de Toledo e inmediatamente después (1569–fines del siglo XVI), estipulan sin embargo que el *quipu* «suple» la escritura y agregan que este registraba eventos de hasta 800 años atrás. Mientras que sí especifican que son cosas muy breves y notables las que se anotan en el *quipu*, no hablan de cantares o amautas que lo complementen. Aquí la idea es que los *quipus* son registros legales, de datos, y de historias, donde se anotó la historia de los reyes incas, aunque muy sucintamente.

Sin embargo, Murua, a fines del siglo 16 y ya entrando al siglo XVII, nos presenta las dos versiones. Por un lado, este nos proporciona la versión de los cronistas toledanos, que el *quipu* suple a la escritura, colocando a los dos al mismo nivel, pero, por el otro, vuelve a las declaraciones de Cieza de León declarando que la historia o las historias se conservaban solo por cantares y que el quipu se utilizaba solo para anotar datos contables. Esto señala un problema subyacente inherente, en torno a principios del siglo XVII, en la percepción de los *quipus*.

Traemos aquí nuevamente una cita de Inca Garcilaso de la Vega ([1609] 1995: 128–129, 345–346), y otras partes de su texto, donde, a principios del siglo XVII, este comenta lo siguiente sobre el *quipu* y los métodos de conservación de la memoria:

«De la aritmética supieron mucho y por admirable manera. Que por nudos dados en unos hilos de diversos colores daban cuenta





Molina, however, in this same period (1575?: folio 4v), introduces the notion that information about the past could be extracted from the quipus, although he also claims that it was memorized:

«…not being peoples that used writing […] they nevertheless used a subtle system of wool threads with two knots and with colored wool in the knots, which they call quipus, they understood and understand so much from this account that they are able to recount all that has occurred for more than five hundred years in this land They had masters of these *quipos* and accounts and Indians learned in them and from one generation to the next, they continued showing that which had passed and steeping it in the memory of the new ones».

In 1586, Cabello de Valboa offered the following details regarding the use of the quipu and the duties of the quipucamayoc ([1586] 1951: Part Three, C. 6: 239), reinforcing to some extent the assertions made by Molina. Although he introduces the word «writings» («*escrituras*» = text, written corpus, see 5.1: the *quillcas*) to describe the quipus, he does not affirm that they could be used to tell entire histories: «There was a sort of written corpus they called *quipos* [which] with ease would give an account for those who asked them about things related to the past events of almost 800 years. But this is understood for those things most notable, and brief, because this method could not accommodate any dwelling upon histories. Thus, through this manner of accounts and texts (and through no small labor) it has been possible to verify the beginnings and times of the Inca lords».

In 1590, Acosta speaks of writing in the manner of quipus, but he also writes ([1590] 1986: 402, 404) that «they made up for the want of writing and letters, in part with paintings like those of Mexico, although those of Peru were very coarse and rough, and in part or mostly with *quipos* […]. Appointed to keep these quipus, or memorials, were officials who today are called *quipo camayo*, who were obliged to render an account of each thing […] Because there were different *quipos*, or strands, for different categories, such as war, government, taxes, ceremonies and lands».

«[…] it would suffice to know that by spoken word, and through painting or petitions, was given to them [the kings of Mexico and Peru] very often account of whatever they wanted […]»

Acosta's somewhat ambivalent assertions, on the one hand stating that «they made up for the want of writing» with quipus, placing the two on practically the same terms, while at the same time stating that the information was transmitted by «spoken word, and through painting or petitions», together with the fact that he participated in the Third Lima Council of 1582–1583 and in the burning of quipus, sheds doubt upon his description of the quipu and his intentions when likening it to writing.

Also, it should be remembered that, in the 15th and 16th centuries, the Castilian word «*memorial*» meant: «The petition that is made to a judge or lord to remind of some business» (Covarrubias, [1611] 1989: 798).

This means that the word «memorial» used by Acosta is a legal rather than an historical term, recalling the assertions made by Polo de Ondegardo regarding the existence of legislative quipus ([1561] 1940: 130). However, at no point does he mention the words «histories» or «historians» in connection with quipus.

In his *Historia General del Perú* ([1590–1613] 1987: 372), Martín de Murua offers a similar description of quipus: « This means of writing for preserving their deeds, the Indians called Quipus, and the Indians who had the task of preserving these Quipus and were responsible for them, Quipucamayos, which means accountant. [...]. By these they counted and declared the days, weeks, months and years, by these they made units, tens, hundreds, thousands and millions of thousands».

And in his *Genealogía* ([1590] 1946: 176), Murua adds an important assertion: «These Indians had no letters or laws or statutes or ordinances at this time, but only in songs and dances […] they remembered and recounted things both past and ancient».

Inca Garcilaso de la Vega (1539-1616).

de todo lo que en el reino del Inca había de tributos y contribuciones, por cargo y descargo [...]

Y como para cada cosa de paz o de guerra – de vasallos, de tributos, ganados, leyes, ceremonias y todo lo demás que se daba cuenta – tuviesen contadores de por sí y estos estudiasen en sus ministerios y en sus cuentas, las daban con facilidad».

[…]

«Estos asentaban por sus nudos todo el tributo que daban cada año al Inca poniendo cada cosa por sus géneros, especies y calidades. Asentaban la gente que iba a la guerra, la que moría en ella, los que nacían y fallecían cada año, por sus meses».

No obstante, en las siguientes líneas de su texto ([1609] 1995: 344–347), ofrece ciertas informaciones respecto al *quipu*, en un tono que podríamos calificar agresivo y defensivo, comparándolo con otros métodos de conservación de la memoria:

«En suma, decimos que escribían en aquellos nudos todas las cosas que consistían en cuenta de números, hasta poner las batallas y reencuentros que se daban, hasta decir cuántas embajadas habían traído al Inca y cuántas pláticas y razonamientos había hecho el rey. Pero lo que contenía la embajada ni las palabras del razonamiento - ni otro suceso historial - no podían decirlo por los nudos porque consiste en oración ordenada de viva voz o por escrito, lo cual no se puede referir por nudos. Porque el nudo dice el número, mas no la palabra.

Para remedio de esta falta tenían señales que mostraban los hechos historiales hazañosos o haber habido embajada, razonamiento o plática hecha en paz o en guerra. Las cuales pláticas tomaban los indios quipucamayus de memoria en suma, en breves palabras y las encomendaban a la memoria y por tradición las enseñaban a los sucesores [...].





The term «*deeds*», employed constantly by the chroniclers, meant in this period, according to Covarrubias ([1611] 1989: 680): «Deed, from the Latin *factum*; it may mean the thing that is done [...] Deed can mean an exploit as in a heroic deed». This means that the chroniclers may have referred both to things that were done, namely past or present data, or exploits and heroic deeds, which would seem to better correspond to the descriptions of the Inca kings' histories and their conquests that we can find in the chronicles.

Analysis of the assertions found in the written sources up to that date reveals a change in attitude towards the quipu between the pre-Toledan chroniclers and those of the Toledan and the subsequent post-Toledan eras (the late 16th century).

Until the mid-16th century, Pizarro, Estete, Las Casas, and Cieza de León all maintained, that the quipu was used for accounting purposes and that there was no writing. Cieza de León introduces us to the amautas, the learned men, without calling them by that title, as preservers of oral memory through song. Sarmiento de Gamboa, Molina, Cabello de Valboa and Acosta, from the Toledan and immediate post-Toledan periods (1569–late 16th century), however, state that the *quipu* «made up for the want» of writing, adding that it was used to record events dating back up to 800 years. At the same time, while specifying that only the briefest and most remarkable events were recorded on the quipu, they do not speak of songs or amautas which might have complemented such information. The perception, at this time, is that quipus contained legal, data, and historical records, in which the history of the Inca kings was recorded, albeit in a very concise manner.

However, by the end of the 16th and early 17th centuries, Martín de Murua (above) offers us the two versions. On the one hand, he gives us the version of the Toledan- and immediate post-Toledan-era chroniclers, that the quipu made up for the want of writing, thus putting them on the same level, while on the other hand he returns to the Cieza de León's pre-Toledan-era version, declaring that history or stories were preserved only through song, and that quipus served to record accounting data. This indicates an inherent underlying problem, around the beginning of the 17th century, with regard to how the quipu was perceived.

In the early 17th century, Inca Garcilaso de la Vega ([1609] 1995: 128–129) offered the following comments regarding the quipu and the ways in which memory was preserved:

«Of arithmetic they knew much and by an admirable manner. That by knots in strings of diverse colors they reported all the tributes and contributions in the Inca [king's] kingdom, by charge and discharge» […]

«And as for each matter of peace or of war —vassals, tributes, livestock, laws, ceremonies and all the rest that was reported— they had specific *accountants, and these* studied in their ministries, and their accounts, they reported them easily»

[…]

«These recorded by their knots all the tribute given annually to the Inca [king], arranging each thing by its class, type, and quality. They recorded the people going to war, those who died in it, those who were born and those who died every year, month by month».

However, in the following lines ([1609] 1995: 344–347), Garcilaso de la Vega offers us information regarding the quipu in what might be interpreted as an aggressive and defensive tone, comparing the quipu with other memory preservation methods:

«In short, we say that they wrote, in those knots, all that could fall under numeration, even the battles and skirmishes that had been fought, how many messages had been brought to the Inca [king] and how many discussions and reckonings the king had given in return. But neither the contents of those messages, nor the particulars of the king's reasoning -or another historic event- could they recount by the knots, for the knot gives the number, not the word.

También usaban otro remedio para que sus hazañas - y las embajadas que traían al Inca y las respuestas que el Inca daba- se conservasen en las memorias de las gentes, Y es que los amautas (que eran filósofos y sabios) tenían cuidado de ponerlas en prosa [...].

Asimismo, los harauicus (que eran los poetas) componían versos breves y compendiosos en los cuales encerraban la historia o la embajada o la respuesta del rey. En suma, decían en los versos todo lo que no podían poner en nudos.

[...].

Y como si los nudos fueran letras eligieron historiadores y contadores (que llamaron quipucamayu, que es "el que tiene cargo de los nudos"), para que por ellos y por los hilos y por los colores de los hilos y con el favor de los cuentos y de la poesía escribiesen y retuviesen la tradición de sus hechos. Esta fue la manera de escribir que los Incas tuvieron en su república».

El Inca Garcilaso de la Vega da aquí una descripción detallada de los límites de los *quipus* y de sus posibilidades como registros históricos, y nos explica con lujo de detalles que, en realidad, estos últimos no servían para relatar historias, sino era necesario completarlos con las historias compuestas por los amautas y guardadas en la memoria oral. El Inca Garcilaso introduce por primera vez el significado de quipucamayoc como «historiadores», aunque no está de acuerdo con este, y a los amautas como guardianes de la memoria oral. También describe el *quipu* como un tipo de escritura, aunque solo de números. Estas afirmaciones de Inca Garcilaso de la Vega nos remiten a lo relatado por Murua ([1590–1613] 1987: 376–377) sobre los estudios en las escuelas del Cuzco, de las que ya he hablado antes.

Treinta años más tarde, La Calancha afirma lo mismo ([1638] 1982, t. I: 205):

«Para remedio de la falta que azía el no tener para tales echos, o palabras color, o cifra, era oficio de los Amautas, que eran sus Filósofos, o Letrados, azer cuentos en que legalmente se refería el suceso, la istoria, o el razonamiento, tomavan los de memoria *los Quipo Camayos*, que eran como Secretarios de estos archivos, para dar cuenta al Inga, o al Cacique, o al que se la fuese a preguntar, i Arabicus que eran sus Poetas, componían versos breves i compendiosos, en los quales encerravan la istoria, el suceso, o la enbajada [...]; i los *Quipo Camayos*... i así estavan continuamente estudiando en las señales, cifras i relaciones, enseñándoselas a los que les avían de suceder en los oficios, i avía número destos Secretarios, que cada qual tenían repartido su género de materia, aviendo de corresponder el cuento, relación, o cantar a los ñudos que servían de índice, i punto para memoria local».

Es notable que Cieza de León, en la época pre-toledana, y luego el Inca Garcilaso de la Vega y La Calancha en la época post-toledana, especifican claramente que hay diferentes formas de guardar en memoria datos e historias del imperio, correspondientes a diferentes técnicas: por intermedio de los amautas se conservaban las historias (memoria oral), mientras que por los *quipus* se conservaban los hechos más notables, el calendario y los datos estadísticos y contables del imperio.

El tono defensivo de Inca Garcilaso de la Vega al escribir enfáticamente (ver cita completa arriba): «Y como si los nudos fueran letras eligieron historiadores y contadores (que llamaron quipucamayu, que es "el que tiene cargo de los nudos") para que por ellos —y por los hilos y por los colores de los hilos y con el favor de los cuentos y de la poesía— escribiesen y retuviesen la tradición de sus hechos. Esta fue la manera de escribir que los Incas tuvieron en su república» ([1609] 1995: 347) alude nuevamente, como en el caso de Murua, a la existencia, en su época, de una confusión entre el rol de los quipucamayoc con sus *quipus* y de los amautas con sus cantares, a la que él desea poner fin. Según Garcilaso, debe quedar claro que el *quipu* no reemplaza a la escritura y no es un registro histórico.





To remedy this lack, they had reminders that showed the historical exploits or the existence of a message, reasoning or talks during peace or war. The *quipucamayus* made some short and concise memoir of these talks and committed them to memory, and by tradition taught these to their successors […].

They also used another remedy so that their exploits -and the messages that were brought to the Inca and the answers that the Inca gave- would be preserved in the memories of the people. And it was the amautas (who were philosophers and sages) who put them in prose [...].

Likewise, the *harauicus* (who were the poets) composed short and compendious verses in which they put the history or the message or the king's response. In short, they said in verse all that they could not put in knots.

[…] And as if the knots had been letters, they chose historians and accountants, called *quipucamayu*, who is 'he who is in charge of the knots', that by them and by the strings and their colors and aided by the stories and poetry they would write and retain the tradition of their deeds. This was the manner of writing the Incas had in their republic».

Here, Inca Garcilaso de la Vega offers a detailed account of the quipu's limitations and of its potential as a historical record, explaining at length that, in fact, they were of no use when it came to recounting narrative, and that it was necessary for them to be complemented with histories composed by the amautas and safeguarded in oral memory. Inca Garcilaso introduces for the first time the definition of quipucamayoc as "historians", although at the same time he challenges that definition, and of the amautas as guardians of oral memory. He also describes the quipu as a form of writing, although only of numbers. These assertions by Inca Garcilaso de la Vega evoke Martín de Murua's assertions ([1590–1613] 1987: 376–377) regarding the studies engaged in at the Cuzco schools already discussed above.

Thirty years later, La Calancha offered a similar account ([1638] 1974–1982: 205):

«To remedy the lack of not having for such deeds, either words, colors, or cyphers, it was the office of the Amautas, who were their philosophers, or learned men, to make stories in which the event, the history, or the reasoning were accurately recounted, which were committed to memory by the *Quipo Camayos*, who were like Secretaries of these archives, to give an account to the Inca [king], or to the Cacique [Chief], or to whomever asked for it, and Arabicus, who were their poets, they composed short and compendious verses, in which they put the history, the event, or message [...]; and the *Quipo Camayos* [...] thus continually studying the reminders, numbers and stories, teaching those who would succeed them in their office, and there were many of these secretaries, divided according to their subject expertise, the story, the recounting, or the song having to correspond to the knots that served as index and note for local memory».

It is interesting to note that Cieza de León, in the pre-Toledan period, and later Inca Garcilaso de la Vega and La Calancha in the post-Toledan period, specify clearly that there existed different ways of keeping in memory data and the histories of the empire, corresponding to different techniques: the histories were preserved by the amautas (as oral memory), while the quipus preserved the most notable events, the calendar and the empire's statistical and accounting data.

The defensive tone adopted by Inca Garcilaso de la Vega ([1609] 1995: 344–347) when writing emphatically (see full quotation above) «and as if the knots had been letters, they chose historians and accountants, called *quipucamayu*, who is 'he who is in charge of the knots', that by them and by the strings and their colors and aided by the stories and poetry they would write and retain the tradition of their deeds. This was the method manner of writing the Incas employed had in their republic», alludes once more, as does Martín de Murua's text, to the existence, in his own time, of a confusion, which he seeks to remedy,

A mediados del siglo XVII, Montesinos, en su segundo libro de *Nuevo Ophir* ([1644], ver Szemiński, 2008), menciona varias veces a los amautas como fuente de información histórica, en lo que concuerda con Cieza de León, Inca Garcilaso de la Vega y La Calancha, y los apoda «de los mas sabios dellos»:

«[17–18]

diçen los Amautas que sabian las cossas destoS tienpos por tradiçiones delos Antiquisimos comunicadas de mano en mano que quando este prinzipe Reynaua hauia letras y hombres doctos en ellas que llaman Amautas y estos en [18] señauan a ler. Y escriuir y la prinçipal Çiençia hera La astroloJia».

Pero lo más interesante en su obra es la aclaración que los mismos amautas son a la vez los quipucamayoc que contaban historias con sus *quipus*:

«[45]

Alos tres años del gouierno deste Rey [Rey Titu Yupanqui Pachacuti] [...] viuian los deste Reyno muy oluidados de buenas costumbres Y dados a todo genero de Viçios,

Poresta causa diçen los antiguos Amautas y lo aprendieron de Sus mayores y lo tienen en memoria por sus quipos para eterna memoria que el sol se cansso de caminar y oculto alos viuientes por su castigo su luz y no amaneçio en mas de Veinte horas».

Y nos da una idea de la importancia de estos amautas quipucamayoc como historiadores al escribir:

«[76]

[...] mando [Ingarroca] hazer Junta de los Amautas y *Quipocamayos* Informosse. Enella delos suçesos pasados delas prouinçias que fueron suxetas alos Reyes antiguos del cuzco delos naturales de sus avitadores que fortalezas tenian que modo de pelear con que armas de que instrumentos velicos vsauan quales hauian sido afectos ala corona y quales no».

Montesinos parece así confirmar las informaciones de Cieza de León, Martín de Murua, Inca Garcilaso de la Vega y La Calancha. Esto es muy interesante, pues, según Szemiński (2005: 587), Montesinos usó un texto redactado en Quito entre 1592 y 1615 (¿?) por un español anónimo, y este texto de 1592–1615 sería a su vez una reelaboración de un texto escrito entre 1560 y 1570, quizá en el Cuzco. Esto quiere decir que no es ninguna casualidad que las informaciones de Montesinos, provenientes de la época pre-toledana, concuerden con las que fueron proporcionadas por Cieza de León en 1553 y retomadas más tarde por Inca Garcilaso de la Vega y La Calancha a principios del siglo XVII.

El problema se presenta, sin embargo, cuando el padre Bernabé Cobo, a mediados del siglo XVII ([1653] 1964: tomo 2, C. XXXVII: 143), habiendo entrevistado quipucamayoc, vuelve a la posición de Molina —que el *quipu* registraba datos del pasado, aludiendo a una especie de escritura histórica— pero a su vez afirma que los quipucamayoc eran como los «historiadores» españoles, y que estos anotaban la historia en sus *quipus*:

«En lugar de escritura usaban de uso ramales o cordones de lana delgados, como en los que ensartamos rosarios, a los cuales llaman quipo, y por estos memoriales y registros conservaban la memoria de sus hechos y daban cuenta del recibo y gasto los mayordomos y contadores del Inca [...].

Había personas diputadas para este oficio y cuentas, a quienes llamaban *quipocamayos*, y eran como entre nosotros los historiadores, escribanos y contadores, a los cuales se les daba entero crédito. Aprendían con mucha diligencia esta manera de contar y poner las cosas en historia; porque no todos los indios tenían inteligencia de los quipos, sino solo aquellos que se aplicaban a ellos; y no solo los que no lo aprendían no los entendían, mas ni entre los mismos *quipocamayos* entendían los unos los registros y memoriales de los otros, sino cada uno lo que él hacía y lo que los otros le declaraban».





between to the role of the quipucamayoc and their quipus and that of the amautas with their songs. According to Garcilaso, the fact that the quipu did not replace writing and was not a historical record has to be made clear.

In the mid-17th century, in the second book of his *Nuevo Ophir* ([1644], see Szemiński, 2008), Montesinos mentions several times the amautas as a source of historical information, calling them «the wisest among them», thus agreeing with Cieza de León, Inca Garcilaso de la Vega and La Calancha:

«[17–18]

The Amautas say that the events of those times were known by the traditions of the most ancient ones and communicated from one to another that when this prince reigned there were letters, and men learned in them, whom they call Amautas, and these taught [18] reading and writing and the principal science was astrology».

But the most interesting detail in his account is the affirmation that the amautas were themselves quipucamayoc who recounted histories by their quipus:

«[45]

Three years into the rule of this king [Titu Yupanqui Pachacuti] [...] those of this kingdom lived in great forgetfulness of good customs and were given to every kind of vice.

For this reason, say the old amautas, and they learned it from their ancestors, and keep it in memory by their quipus for eternal memory, the *sun wearied of journeying* and concealed from the living his light in order to punish them and so there was no dawn for more than twenty hours».

And he gives us an idea of the importance of these amautas quipucamayoc as historians when he writes:

«[76]

[...] he [Inca Roca] called together the amautas and *quipucamayus*, where they informed him regarding past events in the provinces that were subject to the ancient kings of Cuzco […] He also *enquired what fortresses* they had, what manner of fighting, what arms and what warlike instruments they had, which [provinces] had been loyal to the Crown and which had not».

Montesinos seems thus to confirm the information provided by Cieza de León, Martín de Murua, Inca Garcilaso de la Vega and La Calancha. This is very interesting, since, according to Szemiński (2005: 587), Montesinos used a text written in Quito between 1592 and 1615 (?) by an anonymous Spaniard, and this text from 1592–1615 was in turn a version of a text written between 1560 and 1570, possibly in Cuzco. This means that it is no coincidence that Montesinos' information, from the pre-Toledan period, concurs with that offered by Cieza de León in 1553 and later taken up by Inca Garcilaso de la Vega and La Calancha, in the early 17th century.

The difficulty arises when Father Bernabé Cobo, in the mid-17th century ([1653] 1964: Volume 2, C. XXXVII: 143), having interviewed quipucamayoc, returns to Molina's position —namely, that the quipu recorded data from the past, alluding to some kind of historical writing— while at the same time affirming that the quipucamayoc were comparable to the Spanish «historians», and that they registered history on their quipus:

«In *place of writing they used* some strands of cord or thin wool strings, like the ones *we use* to string rosaries; and these are called quipus, and by these recording devices and registers they conserved the memory of their acts, and the Inca's majordomos and accountants reported by them income and expense [...].

There were people designated for this office and accounting, whom they called *quipucamayos*, and who were like the historians, notaries and accountants among us, to whom full acknowledgement was given. These officials learned with great care this way of counting and preserving historical events, since not all the Indians had knowledge of the *quipos* but only those dedicated to them; and not only those who did not study them did not understand them, but even

¿Cuál es la razón de este cambio en la función del *quipu* y del oficial contador y administrador (quipucamayoc) a mediados del siglo XVII? ¿Cómo pasó el este oficial (quipucamayoc) a ser «historiador»?

Primero, si nos fijamos en el significado de los términos «historia» e «historiador» en el castellano de los siglos XVI–XVII, veremos que no tienen forzosamente el mismo significado que en nuestra época. Según el vocabulario de Covarrubias ([1611] 1989) y los primeros diccionarios de Autoridades (Real Academia Española) de 1729, 1732, 1734, estos términos tienen varios significados:

- Historia. Es una narración y exposición de acontecimientos passados,... Cualquiera narración que se cuente, aunque no sea con este rigor, largo modo se llama historia, como historia de los animales, historia de las plantas, etc. [...] Libro historiado, se dize comúnmente el que tiene algunas figuras en dibuxo o estampa, que responden con la escritura. Historiador, el que escrive historias (Covarrubias 1611: fol. 473v., 1989: 692)
- Historia. s. f. Relación hecha con arte: descripción de las cosas como ellas fueron por una narración continuada y verdadera de los sucesos mas memorables y las acciones mas célebres (RAE, 1734: 162,1).
- Historia. En la Pintura se llaman los cuadros y tapices que contienen algunos casos históricos.

Estas descripciones se asemejan curiosamente al concepto de *quillca* como este es traducido en los vocabularios de Santo Thomas (1560), Gonçalez Holguín (1608) y Bertonio (1612), que repetimos aquí para comodidad del lector:

- Quillcani.Gui. o Quillcacuni.Gui --- pintar, o escreuir generalmente (Santo Thomas [1560] 1951: f. 170 r)
- Quillcani.Gui --- labrar alguna obra con colores generalmente (ídem)
- Escriuir. Qquellccani, o pintar, o labrar, o esculpir (Gonçalez Holguín [1608] 1952: 513)
- Escriuano. Qquelccaycamayoc (ídem)
- Historia. Runap cachcasccamanta qquellca (Gonçalez Holguín [1608] 1952: 546)
- Quellcatha: Es propiamente Asseitar, Pintar, o Rascuñar o dibuxar al modo de indios, que pintan los cantaros, y otros vasos ([1612] 1984: segunda parte: 286–287)
- Quellcatha: Escriuir como hazen los Españoles (ídem)
- Quellcantatha: Assentar, Escriuir a uno en el padron. O lista. Y tambien escriuir entre renglones, o añadir a lo escripto (ídem)
- Escriuir Empadronando: Quellcantacha (Bertonio [1612] 1984: primera parte: 224)
- Escriuir: Quellcatha (ídem).

*Quillca* significa entonces a la vez «pintar, dibujar» y «escribir». Y el *quillcacamayoc* es a la vez «dibujador» y «escribano». Resalta la asociación de la *quillca* con cierto tipo de escritura que pueden ser dibujos historiados, mientras que el quipu está relacionado, hasta mediados del siglo XVI, y desde principios a mediados del siglo XVII, con el registro de los hechos estadísticos y legales (nacimientos, muertes, guerreros, productos, cumplimiento de leyes, calendario de tareas, etcétera). Como lo hemos visto anteriormente, las fuentes escritas de estos siglos especifican también que la historia o las historias no se narraban solo por las *quillcas* ni por los *quipus,* sino mediante cantares.

Ciertas informaciones sobre la educación de los oficiales administradores y contadores (quipucamayoc), incluidas en las citas ya traídas anteriormente, pueden ofrecer una respuesta a esta problemática. El cambio del rol del *quipu* y del oficial que lo utiliza (quipucamayoc) desde mediados del siglo XVII podría relacionarse, en realidad, con la formación de estos oficiales y la existencia y luego desaparición de las escuelas imperiales del Inca en el Cuzco. En estas escuelas, como lo hemos visto, los «principales» (*apus*, hijos de reyes locales conquistados por los incas) y los «orejones» (incas de sangre) estudiaban cuatro años, después de los cuales los mejores *apus* eran devueltos a sus reinos como oficiales contadores y administradores imperia-





among the *quipucamayos* themselves, one was unable to understand the registers and recordings of others, each one understanding what he had made and what the others told him».

What was the reason for this change in the role of the quipu and the official accountant and administrator (quipucamayoc) in the mid-17th century? How did this official (quipucamayoc) become a «historian»?

First, if we look at the meanings of the terms «history» and «historian» in the Castilian of the 16th and 17th centuries, we find that they did not necessarily have the same meaning as in our own time. According to Covarrubias' *vocabulario* ([1611] 1989) and the first dictionaries of the *Autoridades* (Spanish Royal Academy) of 1729, 1732 and 1734, these terms have several meanings:

- History. A narration and exposition of past events… Any narration that is recounted, even without such rigor is largely called history, such as the history of animals, the history of plants, etc. [...] Historical book, commonly said of one that has some illustrations in the form of drawings or prints, which corresponds with the text. Historian, he who writes histories (Covarrubias 1611: fol. 473v., 1989: 692)
- History. n. f. Account made with artistry: description of things as they happened by a continuous and faithful narration of the most memorable events and most renowned actions (RAE, 1734: 162,1).
- History. In painting, such are called those pictures and tapestries which contain some historical events.

Curiously, these definitions recall the concept embodied by the *quillca*, as translated in Santo Thomas (1560), Gonçalez Holguín (1608) and Bertonio's (1612) *vocabularios* which for the reader's convenience we repeat here:

- Quillcani.gui. Or quillcacuni.gui ---------- to paint, or to write in general (Santo Thomas [1560] 1951: f. 170 r)
- Quillcani.Gui ---------- to embroider some work with colors in general (Idem)
- Escriuir. Qquellccani, or to paint, or to embroider, or to sculpt (Gonçalez Holguín [1608] 1952: 513)
- Notary ---------- Qquelccaycamayoc (Idem)
- History. Runap cachcasccamanta qquellca (Gonçalez Holguín [1608] 1952: 546)
- Quellcatha: is properly to oil paint, incise or draw in the manner of Indians, who paint the pitchers and other vases ([1612] 1984: Part Two: 286–287)
- Quellcatha: To write in the manner of the Spaniards (Idem)
- Quellcantatha: to set down, write someone in the Register [census]. Or list. And also to write between lines, or add to what is written (Idem)
- To register, writing, in a census: Quellcantacha (Bertonio [1612] 1984: Part One: 224)
- To write: Quellcatha (Idem).

*Quillca*, thus, means both to «paint, draw» and «write». And the *quillcacamayoc* is both «one who draws» and a «notary». Of particular interest is the association of the *quillca* with some kind of writing, possibly in the form of histories with drawings, while the quipu is associated, until the mid-16th century, and from the early to mid-17th century, with the recording of statistical and legal data (births, deaths, warriors, products, compliance with the laws, work schedules, and so on). As already shown above, the written sources from these centuries also specify that histories or stories were not told only through *quillcas* or quipus, but also through songs.

Some details of the education of the administrator and accountant officials (quipucamayoc), included in the texts already reproduced above, may offer an answer to this issue. The change in the role of both quipus and the officials who used them (quipucamayoc) from the mid-17th century onwards could, in fact, be related to the training received by those officials and the existence and subsequent disappearance of the Inca imperial school in Cuzco. In this school, as we have seen, the «*principales*» (*apus*, the sons of local rulers conquered by the

les (quipucamayoc), que a su vez eran locales y heredarían a sus padres como reyes locales. En estas escuelas estudiaban el arte del *quipu* y de la historia durante dos años. Repetimos aquí esta parte del texto de Martín de Murua ([1590–1613] 1987: 376–377):

> «Al tercer año entraban a otro maestro, que les declaraban en sus quipus los negocios pertenecientes al buen gobierno y autoridad suya, y a las leyes y la obediencia que se debía de tener al Ynga y a sus gobernadores, y los castigos que se les daban a los que quebrantaban sus mandatos. El cuarto y postrero año, con otro maestro aprendían en los mismos cordeles y quipus muchas historias y sucesos antiguos, y trances de guerras acontecidas en tiempos pasados y las astucias de sus Yngas y capitanes, y el modo con que conquistaron las fortalezas y vencieron a sus enemigos y todas aquellas cosas que notables habían sucedido, para que las tuviesen de memoria y las refiriesen en conversación; y entre ellos y los maestros se las hacían contar y decir de memoria».

Como se vio anteriormente, según las informaciones de las fuentes virreinales de mediados del siglo XVI y principios del XVII, los *quipus* no contenían un relato histórico detallado. Los relatos eran memorizados por los amautas y, como podemos ver de las informaciones de Murua sobre la escuela, también los futuros oficiales contadores y administradores del imperio (quipucamayoc) memorizaban algunas de ellas. Sin embargo, ciertas historias se registraban también en forma de dibujos en *quillcas*. Según estas fuentes, en una época en la que los amautas quipucamayoc instruidos en las escuelas del Cuzco todavía existían, la historia en sí se dibujaba por una parte en las *quillcas*, que eran sagradas y estaban ocultas, como vimos antes, mientras que por la otra permanecía en la memoria de los amautas.

Los *quipus,* por su parte, que reemplazaron en la antigüedad a las *quillcas* por ser menos accesibles al ser codificados, contenían posiblemente informaciones en forma de nudos y cuerdas de color que podían servir como elementos mnemotécnicos o como un compendio de información reducida y codificada que ayudaría a los amautas quipucamayoc a recordar sus historias.

Otro indicio de este cambio de actitud hacia el *quipu* está en las palabras de Acosta ([1590] 1986: 402): «Había para tener estos quipos o memoriales, oficiales diputados que se llaman hoy día quipo camayo». El hecho que Acosta diga que los oficiales se llaman en su época quipucamayoc y no en el pasado, y explique que los *quipus* eran de varios géneros, no es fortuito. Los cambios de terminología y del significado original se encuentran en los vocabularios y en las crónicas. En los vocabularios de Santo Thomas y de Gonçalez Holguín, se ve, por ejemplo, una asociación entre los términos «quillca» y «quippo»:

> *Quillca quippo* - libro de cuentas [ST, [1560] 1951: f170r]
>
> *Yupana Qquellca*, o *qquipu* - las quentas por ñudos, o por escrito (GH, [1608] 1952: 371)

Como hemos visto en nuestra discusión de las *quillcas*, en realidad, parecería que la utilización del término *quillca* con *yupana* o *quipu* en estos significados no serían hispanismos, sino, en realidad, reflejarían la existencia, en el pasado, de una escritura que fue prohibida y reemplazada por el *quipu*. Y si el *quipu* era una forma de anotación de números en nudos y podía «leerse», y era un registro e informe administrativo y contable, entonces no tiene sentido el agregado del término *quillca* para señalar que es algo «escrito» o «un libro». Por otro lado, en los Andes de los siglos XVI–XVII no había «libros» en el sentido español, y mucho menos «libros de cuentas» accesibles a todos, dado que a las *quillcas* de Pachacútec y a ciertos *quipus* podían acceder solo éste y los inca de sangre.

En su publicación, Salomon (2004: 112) cita, por ejemplo, el manuscrito de Murillo de la Cerda (BN/M Manuscrito 1589a), conservado en la Biblioteca Nacional de España, que confirma este punto, al explicar que son los españoles que llaman «libros de caja» a lo que los andinos llamaban simplemente «quipus»: «Hoy se guarda el uso de unos quypos, que nosotros decimos Libros de Caja, los quales los Indios no los tubieron sino aquellos quipos».





Incas) and «*orejones*» (Incas of pure blood) studied for four years, after which the best *apus* were sent back to their lands as imperial officials, accountants and administrators (quipucamayoc), who at the same time were locals and the heirs of the local rulers. During their schooling, they studied the art of the quipu and history for two years. Here, we reproduce part of Martín de Murua's account ([1590–1613] 1987: 376–377):

> «And in the third year they went to another teacher, who declared to them in their quipus all affairs relating to the good government and its authority, and the laws and obedience owed to the Inca and his governors, and the punishments that were given to those who broke their mandates. And in the fourth and final year, with another teacher they learned, on those same cords and quipus, many histories and ancient events, and of wars that occurred in the past and the guile of their Incas and captains, and how they conquered the fortresses and defeated their enemies and all the most notable things that had occurred, so that they could retain them in memory and relate them in conversation; and among themselves and the teachers they were called upon to recount them and recite from memory».

As we have already seen, according to the information from viceroyalty sources of the mid-16th and early 17th centuries, quipus did not contain a detailed historical record. Stories were memorized by the amautas and, as we see from Murua's information on the school, the future officials, accountants and administrators of the empire (quipucamayoc), also memorized some of them. However, certain stories were also recorded in the form of drawings on *quillcas*. According to the sources, at the time when the amautas quipucamayoc trained in the Cuzco school still existed, history as such was, on the one hand, drawn on the *quillcas*, which were sacred and safeguarded, as we have seen above, and, on the other hand, also memorized by the amautas.

For their part, the quipus, which in antiquity replaced *quillcas* due to the fact that they were codified and therefore less accessible, may have contained information in the form of knots and colored cords that could have served as mnemonic elements or as a compendium of reduced and encoded information that assisted the amautas quipucamayoc in memorizing their stories.

We find another indication of this attitude change towards the quipu in the words of Acosta ([1590] 1986: 402): «Appointed to keep these quipus or memorials were appointed officials who are today called *quipo camayo*». The fact that Acosta says that the officials were called quipucamayoc in his own time and not in the past, while explaining that there were quipus of various types, is not fortuitous. Changes in terminology and original meaning can be found in the *vocabularios* and the chronicles. In the *vocabularios* of Santo Thomas and Gonçalez Holguín, we see, for example, an association between the terms «*quillca*» and «*quippo*»:

> ***Quillca quippo*** – book of accounts [ST, [1560] 1951: f170r]
>
> ***Yupana Qquellca***, or ***qquipu*** – accounts in the form of knots, or in writing (GH, [1608] 1952: 371)

As seen in our discussion of *quillcas*, it would seem that the use of the term *quillca* with *yupana* or quipu was not a hispanicism, but in fact reflected the existence of an ancient form of writing that had been banned and replaced by the quipu. Also, if the quipu was some form of numerical notation in the form of knots and could be «read», and it was an administrative and accounting record and report, then the addition of the term *quillca* to indicate something that is «written» or «a book» does not make sense. Also, in the Andes of the 16th and 17th centuries there were no «books» in the Spanish sense of the word, much less «books of accounts» accessible to all, given that Pachacutec's *quillcas* and certain quipus could be accessed only by him and the Inca of pure blood.

Salomon (2004: 112) quotes, for example, the Murillo de la Cerda manuscript (BN/M Manuscrito 1589a), held in Spain's National Library, which confirms this point by explaining that what the Spanish called «accounting ledgers» the people of the Andes called, simply, «quipus»: «Today is preserved the use of *quypos*, which we call accounting ledgers, which the said Indians did not possess, having instead their *quipos*».

Esta adición del término *quillca* (libro, escrito, escritura, empadronamiento) al *quipu* (anotar información estadística en nudos) y el amalgama entre nociones y términos como lectura/escritura y *quipu*/historia podrían explicar la confusión entre estos, la percepción tardía del quipucamayoc como «historiador» y del *quipu* en sí como un instrumento en el cual se anotaba la historia, si se toman en cuenta cinco factores:

1. Las fuentes virreinales establecen que los amautas eran los responsables de conservar la memoria, transmitir la historia de una generación a otra y de educar a los futuros quipucamayoc y amautas del imperio. Esto incluía el aprendizaje de los *quipus* y la memorización de historias.
2. Por parte de los españoles, «historia», como bien lo dice el diccionario de la Academia de Autoridades, es la narración de «los sucesos mas memorables y las acciones mas célebres» (ver cita completa arriba). En este sentido, el quipucamayoc, que tenía archivada información imperial antigua, como datos de guerras o reyes, podría muy bien corresponder a la definición de «historiador» como una persona que describe los hechos pasados.
3. En la época en la que la administración imperial inca todavía subsistía, aunque decayera rápidamente, es decir, antes de las reformas de Toledo, los amautas eran también quipucamayoc, expertos en *quipu*, y no enseñaban en la escuela imperial del Cuzco inca solo a contar historias por los *quipus*, sino también a administrar el imperio con la ayuda de estos.
4. Estos mismos amautas no sabían solo utilizar los *quipus*, sino conservaban y transmitían todo el saber necesario para administrar y mantener el imperio: astronomía, historia, contabilidad, geografía, medidas, clima, escritura en forma de pinturas, cantares y versos, genealogía de los reyes, leyes, etcétera, a dos tipos de quipucamayoc: a los oficiales quipucamayoc administradores, por un lado, y a los amautas quipucamayoc, por el otro.
5. Estas escuelas dejaron de existir probablemente con la conquista, en 1532. Los amautas quipucamayoc, que conservaban el saber y eran los responsables de su trasmisión, no podían ya ejercer este rol. Es decir, se suspendió la formación de nuevas generaciones de quipucamayoc y de amautas quipucamayoc del *Tahuantinsuyo.*

Desde el punto de vista español, el *quipu*, considerado como un instrumento en el que se registraban hechos pasados/presentes que eran interpretados (o sea, para los españoles «leídos») por los que ellos llamaban simplemente quipucamayoc, quienes podían también haber sido amautas sin que ellos lo supieran, se transformaron en instrumentos de escritura, paralelos a sus libros, y, en este sentido, podían contener relatos tanto históricos como numéricos, dado que para ellos los quipucamayoc leían los *quipus*, y que lo que se lee es algo que está escrito. Lo que los cronistas españoles posteriores a la época de los amautas no entendieron, es decir, cuando la última generación de estos sabios había ya desaparecido por completo, seguramente ya en el siglo XVII, los quipucamayoc que mantenían la memoria viva eran amautas que no leían toda la información histórica en los *quipus,* sino la completaban de memoria.

Siendo el *quipu* el instrumento en el que se anotaban los datos contables y los contenidos de los almacenes —que en la época virreinal fueron transcritos por escribanos españoles al papel— y el instrumento por el cual los amautas quipucamayoc en el siglo XVI, y sus sucesores a mediados del siglo XVII que podrían haber sido descendientes de quipucamayoc pero ya no eran más amautas, relataban la historia y los hechos del imperio, este se convirtió para los españoles en el instrumento de los «historiadores», sin poder distinguir entre los diferentes tipos de quipucamayoc.

La noción, desde mediados del siglo XVII, y desde entonces hasta el presente, que el *quipu* contiene relatos históricos y que el quipucamayoc era un historiador parece ser un error cometido por los cronistas de esa época que no conocieron sino quipucamayoc que repetían historias que aprendieron de sus padres, pero que eran incapaces de construir *quipus* según las técnicas y los códigos imperiales enseñados en la escuela Inca del Cuzco, dado que estos ya no eran amautas y que los amautas ya no existían pública y oficialmente. Para Cobo, por ejemplo, perteneciente a una generación que no conoció la manera en que parte de los quipucamayoc eran formados en las escuelas del Cuzco inca, es decir, como futuros amautas, aprendiendo de memoria los relatos durante todo un año y todos los elementos necesarios para manejar el imperio, al verlos relatar sus historias en





This addition of the term *quillca* (book, writing, script, registering in a census) to quipu (notation of statistical information in the form of knots) and the amalgamating of concepts and terms such as reading/writing and *quipu*/history might explain the confusion that exists between them, the later perception of the quipucamayoc as a «historian», and of the quipu itself as an instrument upon which history was recorded, if we take into account the five following factors:

1. The viceroyalty period sources establish that the amautas were those responsible for preserving memory, transmitting history from one generation to the next, and educating the empire's future quipucamayoc and amautas. This included learning to make quipus and memorizing histories.
2. For the Spanish, «*historia*», as defined by the dictionary of the Academy of Authorities, was the narrating of «the most memorable events and most renowned actions» (see above for the full text). In this sense, the quipucamayoc, who held archived information pertaining to the empire's past, such as wars and rulers, would have matched quite easily the definition of «historian» as a person who describes events of the past.
3. At the time when the Inca imperial administration continued to survive, albeit in a state of rapid decline, before Toledo's reforms, the amautas were also quipucamayoc, experts in the quipu, and in the imperial school in Cuzco they did not teach only the recounting of histories using the quipu, but also the administration of the empire using those same devices.
4. These amautas did not only know how to use quipus, but also preserved and passed on all the knowledge required for the administration and maintenance of the empire (astronomy, history, accounting, geography, measurements, climate, writing in the form of paintings, songs and verses, genealogy of the rulers, laws, and so on) to two types of quipucamayoc: the officials quipucamayoc administrators, and the amauta quipucamayoc.
5. In all likelihood, the imperial schools ceased to exist immediately after the Spanish conquest, in 1532. The amautas quipucamayoc, who preserved knowledge and were responsible for its transmission, could no longer exercise their role; and so the training of new generations of Tahuantinsuyo's quipucamayoc and of amautas quipucamayoc came to an end.

From the Spanish perspective, the quipu, considered an instrument upon which were recorded past/present events that were interpreted (that is, as the Spanish saw it, «read») by those they called simply quipucamayoc, who could also have been, without their knowledge, amautas, were transformed into writing instruments, comparable to their books, and which could therefore, in this sense, contain both numerical and historical accounts, given that, for them, the quipucamayoc read the quipus, and that which can be read must have been written. What the Spanish chroniclers who came after the amautas era did not understand, i.e., once the final generation of these learned men had entirely disappeared, most certainly by the 17th century, was that the quipucamayoc who kept memory alive were amautas who did not read all the historical information from quipus but completed it from memory.

The quipu, as the instrument upon which accounting data and the contents of storehouses were recorded -which in viceroyalty times were transcribed by Spanish notaries onto paper- and the instrument through which the amautas quipucamayoc of the 16th century and their successors in the mid-17th century (who could have been descended from quipucamayoc but were no longer amautas) recounted the history and events of the empire, became, from the Spanish viewpoint, the tool of «historians», as they unable to distinguish between the different types of quipucamayoc.

The notion, dating from the mid-17th century and persisting to this day, that the quipu contained historical accounts and that the quipucamayoc was a historian, would appear to derive from an error on the part of the chroniclers of that period, who were unaware that the quipucamayoc repeated the histories that they had learned from their forebears, but who were incapable of constructing quipus in accordance with the imperial techniques and codes taught in Cuzco's school of the Inca, since they were no longer amautas and, publicly and officially, the amautas no longer existed. Cobo, for example, who belonged to a generation ignorant of how some quipucamayoc were trained in Cuzco's schools of the

base a los *quipus* estaba convencido que estos eran instrumentos de escritura y que los quipucamayoc los «leían» como se lee una historia en un libro.

Asimismo, esta idea tiene sus raíces en las afirmaciones de los cronistas toledanos (ver arriba) que los *quipus* eran un reemplazo de escritura en los Andes, inventada por ellos por lo visto para poder justificar luego su destrucción como elementos comprometedores para la Corona española.

Este cambio de percepción del rol del quipucamayoc puede verse claramente en el análisis de Julien (1988) de los datos de la visita de Chucuito de 1567. Julien examinó los textos de esta visita en la cual dos *quipus* fueron transcritos. El primer texto corresponde al último censo del Imperio Inca en la provincia, y el segundo refleja el tributo entregado a la Corona española en 1567. Julien analizó y comparó el porcentaje de los mineros y de los vestidos entregados como tributo por cada pueblo/mitad de pueblo con el porcentaje de la población de tributarios[24] del pueblo en la suma total de tributarios de la provincia, llegando a la conclusión que hay una gran similitud entre estos datos, o, como lo escribe Julien (1988: 262): «En su momento, no examiné la relación entre el quipo censal y el quipo registrado con este que documentaba la obligación tributaria de 1567 de la provincia de Lupaca. Cuando lo hice, fue inmediatamente evidente que la obligación tributaria de 1567 se distribuyó entre las mismas unidades contables definidas en el último censo Inca»[25].

Julien concluye que el tributo para la Corona fue fijado en base al quipu de censo Inca, aunque este último estuviese desactualizado, o en sus propias palabras: «The distribution of the 1567 tribute burden was based on the last inca census, long out of date» (1988: 263).

Resumiendo lo dicho en esta sección, ya en 1567, después de las declaraciones de Cieza de León de 1553, estamos frente a una situación donde un quipucamayoc local no es capaz de construir un nuevo *quipu,* sino que copia los datos de un *quipu* de la época del *Tahuantisuyu*. No es sorprendente, entonces, que, a mediados del siglo XVII, casi ochenta años después de esto, después de las reformas de Toledo y de la quema de *quipus* iniciada después del Tercer Concilio Limense de 1582–1583, los quipucamayoc no supiesen sino repetir los *quipus* que sus padres o abuelos hicieron, y relatar siempre las mismas historias de memoria.

No es sorprendente tampoco que Cobo escribiera en 1653 que cada quipucamayoc comprendía solo su propio *quipu* y no los de los demás, dado que el sistema imperial ya no existía y no había escuelas ni amautas que pudiesen crear y enseñar los estándares de utilización. Cada uno de estos quipucamayoc, al no tener una formación imperial estandarizada, no tenía otra opción sino utilizar, entonces, códigos locales o personales, tal vez aprendidos de sus padres.

El *quipu*, instrumento de registro de datos del Imperio Inca, todavía utilizado como tal durante el Virreinato hasta mediados del siglo XVI, pasó a ser, a mediados del siglo XVII —un poco más de un siglo después de la desaparición de las escuelas del Cuzco, después de las afirmaciones de los cronistas de la época toledana y del Concilio Limense con la posterior quema de *quipus*— un instrumento en el que se consideraba estaban escritas historias, en una época en la que ya no había más amautas ni amautas quipucamayoc que pudiesen renovar y actualizar las tradiciones y los sistemas de registro.

Es así también que desde 1572 —después de la ejecución de Túpac Amaru, el último rey inca de Vilcabamaba— en adelante, durante la época toledana, y después de esta —excepto a principios del siglo XVII, cuando autores como Inca Garcilaso de la Vega y Guamán Poma de Ayala, dos cronistas de origen andino, tratan de describir la cultura inca «desde adentro»— el *quipu*

24 El término «tributario» se refiere, en el caso del Imperio Inca, a hombres casados que tienen su hogar, de alrededor de 25–50 años (ver Guamán Poma de Ayala, ]1615] 2001: 194/196, 195/197; Martín de Murua [1590] 1946: 332) o 30–60 años (Visita de Chucuito, Diez de San Miguel [1567] 1964: 75) o de 30–50 años (Visita de Chucuito, Diez de San Miguel [1567] 1964: 81). Visita de Chucuito (Diez de San Miguel [1567] 1964: 85): «Preguntados de qué edad tributaban los indios en tiempo del ynga dijeron que desde muchachos hasta treinta años servían en traer leña y paja y cazar pájaros y buscar hongos y en otros servicios y cosas y en ir por mensajeros cerca de la Provincia y no lejos y desde treinta años arriba que eran ya casados hasta cincuenta pagaban tributo como indios que eran ya hombres».

25 Traducción por la autora de este arículo. Original en inglés: «At the time, I did not examine the relationship between the census quipo and the quipo recorded with it that documents the 1567 tribute obligation of the Lupaca province. When I did, it was immediately apparent that the 1567 tribute obligation was distributed among the same accounting units as defined in the last Inca census».





Inca to become future amautas, learning by heart the histories for an entire year, along with all the skills required to run the empire, after seeing them telling their histories using their quipus was convinced that they were writing devices and that the quipucamayoc «read» them, just as one reads history in a book.

This idea has its roots also in the assertions on the part of the Toledan-era chroniclers (see above) that, in the Andes, the quipus were a substitute for writing, an assertion apparently invented by them in order to later justify the destruction of quipus when these were deemed compromising for the Spanish Crown.

This change in the perception of the role of the quipucamayoc is apparent in Catherine Julien's (1988) analysis of the data from the 1567 Chucuito *visita*. Julien examined the texts of this *visita*, in which two quipus were transcribed. The first text corresponded to the final census conducted by the Inca empire in the province, while the second reflected the tribute given to the Spanish Crown in 1567. Julien analyzed and compared the percentage of miners and garments given in tribute by each community/half community with the percentage of the taxpaying population[33] of the community within the total number of the province's taxpayers, concluding that there was a marked similarity between the data, or, as Julien herself explained (1988: 262): «At the time, I did not examine the relationship between the census quipo and the quipo recorded with it that documents the 1567 tribute obligation of the Lupaca province. When I did, it was immediately apparent that the 1567 tribute obligation was distributed among the same accounting units as defined in the last Inca census».

Julien concluded that the Spanish Crown tax was fixed based on the Inca census quipu, despite the fact that it was outdated. As she puts it in her work: «The distribution of the 1567 tribute burden was based on the last Inca census, long out of date» (1988: 263).

This may be an example of the result of the disappearance of the Inca administrative system and its schools. The quipu used in the 1567 *visita* does not correspond to the situation at the time, being a copy of a quipu from the Inca period. The local quipucamayoc who created it apparently did not know how to create the new data and make a new quipu to meet current requirements, and so he copied an earlier quipu.

Thus, already by 1567, after the assertions made by Cieza de León in 1553, we find a situation where a local quipucamayoc is incapable of constructing a new quipu, and instead must resort to copying the information from a quipu dating from the Tahuantinsuyo period. It should come as no surprise, therefore, that in the mid-17th century, almost eighty years later, following the Toledan reforms and the burning of quipus initiated following the 1582–1583 Third Lima Council, the quipucamayoc would only be able to mimic the quipus that their fathers or grandfathers had made, and recount from memory the same old histories.

It is also not surprising that Cobo would write, in 1653, that each quipucamayoc only understood his own quipu and not those of others, since the imperial system no longer existed and there were no schools or amautas to create and teach the standards of use. Each of these quipucamayoc, lacking the standardized training once provided by the empire, had no choice but to employ local or personal encodings, perhaps learned from their own fathers.

The quipu, an Inca empire instrument for recording data, and still used as such during the viceroyalty period until the mid-16th century, became, by the mid-17th century —little more than one hundred years after the disappearance of the Cuzco schools, after the assertions of the Toledan-era chroniclers, and the Third Lima Council which led to the burning of quipus— an instrument upon which it was believed that written histories were recorded, in a period when there were no more amautas or amautas quipucamayoc capable of renewing and updating Inca traditions and record-keeping methods.

33 The term «taxpayer», in the context of the Inca Empire, refers to married men with a home, aged between around 25 and 50 (see Guamán Poma de Ayala ]1615] 2001: 194/196, 195/197; Martín de Murua [1590] 1946: 332) or 30 to 60 years (*Visita de Chucuito*, Diez de San Miguel [1567] 1964: 75) or from 30 to 50 years (*Visita de Chucuito*, Diez de San Miguel [1567] 1964: 81 / *Visita de Chucuito* (Diez de San Miguel [1567] 1964: 85): «Asked at what age the Indians paid tribute in the time of the Inca, they said that from boyhood to thirty years of age they served by gathering firewood and straw and hunting birds and looking for mushrooms and other services and things, and in going as messengers on short journeys near the province, and that from the age of thirty who were already married up to fifty they paid tribute as Indians who had attained manhood».

pasó a ser considerado como un instrumento con contenidos históricos, dejando de ser un instrumento de registro administrativo del presente, con códigos estandarizados que se aprendían en las escuelas del Cuzco y que solo los amautas quipucamayoc, que habían desaparecido o estaban en la clandestinidad, podían renovar y enseñar y completar sus historias de memoria.

Entre 1532 y 1653, el rol y estatus del *quipu* y de los quipucamayoc cambian por causa de la desaparición de los amautas quipucamayoc y de las escuelas donde estos enseñaban: de registro imperial y ayuda mnemotécnica a la memoria, pasa a ser, en 1653, un instrumento local, donde están escritas «historias» antiguas que nadie podía ya descifrar por los nudos, dado que estas son contadas de memoria en base a una memoria oral local.

El *quipu* como «escritura de historias» parece entonces haber existido más en el imaginario de los españoles que en la realidad del momento. Sin embargo, debemos preguntarnos si estas afirmaciones no tienen también por base, a lo mejor, la existencia de *quipus* previrreinales con datos antiguos no puramente estadísticos como nombres (como en *Ritos y tradiciones de Huarochirí*, Anónimo, [siglo XVII], 1987, por ejemplo) o listas de gobernadores y dioses, con elementos de ayuda mnemotécnica a la memoria, a lo mejor en forma de números, seguramente completados de memoria por los amautas quipucamayoc.





It was thus that from 1572 —following the execution of Tupac Amaru, the last Inca ruler of Vilcabamba— onwards, during the Toledan period and after it (with the exception of the early 17th century, when authors like Inca Garcilaso de la Vega and Guamán Poma de Ayala, two chroniclers of Andean origin who attempted to describe Inca culture «from within») the quipu became known as an instrument with historical content, and no longer an administrative record of the present, with standardized encoding learned in the Cuzco schools, and which only the amautas quipucamayoc, who had disappeared or were in hiding, could have renewed and taught and completed their histories from memory.

From 1532 to 1653, the role and status of the quipu and of the quipucamayoc changed as a result of the disappearance of the amautas quipucamayoc and the school where they had taught: from an imperial record and mnemonic device, it became, by 1653, a local instrument, upon which ancient «histories» were written in knots that nobody could decipher any longer, because such stories were in fact recounted from memory, based upon a local oral tradition.

The quipu as a means for representing «written histories», therefore, would appear to have existed more in the imagination of the Spaniards than in the reality of the moment. At the same time, however, we should also ask ourselves if such assertions might not have also been founded upon the existence of pre-viceroyalty quipus which contained data from antiquity that was not purely statistical, such as names (as in *Ritos y tradiciones de Huarochirí*, Anonymous, [17th century], 1987, for example) or lists of governors and gods, which included mnemonic memory aids, perhaps in the form of numbers, most probably completed from memory by the amautas quipucamayoc.

# El significado de la seriación y las bandas de color en los quipus: un desciframiento basado en los quipus de contabilidad laboral de Huarochirí

**Sabine Hyland (Ph. D.)**

**National Geographic Explorer**
**Guggenheim Fellow**
**Universidad de St Andrews, Escocia**

La importancia que el color tiene en los quipus es todavía uno de los misterios más elusivos de cómo fue que estos codificaban la información. Por ejemplo, Horace Walpole, el escritor inglés del siglo XVIII, manifestó la frustración que sentía ante su incapacidad para comprender los tonos de un quipu que un amigo le envió: «¡Se [supone] que debo encontrar rimas en los colores, pensamientos en los nudos y cadencia en un tintineo de retazos! [...]. Para el caso, podría muy bien sostener una conversación con un arcoíris con la ayuda de su gramática, un prisma [...] o descubrir sentimientos en una [ensalada] salmagundi de negro y azul, y rojo y morado» (Walpole, 1965, cartas escritas el 2 y 4 de enero de 1781 a la condesa de Ossory). Su perplejidad refleja la misma confusión que sienten los modernos investigadores de los quipus, que han luchado por interpretar los dos patrones de color hallados con mayor frecuencia en sus cordeles colgantes: las bandas de color (donde múltiples cordeles del mismo color cuelgan el uno junto al otro) y la seriación (una secuencia de cordeles de distinto color que se repiten una y otra vez). Este capítulo presenta evidencias originales de archivo, etnográficas y de museos de los quipus que llevaban la contabilidad de la mano





# The meaning of seriation and colour-banding on quipus: A decipherment based on the labour accounting quipus of Huarochirí

**Sabine Hyland (Ph. D.)**

**National Geographic Explorer**
**Guggenheim Fellow**
**University of St Andrews, Scotland**

The significance of colour on quipus remains one of the most elusive mysteries of how Andean quipus encoded information. The 18th century English writer, Horace Walpole, for example, expressed his frustration at his inability to understand the hues of a quipu sent to him by a friend: "I am [supposed] to find out rhymes in colours, and thoughts in knots, and cadence in a jangle of oughts and ends!... I should as soon be able to hold a dialogue with a rainbow, with the help of its grammar, a prism... or discover sentiments in a salmagundi of black and blue and red and purple" (Walpole 1965, letters written on 2 and 4 January 1781 to the Countess of Ossory). Walpole's perplexity mirrors that of modern quipu scholars who have struggled to interpret the two most commonly found colour patterns on quipu pendant cords: colour banding (where multiple cords of the same colour hang next to each other) and seriation (where a sequence of differently coloured cords is repeated over and over). This chapter presents original archival, ethnographic, and museum evidence from the labour accounting quipus of the Central Andes which has enabled the author to interpret the meaning of these distinct colour patterns.

de obra en los Andes centrales, lo que le permitió a la autora interpretar el significado de estos distintos patrones de color.

Según las fuentes coloniales hispanas, una de las funciones centrales que los quipus cumplían en el Imperio inca era registrar el trabajo y los bienes exigidos a diversos grupos étnicos del Estado, con el grado en que cada grupo había completado las labores requeridas (Brokaw, 2010). Los investigadores han encontrado también evidencias considerables de que los quipus registraron entregas de bienes y de mano de obra hasta bien entradas las épocas colonial y modernas (Murra, 1975; Platt, 2002; Pärssinen y Kiviharju, 2004; Curatola y De la Puente, 2013a; Medelius, 2013; Salazar-Soler, 2013; Mackey, 2002; Hyland, 2014). Y, sin embargo, a pesar de los avances realizados en la interpretación de algunos de los elementos estructurales de los quipus, entre ellos la ubicación de los nudos (Leland Locke, 1923) y su dirección y trenzado (Urton y Brezine, 2007; Hyland, 2014; Hyland y otros, 2014), no sabemos cómo es que la información referida a los distintos tipos de trabajo, grupos tributarios y trabajadores individuales quedaba indicada en los cordeles multicolores con nudos.

Evidencias recientemente descubiertas acerca de las prácticas contables con quipus en el pueblo de Santiago de Anchucaya, en la provincia de Huarochirí, Perú, echan luz sobre la cuestión de cómo era que se indicaban las contribuciones hechas por trabajadores y los bienes. Anchucaya es una de las cuatro comunidades (San Juan de Collata, San Pedro de Casta, Santiago de Anchucaya y San Andrés de Tupicocha) de la provincia de Huarochirí cuyos pobladores siguieron usando quipus hasta el siglo XX. El testimonio inédito recogido en 1935 de Mariano Pumajulka, un experto aldeano en quipus, al que se complementó con las entrevistas realizadas en 2015 con Mesías Pumajulka, su nieto, nos brinda explicaciones detalladas de cómo los quipus de Anchucaya registraron las contribuciones que cada grupo de parentesco (aillu) hacía a las obligaciones comunales en el temprano siglo XX[1].

1 En 2015 realicé una investigación etnográfico de las tradiciones de quipus en San Juan de Collata, San Pedro de Casta y Santiago de Anchucaya, Perú, que contó con el financiamiento de la National Geographic Society (GEFNE120-14); en 2019 regresé a Collata para efectuar un trabajo de campo adicional financiado por el Leverhulme Trust y la John Simon Guggenheim Foundation.

Estas evidencias, combinadas con el análisis de los quipus de Anchucaya, pertenecientes al Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú (MNAAHP), permitió a la autora descifrar el significado de los dos patrones de color —las bandas y la seriación— que aparecen con más frecuencia en estos implementos. El análisis aquí presentado revela que las bandas indican datos individuales, en tanto que la seriación presenta datos conjuntos. Los testimonios de archivo y etnográficos explican también cómo se categorizaban la mano de obra y los bienes de un modo singularmente andinos, mientras se les iba codificando en los quipus.

## El testimonio de Mariano Pumajulka sobre los quipus de Anchucaya

Una extraordinaria entrevista se realizó el 22 de marzo de 1935 en la elegante sala de estar de la casa de Julio C. Tello, en Miraflores, sobre los acantilados que miran al océano Pacífico. Tello, quien ya era famoso como el «Padre de la Arqueología Peruana», tuvo una extensa conversación aquel día con Mariano Pumajulka, un agricultor indígena del caserío de Anchucaya, en las montañas al este de Lima. Según las notas inéditas de Tello, Pumajulka explicó cómo los pobladores de Anchucaya celebraban la fiesta anual de la *Watancha*. En el transcurso de esta fiesta, una ceremonia anual que giraba en torno a la rendición pública de cuentas, los miembros adultos de los seis aillus del pueblo se reunían para examinar la contribución que cada uno de estos grupos había hecho a las obligaciones de la comunidad. Cada año, los dos quipucamayoc designados estaban a cargo de crear un quipu que indicara las contribuciones hechas por todos los aillus a las faenas comunales. Tello tomó notas detalladas de cómo los elementos del quipu indicaban a cada aillu y los pagos que había hecho a cada obligación comunal, ya fuera en trabajo o en bienes. El gran arqueólogo dejó dos grupos de notas acerca de su entrevista con Pumajulka, pero jamás publicó estos materiales, tal como sucedió con muchas piezas de su archivo.





According to Spanish colonial sources, one of the quipus' central functions in the Inca Empire was to record the labour and goods demanded of various ethnic groups in the state, along with the degree to which each group had completed their required assignments (Brokaw 2010). Scholars have found considerable evidence that quipus recorded offerings of goods and labour into the Spanish colonial and modern eras as well (Murra 1975; Platt 2002; Pärssinen and Kiviharju 2004; Curatola Petrocci and De la Puente Luna 2013a; Medelius 2013; Salazar-Soler 2013; Mackey 2002; Hyland 2014). Yet despite advances in interpreting some of the structural elements on quipus, including knot placement (Leland Locke 1923) and knot and ply direction (Urton and Brezine 2007; Hyland 2014; Hyland et al 2014), we have not known how information about the different types of labour, contributing groups, and individual workers were indicated on the knotted multicoloured cords.

Recently discovered evidence about quipu accounting practices in the village of Santiago de Anchucaya, Huarochiri Province, Peru sheds light on the question of how quipus indicated contributions of labour and goods. Anchucaya is one of four communities (San Juan de Collata, San Pedro de Casta, Santiago de Anchucaya and San Andrés de Tupicocha) in Huarochiri Province where villagers continued to use quipus into the 20th century. Unpublished testimony gathered in 1935 from Mariano Pumajulka, a village quipu expert, supplemented by interviews in 2015 with Mesias Pumajulka, Mariano's grandson, provide detailed explanations for how quipus in Anchucaya recorded the contribution of each kinship group (aillu) to communal obligations in the early 20th century.[1]

This evidence, combined with the analysis of Anchucaya quipus in the Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú (MNAAHP), has allowed the author to decipher the meaning of the two most frequent colour patterns -- colour banding and seriation -- that occur in quipus.

1 In 2015 I conducted ethnographic research in San Juan de Collata, San Pedro de Casta, and Santiago de Anchucaya, Peru, on their quipu traditions, funded by the National Geographic Society (GEFNE120-14); I returned to Collata for additional fieldwork in 2019 funded by the Leverhulme Trust and the John Simon Guggenheim Foundation.

The analysis presented here reveals that colour banding indicates individual data while seriation represents aggregated data. The archival and ethnographic testimony also explain how labour and goods were categorised in uniquely Andean ways as they were encoded on quipus.

## Mariano Pumajulka's Testimony about the Quipus of Anchucaya

On March 22, 1935, an extraordinary interview took place in the elegant sitting room of Julio C. Tello's Miraflores home on the cliffs overlooking the Pacific Ocean. Tello, already famous as the "Father of Peruvian Archaeology", held a lengthy conversation on that day with Mariano Pumajulka, an indigenous farmer from the hamlet of Anchucaya in the mountains east of Lima. According to Tello's unpublished notes, Pumajulka explained how the people of Anchucaya celebrated the yearly '*Watancha*' festival. During the *Watancha*, an annual ceremony focused on public accountability, adult members of the six village aillus came together to examine each aillu's contribution to the community obligations. Each year, two designated 'quipucamayoc' were in charge of each creating a quipu that indicated the contributions of all the aillus to the communal tasks. Tello took detailed notes on how the features of the quipu indicated each aillu and its payments --whether in labour or in goods-- to each community obligation. The great scholar left behind two sets of notes on his interview with Pumajulka; however, as with many items in his archive, Tello never published this material.

Tello's long-standing interest in quipus is attested by the presence of over 1000 manuscript pages about quipus in his papers in the Archivo Tello (Casa Cultural de San Marcos). The folders on quipus in the archive include coloured drawings of archaeological quipus, selections from Spanish chroniclers, and Tello's own commentaries. Tello's unpublished writings about quipus follow the insights of his mentor and friend, Ricardo Palma. In 1906, seventeen years before Locke revealed how quipu knots encoded decimal numbers,

La existencia de más de mil páginas manuscritas sobre quipus entre sus papeles en el Archivo Tello dan fe de su duradero interés por ellos. La carpeta respectiva en el archivo incluye dibujos a color de quipus arqueológicos, extractos de las crónicas españolas y los propios comentarios de Tello. Sus escritos inéditos sobre estos implementos siguen las ideas de Ricardo Palma, su mentor y amigo. Palma en efecto, publicó una tradición acerca de los quipus y el sistema decimal de los incas en 1906, diecisiete años antes de que Locke revelara cómo los nudos de estos implementos codificaban números decimales. Habiendo advertido que los incas organizaron su ejército y su población decimalmente, Palma sostuvo que los quipus registraban números sobre la base de un sistema decimal, en el cual los nudos representaban las unidades, decenas, centenas y millares. Palma escribió su ensayo como respuesta a las recientes afirmaciones hechas por un miembro de la Academia de Ciencias de Francia, en París, quien sostenía que los nativos peruanos no conocieron los números decimales hasta que los españoles los introdujeron en los Andes. En las notas manuscritas guardadas en su archivo, Tello criticó de igual modo al antropólogo sueco Erland Nordenskiöld (1925), quien sostenía que un quipu de Nasca (VA16636), que se guardaba en el Museo Etnológico de Berlín, expresaba los místicos datos astronómicos de los sacerdotes. Nordenskiöld sostenía que la mente «primitiva» del indígena recibía una satisfacción espiritual al llevar quipus cuyos cordeles representaban ciclos astronómicos, como el mes lunar. Tello, en cambio, indicó que para él eso era un disparate. Siguiendo a Palma, señaló que el quipu VA16636 descrito por Nordenskiöld contenía datos numéricos de la demografía incaica organizados decimalmente (Archivo Tello, Quipus, Paquete XXXVI).

Cuando Tello se reunió con Pumajulka aquella tarde de otoño de 1935, ya había sido agasajado cinco años antes por una delegación de Anchucaya. Tello mismo provenía de una familia indígena quechuahablante del pueblo de Huarochirí (Burger, 2010), a unas tres horas de caminata de Anchucaya. En agosto de 1930, Tello regresó brevemente a su pueblo natal de Huarochirí en medio de una gran aclamación: un niño de la localidad que había alcanzado la fama a nivel nacional como arqueólogo. En anticipación de su visita, la Sociedad Educativa J. C. Tello de Anchucaya, le envió una carta dándole la bienvenida a su tierra natal. La delegación de este pueblo se dirigió al arqueólogo que le daba su nombre a su sociedad, llamándole el «esforsado paladín de nuestra raza aboriginal [;]... jamás olvidaremos», decía la carta, «la cariñosa y brillante figura de vos [...] lleno de patriótica urgullo os rogamos llevais el testemonio de nuestra gratitud y el tributo de nuestra admiración» (Archivo Tello, Grupo XXX, Bulto 99, Paquete 2, Correspondencia, 1928-1940). Aunque Mariano Pumajulka no firmó esta misiva enviada por la Sociedad Educativa, sí lo hizo Yldefonso Pumajulka, otro miembro de su familia. Es probable que Mariano o uno de sus parientes haya conocido a Tello en 1930, antes de que aquel visitara al arqueólogo en Miraflores en 1935.

En sus notas sobre los quipus de Anchucaya, Tello indicó en 1914: «Natividad Saavedra me informó que [en] Anchu Kaya todavía se conservaba la vieja costumbre de la *Watancha*, ceremonia que se realizaba una vez al año y cuyo objeto principal era la rendición de las cuentas, servicios, tareas comunales, prestadas durante el año por los diferentes aillos» (Archivo Tello, «Información suministrada por Mariano Pomajulka», Miraflores, 22 de marzo de 1935, Paquete XXXIV; Archivo Tello, Quipus, Paquete IX, «Quipu de Anchucaya», ubicado erróneamente en el Paquete III; para la transcripción completa de estos manuscritos consúltese el Apéndice). Según Pumajulka, la *Watancha* se realizaba en un gran cobertizo que pertenecía a la comunidad[2]. Cada año, el «consejo directivo» comunal elegía a dos personas para que hicieran de quipucamayoc. Cada uno de estos era responsable por el mantenimiento de un quipu que demostrara las contribuciones que todos los seis aillus hacían a cada una de las diez faenas anuales de la comunidad. Los dos quipus llevados por los quipucamayoc eran idealmente idénticos y toda discrepancia que hubiese entre ellos se discutía durante la *Watancha*, hasta que se llegara a un acuerdo en torno a las cifras correctas. Pumajulka explicó que cada aillu tenía también su propio «controlador», Palma published a '*tradición*' about quipus and the decimal system of the incas (Palma 1906). Noting that the incas organised their military and their population decimally, Palma argued that quipus recorded numbers in the base ten system, with the knots representing ones, tens, hundreds and thousands. Palma penned his essay in response to recent claims by a member of the French Academy of Science in Paris that the native Peruvians did not know decimal numbers until the Spanish introduced them to the Andes. In his handwritten notes in the Tello archive, Tello similarly criticised the Swedish anthropologist, Erland Nordenskiöld, who argued that a quipu from Nazca (VA16636) in the Berlin Museum für Volkerkunde expressed the mystical astronomical data of inca priests (Nordenskiöld 1925). Specifically, Nordenskiöld stated that the "primitive" mind of the Indian received a spiritual satisfaction from carrying quipus whose cords represented astronomical cycles, such as the lunar month. Tello, however, wrote that he considered this to be nonsense. Following Palma, Tello asserted instead that quipu VA16636 described by Nordenskiöld contained decimally organised numerical data on Inca demography (Archivo Tello, Quipus, Paquete XXXVI).

When Tello met with Pumajulka on that autumn afternoon in 1935, the archaeologist had already been feted by a delegation from Anchucaya five years earlier. Tello was from an indigenous Quechua speaking family in the town of Huarochiri (Burger 2010), a three-hour walk from Anchucaya. In August 1930, Tello returned briefly to his hometown of Huarochiri to great acclaim -- a local boy who had achieved national fame as an archaeologist. Anticipating his arrival, the Anchucaya "Sociedad Educativa J.C. Tello" sent him a letter welcoming him back to his ancestral land. The Anchucaya delegation addressed their Society's namesake, Tello, as the "esforsado paladín de nuestra raza aborigen [;]... jamás olvidaremos", the letter continued, " la cariñosa y brillante figura de vos [...] lleno de patriótica urgullo os rogamos llevais el testemonio de nuestra gratitud y el tributo de nuestra admiración" (Archivo Tello, Grupo XXX, Bulto 99, Paquete 2, Correspondencia, 1928-1940). Although Mariano Pumajulka did not sign this letter from the Education Society, another member of his family, Yldefonso Pumajulka, did. It is likely that Mariano or one of his relatives had met Tello in 1930 before Mariano visited the archaeologist in Miraflores in 1935.

In his notes about the Anchucaya quipus, Tello indicated that in 1914 "Natividad Saavedra me informó que [en] Anchu Kaya todavia se conservaba la vieja costumbre de la *Watancha*, ceremonia que se realizaba una vez al año y cuyo objeto principal era la rendicion de las cuentas, servicios, tareas comunales, prestadas durante el año por los diferentes aillos". (Archivo Tello, "Información suministrada por Mariano Pomajulka", Miraflores, March 22, 1935, Paquete XXXIV; Archivo Tello, Quipus, Paquete IX, "Quipu de Anchucaya", misplaced in Paquete III; for the full transcriptions of these manuscripts, see the Appendix). According to Pumajulka, the Watancha occured in a large shed that belonged to the community.[2] Every year, the "consejo directivo" of the community chose two individuals to serve as "quipucamayoc". Each quipucamayoc was responsible for keeping a quipu that demonstrated the contributions of all six aillus to each of the ten annual communal tasks. Ideally, the two quipus maintained by the quipucamayoc were identical; any discrepancies between the two would be discussed during the Watancha until an agreement was reached on the correct figures. Pumajulka explained that each aillu also had its own "controlador" who kept track of the contributions of his aillu. Additionally, the governing council chose two *kuimeres* («accountants»). During the *Watancha*, after an ayllu's contributions had been agreed upon, the *kuimeres* would calculate the aillu's debts for work left undone. These calculations were made on the ground using maize kernels; the process of making these calculations was called '*morochay*' from the Quechua word '*muruch'u*', referring to a very hard variety of maize[3].

2 Este gran cobertizo ya no existe en el pueblo. Es probable que haya sido parecido a la *colca* («almacén») de Tupicocha, donde la *Huayrona* anual se realiza a comienzos de enero. En la *Huayrona* se arreglan las cuentas anuales, se eligen nuevos funcionarios para el siguiente año y estos llevan los quipus patrimoniales de cada aillu como emblemas de autoridad (Salomon, 2004).

2 This large shed no longer exists in the village. It is likely that it was similar to the "*Colca*" ("storehouse") in Tupicocha where the annual *Huayrona* occurs in early January. During the Huayrona, the yearly accounts are settled, new officials for the following year are selected, and each aillu's patrimonial quipus are worn by the new officers as emblems of authority (Salomon 2004).

3 For an explanation of how grains were manipulated to perform calculations in the Andes, see Leonard, 2011. Marco Curatola and José Carlos de la Puente (2013b) have analysed how public audits of quipus in the colonial period incorporated the use of pebbles to perform calculations on the ground.

quien llevaba la cuenta de las contribuciones hechas por su aillu. El consejo gobernante elegía además dos *kuimeres* («contadores»). Durante la *Watancha*, una vez acordadas las contribuciones hechas por un aillu, los *kuimeres* calculaban las deudas que este tenía por el trabajo que había quedado sin hacer. Estos cálculos se hacían sobre el suelo usando granos de maíz. El proceso de realización de estos cálculos se llamaba *morochay* por el vocablo quechua *muruch'u*, que se refiere a una variedad muy dura de maíz[3].

En 1935 había seis aillus en Anchucaya: Primo (30 personas), Suni-sika (30 personas), Xulka-tampu (40 personas), Rimak (100 personas), Llamaiko (100 personas) y Tayllapa (15 personas). La población total del pueblo era, por lo tanto, de 315 varones, mujeres y niños. Las diez faenas comunales eran:

1. *Runa wacho*: El servicio prestado por un miembro de la comunidad como mensajero o cartero, para que llevara la correspondencia oficial desde el pueblo a Matucana (la capital de la provincia), Lima y otros lugares distantes.
2. *Mula wacho*: Designa la obligación que un miembro de la comunidad tenía de proporcionar transporte para llevar los materiales de construcción de los edificios públicos, o para transportar a los funcionarios del gobierno, ingenieros, profesores de colegio, etcétera.
3. *Runa pariacaca*: En el pasado, explicó Pumajulka, esto se refería a la obligación que todo miembro de la comunidad tenía de llevar los bienes que el gobierno de Lima enviaba al Cuzco a través del camino de Pariacaca, desde el pueblo hasta el último punto en la ruta. Ahora, decía, esta tarea consistía en llevar maguey desde Kechuawayta hasta Anchucaya para los techos de los edificios públicos.
4. *Mula pariacaca*: Alguna vez esto aludió al transporte, como las mulas, necesarias para llevar los artículos que el gobierno enviaba al Cuzco a través del camino de Pariacaca. Ahora, dijo Pumajulka, se refería a llevar la *champakara* (un tipo de agave usado para las sogas) desde *cocha* («lago») Wayce a Anchucaya.
5. *Kama chikuy*: Un tipo de funcionario del pueblo que llevaba la correspondencia a los pueblos vecinos y que también asistía en los trabajos comunales.
6. *Runa plata*: Alude a los gastos que los miembros individuales de los aillus hacían en artículos o herramientas necesarios para las obras públicas.
7. *Mula plata*: Se refiere al transporte necesario para llevar cargas que tenían como destino a la comunidad.
8. *Costal*: Se refiere a la obligación de llevar hojas de palma de Chilca para las ceremonias de Semana Santa, y también llevar la tierra blanca que se usa para pintar las paredes de la iglesia y los edificios públicos.
9. *Pollo*: La obligación de suministrar gallinas y huevos para alimentar al sacerdote.
10. *Papel*: La obligación de proporcionar papel timbrado para usarlo en todos los asuntos políticos y judiciales referidos a la comunidad. Los miembros del aillu viajaban a Matucana o a Lima a comprar este costoso producto.

Esta lista de tareas nos da un fascinante panorama de la vida pueblerina en una pequeña comunidad andina a comienzos del siglo XX. Como veremos, la secuencia en la cual se enumeró a estas obligaciones fue de crucial importancia para la forma en que se les registró en los quipus de Anchucaya. Aunque Murra (1975) alguna vez sugirió que los artículos entregados como tributo se ordenaban en los quipus según su importancia, apareciendo primero los artículos más valiosos, no parece que estas tareas necesariamente hayan sido enumeradas en orden de importancia. Tampoco se les listó según lo exigentes que fueran. Por ejemplo, las responsabilidades que el *kama chikuy* conllevaba, que se mencionan hacia la mitad de la lista, ciertamente eran tan exigentes como las del *runa wacho*, el mensajero que aparece en la lista en primer lugar. Tanto los servicios laborales —como el transporte de funcionarios— como los bienes —verbigracia, las gallinas para el cura— fueron registrados en el mismo quipu. Es interesante observar que el nombre de una obligación podía permanecer igual aun cuando el servicio prestado hubiese cambiado con el

3 Para una explicación de cómo los granos se manipulaban en los Andes para efectuar cálculos, consúltese Leonard, 2011. Marco Curatola y José Carlos de la Puente (2013b) analizaron cómo en el periodo colonial las auditorías públicas de los quipus incorporaron el uso de guijarros para hacer cálculos sobre el piso.





In 1935 there were six aillus in Anchucaya: Primo (30 persons); Suni-sika (30 persons); Xulka-tampu (40 persons); Rimak (100 persons); Llamaiko (100 persons); and Tayllapa (15 persons); the total population of the village therefore was 315 men, women and children. The ten communal tasks were:

1. *Runa wacho*: the service given by a member of the community as a messenger or postman to carry official correspondence from the village to the capital of the province, Matucana, to Lima and to other distant places.
2. *Mula wacho*: this designates the obligation of a community member community to provide transportation to carry construction materials for public buildings or to transport government officials, engineers, school teachers, etc.
3. *Runa pariacaca*: in the past, Pumajulka explained, this referred to every community member's obligation to haul goods sent by the government in Lima to Cuzco by the route of Pariacaca, from the village to the last point on the route; now, he said, this task consists of transporting maguey from Kechuawayta to Anchucaya for the roofs of public buildings.
4. *Mula pariacaca*: once this referred to the transportation, such as mules, necessary to carry items sent by the government to Cuzco via the route of Pariacaca; now, Pumajulka stated, it refers to bringing the Champakara (a type of agave used for rope) from *cocha* ('Lake') Wayce to Anchucaya.
5. *Kama chikuy*: this is a type of village official who carries correspondence to nearby towns, and who also assists with communal works.
6. *Runa plata*: this refers to the expenditures of individual aillu members for goods or tools necessary for public works.
7. *Mula plata*: this refers to the transportation necessary to carry loads destined for the community.
8. *Costal*: this refers to the obligations to bring palms from Chilca for the Holy Week ceremonies, and also to bring the white earth that is used to paint the walls of the Church and the public buildings.
9. *Pollo*: this is the obligation to provide chicken and eggs to feed the priest.
10. *Papel*: this is the obligation to provide official stamped paper for use in all political and judicial matters related to the community. Aillu members would travel to either Matucana or Lima to purchase this expensive item.

This list of tasks provides a fascinating snapshot of the village life in a small Andean community in the early 20th century. As we shall see, the sequence in which these obligations were listed was crucial to how they were recorded on the Anchucaya quipus. Although (Murra 1975) once suggested that items given in tribute were ordered on quipus by their importance, with the most valued items coming first, it does not appear that these tasks were necessarily listed in order of importance. Nor are they listed by how demanding they are. The responsibilities of the *kama chikuy*, for example, which are mentioned half way down the list, are certainly as demanding as those of the *runa wacho*, the messenger who is first on the list. Both labour service, such as transporting officials, and goods, such as chickens for the priest, are recorded on the same quipu. It is interesting to observe how an obligation's name could remain the same even as the service provided changed over time. So, for instance, the *runa pariacaca*, which once referred to the hated obligation to haul goods along the Pariacaca route, became the term for transporting maguey for roofing public buildings. Six of the ten tasks, however, are clearly paired with another task, such that the first task refers to something done by a person while the paired task refers to the animals needed for transport. Thus, *runa wacho* ("orphaned person") is followed by *mula wacho* ("orphaned mule"); *runa pariacaca* ("pariacaca person") is followed by *mula pariacaca* ("pariacaca mule"); and finally, *runa plata* ("money person") is followed by *mula plata* ("money mule"). Pumajulka stated that when assigning value to the labour of each individual for one of these tasks, the work of women was worth only half of the work of men; however he did not elaborate on how, exactly, this was calculated.

To create the quipu that recorded each aillus' contributions to these communal obligations, the quipucamayoc prepared a main cord from which the pendant cords would hang; the main cord was thicker than the thinner pendant cords. This resulted in a quipu structurally similar to those commonly used during the Inca period. The main cord was read from left to right, and a

paso del tiempo. Así, por ejemplo, el *runa pariacaca*, que alguna vez hizo referencia a la odiada obligación de transportar los bienes a lo largo del camino a Pariacaca, pasó a ser el término que designaba el transporte del maguey para el techado de edificios públicos. Sin embargo, seis de las diez tareas están claramente emparejadas con otra, de modo tal que la primera se refiere a algo realizado por una persona, en tanto que su pareja se refiere a los animales necesarios para el transporte. Así, a *runa wacho* («persona que ha quedado huérfana») le sigue *mula wacho* («mula que ha quedado huérfana»); a *runa pariacaca* («persona pariacaca») le sigue *mula pariacaca* («mula pariacaca»); y, por último, a *runa plata* («persona dinero») le sigue *mula plata* («mula dinero»). Pumajulka sostuvo que cuando se asignaba el valor al trabajo realizado por cada persona para una de estas tareas, el de las mujeres solo valía la mitad del de los varones, pero no desarrolló exactamente cómo se le calculaba.

Para crear el quipu que registraba la contribución hecha por cada aillu a estas obligaciones comunales, el quipucamayoc preparaba un cordel principal del cual penderían los cordeles. El cordel principal era más grueso que los cordeles colgantes más delgados. Esto tenía como resultado un quipu estructuralmente similar a los que usualmente se empleaban durante el periodo inca. El cordel principal se leía de izquierda a derecha, y un «grueso boton o "veleta" denominado *cayte* mayor» (Archivo Tello, Paquete IX «Quipu de Anchucaya») indicaba el inicio del quipu. El término «*cayte*» se deriva de una palabra quechua que significa «hilo de lana, carrete de lana, ovillo de lana» (Lira, 1982: 127). Este «botón grande [...] unas veces era una borla con dos o más colores, con lana o mechoncito de pelo [...] en realidad este botón servía como introducción a la lectura del quipu [...] y señalaba al mismo tiempo el propósito a la calidad de la materia o materias registradas en el quipu» (Archivo Tello, Paquete IX «Quipu de Anchucaya»). Al extremo del quipu había un «botón» mucho más pequeño al que se conocía como el pequeño *cayte*, el cual indicaba «el término del registro» (Archivo Tello, Paquete IX «Quipu de Anchucaya»). Carmen Arellano especula que los marcadores identificaban el tema del quipu (Arellano, 1999: 226), pero las evidencias dadas por Pumajulka son la primera confirmación de esta hipótesis. Su testimonio además aclara que el *cayte* grande marcaba el inicio del texto del quipu, un punto que estaba envuelto en la incertidumbre (Salomon, 2004).

Para registrar el trabajo realizado por los aillus, se asociaba a cada uno de ellos con un color. Tello infortunadamente no registró el color asociado con cada aillu de Anchucaya. El quipucamayoc ataba seis cordeles colgantes al cordel principal siguiendo el orden de los aillus abajo enumerados, y cada cordel de color representaban a uno de ellos: Primo, Suni-sika, Xulka-tampu, Rimak, Llamaiko y Tayllapa, creando así un grupo de seis cordeles de color. Esta secuencia cromática era repetida nueve veces más dejando un espacio entre cada grupo de seis cordeles, lo que tenía como resultado un quipu con 60 cordeles colgantes organizados en diez grupos de seis cordeles de color. El primer grupo de seis tenía nudos en los colgantes que indicaban lo que cada aillu había contribuido al *runa huacho*, es decir, al transporte de mensajes del pueblo a Matucana, Lima o algún otro lugar. Según Tello, los tipos de nudos atados en los colgantes eran los mismos que en los quipus incas, organizados de igual modo decima[4]. Los nudos del segundo grupo de colgantes mostraban lo que cada aillu había contribuido al *mula huacho*, es decir, a proporcionar animales de carga para llevar fibras de agave al pueblo. La posición del grupo de cordeles colgantes a lo largo de la cuerda principal, ya fueran los del primer grupo, el segundo, tercero, etcétera, indicaba cuál de las faenas laborales estaba siendo registrada: la primera, segunda, tercera, etcétera. Por ejemplo, el último grupo de seis cordeles indicaba «papel», la faena final, es decir, el suministro del costoso papel timbrado oficial para los asuntos del pueblo. El quipu resultante mostraba, por ello, una secuencia de seis colores distintos repetidos diez veces. Este tipo de patrón repetitivo de una misma secuencia de cordeles de color, una y otra vez, es lo que se conoce como «seriación», y se da con cierta frecuencia en los quipus incaicos y coloniales (véase la figura 1). Aunque los investigadores han especulado acerca de cuál podría haber

4 Las afirmaciones que Tello hizo sobre los tipos de nudos implica que observó uno de los quipus mismos mientras Pumajulka le explicaba su uso.





"grueso boton o "veleta" denominado *cayte* mayor" (Archivo Tello, Paquete IX "Quipu de Anchucaya) indicated the beginning of the quipu. The term "*cayte*" is derived from a quechua word meaning 'wool thread, spool of wool, ball of wool' (Lira 1982: 127). This "botón grande [...] unas veces era una borla con dos o más colores, con lana o mechoncito de pelo [...] en realidad este botón servía como introducción a la lectura del quipu [...] y señalaba al mismo tiempo el propósito a la calidad de la materia o materias registradas en el quipu" (Archivo Tello, Paquete IX "Quipu de Anchucaya"). At the end of the quipu was a much smaller "boton" known as the little *cayte*, indicating "el termino del registro" (Archivo Tello, Paquete IX "Quipu de Anchucaya"). Carmen Arellano has speculated that markers identified the subject matter of the quipu (Arellano, 1999: 226), but Pumajulka's evidence is the first confirmation of this hypothesis. In addition, Pumajulka's testimony clarifies that the large *cayte* marked the beginning of quipu text, a matter which has been shrouded in uncertainty (Salomon, 2004).

To register the work by the aillus, each aillu was associated with a colour; unfortunately, Tello did not record the colour associated with each aillu in Anchucaya. The quipucamayoc tied six pendant cords onto the main cord in the order of aillus listed below, with each coloured cord representing an aillu: Primo, Suni-sika, Xulka-tampu, Rimak, Llamaiko and Tayllapa, creating a group of six coloured cords. This sequence of colours was repeated nine more times with a space between each group of six cords, resulting in a quipu with 60 pendant cords organised into ten groups of six coloured cords. The first group of six cords had knots on the pendant cords indicating what each aillu had contributed to the *runa huacho*, that is, to carrying messages for the village to Matucana, Lima or elsewhere. According to Tello, the types of knots tied onto the pendant cords were the same as those on inca quipus, organised in the same decimal manner.[4] The knots on the second group of pendant cords demonstrated what each aillu had contributed to the *mula huacho*, that is, to providing transport animals to bring agave fibres to the village. The position of the group of pendant cords, whether the first group, the second group, the third group, etc, along the main cord indicated which of the labour tasks was being registered -- whether the first, the second, the third, etc. The last group of six cords, for example, indicated the final labour task, "papel" -- providing the expensive official stamped paper for village business. The resulting quipu, therefore, exhibited a sequence of the six different colours repeated ten times. This type of repetitive pattern, of the same sequence of coloured cords over and over, is known as "seriation", and occurs with some frequency on inca and colonial quipus (see Figure 1). While scholars have speculated on its significance, no one has ever before encountered a quipucamayoc capable of explaining its meaning for a specific quipu (Radicati, 1964; Salomon, 2004: 167-171).

The pendant cords on the Anchucaya quipus were long enough so that each cord would have space for two sets of numbers. The knots on the top half of each pendant nearest to the main cord "se registraban las cantidades que corresponden a los trabajos realizados y en la inferior las cantidades correspondientes a los trabajos no realizados [...] el haber en la mitad superior del cordón en la parte que se aproxima al cordón matriz; y el debe en la otra parte más alejada" (Archivo Tello, Paquete "Quipu de Anchucaya").

During the *Watancha*, each quipucamayoc would read out the information on his quipu in a loud voice. If the controller from a particular aillu disagreed with the quipucamayoc's figures, a discussion would ensue before the final figures were agreed upon. Then the *kuimeres* ("accountants") would use maize kernels on the ground to calculate what the aillu owed if there had been work left undone. It is unclear if the *kuimeres* took into account how greatly the aillus varied in population when determining the obligations of each. In consultation with the *kuimeres*, the kipucamayos knotted any remaining debts onto the blank khipu prepared for the next year, so that the obligation for any undone work would be carried over into the New Year.

Tello wrote that the use of quipus in the *Watancha* began to diminish around 1910, explaining that "al preguntarle a Pomaxulka el porque

4 Tello's statement about the types of knots implies that he observed one of the actual quipus as Pumajulka explained its use to him.

sido su importancia, nadie antes había encontrado un quipucamayoc capaz de explicar su significado para un quipu específico (Radicati, 1964; Salomon, 2004: 167-171).

Los cordeles colgantes de los quipus de Anchucaya eran lo suficientemente largos como para que cada uno tuviera espacio para dos grupos de números. En los nudos de la mitad superior de cada colgante, que eran los que estaban más cerca de la cuerda principal, «se registraban las cantidades que corresponden a los trabajos realizados y en la inferior las cantidades correspondientes a los trabajos no realizados [...] el haber en la mitad superior del cordón en la parte que se aproxima al cordón matriz; y el debe en la otra parte más alejada» (Archivo Tello, Paquete «Quipu de Anchucaya»).

En la *Watancha*, cada quipucamayoc leía la información de su quipu en voz alta. Si el controlador de un aillu particular no estaba de acuerdo con las cifras del quipucamayoc, se producía una discusión antes de que se coincidiera en las cifras finales. Entonces los *kuimeres* («contadores») usaban granos de maíz sobre el piso para calcular qué debía el aillu, en caso hubiese trabajos que hubiesen quedado sin realizar. No queda claro si a la hora de establecer las obligaciones de cada aillu, los *kuimeres* tenían en cuenta lo mucho que variaban los aillus en su población. Los quipucamayoc, en consulta con los *kuimeres*, anudaban toda deuda restante en el quipu en blanco preparado para el siguiente año, de modo tal que cualquier trabajo incompleto se pasaba al año nuevo.

Tello anotó que el uso de los quipus en la *Watancha* comenzó a disminuir alrededor de 1910, y explicó que «al preguntarle a Pomaxulka por qué desaparecieron los quipus, me contestó: Por la intervención de los muchachos que impusieron el uso de la escritura para llevar las cuentas en libros y libretas» (Archivo Tello, Paquete XXXIV «Información suministrada por Mariano Pomajulka»).

Hoy en día ya no quedan quipus en Anchucaya. El único de sus pobladores que sostiene saber algo de cómo se les usó en el pasado es Mesías Pumajulka, el nieto de Mariano (véase la figura 2). Mesías, que ya tiene sus setenta y tantos, se unió a Suni-sika como miembro adulto cuando tenía 14 años de edad, lo que habría sido alrededor de 1950. Para entonces, la única ceremonia contable anual que se desarrollaba en Anchucaya la realizaba cada aillu por su cuenta. Es decir, los seis aillus ya no se reunían para examinar lo que cada uno de ellos había contribuido durante el año. En lugar de esto, cada uno de ellos celebraba (lo siguen haciendo) una reunión al finalizar el año solo para sus integrantes, para ver qué había contribuido cada persona. Mesías me dijo que su abuelo le había descrito cómo alguna vez habían usado los quipus en el aillu de Suni-sika para su contabilidad. Estos quipus presumiblemente serían equivalentes a los que Mariano Pumajulka describió para los «controladores» en su testimonio a Tello. Significativamente, Mesías sostuvo que los aillus no pasaban para el año siguiente las deudas producto de labores no realizadas, y sus funcionarios tampoco castigaban a los morosos. El presidente del aillu y sus funcionarios exigían, más bien, una multa para quienes no hubiesen cumplido con sus obligaciones laborales. Una vez establecida la multa, se desataban los nudos de los quipus para que se les pudiera volver a utilizar, de modo tal que se hacía una «limpia» de las cuentas para el año nuevo.

Por lo tanto, según el testimonio de Mesías Pumajulka, los nudos de los quipus se desataban en la ceremonia a nivel del aillu para indicar así que las cuentas habían quedado saldadas. Esto contrasta con la descripción que Mariano Pumajulka hizo de la fiesta de la *Watancha* a nivel del pueblo, en la cual las deudas remanentes se anudaban en quipus en blanco preparados para el año venidero. Mesías me explicó que Suni-sika registra ahora sus cuentas en cuadernos, en los que se enumera las contribuciones que cada integrante hace a las faenas laborales anuales del grupo. Los nombres de los miembros se escriben en el orden en que cada persona se unió a Suni-sika, listándose primero a los mayores[5]. Cuando hablé con miembros de otros grupos, como Primo y Rimak, dijeron lo

5 En el siglo XX, la comunidad de San Pedro de Casta, en Huarochirí, usaba quipus sujetos a tablas de madera —*tabla quipu*— para llevar la cuenta de las contribuciones laborales efectuadas por los aldeanos. Según el Entablo, el manuscrito ritual secreto del pueblo al que sus autoridades me permitieron leer y fotografiar, estas *tabla quipu* estuvieron en uso hasta la década de 1940. Los nombres se listaban en ellas según cuán duro hubiesen trabajado las personas, apareciendo primero el nombre de los más trabadores, en tanto que el de los incumplidos quedaba relegado al final de la lista. Para mayor información sobre las tablas de quipus, consúltese Hyland, Ware y Clark (2014) y Hyland, Bennison y Hyland (2021).

**Figura 1.** Ejemplo de un quipu mostrando un patrón de seriación. Pitt Rivers Museum, Universidad de Oxford.
**Figure 1.** Example of a quipu showing a pattern of seriation. Pitt Rivers Museum, Oxford University.

**Figura 2.** Mesías Pumajulka, nieto de Mariano Pumajulka.
**Figure 2.** Mesias Pumajulka, grandson of Mariano Pumajulka.

desaparecieron los kipus, me contestó: por la intervencion de los muchachos que impusieron el uso de la escritura para llevar las cuentas en libros y libretas", (Archivo Tello, Paquete XXXIV "Información suministrada por Mariano Pomajulka"). Today, there are no longer any quipus in Anchucaya. The only villager who claims to have any knowledge about how quipus were used in the past is Mariano's grandson, Mesias Pumajulka (see Figure 2). Mesias, who is in his late 70s, joined Suni-sika as an adult member when he was 14 years old, which would have been around 1950. By that time the only yearly accounting ceremony that occured in Anchucaya was performed by each aillu individually. In other words, the six aillus no longer came together to examine what each aillu had contributed during the year. Instead, each aillu held (and continues to hold) a meeting at the end of the year for the aillu members alone to see what each person had contributed. Mesias told me that his grandfather had described to him how they once had used quipus for accounting within the ayllu of Suni-sika. These quipus, presumably, would be equivalent to the ones that Mariano Pumajulka described for the aillu 'controllers' in his testimony to Tello. Significantly, Mesías said, the aillus did not carry the debts for work that was not done into the next year. Nor did the aillu officials punish delinquents. Instead the aillu president and his officers demanded a fine from those who had not fulfilled their work obligations. Once this fine was determined, the knots on the quipus were untied so that the quipus could be re-used, and thus the accounts were made "limpia" for the New Year. Thus, according to Mesias Pumajulka's testimony, the knots on the quipus at the aillu level ceremony were untied to indicate that the accounts had been settled. This contrasts with Mariano Pumajulka's description of the village level *Watancha* festival, in which the remaining debts were knotted onto blank quipus prepared for the forthcoming year.

Mesias explained to me that Suni-sika now records its accounts in notebooks, where every member's contributions to the annual group labour tasks are listed. The members' names are written down in the order in which

mismo: los grupos llevan sus cuentas en cuadernos en los cuales se enumera a sus integrantes según el momento en que cada persona se unió a ellos. Hoy en día ya no se llama aillus a estos grupos, pero los aldeanos de más edad, como Mesías y su esposa, sí están familiarizados con el término. Primo, Suni-sika y Rimak son «comunidades»; a Xulka-tambo (actualmente Fulcatambo) y Llamaiko se les llama «parcialidades»[6]. Tayllapa, el más pequeño de los aillus, ha desaparecido. Le han reemplazado dos grupos adicionales a los que se conoce como «sociedades». Cada grupo cuenta con su propio lugar de reunión, su propio patrono[7] y sus propias funciones ceremoniales, pero estas últimas son cada vez menos frecuentes.

Alguna vez hubo normas muy restrictivas con respecto al matrimonio entre estos grupos, pero —según Mesías— ellas se extinguieron en la década de 1950, en algún momento después de que la *Watancha* que comprendía a todo el pueblo llegara a su fin. Ahora los miembros de los distintos grupos se pueden casar entre ellos libremente y los hijos forman parte del grupo paterno.

Hoy en día una pizarra colgada de una pared en la plaza enumera las cuadrillas de las faenas comunales (figura 3). En el ejemplo aquí mostrado hay tres cuadrillas para limpiar y reparar los canales. Cada una incluye a miembros de distintos grupos. En los tiempos de Mariano Pumajulka, esta información habría sido guardada en un quipu del pueblo, en el cual también se habría anotado la contribución que cada grupo hacía a cada cuadrilla laboral.

Es difícil establecerlo con certeza, pero parecería que luego de un periodo de decadencia, el uso de los quipus habría desaparecido del todo en Anchucaya en la década 1940, cuando aproximadamente la *Watancha* de todo el pueblo se extinguió y los aillus se transformaron en comunidades, parcialidades y sociedades. Resulta tentador tomar al pie de la letra la afirmación de Mariano Pumajulka, de que los quipus desaparecieron simplemente porque los jóvenes comenzaron a presionar para que se escribiera. Pero su uso coexistió en Anchucaya durante

6 En la época colonial a menudo se usó el término «parcialidad» para significar aillu.

7 Por a, el patrono de Llamaiko es el Niño Jesús de la Circuncisión.

**Figura 3.** Pizarra enumerando las cuadrillas laborales para la limpieza de los canales cerca del «pueblo viejo» en Anchucaya, 6-8 de mayo de 2015.
**Figure 3.** Board listing the work parties for cleaning the canals near the «pueblo viejo» in Anchucaya, May 6-8, 2015.





each person joined Suni-sika, with the oldest listed first.[5] When I spoke with members of other groups, such as Primo and Rimak, they said the same -- the groups keep their accounts in notebooks in which the membership is listed according to when the individual joined. Today, these groups are never referred to as 'aillus', although older villagers, such as Mesias and his wife, were familiar with the term. Primo, Suni-sika and Rimak are called "comunidades". Xulka-tambo (now Fulcatambo) and Llamaiko are referred to as "parcialidades"[6]. Tayllapo, the smallest aillu, has disappeared. It has been replaced by two additional groups, known as "sociedades". Each group has its own meeting place, its own patron[7], and its own ceremonial functions, although the latter are becoming less frequent. Very restrictive rules concerning intermarriage among the groups once existed but, according to Mesias, these rules died out in the 1950s, sometime after the all-village Watancha ceased. Now, members of the different groups can intermarry freely, and the children belong to their father's group.

Today a board attached to a wall in the village square now lists the work parties for communal labour tasks (Figure 3). In the example shown here, there are three work parties to clean and repair the canals; each work party contains members from different groups. In Mariano Pumajulka's day, this information would have been kept on a village quipu in which each group's contributions to each work party would have been noted.

It is difficult to know for certain, but, after a period of decline, quipu usage appears to have died out completely in Anchucaya by the 1940s, around the time that the all-village *Watancha* disappeared and the aillus were transformed into comunidades, parcialidades, and sociedades. It is tempting to accept Mariano Pumajulka's statement at face value that the quipus disappeared simply because the young began pushing for writing. However, quipu use existed alongside alphabetic writing in Anchucaya for centuries. A former schoolteacher who is a member of Primo, for example, told me that his group maintains an archive of papers that includes 18th century manuscripts in Spanish. Other villages in Huarochiri Province, such as Collata in the north, maintain archives of handwritten documents going back to the 17th century, including signed petitions by native leaders, such as Collata's don Pedro Caxayauri.[8] In Collata, community members store these precious documents in an antique wooden box together with their two 'sacred' quipus, said to be epistles prepared by local leaders about an earlier rebellion. In Anchucaya, Pumajulka's quipus themselves, which recorded the purchase of stamped paper for official documents, suggest the co-existence of these two forms of graphic inscription.

Salomon and Niño-Murcia have studied the community of Tupicocha, near Anchucaya, where villagers continue to use patrimonial quipus in the ceremonial investiture of new officials, although no one can 'read' the quipus any longer. These two authors have suggested that active quipu use there began to decline sometime after the War of the Pacific (1879-84) (Salomon and Niño-Murcia 2011, 84). They point out that the "diffusion of literacy" had little to do with the decline of the cords, since literacy "was already an old tradition" when the quipus fell into disuse. Rather, they argue, two primary factors led to the abandonment of quipus as a medium of communication: (1) the acquisition of written devices, particularly charts, that 'could match the strengths of the quipus'; and (2) the national government's recognition of 'Indian' communities from the 1920s onwards which would provide "added

5 In the 20th century, the Huarochiri community of San Pedro de Casta used quipus attached to wooden boards, "quipu boards", to keep track of labour contributions by villagers. According to the secret ritual manuscript of the village, the Entablo, which the village authorities allowed me to read and photograph, these quipu boards were used until the 1940s. The names were listed on the quipu boards according to how hard individuals worked, with the names of the hardest workers first, whilst the delinquents were relegated to the end of the list. For more information on quipu boards see Hyland, Ware, and Clark (2014) and Hyland, Bennison, and Hyland (2021).

6 During the Spanish colonial era, the term "parcialidad" often was used to signify "aillu".

7 For example, the patron of Llamaiko is the Infant Jesus of the Circumcision.

8 In Collata the village assembly graciously allowed me to examine the 37 goat hide covered packets of manuscripts in their community archive, along with the two quipus that have been carefully guarded by the village men (see Hyland 2017). The oldest documents in the Collata archive are a set of five manuscripts dated between 1645 and 1690 about the Indians' rights to cut firewood in communal land; this set includes petitions from the Cacique Principal of Chaclla and Collata, Don Luis Macas Mecia. There are over a hundred manuscripts in the Collata archive with material from the 17th, 18th, 19th, and 20th centuries. The two quipus that are kept with the manuscripts were made in the late 18th century. In the Huarochiri town of Tupicocha (Salomon and Niño-Murcia 2011), the archives contain proof of the co-existence of quipus and alphabetic writing for many decades.

siglos con la escritura alfabética. Por ejemplo, un exprofesor de colegio que forma parte de Primo me dijo que su grupo conserva un archivo de papeles que incluye manuscritos del siglo XVIII en español. Otros pueblos de la provincia de Huarochirí, como Collata al norte, conservan archivos de documentos manuscritos que se remontan al siglo XVII, entre ellos peticiones firmadas por jefes nativos como Pedro Caxayauri, del propio Collata[8]. En este poblado, los miembros de la comunidad guardan estos preciosos documentos en una antigua caja de madera con sus dos quipus «sagrados», que —se dice— son cartas preparadas por los jefes locales acerca de una antigua rebelión. En Anchucaya los quipus mismos de Pumajulka, que registran la compra de papel timbrado para los documentos oficiales, sugieren la coexistencia de estas dos formas de inscripción gráfica.

Salomon y Niño-Murcia estudiaron a la comunidad de Tupicocha, cerca de Anchucaya, donde los aldeanos siguen usando los quipus patrimoniales en la ceremonia de investidura de los nuevos funcionarios, a pesar de que ya no queda alguien que pueda «leerlos». Estos autores parecerían sugerir que allí el uso activo de los quipus comenzó a decaer en algún momento después de la Guerra del Pacífico (1879-1884) (Salomon y Niño-Murcia, 2011: 84). Ellos señalan que la «difusión del alfabetismo» tuvo poco que ver con la decadencia de los cordeles, pues esta «ya era una vieja tradición» cuando los quipus dejaron de usarse. Sostienen, más bien, que dos factores principales llevaron a que se los abandonara como medio de comunicación: 1) la adquisición de medios escritos, y de cuadros en particular, que «podían igualar las fortalezas de los quipus»; y 2) el reconocimiento de las comunidades de indígenas por parte del gobierno nacional a partir de la década de 1920, lo que prestó «un impulso adicional a la absorción de las normas de la teneduría de libros». Es probable que factores similares hayan llevado a la desaparición de las tradiciones de en Anchucaya en el temprano siglo XX.

8 En Collata, la asamblea del pueblo gentilmente me permitió examinar los 37 paquetes de manuscritos cubiertos con pellejo de cabra del archivo de su comunidad, así como los dos quipus que habían sido cuidadosamente conservados por los varones del pueblo (consúltese Hyland, 2017). Los documentos más antiguos del archivo de Collata son un grupo de cinco manuscritos fechados de 1645 a 1690, acerca del derecho de los indios a cortar leña en campos de la comunidad. Este grupo incluye peticiones hechas por el cacique principal de Chaclla y Collata, Luis Macas Mecía. En el archivo de Collata hay más de cien manuscritos con materiales de los siglos XVII-XX. Los dos quipus guardados con los manuscritos fueron armados en el tardío siglo XVIII. En el pueblo de Tupicocha, en Huarochirí (Salomon y Niño-Murcia, 2011), los archivos contienen la prueba de la coexistencia de los quipus y la escritura alfabética durante muchas décadas.

## Los quipus de Anchucaya en el MNAAHP

Alejo Rojas, quien preparó el inventario descriptivo de los quipus del Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú (MNAAHP), identificó en la colección del museo a tres quipus de lana provenientes de Anchucaya (Adawi y otros, 2011). Tello los donó al museo antes de su deceso en 1947. Infortunadamente, en los archivos del museo no hay información adicional acerca de estos quipus y los tres están incompletos. Dos de ellos son fragmentos con apenas 34 (RT 31170) y 16 (RT 22020) colgantes. El más grande de los tres —RT 21287— tiene 71 colgantes, pero tampoco está completo. En general, la mayoría de los quipus terminan en una larga «cola» del cordel principal sin colgante alguna. Sin embargo, RT 21287 termina abruptamente en el extremo desgarrado del cordel principal. Muchos de los cordeles colgantes de los tres quipus son relativamente largos: por ejemplo, el más grande de RT 21287 mide 100,97 centímetros.

El cordel superior de RT 21287 tiene 55,25 centímetros de largo y está formado por fibra animal marrón oscuro torcida en Z. Comienza con un nudo y una brillante borla de fibras naranjas y amarillas (1,9 por 1,9 centímetros) que coincide con la descripción general que Pumajulka hizo de los *caytes* de los quipus de Anchucaya (véase la figura 4).

El *cayte* de Anchucaya es una borla suelta hecha con fibra animal, de alpaca o vicuña. La borla de brillante color sobresalía del cordel principal antes de que se le conservara y cosiera al lienzo, y sus fibras corrían paralelas al cordel principal. A modo de contraste, los quipus patrimoniales de Collata, que —se dice— son cartas sobre la guerra, contienen un *cayte* —un atado de costura con fino hilo de alambre— que es muy distinto del de Anchucaya en RT 21287, como corresponde a un quipu con un tema del todo distinto (figura 5; véase Hyland, 2017; Hyland, 2021).



impetus to the aillus' absorption of book-writing norms". It is likely that similar factors led to the disappearance of the quipu traditions in Anchucaya in the early 20th century.

## Anchucaya quipus in the MNAAHP

Alejo Rojas, who created the descriptive inventory of the quipus in the the Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú (MNAAHP) , has identified three woolen quipus from Anchucaya in the museum collection (Adawi et al 2011). Tello had donated these quipus to the museum before his death in 1947. Unfortunately, no additional information about these quipus exists in the Museum archives, and all three are incomplete. Two of the Anchucaya quipus are fragments with only 34 (RT 31170) and 16 (RT 22020) pendant cords. The largest of the three, RT 21287, contains 71 pendant cords, yet it is not complete either. In general, most quipus conclude with a long "tail" of the main cord without any pendants; however, RT 21287 terminates abruptly at the frayed end of the main cord. Many of the pendant cords on the three quipus are relatively long -- the longest pendant on RT 21287, for example, is 39 3/4.

The top cord of RT 21287 is 21 3/4 inches long and is composed of dark brown, Z plied animal fibre. It begins with a knot and a bright tassel of orange and yellow fibres (3/4 by 3/4 inch) that matches Pumajulka's general description of the *caytes* on Anchucaya quipus (see Figure 4).

The Anchucaya *cayte* is an open tassel made of animal fibres, either from alpaca or vicuña. Before it was conserved and sewn onto the canvas, the bright coloured tassel projected out of the main cord, with its fibres parallel to the main cord. By way of contrast, the sacred patrimonial quipus of Collata, said to be letters about warfare, contain a *cayte* -- a needlework bundle with fine wire thread -- that is very distinct from the Anchucaya *cayte* on RT 21287, as befitting a quipu with an entirely distinct subject matter (Figure 5; see Hyland 2017; Hyland 2021).

## The Colour-banded Quipus of Anchucaya

Mariano Pumajulka described the Watancha quipus as possessing a colour scheme of seriation, with a repeating sequence of coloured pendant cords. However, RT 21287 is not seriated. Rather, its pendant cords are arranged in a series of 14 groups along the main cord in which each group is predominantly of one colour. Quipu scholars refer to this pattern, in which groups of same-coloured pendants occur along a main cord, as 'colour banding' (Salomon, 2004: 167-169). The sequence of colour groupings along the main cord is: white, dark brown, light brown, grey, white, dark brown, light brown, white, black, grey, dark brown, dark brown, medium brown, and grey. Eight of the groups have five pendants of the same colour, three groups have six pendants of one colour, and three of the groups are missing pendants. Virtually all of the pendant cords are S plied; however, one group of light brown cords is entirely Z plied.[9] Is it possible that this quipu could represent the only other type of quipu alluded to in Mariano Pumajulka's testimony -- the quipus kept by the "controller" of each aillu, recording the contributions made by each aillu member to the different tasks? If this were the case, how would each band of colour and each pendant within the band represent the contributions of the individual aillu members to communal work?

According to Pumajulka, the quipus kept by the aillu controller would have to represent the aillu members and each member's contribution to the communal labour, in addition to any other possible information. These two variables would have to be registered by the bands of colour and by the sequence of cords within each colour band. If the pendants on RT 21287 represented a series of individuals, and the colour bands represented the labour tasks, it would imply an aillu of only 5 or 6 members responsible for 14 or more labour tasks. Such an interpretation does not make sense ethnologically. The only interpretation that fits the data is that each band of colour represented

9 The direction of ply refers to whether the two or more strings that comprise a cord were twisted together in such a way that the direction of the strands mimicks the middle bar of the letter "S" (S ply) or the letter "Z" (Z ply) (see Hyland 2014).

**Figura 4.** Quipu de Anchucaya con colgantes en bandas de color, RT 21287. Nótese el cayte (‘atado de costura’) a un extremo del cordel superior del quipu.
**Figure 4.** Anchucaya quipu with colour banded pendants, RT 21287. Note the «cayte» on one end of the quipu top cord.

**Figura 5.** Cayte (‘atado de costura’) en el quipu B de Collata. Nótense los hilos de plata.
**Figure 5.** Needlework bundle («cayte») on Collata quipu B. Note the silver threads.

## Los quipus con bandas de color de Anchucaya

Mariano Pumajulka señaló que los quipus de la *Watancha* tenían un plan de colores de seriación, con una secuencia de cordeles colgantes de color que se repetía, pero RT 21287 no está seriado. Sus colgantes están, más bien, dispuestos en una serie de 14 grupos a lo largo del cordel principal, siendo cada uno de ellos predominantemente de un color. Los estudiosos de los quipus denominan como «bandas de colores» a este patrón, en el cual los colgantes de un mismo color aparecen a lo largo del cordel principal (Salomon, 2004: 167-169). La secuencia de agrupamientos de color a lo largo del cordel principal es como sigue: blanco, marrón oscuro, marrón claro, gris, blanco, marrón oscuro, marrón claro, blanco, negro, gris, marrón oscuro, marrón oscuro, marrón en medio y gris. Ocho de los grupos tienen cinco colgantes del mismo color, tres tienen seis colgantes de un solo color, y a tres de los grupos les faltan pendientes. Virtualmente todos los cordeles colgantes fueron torcidos en S, pero un grupo de pendientes de color marrón claro fue torcido íntegramente en Z[9]. ¿Es acaso posible que este quipu represente el único otro tipo al cual se alude en el testimonio de Mariano Pumajulka: los quipus guardados por el «controlador» de cada aillu, el cual registraba las contribuciones hechas por cada uno de sus miembros a las distintas tareas? De ser así, ¿cómo podría cada banda de color y cada colgante en ella representar las contribuciones hechas por los miembros individuales de los aillus al trabajo comunal?

Según Pumajulka, los quipus mantenidos por cada controlador de aillu tenían que representar a los integrantes del grupo y a la contribución que cada miembro hacía al trabajo comunal, además de cualquier otra información posible. Estas dos variables tendrían que ser registradas por las bandas de color y la secuencia de cordeles en cada una de ellas. Si los colgantes de RT 21287 representaban a una serie de personas y las bandas de color las tareas, esto implicaría un aillu de apenas cinco o seis integrantes responsables por 14 o más faenas. Semejante interpretación no tiene sentido etnológicamente. La única interpretación que encajaría con los datos sería que cada banda de color represente a un miembro individual del aillu, y que los cordeles en ella representen las obligaciones laborales en una secuencia memorizada. La secuencia de bandas de color a lo largo del cordel principal habría seguido la secuencia de la membresía, apareciendo primero en el quipu aquellas personas que se unieron en primer lugar.

Es decir, esta es la secuencia de los integrantes tal como se les enumera actualmente en los cuadernos de los aillus. Si los colgantes representan las faenas, esto implicaría que para el momento en que se fabricó el quipu el número de tareas comunales se había reducido a cinco o posiblemente a seis, que es el número de colgantes en cada banda de color. Por lo tanto, RT 21287 enumeraría las contribuciones laborales hechas por los 14 miembros de más edad del aillu. La mayoría de los cordeles de RT 21287 no tienen nudos, lo que sugiere que se trata de un quipu «limpio» cuyas cuentas estaban saldadas.

El cuarto grupo del cordel principal, un grupo de colgantes grises, apoya esta interpretación de los cordeles pendientes de RT 21287. Un pequeño rectángulo de tela blanca está atado al último colgante del grupo (figura 6).

El lado interno de este rectángulo tiene un dibujo a lápiz de una línea curva seguida por dos óvalos (que no se me permitió fotografiar). Esta parecería ser una representación del papel timbrado oficial que la ley peruana requería en todo documento legal o gubernamental, hasta que su uso se abolió en la década de 1980 (Vidal, 1929; Peralta, 2007). El «papel sellado» oficial usado en el Perú en el temprano siglo XX usualmente tenía dos sellos redondos con una línea al lado. Si el dibujo en este rectángulo de tela efectivamente representa al «papel sellado», entonces este colgante presumiblemente indica la compra de dicho papel por parte de un miembro de la comunidad, la última obligación en la lista anterior de diez tareas. Hay una inclusión idéntica de tela blanca en RT 022020, otro quipu de Anchucaya (figura 7).

Este quipu sumamente deteriorado e incompleto se encuentra dividido en dos pedazos, uno de diez colgantes y el otro con seis de ellos. Estos pedazos parecen mostrar un patrón de bandas de color similar al de RT 21287. El pe-

9 La dirección de la torsión se refiere a si los dos o más hilos que forman un cordel fueron trenzados juntos, de modo tal que su dirección imite a la barra central de la letra «S» (torcido en S) o de la letra «Z» (torsión en Z) (consúltese Hyland, 2014).





an individual member of the aillu, and the cords within the band represented the labour obligations in a memorised sequence. The sequence of colour bands along the main cord would have followed the sequence of membership, with those individuals who had joined earliest coming first on the quipu; this is the sequence of members as they are listed today in the aillu notebooks. If the pendants represent the labour tasks, it would imply that by the time this quipu was made, the number of communal tasks had been reduced to five or possibly six, the number of pendants in each colour band. RT 21287 would therefore list the labour contributions of the oldest 14 members of the aillu. Most of the cords on RT 21287 have no knots, suggesting that this is a "clean" quipu whose accounts were settled.

Support for this interpretation of the pendant cords on RT 21287 is provided by the fourth group on the main cord, a set of grey pendants. A small rectangle of white cloth is tied onto the last pendant of the set (Figure 6).

The inner side of this rectangle contains a drawing in pencil of a curved line followed by two ovals (which I was not permitted to photograph). This appears to be a representation of the official stamped paper that was required by Peruvian law for any legal or government document until its use was abolished in the 1980s (Vidal, 1929; Peralta, 2007). The official 'papel sellado' used in Peru in the early 20th century usually had two round seals with a line at the side. If the drawing on this rectangle of fabric does represent the "stamped paper", then presumably this pendant cord indicates the purchase of this paper by a community member, the last obligation on the earlier list of ten tasks. An identical inclusion of white cloth occurs in another quipu from Anchucaya, RT 022020 (Figure 7).

This very deteriorated and partial quipu is in two pieces, one with 10 pendants and the other with 6 pendants. These quipu pieces seem to exhibit a pattern of colour banding similar to that in RT 21287. The smaller piece contains a band of four dark brown and beige pendant cords followed by two dark brown pendants. The last dark brown and beige pendants has a white rectangle of cloth tied onto it. The drawing on this cloth of a curved line and two ovals which are almost closed at the bottom is identical to the one in RT 21287. On RT 022020 the white rectangle of cloth that apparently represents the purchase of stamped paper -- the final obligation on Pumajulka's list -- occurs on the last pendant of the colour band. There is a satisfying irony that the Anchucayans used quipus to record the purchase of paper for written documents.

In Anchucaya today, the comunidades, parcialidades and sociedades record contributions to the communal labour task at the level of the individual, although other members of the household often assist the member in his or her communal obligations. The work of adult women continues to be valued at half of the work of adult men, as it was in Mariano Pumajulka's day. One would expect, therefore, that the band of light brown cords that are all Z plied, in contrast to the S ply of most of the pendant cords, may have represented the less valued work of a woman (for the lower value assigned to Z ply, see Hyland 2014). Tello acquired these quipus from Mariano Pumajulka, a member of the Suni-sika aillu, and so these quipus must come from that aillu, which had 30 members in 1935. There are only 14 colour bands on RT 21287, but the quipu is incomplete, so we do not know how many colour bands it possessed originally. When carrying out their various community labour obligations, members often have assistance from children or parents/grandparents who do not owe labour in their own right. Occasionally, one of the cords in a colour band is Z plied in the midst of an S plied colour band; this may represent the labour of someone very young or old or female from the member's household who performed a task on behalf of the member.

In nearby Tupicocha, where Frank Salomon conducted ground-breaking research on each aillu's cherished quipus, most (9 out of 10) of the quipus exhibit a pattern of colour banding (Salomon 2004, 167). In this community, the quipus themselves are referred to as either "quipucamayoc" or "*caytus*", the latter a version of the Pumajulkas' word for the distinctive markers ("*caytes*") on the beginning of the corded texts. The beginning markers on the Tupicocha quipus are quite distinct from the one on Anchucaya quipu RT 21287. Rather than being open fibre tassels, the Tupicocha markers are round or oval bundles

**Figura 6.** Inserción rectangular blanca en RT 21287, MNAAHP.
**Figure 6.** White rectangular insert on RT 21287, MNAAHP.

**Figura 7.** Inclusión rectangular blanca, RT 022020, MNAAHP.
**Figure 7.** White rectangular insert, RT 022020, MNAAHP.

dazo más pequeño tiene una banda de cuatro cordeles colgantes marrón oscuro y beige, seguidos por otros dos de color marrón oscuro. Los últimos pendientes marrón oscuro y beige tienen atado un rectángulo de tela blanca. El dibujo en esta tela de una línea curva y dos óvalos que están casi cerrados en la base es idéntico al de RT 21287. En RT 022020, el rectángulo blanco de tela, que al parecer representa la compra de papel timbrado —la última obligación en la lista de Pumajulka— aparece en el último colgante de la banda de color. Hay una ironía agradable en el hecho de que los pobladores de Anchucaya usaron los quipus para registrar la compra de papel con que escribir documentos.

Hoy en día, en Anchucaya, las comunidades, parcialidades y sociedades anotan las contribuciones hechas a las tareas laborales comunales a nivel del individuo, aun cuando otros miembros de la unidad doméstica frecuentemente le ayudan en sus obligaciones. El trabajo de las mujeres adultas sigue valorándose a la mitad del de los varones adultos, tal como lo era en tiempos de Mariano Pumajulka. Por lo tanto, sería de esperar que la banda de cordeles marrón claro torcidos todos en Z, en contraste con la torsión en S de la mayoría de los colgantes, tal vez representaba el trabajo menos valorado de una mujer (para el valor inferior asignado a la torsión en Z, consúltese Hyland, 2014). Tello adquirió estos quipus de Mariano Pumajulka, un miembro del aillu Suni-sika, de modo tal que estos quipus deben provenir de este aillu, el cual tenía 30 miembros en 1935. Solo hay 14 bandas de color en RT 21287, pero el quipu está incompleto, de modo que ignoramos cuántas de estas bandas hubieron originalmente. Cuando efectúan sus diversas obligaciones laborales comunales, los miembros a menudo cuentan con la asistencia de niños o padres/abuelos que no tienen obligación laboral con la comunidad. Uno de los cordeles de una banda de color se encuentra ocasionalmente torcido en Z en medio de una banda de color torcida en S. Esto podría representar el trabajo de alguien que es o muy joven, o que se trata de un anciano o de una mujer de la unidad doméstica del miembro y que realizó una tarea a nombre de este miembro.

En el vecino pueblo de Tupicocha, donde Frank Salomon realizó un innovador estudio de los preciados quipus de cada aillu, la mayoría (nueve de diez) mostraba un patrón de bandas de color (Salomon, 2004: 167). En esta comunidad, los quipus mismos son conocidos ya sea como quipucamayoc o como «*caytus*», esta última una versión del vocablo que Pumajulka usó para los marcadores distintivos (*caytes*) al inicio de los textos encordados. Los marcadores que indican el inicio en los quipus de Tupicocha son bastante distintos de los del RT 21287 de Anchucaya. En lugar de ser borlas de fibras sueltas, los marcadores de Tupicocha son atados redondos u ovalados cubiertos con una tela tejida; algunos incluso incorporan finos alambres de metal (Salomon, 2004: 145, 154-155, 206) similares al alambre en el *cayte* de Collata (figura 5).

Aunque los tupicochanos ya no pueden leer sus quipus, uno de ellos —Nery Javier Rojas— aprendió algunos principios básicos de su interpretación de su bisabuelo, Tobías Javier (Salomon, 2004: 212-221). Tobías Javier, un miembro del aillu Primera Satafasca, era considerado el último maestro en el arte de los quipus. Según el resumen que Salomon hizo de los conocimientos de Nery, el quipu de bandas de color de Primera Satafasca se usaba para registrar información solo para el aillu Satafasca y no para el pueblo como un todo (Salomon, 2004: 217). Nery sostuvo que cada banda de color del quipu de Satafasca se refería a una materia específica, como «alimentos colectivos» o días de trabajo comunal, codificándose cada tema con un color. Nery parece haber visto al quipu fundamentalmente como una forma de inventario. Dijo, por ejemplo, que «varios cordeles negros» indicaban «el ganado que [el aillu] tenía», «los [cordeles] blancos» representaban «variedades de semillas» y, así, sucesivamente (Salomon, 2004: 218). La explicación principal que los tupicochanos dan de las bandas de color —que cada una se refiere a un artículo de inventario— difiere de mi interpretación de estas bandas en el quipu de Anchucaya. Si Pumajulka tiene razón en que los *caytes* indicaban el tema del quipu, sería de esperar que los de Anchucaya y Tupicocha estuviesen ocupándose de diferentes materias, dadas las diferencias existentes entre sus respectivos *caytes*. Sin embargo, la información en el quipu con bandas de color de Nery sigue siendo a nivel del aillu, el peldaño más bajo en la jerarquía de quipus del pueblo, lo que coincide con la interpretación presentada en este capítulo acerca de la relación que hay entre bandas de color y seriación.





covered with woven cloth; some even incorporate fine metallic wires (Salomon 2004, 145, 154-155, 206) similar to the wire in the *cayte* from Collata (Figure 5).

Although Tupicochans can no longer understand their quipus, one villager, Nery Javier Rojas, learned some basic principals of quipu interpretation from his great-grandfather, Tobías Javier (Salomon 2004, 212-221). Tobias Javier, a member of the Primera Satafasca aillu, was considered the last master of the quipu arts. According to Salomon's summary of Nery's insights, Primera Satafasca's colour banded quipu was used to record information for the aillu of Satafasca only, not for the village as a whole (Salomon 2004, 217). Nery stated that each band of colour on the Satafasca quipu referred to a specific subject, such as 'collective foodstuffs' or communal workdays, with each subject coded by colour. Nery seems to have viewed the quipu primarily as a form of inventory. For example, he said that "several black cords" indicated "the livestock the [ayllu] had"; "the white [cords]" represented "varieties of seed", and so forth (Salomon 2004, 218). The Tupicochan's primary explanation for colour banding -- that each band refers to an inventory item -- is different from my interpretation of the colour banding on the Anchucaya quipu. If Pumajulka is correct that the *caytes* indicated the subject matter of the quipu, we would expect the Anchucaya quipus and the Tupicocha quipus to treat different subjects, given the differences in their respective *caytes*. However, the information on Nery's colour banded quipu is still at the level of the aillu, the lowest rung of the quipu hierarchy in the village, which conforms to the interpretation presented in this chapter about the relationship between colour banding and seriation.

## The Meaning of Colour-banding and Seriation

In 1937, Tello noted that pendant cords often formed groups as they hung from the main cord, which he referred to "la distribución de los cordones en grupos" in a discussion of Inca quipus (cited in Radicati 1964, 171). Later scholars observed that some of these groups of cords were all of a single colour, while other groups contained a sequence of colours that was repeated in each set. Few observers, however, ventured any theory to explain the possible meaning of these two different patterns. For example, the mathematician and quipu expert, Marcia Ascher, described colour banding and seriation as types of "cross categorization" of data, but refused to speculate any further on their significance (Ascher 1983). In one specific instance, Gary Urton conjectured that each band of colour on a set of colour banded quipus from the Santa Valley may indicate the households of individual tributaries within an aillu (Urton 2017). However, his hypothesis was based on the alleged correspondence between this set of quipus and a 17th century Santa Valley tribute document which provided the names and tribute payments of each tributary in each aillu. We now know, however, that the quipus were made significantly earlier than the tribute document and thus do not correspond to the aillu information in the colonial manuscript, thereby throwing Urton's analysis into doubt.

Carlos Radicati di Primeglio provided the most detailed hypothesis to explain the significance of colour banding and seriation (Radicati 1964). He posited that the meaning of these groups of quipu pendants varied according to the kind of quipu. For so called "quipus ideográficos" containing narrative information, he argued that each particular group of cords, whether composed of one colour (colour banding) or of a sequence of colours (seriation), represented a word in Quechua (Radicati 1964, 216-228). The quantity of cords, the colours of the cords, and the numbers tied onto the cords together created thousands of unique combinations, each of which expressed a specific word. Although he could not provide any examples of a decipherment using this method, he believed that this was the most logical way to explain how "los quipus extranumerales" conveyed meaning.

In his discussion of "la seriación en los quipus numerales estadísticos", Radicati argued that colour banding indicated normal statistical categories (Radicati 1964, 209-210). For example, if a band of dark brown cords indicates how many men contributed their labour to a specific task, the different

## El significado de las bandas de color y la seriación

En 1937, Tello anotó que los cordeles colgantes a menudo formaban grupos cuando colgaban del cordel principal, a lo que se refirió en un examen de los quipus incaicos como «la distribución de los cordones en grupos» (citado en Radicati, 1964: 171). Investigadores posteriores señalaron que algunos de estos grupos de cordeles eran todos de un solo color, en tanto que otros grupos tenían una secuencia de colores que se repetía en cada grupo. Sin embargo, pocos observadores ofrecieron teoría alguna para explicar el significado posible de estos dos patrones distintos. Por ejemplo, Marcia Ascher (1983), la matemática y experta en quipus, describió las bandas de color y la seriación como tipos de «categorización cruzada» de los datos, pero se rehusó a especular más acerca de su significación. En un caso específico, Gary Urton (2017) conjeturó que cada banda de color en un grupo de quipus de bandas coloreadas del valle del Santa podría indicar las unidades domésticas de tributarios individuales en un aillu. Pero esta hipótesis tenía como base la supuesta correspondencia entre este grupo de quipus y un documento tributario del valle del Santa del siglo XVII, que daba los nombres y pagos de tributo de cada tributario de cada aillu. Sin embargo, ahora se sabe que los quipus fueron fabricados significativamente antes que el documento tributario y que, por lo tanto, no corresponden a la información de los aillus presente en el manuscrito colonial, planteando así dudas acerca del análisis de Urton.

Carlos Radicati di Primeglio (1964) formuló la hipótesis más detallada para explicar la significación de las bandas de color y la seriación. Él postuló que el significado de estos grupos de colgantes variaba según el tipo de quipu. Para los así llamados «quipus ideográficos» que contenían información narrativa, Radicati (1964: 216-228) sostuvo que cada grupo particular de cordeles representaba una palabra en quechua, estuviera formado ya por un color (banda de color), ya por una secuencia de colores (seriación). La cantidad de cordeles, su color y los números atados en ellos creaban juntos miles de combinaciones únicas, cada una de las cuales expresaba una palabra específica. Aunque no pudo dar ningún ejemplo de un desciframiento usando este método, Radicati creía que era la forma más lógica de explicar de qué modo «los quipus extranumerales» transmitían significados.

En su examen de «la seriación en los quipus numerales estadísticos», Radicati (1964: 209-210) argumentó que las bandas de color indicaban categorías estadísticas normales. Por ejemplo, si una banda de cordeles marrón oscuro indicaba cuántos hombres contribuyeron con su trabajo a una tarea específica, los distintos cordeles en la banda de este color podrían haber significado los distintos grados de edad de los trabajadores. Por otro lado, escribió, los grupos de cordeles «con colores mezclados» (lo que él llamaba grupos de cordeles «seriados») indicaban circunstancias especiales y casos inusuales. Radicati especulaba que un grupo de cordeles colgantes de colores mixtos podría indicar aquellos que habían caído enfermos o que habían enviudado. Pero, al igual que en el caso de los quipus ideográficos, tampoco tenía evidencia alguna que apoyara su teoría.

El testimonio de primera mano de Mariano Pumajulka sobre cómo los quipus de Anchucaya registraban la información, con el testimonio de Mecías Pumajulka y el análisis de los quipus mismos de Anchucaya del MNAAHP, nos permitió descifrar el significado de las bandas de color y la seriación. Los quipus, como se sabe, forman jerarquías de información, y en su nivel superior resumen la información proveniente de múltiples quipus de menor nivel (Urton y Brezine, 2007)[10]. El análisis aquí presentado muestra que las bandas de color se usaban para denotar información individual en el nivel inferior de esta jerarquía, en tanto que la seriación indicaba datos totales, una percepción novedosa que hace que el desciframiento de los quipus andinos avance considerablemente. Este desciframiento, que fue publicado originalmente en 2016 (Hyland, 2016), quedó confirmado con el análisis estadístico que Jon Clindaniel (2019) hizo de aproximadamente 600 quipus de museos y colecciones de universidades de todo el mundo. Mientras ponía a prueba mi hipótesis, Clindaniel halló que, en los quipus provenientes del centro del Imperio inca, los que tenían bandas de color

10 Los quipus de la jerarquía contable de tres niveles de Puruchuco muestran todos un patrón de seriación. Si el modelo de Anchucaya es aplicable a Puruchuco, entonces presumiblemente su nivel inferior resumía información proveniente de un nivel aún más bajo de quipus, el más bajo de los cuales tenía bandas de color (consúltese Urton y Brezine, 2007).





cords within the dark brown band may have signified the different age grades of the workers. On the other hand, he wrote, cord groups "con colores mezclados" (what we refer to as "seriated" cord groups), indicated special circumstances and unusual cases. He speculated that a group of pendant cords with mixed colours might indicate those who fell sick or became widowed. As in the case of the quipus ideográficos, however, he lacked any evidence to support his theory.

Mariano Pumajulka's first hand account of how the Anchucaya labour quipus recorded information, combined with testimony from Mecias Pumajulka, and an analysis of actual Anchucaya quipus in the MNAAHP, has enabled us to decipher the meaning of colour banding and seriation. As is well known, quipus form hierarchies of information, in which upper level quipus summarise information from multiple lower level quipus (Urton and Brezine 2007).[10] The analysis presented here demonstrates that colour banding is used to denote individual information at the lowest level of a quipu hierarchy, while seriation indicates aggregate data, a novel insight which considerably advances the decipherment of Andean quipus. This decipherment, first published in 2016 (Hyland 2016), was confirmed by Jon Clindaniel's statistical analysis of approximately 600 quipus from museums and university collections around the world (Clindaniel 2019). When testing my hypothesis, Clindaniel found that for quipus from the heart of the Inca Empire, colour banded quipus generally encoded smaller amounts, while seriated quipus recorded larger numbers, as one would expect if seriated quipus contained the aggregate information of multiple colour banded quipus. Although the quipus in Clindaniel's survey represent roughly half of the quipus in existence, and most lack any provenance that would indicate whether they were Inka or not, his study is nonetheless an important confirmation of my decipherment of the meaning of colour banding and seriation.

10 The quipus of the three tier accounting quipu hierarchy in Puruchucu all exhibit a pattern of seriation. If the Anchucaya model is applicable to Puruchuco, then presumably the lowest level of Puruchuco quipus summarised information from an even lower level of quipu, the lowest of which exhibited colour banding (see Urton and Brezine 2007).

## Conclusions

The testimony of the Pumajulkas, combined with the study of the Anchucaya quipus in the MNAAHP, demonstrate how quipus recorded data about contributions of labour and goods in an Andean village. Mariano Pumajulka's words, as recorded by Tello, provide the first known explanation by a quipu expert of a seriation pattern on a quipu. Each group of pendants along the main cord represented an obligation in a memorised sequence; each coloured pendant represented a social group, in this case an aillu. This type of quipu recorded information at a village-wide level.

Mariano Pumajulka referred to another kind of quipu in Anchucaya: those kept by aillus to record the work of each aillu member. Quipu RT 21287 and RT 022020 appear to pertain to this class of quipu. The pendant cords on these quipus exhibit a pattern of colour banding, not seriation. The white rectangular cloths tied onto the pendant cords of the Anchucaya quipus apparently indicated a labour task: the purchase of government issued stamped paper for written documents. In light of the Pumajulka's testimony, each colour band represented an individual aillu member, listed in the order of his/her induction into the group, while the pendant cords indicated labour tasks in a series of 5 or 6.

The Pumajulkas' evidence provides an example of how the data on the two kinds of quipus --seriated and colour banded-- were linked in the *Watancha*. Information from the aillu level colour banded quipus was summarised on the village level seriated quipus. This data from Anchucaya and Tupicocha reveals that aillu level quipus in Huarochiri province were more likely to be colour banded, whilst higher level quipus were more likely to be seriated. In other words, colour banding is associated with individual contributions, whilst seriation is associated with aggregated data. Clindaniel's important statistical research on Inca era quipus found confirmation for my decipherment of these two colour patterns on Andean quipus. While the quipus he surveyed represent approximately only half of the Inca quipus that are extant, his work

por lo general codificaban montos más pequeños, en tanto que los que estaban seriados registraban cifras mayores, tal como sería de esperar si estos últimos contuviesen la información total de múltiples ejemplares de los primeros. Aunque los quipus analizados por Clindaniel representan aproximadamente la mitad de los que actualmente existen, y aunque la mayoría de ellos carece de toda procedencia que indique si eran incaicos o no, su estudio es a pesar de todo una importante confirmación de mi desciframiento del significado de las bandas de color y la seriación.

## Conclusiones

El testimonio de los Pumajulka, con el estudio de los quipus de Anchucaya del MNAAHP, muestra cómo era que estos registraban los datos acerca de las contribuciones de trabajo y bienes hechas en un pueblo andino. Las palabras de Mariano Pumajulka, tal como fueran registradas por Tello, nos dan la primera explicación conocida de parte de un experto en quipus acerca de un patrón de seriación en uno de estos implementos. Cada grupo de colgantes a lo largo del cordel principal representaba una obligación en una secuencia memorizada, y cada pendiente de color representaba a un grupo social, en este caso un aillu. Este tipo de quipu registraba la información a nivel de todo el pueblo.

Mariano Pumajulka se refirió a otro tipo de quipu en Anchucaya: los que guardaban los aillus para registrar el trabajo de cada uno de sus integrantes. Los quipus RT 21287 y RT 022020 parecerían pertenecer a esta clase. Los cordeles colgantes de estos últimos muestran un patrón de bandas de color, no de seriación. Las telas blancas rectangulares atadas a los pendientes de los quipus de Anchucaya al parecer indicaban una faena: la compra del papel timbrado emitido por el gobierno para documentos escritos. A la luz del testimonio dado por Pumajulka, cada banda de color representaba a un miembro individual del aillu, enumerado según el orden de su incorporación al grupo, en tanto que los cordeles colgantes indicaban tareas en series de cinco o seis.

La evidencia proporcionada por los Pumajulka nos da un ejemplo de cómo es que los datos en ambos tipos de quipus —seriados y con bandas de color— estuvieron vinculados en la *Watancha*. La información proveniente de los quipus de bandas de color del nivel del aillu se resumía en los que estaban seriados y se referían al nivel de todo el pueblo. Estos datos de Anchucaya y Tupicocha revelan que, en la provincia de Huarochirí, era más probable que los quipus correspondientes al nivel de los aillus tuvieran bandas de color, en tanto que los de más alto nivel serían con mayor probabilidad seriados. Es decir, las bandas habrían estado asociadas con contribuciones individuales, en tanto que la seriación lo estaba con los datos totales. El importante estudio estadístico que Clindaniel hizo de los quipus de la época incaica confirmó mi desciframiento de estos dos patrones de color en estos implementos andinos. Aunque los quipus que examinó solo representaban aproximadamente la mitad de los quipus incas actualmente existentes, su trabajo a pesar de todo revela las fuertes vinculaciones históricas existentes entre estos últimos y los modernos. Resulta sumamente llamativo que el significado de las bandas de color y la seriación haya sido tan constante durante siglos, desde la época incaica hasta la década de 1930. Una de las formas más decisivas en que podemos seguir avanzando en el desciframiento de los quipus andinos es recogiendo tanta información como sea posible acerca de sus ejemplares modernos, antes de que esta se pierda para siempre. ¿Cuántos otros quipucamayoc como Pumajulka tal vez viven aún en pueblos remotos de los Andes centrales? Con su ayuda, tal vez algún día podremos efectivamente «sostener una conversación con un arcoíris», que es como Walpole describió tan poéticamente a la interpretación de los quipus.





nontheless reveals the strong historical linkages between Inka and modern quipus. It is highly significant that the meaning of colour banding and seriation should have remained so constant over the centuries from the time of the Incas to the 1930s. One of the most crucial ways that we can continue to advance the decipherment of Andean quipus is by gathering as much information as possible about modern quipus before it is lost forever. How many other quipukamayoc like Pumajulka may still exist in remote villages in the Central Andes? With their help, perhaps one day we may indeed be able to "hold a conversation with a rainbow" as Walpole so poetically described the interpretation of quipus.

# Apéndice

## El testimonio del quipucamayoc Mariano Pumajulka, transcrito por Sabine Hyland.[11]

**Archivo Tello, Centro Cultural de la Universidad de San Marcos, Lima, Perú.**

### 1. Testimonio de Mariano Pomajulka, tal como fuera registrado por Julio C. Tello.

Estas páginas mecanografiadas fueron colocadas equivocadamente en el Paquete XXXIV de la sección de «Kipus» del archivo.

Información suministrada por Mariano Pomajulka.

A principios de 1914, Natividad Saavedra me informó que [en] Anchu-Kaya todavía se conservaba la vieja costumbre de la *Watancha*, ceremonia que se realizaba una vez al año y cuyo objeto principal era la rendición de las cuentas, servicios, tareas comunales, prestadas durante el año por los diferentes aillos. Que la reunion se efectuaba en un gran galpón, la casa de la comunidad. Dentro del galpón había un patio grande limitado por hileras de piedras clavadas en el suelo y que servian como asiento. Al centro de este especie de plaza se había colocado un monton de paja, *wai lla ichu*, de modo tal que grandes manojos se cruzaban y al centro mismo se levantaba un palo. A uno y otro lado y en los ángulos que formaban el cruce de los montones de paja se sentaban cuatro de los funcionarios que habían sido nombrados especialmente para llevar mediante el uso de los kipus la cuenta detallada de todas las actividades de la Comunidad. Estos funcionarios daban comienzos a la rendición y confrontación de las cuentas, segun las instrucciones impartidas por los jefes o principales de los Aillos.

La comunidad de Anchu-kaya estaba dividida o tenía seis aillos; a saber: Primo, Suni-sika, Xulka-tampu, Llamaiko, Tayllapa y Rimak. Cada uno de estos aillos tiene heredades y tierras pastales y aún se tiene recuerdo de los lugares o pueblos donde primitivamente estaban ubicadas las residencias de sus antepasados, asi el aillo Rimak, que hoy tiene aproximadamente cien habitantes, entre hombres y mujeres y niños, y que ocupa el barrio alto de Anchu-caya, está compuesto por los descendientes de las gentes que originariamente habitaban el pueblo antiguo y arruinado Rimak que se encuentra en la cumbre del cerro de Anchu-caya, llamdo hoy Pakcha. Este cerro se halla detrás del pueblo, como a dos kilometros y medio hacia el oriente. Para llegar a el hay necesidad de ascender una cuesta empinada . En la misma cumbre sobre un terreno algo escabroso estan las ruinas de este pueblo. Por todas partes se encuentran todavia chaukallas, algunas intactas, conteniendo cadáveres humanos, en su mayor parte, cráneos. Existen, además, en este pueblo otras construcciones mayores circulares y rectangulares, probablemente habitaciones algunas con techos de piedras y otras los mas grandes tuvieron probablemente techos de paja. El cerro Karwa-kayan se encuentra algo distante de este lugar. Para llegar a este sitio hay necesidad de caminar por lo menos seis leguas.

Volviendo a la *Watancha*, dos de los funcionarios o kipu-kamayo eran nombrados para llevar el registro, como ya se ha dicho, de las principales actividades de las comunidades, de cada aillo. Y estos, a su vez, rendían cuenta a otra comisión que llevaba cuenta de todos los aillos. En cada caso se nombra un controlador, de modo que toda cuenta aparecía registrada en un doble quipu.

El quipu tenia un cordón matriz que se comenzaba a leer de izquierda a derecha, guiado por la presencia de un botón grande en uno de los extremos de este cordon matriz. Unas veces era una borla con dos o más colores, con lana o mechoncito de pelo que simbolizaban o recordaban diferentes materias. En realidad este botón servía como introducción a la lectura del quipu o indicador y señalaba al mismo tiempo el proposito o la calidad de la materia o materias registradas en el quipu. Además, existían manojos dispuestos en grupos de 6 en 6 hilos, a lo largo del cordón matriz. Cada hilo y por orden significaba o era la página correspondiente a un aillo. Había un orden riguroso en la posición de

11 «"Tello deletreó la palabra quipu como 'kipu', que es fonéticamente la mejor manera de representar cómo se pronuncia la palabra" quipu "en quechua centroandino"». Esto ayudaría a mostrar el gran lingüista quechua que fue Tello.





# Appendix

## The testimony of *quipucamayoc* Mariano Pumajulka, transcribed by Sabine Hyland.[11]

**Tello Archive, San Marcos National University Cultural Center, Lima – Peru.**

### 1. Testimony of Mariano Pomajulka, as recorded by Julio C. Tello.

These typewritten pages were mistakenly filed in Package XXXIV of the archive's «*Kipus*» section.

Information provided by Mariano Pomajulka.

In early 1914, Natividad Saavedra informed me that [in] Anchu-kaya there survived still the old *watancha* custom, a ceremony held once a year, the main purpose of which was the rendering of accounts, services and communal tasks completed over the year by the different *aillos*. The meeting was held in the large structure that was the community's meeting hall. In this hall there was a large area marked out by rows of stones embedded in the floor, and which were used as seats. In the middle of this area, a pile of straw had been placed, *wai lla ichu*, in such a way that large bundles were crossed around a pole at their center. On either side and at the angles formed by the crossed bundles of straw, there sat four officials who had been specially appointed to keep a detailed record using *kipus* of all the community's activities. These officials began the rendering and comparing of the accounts, according to instructions given by the chiefs or principals of the *aillos*.

The community of Anchu-kaya is divided into, or composed of, six *aillos*, namely: *Primo*, *Suni-sika*, *Xulka-tampu*, *Llamaiko*, *Tayllapa* and *Rimak*. Each of these *aillos* has farms and pastureland and the memory survives of the places or villages were in ancient times the homes of their ancestors were located, so that the *Rimak aillo*, which today has around one hundred residents, including men, women and children, and which occupies the upper neighborhood of Anchu-kaya, is composed of the descendants of the people who originally lived in the old ruined village of Rimak, situated at the top of the Anchu-kaya hill, known today as Pakcha. This hill is located behind the village, around two and a half kilometers to the east. To reach it, a steep slope must be climbed. At the top, on somewhat rugged ground, are the ruins of this village. *Chaukallas* can be seen everywhere still, some intact, containing human remains, mostly skulls. In this village other round and rectangular structures are also found, probably dwellings, some with stone roofs and others, the largest, which would probably have had thatched roofs. Karwa-kayan hill is located some distance from this place. To reach this site, it is necessary to walk around six leagues.

Returning to the *watancha*, two of the officials or *kipu-kamayo* were appointed to keep the record, as we have said, of the communities' main activities, those of each *aillo*. And these, in their turn, rendered their account to another commission which kept an account of all the *aillos*. In each case, a controller was appointed, so that every account appeared recorded on a double quipu.

The quipu had a main cord which was read from left to right, guided by the presence of a large button at one end of this main cord. In some cases, this was a tassel with two or more colors, with wool or a tuft of fiber symbolizing or recalling the different materials. In effect, this button served as an introduction to the reading of the quipu, indicating at the same time the purpose or quality of the material or materials recorded on the quipu. Also, there were bunches arranged in groups of six in six rows, along the main cord. Each ordered thread indicated or was the page corresponding to an *aillo*. There was a rigorous order to the position of each *aillo*. The first cord from left to right was that of *Primo*, the second *Suni-sika*, the third *Xulka-tampu*, the fourth *Rimak*, the fifth *Llamaiko*, and the sixth *Tayllapa*.

11"Tello spelled the word quipu as 'kipu', which is phonetically the best way to represent how the word "quipu" is pronounced in Central Andean Quechua"

cada aillo. El primer cordón de izquierda a derecha correspondía a Primo, el segundo a Suni-sika, el tercero a Xulka-tampu, el cuarto a Rimak, el quinto a Llamaiko, y el sexton a Tayllapa.

Los nudos correspondientes a las unidades, decenas, centenas y millares eran los mismos que los conocidos en los kipus antiguos, esto es, el 8 para el 1, el franciscano para las otras unidades, el corriente y segun su posición, más o menos alejada de las unidades para las decenas, centenas, y millares, etc. En cada cordón se registraba el haber y debe de cada aillo. El haber en la mitad superior del cordón en la parte que se aproxima al cordon matriz; y el debe en la otra parte, más alejada.

Había tantos manojos como actividades de carácter communal tenían los aillos. Así, había un manojo para registrar los servicios llamados de gente- wacho (pobre o huérfano), otro para registrar los servicios de mula-wacho; otro gente Pariakaka; otro mula-Pariakaka; otro gallina; otra costal; otro papel; otro champa-kara, otros palos para la Iglesia, etc. Al preguntarle a Pomaxulka el por qué desaparecieron los kipus, me contestó: por la intervención de los muchachos que impusieron el uso de la escritura para llevar las cuentas en libros y libretas, el escribano o letrado vino a suceder al kipucamayo, el kamachico era el ejecutor de las órdenes de la Junta de Jefes de los Aillos. La watancha y el uso de los kipos estuvo todavía en casi toda su integridad y este uso y costumbre era obligatorio para todos hasta el año 1910. Data desde esta fecha el decaimiento de esta costumbre gentílica, debido, principalmente a la introducción de la escritura.

Al Aillo Rimak es uno de los más importantes, sino el más importante de la comunidad de Anchu-kaya. Tiene como terrenos pastales, los cerros de Kinchi, Siksa, Kerreraya, Agua-kiri, y como heredades o tierras de cultivo: Totor-punka, Mandawa, Pampatupe, Llatana, Ramo waikis, Yana-toto. Refiere además, Pomaxulka, que los restos de habitaciones humanas se encuentran al pie mismo de la Cordillera, que entre las ruinas principales se pueden mencionar: Pacha-wakalla, las cuevas de los gentiles de Totay-kil, ruinas de Wailla y las de Wankala-koto.

También dice que ha tenido oportunidad de recorrer el antiguo camino de los Inkas desde Kochas que se halla ya en la del Mantaro, que este camino pasa por Paria-kaka por el sitio llamado de la Escalera, después continúa por Totoral, asciende a Condor-senga, pasa por Chugu-pata, después sigue por Chauchin y de aquí a Waskallanga. De este sitio avanza a la pampa de Musia, después sigue por Pacha-kisa, por Anchi-kocha, y Chawa, probablemente despues por Caberos penetra a la quebrada de Carrisal para salir por Lurin y alcanzar hasta Pachakamak.

Miraflores, 22 de marzo de 1935

## 2. Quipu de Anchucaya

Paquete IX; esta carpeta fue colocada erróneamente dentro del Paquete III de la sección sobre los «Kipus».

### Quipu de Anchucaya

Anchucaya es un pequeño pueblo del distrito de Quinti, provincia de Huarochiri. Desde tiempo inmemorial se ha usado el quipu para la contabilidad de la vida económica de la comunidad.

Esta está compuesto de seis aillus:

Suni sika

Primo

Julka Tampu

Rimak

Llamaiko

Tayllapa

Los dos primeros tienen aproximadamente 30 personas cada uno; el tercero 40; los dos seguidos alrededor de 100; y el último 15.

La población está dividida en tres grandes grupos, conforme al orden de sus edades y con independencia del sexo. El primer grupo está formado por las criaturas de ambos sexos, no mayores de 15 años, que no están obligados





The knots corresponding to units, tens, hundreds and thousands were the same as those known from ancient *kipus*; that is, the 8-shaped knot for 1, the Franciscan knot for the other units, the slip knot, and according to its position, more or less distanced from the units for tens, hundreds and thousands, etc. On each cord the credit and debit of each *aillo* were recorded: the credit on the upper part of the cord, near where it joined the main cord; and the debit on the other part, farther away.

There were as many bunches as there were communal activities among the *aillos*. Thus, there was a bunch for recording the services of the so-called *gente-wacho* (*wacho* = poor or orphaned), another to record the services of the *mula-wacho*, another *gente-Pariakaka*, another *mula-Pariakaka*, another *gallina*, another *costal*, another *papel*, another *champa-kara*, and others, posts for the church, etc. When I asked Pomaxulka why the *kipus* disappeared, he answered: due to the intervention of those who imposed the use of writing to keep accounts in books and notebooks, the notary or lawyer who came to replace the *kipucamayo*, the *kamachico* who carried out the orders of the joint chiefs of the *aillos*. The *watancha* and the use of *kipus* was still almost entirely conserved and this custom and their usage was mandatory for all until the year 1910. The decline of this ancestral custom can be traced from that date, due mostly to the introduction of writing.

The *Rimak aillo* is one of the most important, if not the most important, of the community of Anchu-kaya. Its pastureland includes the Kinchi, Siksa, Kerreraya and Agua-kiri hills, and it owns the Totor-punka, Mandawa, Pampatupe, Llatana, Ramo waikis and Yana-toto farms. Pomaxulka also states that the remains of human dwellings are located at the foot of the mountains, the main ruins of which include Pacha-wakalla, the caves of the ancestors of Totay-kil, the ruins of Wailla, and those of Wankala-koto.

He also says that he has had the opportunity to walk the old Inca path from Kochas, which is in the Mantaro, [and] that this path passes through Pariakaka at the spot known as La Escalera, after which it continues past Totoral, climbing to Condor-senga, passing through Chugu-pata, then continuing through Chauchin and from there to Waskallanga. From there, it continues to the Musia high plains, then on to Pacha-kisa, Anchi-kocha and Chawa, [and] then probably via Caberos, entering the Carrisal ravine to emerge at Lurin and continue as far as Pachakamak.

Miraflores, March 22nd 1935

## 2. Anchucaya quipu

Package IX; this folder was incorrectly placed in Package III of the section on «Kipus»

### Anchucaya quipu

Anchucaya is a small village in the district of Quinti, in Huarochiri province. Since time immemorial, quipus have been used for keeping a record of the economic life of the community.

It is composed of six *aillus*:

Suni sika

Primo

Julka Tampu

Rimak

Llamaiko

Tayllapa

The first two of these have around 30 people each; the third 40; the next two around 100; and the last 15.

The population is divided into three large groups, according to their age and regardless of sex. The first group is made up of children of both sexes, no older than 15 years, who are not required to provide communal services; the second is made up of adults and mature persons, that is, those between 15 and 60 years of age, and who are required to provide communal services; and the third, by the elderly, over 60 years of age, who are exempted from these tasks.

a prestar servicios comunales; los segundos está formado por los adultos y maduros, esto es los comprendidos entre los 15 y 60 años y que están obligados a cumplir con los servicios comunales; y el tercero, por los ancianos, mayores de 60 años que están exceptuados de estos trabajos.

En lo que respecta el valor del trabajo, el verificado por las mujeres sólo vale la mitad del de los hombres.

Los trabajos e servicios a que están obligados los del grupo medio son de diversas clases y son designados con las denominaciones breves siguientes:

a. Runa Wacho
b. Mula Wacho
c.Runa Pariakaka
d. Mula Pariakaka
e.Kama Chikuy
f. Runa Plata
g. Mula Plata
h. Costal
i. Pollo
j. Papel

a. Runa Wacho designa el trabajo o servicio, ejercido por un miembro de la comunidad, de chasqui o correo para llevar la correspondencia oficial del pueblo a la capital de la provincia, Matucana, a Lima, y a otros lugares distantes.
b. Mula Wacho designa la obligación de un miembro de la comunidad de suministrar un avío para conducir cargas o materiales destinadas a la construcción de los edificios públicos o bien para transportar a los agentes del gobierno, ingenieros, maestros de escuela, etc.
c. Runa Pariakaka, que antiguamente consistía en el trabajo a que estaba obligado cada miembro de la comunidad para conducir objetos enviados por el gobierno de Lima para el Cuzco, por la vía de Pariakaka, desde el pueblo hasta el último lugar, pero que hoy consiste en el trabajo de cada uno en el transporte de maguey que se utiliza en la fabricación de los techos de las casas comunales, desde las alturas de Kechawayta hasta Anchukaya.
d. Mula Pariakaka, que antiguamente también significaba el avío a que estaba obligado a facilitar cada individuo para la conducción de objetos enviados por el gobierno al Cuzco, por la vía de Pariakaka, pero que hoy sirve para conducir la Champakara de Cocha Wayce al pueblo.
e. Kama Chikuy, este es una especie de alguacil que lleva la correspondencia destinada a los pueblos vecinos y que ayuda también a refaccionar las obras comunales.
f. Runa Plata designa la erogación que hacen los individuos del aillo para comprar ciertos objetos o herramientas destinados a la construcción de obras públicas.
g. Mula Plata, designa el avio que suministra la gente para conducir la carga destinada a la comunidad.
h. Costal designa la obligación que tienen los individuos para conducir de Chilca al pueblo las palmeras, frutas como granadas que se utilizan en las fiestas de Semana Santa, e igualmente para conducir la tierra blanca que sirve para pintar las fachadas de las iglesias y casas públicas.
i. Pollo – es la obligación que tienen los individuos de suministrar gallinas y huevos destinados a la alimentación del cura.
j. Papel – es la obligación que se tiene de proporcionar papel de oficio o sellado que se utilizan en la administración política y judicial en los asuntos que se relacionen con la comunidad.

Para llevar la contabilidad por cada uno de los servicios cumplidos por cada uno de los ayllus se emplea el quipu que consistía en lo siguiente:

Un cordon grueso. En uno de sus extremos hay una especie de botón o belleta que significa el encabezamiento o introducción de este libro de contabilidad; este botón se denomina kayte mayor. En el otro extremo hay otro menor, que se llama kayte menor y significa el término o apéndice del libro.

Con el objeto de registrar el trabajo obligatorio realizado durante el año, por cada uno de los miembros adultos de los seis ayllus, y en las diez clases de trabajo, se emplea el sistema estenográfico de los kipus.





Regarding the value of work, that undertaken by women is only worth half that of men.

The tasks and services required from the middle group are of different types, and they are known by the following names:

a. Runa Wacho
b. Mula Wacho
c.Runa Pariakaka
d. Mula Pariakaka
e.Kama Chikuy
f. Runa Plata
g. Mula Plata
h. Costal
i. Pollo
j. Papel

a. Runa Wacho is the service given by a member of the community as a messenger or courier to carry official correspondence from the village to the capital of the province, Matucana, to Lima and to other distant places.
b. Mula Wacho, this designates the obligation of a community member to provide transportation to carry construction materials for public buildings or to transport government officials, engineers, schoolteachers, etc.
c. Runa Pariakaka, in the past, this referred to every community member's obligation to haul goods sent by the government in Lima to Cuzco by the Pariakaka route, from the village to the last point on the route; now, this task consists of transporting maguey from the Kechuawayta heights to Anchucaya for the roofs of public buildings.
d. Mula Pariakaka, once this referred to the transportation necessary to carry items sent by the government to Cuzco via the Pariakaka route; now, it refers to bringing *champakara* (an agave species used for rope) from Lake Wayce to the village.
e. Kama Chikuy, this is a type of village official who carries correspondence to nearby towns, and who also assists with communal works.
f. Runa Plata, this refers to the expenditure by individual *ayllu* members for goods or tools necessary for public works.
g. Mula Plata, this refers to the transportation necessary to carry loads destined for the community.
h. Costal, this refers to the obligation to bring palms and fruits such as pomegranates from Chilca for the Holy Week ceremonies, and also to bring the white earth that is used to paint the walls of the church and public buildings.
i. Pollo, this is the obligation to provide chicken and eggs to feed the priest.
j. Papel, this is the obligation to provide official stamped paper for use in all political and judicial matters related to the community.

To record the accounting for each one of the services provided by each one of the *ayllus*, a quipu was employed which consisted of the following:

A thick cord. At one of its ends there is a kind of button which marks the heading or introduction to this accounting book; this button is known as the large *kayte*. At the other end is a smaller one, known as small *kayte*, which marks the end or appendix of the book.

In order to record the compulsory work carried out during the year, by each one of the adult members of the six *ayllus*, and in the ten work categories, the stenographic kipu system is used.

To this end, use is made of a system of threads arranged in the following way: a main axis, formed by a thick cord, serves as a support for many other cords, of smaller diameter, grouped in bunches, formed by a constant number of different colored threads [or *washalmar* – added in crayon].

The main cord had at one of its ends a thick button, known as the small *cayte* and considered the indicator of the beginning of the record; on the other end was another button, a little smaller, known as the small *cayte*, which marked the end of the record. In order to record different quantities, knots are used, which are the same as those seen in ancient kipus, for indicating the unit, units, tens, hundreds, thousands, etc.

Para ello se hace uso de un sistema de hilos dispuestos en la siguiente forma: un eje matriz, formado por un cordón grueso, sirve de sostén o soporte a muchos otros cordones, de menor diámetro, agrupados en manojos, formados por un número constante de hilos de diferentes colores [o washalmar – añadido a lápiz].

El cordón matriz lleva en uno de sus extremos un grueso boton o belleta, denominado *cayte* mayor y considerado como la señal del comienzo del registro; en el otro extremo lleva otro botón, un poco más pequeño, denominado cayte menor, que señala el termino del registro. Para registrar las diferentes cantidades se hace uso de los nudos, los cuales son los mismos que aparecen en los kipus antiguos para indicar la unidad, las unidades, las decenas, centenas, millares, etc.

Los cordones que forman los manojos, se les supone divididos en dos mitades: en la superior se registraban las cantidades que corresponden a los trabajos realizados y en la inferior las cantidades correspondientes a los trabajos no realizados. En este sistema de contabilidad se registran arriba el debe y abajo el haber.

Como los ayllus son 6, los manojos están formados por seis hilos de diferentes colores, los cuales vienen a ser casi simbólicos de los ayllus. Y como los trabajos obligatorios son diez, los manojos se repiten diez veces; en cada uno de los cuales se le se registra un trabajo determinado; cada manojo tiene nombre correspondiente a una clase determinado de trabajo. Por consiguiente en el grupo especial del registro del trabajo, durante un año, hay 60 hilos, que cuelgan del eje matriz, distribuidos en 10 grupos o manojos de 6 hilos.

El registro del trabajo es llevado por dos kipucamayos, nombrados especialmente cada año por la comunidad en la ceremonia de la wantancha, sesion solemne de todos los ayllus. Es en esta ceremonia en la que los kipucamayos ayudados por dos contadores o kuimeres, nombrados también por el concejo directivo de la comunidad, rinden sus cuentas, hacen la entrega del balance, a los nuevos kipucamayos.

Primero los dos kipucamayos confrontan en alta voz sus kipus, pues cada kipucamayo lleva independientemente su cuenta y a ellos necesariamente ocurren los ayllus o las personas que han realizados trabajos. Al mismo tiempo, los kuimeres verifican el balance ayudados con los granos de maíz, los que son colocados en el suelo. Los kipucamayos relatan lo consignado en el kipu, así el haber como el debe, y los kuimeres morochan, esto es, deducen las diferencias o igualan y los deficit se consignan en el nuevo quipu, que ha de servier para el siguiente año.

[Paquete IX, denominado «Kipu de Anchucaya». También contiene una nota manuscrita a ambos lados de un pedazo de papel membretado del «Hotel York, 7th ave. and 36th street, one block from Broadway». Esta nota dice:

Kipu de S. de Anchucaya
Cordon – unidad nudo igual al antiguo.
--el nudo franciscano por la unidad
-- el nudo corriente por las decenas, centenas, hasta mil o más según la proceder.
En Santiago hay seis parcialidades o ayllus.
I.Sunisica --- 30
II. Primo – 30
III. Julka Tampu – 40
IV. Rimak – 80
V. Llamaiko – 80
VI. Taillapu – 14

Hoy Sunisica tendrá como 30 habitantes chicos y grandes, se dividia por edad, los hombres son los únicos que hacen servicios desde 14 años hasta 60 o más años – Las mujeres hacen servicios y valen la mitad del trabajo del hombre – de los 30 habra 20 hombres de servicio (de esto 10 de menor edad, de estos 10 hombres, 10 mujeres)].





The cords that make up the bunches were divided into two halves: in the upper half the amounts corresponding to work done were recorded, and in the lower one the amounts corresponding to work not done. In this accounting system what was owed was recorded at the top, and that which was done, below.

Because there are six *ayllus*, the bunches are made up of six threads of different colors, which are essentially symbolic of the *ayllus*. And since the compulsory tasks number ten, the bunches are repeated ten times; each bunch has a name corresponding to a category of work. Therefore, in the special group for recording work, over the year, there are 60 threads, which are suspended from the main axis, distributed in 10 groups or bunches of 6 threads.

The record of work is kept by two *kipucamayos*, specially appointed each year in the *watancha* ceremony, a solemn meeting of all the *ayllus*. It is in this ceremony that the *kipucamayos*, assisted by two accountants or *kuimeres*, also appointed by the community's governing council, render their accounts, delivering the balance to the new *kipucamayos*.

First, the two *kipucamayos* compare aloud their kipus, for each *kipucamayo* keeps an independent account and the *ayllus* or people who have performed work are necessarily recorded by them. At the same time, the *kuimeres* verify the balance, aided by corn kernels, which are placed on the ground. The *kipucamayos* relate what is recorded in the kipu, both what is owed and what is done, and the *kuimeres* calculate the differences or even them, and the deficit is recorded on the new quipu, which will be used for the next year.

[Package IX, known as the «Anchucaya kipu». It also contains a handwritten note on both sides of a piece of paper bearing the letterhead from the Hotel York, 7th Ave. and 36th Street, one block from Broadway. This note says:

S. de Anchucaya kipu
Cord – knot unit same as the past.
-- Franciscan knot for unit
-- slip knot for tens, hundreds, to a thousand or more, depending on the procedure.
In Santiago there are six districts or *ayllus*.
I.Sunisica --- 30
II. Primo – 30
III. Julka Tampu – 40
IV. Rimak – 80
V. Llamaiko – 80
VI. Taillapu – 14

Today Sunisica has around 30 residents, young and old, it was divided by age, men are the only ones who provide services from 14 years of age to 60 or more years of age -women provide services and these are half the value of men's work -of the 30 there are 20 men who provide services (10 of these are minors, and 10 are men, 10 women)].

# Nuevas perspectivas sobre la semántica del quipu a partir de un ejemplar en el Museo Pigorini de Roma, Italia

**Lucrezia Milillo**

**lucrezia.milillo@studio.unibo.it**

Los quipus son cordeles de color, muchas veces anudados y organizados de modo arborescente y jerárquico, que en los Andes tuvieron el mismo papel que la escritura en el Viejo Mundo. Cómo codificaron la información cualitativa es algo que aún resta descifrar plenamente, pero los recientes estudios vienen realizando avances asombrosos en la comprensión de su código[1]. Para mejorar nuestro conocimiento de este sistema de registro, es fundamental enriquecer el corpus de datos disponibles con información tanto descriptiva como de contexto. En efecto, si de un lado, los datos morfológicos pueden revelar información interesante desde una perspectiva comparativa, del otro, la contextualización de los datos resulta fundamental para una comprensión total de la semiótica de los quipus.

Este capítulo emplea métodos provenientes de los estudios de la cultura material, la antropología histórica y la etnohistoria para mostrar cómo una metodología multimodal, que combine fuentes de archivo, históricas y primarias, nos permite proponer una comprensión de algunos elementos semióticos de los quipus.

1 Hyland, 2014, 2015, 2016, 2017, en prensa; Urton, 2017; Clindaniel, 2018; Arnold, 2006; Salomon, 2004.





# New perspectives on khipu semantics based on a khipu in the Pigorini Museum in Rome, Italy

**Lucrezia Milillo**

**lucrezia.milillo@studio.unibo.it**

Quipus are colourful strings, often knotted and organized in a branched and hierarchical manner, which served in the Andes the same role writing had in the Old World. How they encoded qualitative information is yet to be fully deciphered, but recent quipu scholarship is making astonishing advances in understanding their code[1]. Fundamental to enhancing our knowledge of this record keeping system is enriching the corpus of available data with both descriptive and contextualizing information. Indeed, if on the one hand morphological data can reveal interesting information from a comparative perspective, the contextualization of data, on the other hand, is fundamental for a full comprehension of quipu semiotics.

Employing methods from material culture studies, historical anthropology and ethnohistory, this chapter demonstrates how a multimodal methodology that combines archival, historical and primary sources together enables us to propose an understanding of some quipu semiotic elements.

1 (Hyland Forthcoming; 2017; 2016; 2015; 2014; Urton 2017; Clindaniel 2018; Arnold 2006; Salomon 2004)

Luego de describir la metodología que utilicé para preparar el primer estudio exhaustivo de los quipus actualmente existentes en las colecciones italianas, me concentraré en el examen de un quipu hoy guardado en el Museo Pigorini de Roma. A continuación, se examinarán los datos antes inéditos acerca de la biografía, la morfología y el significado de este ejemplar, el quipu 83003. Una vez reconstruido el viaje que este hizo al museo, se rastreará su historia hasta el lugar exacto en el cual se le recuperó en la necrópolis de Ancón, en el Perú. Por último, se presentará por vez primera su descripción morfológica densa, lo que me permitirá explorar la posible estructura conceptual a través de la cual este quipu transmitía significados.

El presente estudio multidisciplinario apoya la hipótesis de que, a través de una distinción entre las fibras de algodón y maguey, el quipu 83003 codificaba información cuantitativa acerca de una población inca organizada en mitades clasificadas, de modo arborescente y jerárquico.

## Perspectivas teóricas y metodológicas

Armar las perspectivas teóricas y establecer qué metodología se debía implementar para preparar un estudio exitoso de un objeto tan misterioso no era una parte predeterminada de mi investigación. Mi meta aquí es mostrar que las premisas teóricas y la metodología consecuente aplicada en mi estudio pueden ofrecer resultados interesantes como identificar el lugar donde se recuperó un quipu, precisar cómo se usaron las fibras de maguey para fabricar sus cordeles (lo cual jamás se había estudiado antes con precisión) y formular una hipótesis acerca de la importancia relacional de estos materiales. Esta investigación coincide con los estudios que consideran que los quipus son implementos de registro, y que en cuanto tales se les debe estudiar en el marco de sistemas culturales, semánticos y simbólicos más amplios. Dado que para el análisis comparativo y computacional es de fundamental importancia contar con un amplio corpus de datos, el presente estudio servirá de apoyo a futuros proyectos que busquen alcanzar una mayor comprensión de los registros andinos en nudos.

Es por esta razón que son cuatro las principales bases que sustentan mi estudio. En primer lugar, se trata de un estudio centrado en un objeto: toda digresión o aparente alejamiento de este busca siempre brindar la más completa comprensión del objeto mismo. Los ocho quipus que analicé se exhiben en colecciones italianas por diversas razones. Son muchas las cosas que les sucedieron, desde el momento en que se les creó hasta que llegaron a su actual paradero. Algunas son consideradas de mayor importancia que otras, y en primer lugar el que hayan sido fabricados e implementados dentro del contexto nativo andino. Aunque la mayoría de ellos muy probablemente son quipus incas, tres no son de estilo inca o no son anteriores al Virreinato, pero muchas otras cosas más sucedieron en el transcurso de su existencia antes de que terminaran detrás de las vitrinas de un museo, y todas ellas se refieren a los procesos de recontextualización y evolución social del objeto. Haberme concentrado en las diversas etapas de este proceso, cuando las fuentes así me lo permitieron, resultó ser de gran utilidad para establecer el contexto histórico y cultural original de estos artefactos.

Todos estos quipus han quedado completamente descontextualizados en su actual contexto museográfico, desligados de su origen y de lo que fuera que les rodeaba y que compartía su mismo entorno cultural. La mayoría de ellos fueron coleccionados por italianos curiosos y acaudalados, que quedaron encantados con la distante y exótica cultura andina. Ninguna de estas figuras masculinas fue educada como arqueólogo o etnólogo, y todas estas personas del tardío siglo XIX y principalmente del temprano XX tuvieron intenciones específicas cuando coleccionaban artefactos. Afortunadamente estas intenciones quedaron a veces registradas sobre papel, razón por la cual los diarios, cartas, postales, documentos comerciales y certificados son las únicas fuentes con las que contamos para reconstruir la historia de estos objetos. La implementación de un enfoque biográfico con el cual contextualizar estos quipus no es solo un añadido o un simple marco en donde situar el posterior análisis morfológico. Se trata, más bien, de un pilar esencial que nos permite construir hipótesis interpretativas, como sucediera con el quipu 83003, que se conserva en el Museo Pigorini de Roma.





After describing the methodology I used to produce the first comprehensive study of quipus currently in Italian collections, I will focus on examining a quipu currently preserved in the Pigorini Museum, Rome. Previously unpublished data about the biography, morphology and meaning of this specimen, quipu 83003, are then discussed. After reconstructing this quipu's journey to the museum, this chapter relates its history all the way back to the exact place of recovery in the Ancon necropolis, Peru. Then, a thick morphological description is presented for the first time which will allow me to explore the possible conceptual structure through which this quipu conveyed meanings.

This multidisciplinary study supports the hypothesis that quipu 83003, through the distinction between cotton and agave fibres, encoded quantitative information about Inka population organised in ranked moieties in a branched, hierarchical way.

## Theoretical and methodological perspectives

Setting up theoretical perspectives and determining which methodology was to be implemented in order to produce a successful study of such a mysterious object was not a foregone element of my research. My aim here is to show that the theoretical premises and the consequent methodology applied in my study can reveal interesting results such as finding the place of recovery of a quipu, identifying how agave fibre were utilized to produce some quipu cord (which has never been accurately studied before) and hypothesizing the relational significance of this material. This research is in accord with the scholarship that considers quipus as record keeping devices and as such, that they are to be studied within a broader cultural, semantic and symbolic systems. Considering that an ample corpus of data is fundamental for comparative and computational analysis, this study can support future projects for a deeper understanding of the Andean knot-records.

For this reason, there are four main pillars that support my study. First of all, it is an object centred study: any digression or apparent detachment from the object is always presented in order to give the most complete understanding of the object itself. The eight quipus I analysed are displayed in Italian collections for various reasons. Many events occurred to these objects from the time of their creation until their current location. Some events are considered more important than others, first and foremost the event of being made and implemented within the Andean native context. If most of them are very likely to be Inka quipus, three of them are not Inka style quipus or not pre-colonial Inka quipus. However, many other events occurred during their existence before ending up behind a museum glass, and all of them have to do with processes of recontextualization and evolution of the object's social role. Focusing on the various steps of this process, when sources allowed me to do so, was extremely useful in order to find the historical and cultural original context of these artefacts.

All of these quipus have been completely decontextualized in their current museum context, detached by their origin and whatever surrounded them sharing their same cultural environment. Most of them have been collected by curious and wealthy Italians charmed by the exotic and distant Andean culture. None of these male figures was strained as an archaeologist or ethnologist and all of these people from the late nineteenth and mainly early twentieth century had specific intentions while collecting the artefacts. Fortunately, these intentions are sometimes registered on paper, therefore diaries, letters, postcards, trading documents and certificates are the only sources available to reconstruct these objects' history. Implementing a biographical approach in order to contextualize these quipus is not just an addition or a mere framework where to locate later the morphological analysis. It is rather an essential pillar which allows us to construct interpretative hypotheses, as it has been the case for quipu 83003 held in the Pigorini museum, Rome. Reconstructing the history of the object through archival research enables us to discover all the connections and ties the object itself built during the course of its life. Acquiring different meanings

Reconstruir la historia del objeto a través del trabajo de archivo nos permite descubrir todas las conexiones y vínculos que el artefacto mismo fue construyendo en el transcurso de su vida. Estos quipus fueron adquiriendo distintos significados según el momento y el lugar en el cual se les tuvo, usó o exhibió, y estuvieron asociados con distintos objetos o prácticas que podrían echar luz sobre su naturaleza. El que hayan sido donados como parte de una colección podría darnos ciertos indicios acerca de quiénes los encontraron y cuándo. Descubrir si estuvieron asociados con un ajuar funerario o si se les utilizó en cierta comunidad rural podría darnos cierta idea de los significados que podrían transmitir. También debemos tomar en cuenta que si bien es cierto que la tradición de los quipus manifiesta fuertes indicios de una estandarización que habría ocurrido durante el Imperio inca, lo cierto es que se les usó mucho más allá de esta organización política, tanto en el tiempo como en el espacio. Es más, incluso durante el dominio de los incas, el uso local dado a esta tradición divergió de nuestra idea de los quipus incaicos, tal como siempre sucede con los objetos de poder en situaciones de disparidad de poder. Por estas razones, identificar el lugar y el momento de origen del objeto nos ayuda, de un lado, a entender a qué tradición de los quipus podría pertenecer el ejemplar, y, del otro, confirmaría o subvertiría nuestra clasificación ontológica de los registros en cordeles anudados.

En segundo lugar, realicé una detallada y amplia investigación morfológica. Para cada quipu fui registrando los materiales de cada componente, toda variable métrica (longitud y grosor de cada cordel, la distancia entre los nudos...), así como la dirección de la torsión, el anclaje, el tipo de nudo y su orientación, el posible significado relacional de los nudos y los tonos de los colores. El aspecto cromático fue particularmente difícil de analizar. Además del hecho que la percepción humana del color es variable, tanto biológica como culturalmente, las contingencias dentro de las cuales se realiza un estudio influyen profundamente en el registro de los colores. Una iluminación cálida o fría sí afecta el equilibrio percibido del blanco y en consecuencia la percepción de todos los demás colores, al igual que lo hace el color de apoyo exhibido. Es más, las distintas condiciones de preservación, la variabilidad material o incluso simplemente el haber tenido su origen en épocas recientes influyen en el tipo de color que vemos hoy en día en los cordeles. Por lo tanto, si bien es cierto hice lo mejor que pude para registrar con precisión los colores de los cordeles, aún resta diseñar una metodología estándar que sea ampliamente aplicable y precisa.

El marco de la teoría de la práctica es el tercer pilar teórico y metodológico del presente estudio. Esta perspectiva nos ayuda a cuestionar si la morfología específica de un artefacto es el resultado de la experiencia y/o la intención del artesano, o si, más bien, se trata de cómo es que éste aplica pasivamente su interpretación de una norma socialmente impuesta, o si, más bien, estamos viendo el mejor o único modo en que se le puede dar forma a un material específico (Ingold, 2013). Si esto importa bastante para la comprensión de la semántica y el significado de un artefacto en general, es también evidente de qué modo todo este razonamiento resulta aún más relevante para el estudio de un sistema de registro tridimensional no descifrado. Consideremos cualquier elemento del quipu o la combinación de los mismos: fibra, dirección de la torsión, color, anclaje, tipo y orientación de los nudos y muchos otros elementos más como las agrupaciones, patrones de color o cualesquier otro rubro o configuración adicional que un quipu pueda tener.

¿Por qué se le colocó justamente en dicho lugar? ¿Se trata «solo» de una expresión de la habilidad artística del fabricante del quipu, la cual se manifestó dentro de un código más estructurado, como las miniaturas de los libros medievales? ¿O acaso formaba parte de un medio semántico estrictamente codificado dentro de una convención más amplia, claramente comprensible por parte de otros expertos en quipus? ¿O fue incluso el resultado necesario del empleo de medios basados en fibras?

La observación extremadamente detenida de la morfología de estos artefactos me permitió reflexionar acerca de las razones por las cuales un componente en particular fue configurado de un modo específico. La observación e interacción estrecha y prolongada de los quipus permite entender su com-





according to time and place in which they are held, utilized or displayed, these quipus were associated with different objects or practices that can shed light on their nature. Their donation within a collection can give us indication about who found them and when. Discovering if they were associated with a funerary kit or utilized in a certain rural community can provide us an idea of the meanings they could convey. We also need to take into consideration that while the quipu tradition manifests strong indications of standardization under the Inka empire, quipus were used far beyond the Inka empire itself both in space and time. What is more, even under Inka rule, as it always occurs for power objects in situations of power disparities, local uses of quipu tradition diverge from our idea of Inka quipu. For these reasons identifying place and time of origin of the object on the one side helps us understanding to which quipu tradition the specimen can belong to and, on the other side, confirms or subverts our ontological classification of knotted cord records.

Secondly, I carried out an extensive and detailed morphological investigation. For each quipu I registered every component's material, every metrical variable (length and thickness of each cord, distance between knots…) as well as ply direction, attachment, knot type and orientation, potential knot relational meaning and colour shades. The chromatic aspect was particularly problematic to analyse. Besides the fact that human perception of colour is both biologically and culturally variable, the contingencies in which a study is carried out deeply influence colour recording. Warm or cold illumination do affects the perceived white balance and consequently the perception of all the other colours, as well as the displaying support colour does. Moreover, different preservation occurrences, material variability, or even simply having originated in more recent times, influence the type of colour we see on cords today. Therefore, if I did my best in order to accurately register cord colours, a standard methodology that is widely applicable and accurate is yet to be developed.

A third theoretical and methodological pillar for this study is the practice theory framework. This perspective helps us to question whether a specific morphology of an artefact is the outcome of experience and/or intention of the artisan, or if it is how the artisan passively applies his interpretation of a socially imposed norm, or else maybe we are observing the best or only way in which a certain specific material can be shaped (Ingold 2013). If this means a lot in understanding the semantic and meaning of an artefact in general, it is evident how all this reasoning is even more relevant in studying a three-dimensional undeciphered record system. Let's consider any quipu feature or feature combination: fibre, ply direction, colour, attachment, knot type and orientation and many other elements as grouping, colour patterns, or whichever additional item or conformation the quipu can have.

Why was it placed right there? Is it "just" an expression of the quipu-maker artistic flair manifesting within a more structured code, such as miniatures in medieval books? Or was it part of a strictly codified semantic medium within a wider convention, clearly understandable by other quipu experts? Or even, was it the necessary outcome of employing fibre-based means?

The extremely detailed observation about quipus' morphology allowed me to reflect on the reasons why a certain component was set up in a specific way. Close and prolonged observation and interaction with quipus allows one to understand their complexity, to perceive their patterns and to build a wealth of experiences in order to implement following analysis. A close look to each quipu currently held in Italian collections shows that in spite of an Inka standard, many variables can occur on empirically considered specimens. If some of the quipus in Italian collections can be included in the Inka fashion morphology, other quipus diverge from the standard or present peculiar and less common characteristics. Furthermore, we can ask ourselves why some cords of the Inka style quipus held in Italy, which are mainly cotton made, are either the outcome of a mixture of cotton and wool or of cotton and agave? These questions allow to reflect on the choices people make when producing things and promotes questioning about nor-

plejidad, percibir sus patrones y construir un caudal de experiencias con las cuales implementar el análisis subsiguiente. El examen detenido de cada uno de los quipus actualmente guardados en colecciones italianas nos muestra que son muchas las variables que pueden darse en ejemplares considerados empíricamente no obstante, la presencia de un patrón inca. Si bien algunos de los ejemplares de las colecciones italianas pueden incluirse dentro de la morfología de la fabricación inca, otros en cambio divergen de esta o presentan características peculiares y menos comunes. Es más, podemos preguntarnos por qué algunos cordeles en los ejemplares de estilo inca guardados en Italia, que se fabricaron principalmente con algodón, son o bien el resultado de una mezcla de algodón y lana o del primero con el maguey. Estas preguntas nos permiten reflexionar acerca de las elecciones que las personas tomaban cuando producían objetos, y promueve las preguntas acerca de las prácticas culturales normativas, cuánto se desviaban de ellas y cómo era que los medios de fibras constreñían o fomentaban estas dinámicas.

El cuarto y último pilar metodológico del presente estudio, sin duda, es el enfoque comparativo. Todos los datos recogidos, como ya se indicó, fueron utilizados en esta investigación para conseguir una mejor comprensión del quipu 83003 de Roma. En lo que a la morfología respecta, usualmente considero cada elemento (forma general, patrón cromático, variabilidad material...) a la luz de los datos actualmente disponibles referidos a los quipus en relación a elementos o patrones similares. Por ejemplo, el estudio de los patrones de color realizado por Sabine Hyland (2016) fue fundamental para cuestionar la naturaleza del quipu 83003. Se ha empleado la bibliografía más reciente sobre este tema, así como publicaciones más antiguas, de cuando el estudio de los quipus se encontraba en una etapa inicial. Al hacer esto, pude tener también una idea de qué se había descuidado y posteriormente aceptado, de que se malinterpretó y que ahora se entiende unánimemente, para así no descuidar cualquier aspecto que podría aparentemente parecer superficial o innecesario. Huelga decir que este es un procedimiento sumamente delicado, pues nada se puede dar por sentado, y que la contextualización general del objeto ha sido la prioridad principal cuando se empleaba una lectura comparativa de las publicaciones científicas a fin de interpretar la semántica de este quipu.

En lo que al contexto histórico y geográfico se refiere, tuve en cuenta a las fuentes arqueológicas, etnográficas, etnohistóricas y lingüísticas para así compararlas con lo que iba descubriendo acerca del contexto de descubrimiento de un quipu dado. Otros estudiosos de los quipus han seguido procedimientos similares, pero me basé sobre todo en la forma en que Jeffrey Splitstoser (2014) llevo a cabo su contextualización y lectura de los bastones envueltos y los cordeles semejantes a quipus de Cerrillos.

## La investigación de archivo y la biografía del objeto

La historia que explica por qué el quipu actualmente inventariado como 83003 se exhibe en el Museo Nazionale Preistorico Etnografico Luigi Pigorini tiene raíces históricamente profundas y geográficamente amplias. Luigi Pigorini regresó al Regio Museo Preistorico-Etnografico[2], en Via del Collegio Romano, Roma, el 20 de junio de 1911, luego de un viaje de trabajo de dos semanas de duración, y se encontró con un presente en su oficina. El museo lo fundó el propio Pigorini en 1875. En él se guardaba toda la colección de Atanasio Kircher, quien comenzó a reunir y exhibir los *naturalia* y *artificialia* exóticos en el colegio Romano en 1650, a modo de *wunderkammer* (Biscione, 1999). Después de Kircher, Pigorini fue el primero que llevó objetos para expandir la colección. En 1875 fundó el Museo Real y, además de organizar los objetos etnográficos de la colección kircheriana, se concentró en construir redes humanas con exploradores, viajeros, paleontólogos y muchas otras personas que pudieran ayudarle a enriquecer la sección etnográfica. En efecto, Italia se hallaba en gran desventaja en comparación con otras potencias europeas en lo que respecta a conexiones coloniales directas. Pigorini tenía algo que ofrecer a cambio a todos los coleccionistas, arqueólogos, embajadores y exploradores curiosos que deseaban colaborar con él, pues era un paleontólogo de primera línea, al menos en lo que respecta al territorio italiano.

2 Real Museo Prehistórico-Etnográfico.





mative cultural practices, how much people deviated from them and how fibre mediums constrain or foment these dynamics.

The fourth and last methodological pillar of this study is undoubtedly the comparative approach. All the data collected as mentioned above, were utilized in this research in order to produce a comparative understanding of quipu 83003 in Rome. As far as morphology is concerned, I usually consider each element (general shape, chromatic pattern, material variability…) in the light of currently available data regarding quipus with a similar features or patterns. For instance Sabine Hyland's studies on colour patterns have been fundamental for questioning the nature of quipu 83003 (Hyland 2016). The most recent bibliography on the topic has been used, as well as older publications when quipu studies were at an early stage. In so doing, I could also have an idea of what has been neglected and successively accepted, what was misconceived and what is now unanimously understood, so to not set aside any aspect that can apparently look superficial or unnecessary. Needless to say, this is a very delicate procedure since nothing can be given for granted and general contextualization of the object has the main priority while utilising comparative reading of scientific publication in order to interpret quipu semantics.

As far as historical and geographical context are concerned, I considered archaeological, ethnographical, ethnohistorical, linguistical sources in order to compare them with what I discovered about the finding context of a given quipu. Similar procedures have been carried out by other quipu scholars and I mostly relied on how Jeffrey Splitstoaser developed his contextualization and reading of wrapped batons and quipu-like cords from Cerrillos (Splitstoaser 2014).

## Archival research and object biography

The story behind why the quipu is currently inventoried as 83003 and displayed in the Museo Nazionale Preistorico Etnografico «Luigi Pigorini» has historically deep and geographically wide roots. On June 20, 1911 Luigi Pigorini returned to the *Regio Museo Preistorico – Etnografico*[2] in Via del Collegio Romano, Rome, from a two-week work trip and found a gift in his office. The Royal Museum had been founded by Pigorini himself in 1875. It hosted all of the collection of Athanasius Kircher who first started gathering and exposing exotic *naturalia* and *artificialia* in the Roman College in 1650, in a *Wunderkammer* fashion (Biscione 1999). After Kircher, Pigorini was the first person who was able to bring back items to expand to that collection. He founded the Royal Museum in 1875 and, in addition to organizing the ethnographic objects from the Kircherian collection, Pigorini put all his efforts in building human networks with explorers, travellers, palaeontologists, and many other figures who could help him to enrich the ethnographic section. Indeed, Italy was quite disadvantaged compared to other European powers in terms of direct colonial connections. For all the collectors, archaeologists, ambassadors and curious explorers who wanted to collaborate with him, Pigorini had something to offer in return since he was a first-class palaeontologist, at least as far as the Italian territory was concerned.

Therefore, on June 20, 1911, when Luigi Pigorini returned to the *Regio Museo Preistorico – Etnografico*, he found a package on his desk, and a postcard attached to it.

It was delivered by Louis Capitan (1854-1929), another eminent figure in palaeontology as well as Geology, Archaeology and it goes without saying also Ethnography, in French academic panorama (Figure 1). Despite his major works on European prehistory he was also deeply fascinated by the question of *The origins of man in America* (culminated in the homonymous work presented at the Congress of Americanists in 1912). Therefore, he approached the study of native Americans too and, in 1908, he taught American Antiquities at the *College de France,* besides being also part of the Academy of Medicine. In this position he contributed to the development of American antiquities studies in France and travelled himself to Mexico and the United States collecting observations and numerous artefacts (Nelson 1929).

2 Royal Prehistoric-Ethnographic museum

Fue así que cuando Luigi Pigorini retornó al Regio Museo Preistorico-Etnografico el 20 de junio de 1911, halló un paquete sobre su escritorio, con una postal anexa.

El paquete fue remitido por Louis Capitan (1854-1929), otra figura eminente en el medio académico francés en paleontología, así como en geología, arqueología y —huelga decirlo— también en etnografía (figura 1). Además de sus importantes trabajos sobre la prehistoria europea, también se hallaba profundamente fascinado por la cuestión del origen del hombre en América (lo que culminó con el trabajo homónimo que presentara en el Congreso de Americanistas en 1912). Capitan abordó también, por ello, el estudio de los nativos americanos y en 1908 enseñó antigüedades americanas en el Collège de France, además formó parte de la Academia de Medicina. Desde este puesto, contribuyó al desarrollo del estudio de las antigüedades americanas en Francia, y viajó a México y Estados Unidos, haciendo observaciones y recogiendo numerosos artefactos (Nelson, 1929).

La postal que le envió a Luigi Pigorini el 11 de junio de 1911 mostraba a la Iglesia Colegiada de San Wulfran en Abbeville (región del Somme, Francia).

El dorso decía (figura 2):

«Querido y eminente colega:

Antes de partir por ocho días a la región del Somme, le envío un pequeño paquete que contiene un quipu proveniente de la necrópolis de Ancón cerca de Lima (Perú). Espero que arribe en buenas condiciones. Le escribí a Desnos. Le agradezco lo que ha hecho por él. Muchas gracias por mis dibujos. Su buen amigo.

Capitan

[Arriba] Si pudiese disponer a mi favor dos o tres pedernales de Breonio, sería de gran interés para mí: además no tengo más que dos o tres puntas de flecha de Italia».

220 A; 20 de junio de 1911

«[A:] Profesor Pigorini, director del museo Kircher, Via del Collegio Romani, Roma, Italia»[3].

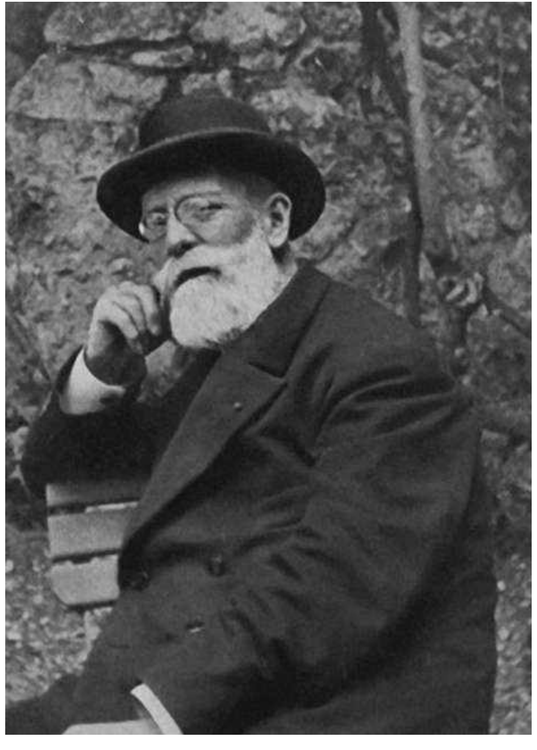


**Figura 1.** Louis Capitan (Vaufrey, 1929).
**Figure 1** Louis Capitan (Vaufrey 1929)

3 «Cher et éminent collègue
Avant de partir pour 8 jours pour la Somme je vous ai expédié le petit paquet de quipos provenant de la nécropole d'Ancon près Lima (Pérou). J'espère qu'il est arrivé à bon port. J'ai écrit à Desnos.





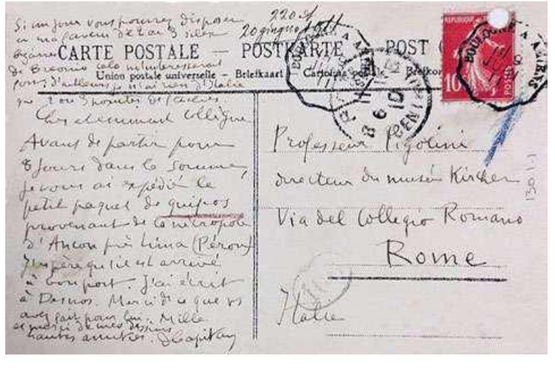



**Figura 2** La postal en el paquete enviado por Louis Capitan a Luigi Pigorini (Capitan, 1911).
**Figure 2** Postcard on the package sent from Louis Capitan to Luigi Pigorini (Capitan 1911).

The postcard he sent to Luigi Pigorini on June 11, 1911 represented the Collegiate Church of Saint-Vulfran in Abbeville, Somme region, France.

The back reported (Figure 2):

«Dear and eminent colleague,

Before leaving for eight days in the Somme region, I'm sending you a small package containing a quipu coming from the Ancon necropolis near Lima (Peru). I hope it arrived in good conditions. I wrote to Desnos. Thank you for what you have done for him. Many thanks for my drawings, your good friend. Capitan

[On the top] If you could arrange in my favour two or three Breonio flints, it would be of great interest for me: besides, I don't have anything more than two or three arrowheads from Italy »

220 A; June 20, 1911

[To:] Professor Pigorini, director of Kircher museum, Via del Collegio Romani, Rome, Italy»[3]

As we said, however, Louis Capitan had never been to Peru in person: hence, how could have he known the details about the provenance of the quipu? How can we be sure about its origin? As Capitan could not have collected the quipu personally in the Andes, he must have received it from another person, in a cycle of exchange of exotic objects in which he was involved. It is very likely that the person who gave the quipu to him (through a donation, a sale or an exchange) was aware of the provenance of this object. Digging into the available obituaries describing the life and deeds of Louis Capitan, it emerged that he gathered a big

3 «Cher et éminent colligue
Avant de partir pour 8 jours pour la Somme je vous ai expédié le petit paquet de quipos provenant de la necropole d'Ancon près Lima (Pérou). J'espere qu'il est arrivé à bon port. J'ai écrit à Desnos. Merci de ce que vous avez fait pour lui. Mille e merci de mes dessins, hautes amitiés. Capitan
Si un jour vous pourrez disposer en ma faveur de 2 ou 3 silex bizarres de Breonio, cela m'intéresserais fort : d'ailleurs je n'ai rien d'Italie que 2 ou 3 pointes de flêches.»
220 A; 20 june 1911
[To:] Professor Pigorini, directeur du muséo Kircher Via del Collegio Romano, Rome, Italie» (Translation of the author).

Pero como ya indicamos, Louis Capitan jamás había estado en persona en el Perú. Por lo tanto, ¿cómo pudo conocer los detalles de la procedencia del quipu? ¿Cómo podemos estar seguros de su origen? Dado que Capitan no pudo haberlo conseguido personalmente en los Andes, debe haberlo recibido de otra persona, en un ciclo de intercambio de objetos exóticos en el cual estuvo involucrado. Es muy probable que la persona que se lo entregó (ya fuera como donación, venta o intercambio) haya estado al tanto de su procedencia. Examinando los obituarios disponibles que describieron la vida y obra de Louis Capitan, resultó que este reunió gran parte de la ya de por sí bastante grande colección peruana que pertenecía al capitán Paul Berthon (Vaufrey, 1929).

No sabemos mucho del capitán Berthon, excepción hecha de que fue un oficial francés apasionado por la arqueología peruana. Berthon mismo mencionó al «Dr Capitan» de la Academia de Medicina de Francia en un artículo que publicó, donde resaltó que Capitan estudió personalmente parte de su propia colección peruana (Berthon, 1911: 54). Lo que sí sabemos de Berthon es, más bien, que él integró la campaña arqueológica desarrollada en la necrópolis de Ancón. Como parte de una misión francesa en el Perú en 1903, Berthon se ofreció a excavar y aprender nociones de arqueología nada menos que de Max Uhle, el padre de la arqueología andina sistemática, quien hizo muchas excavaciones y publicó numerosos trabajos acerca de la estratigrafía andina y la periodización histórica, las influencias culturales mutuas entre las poblaciones andinas, e identificaciones de corrientes y patrones estilísticos[4].

Berthon pasó cuatro años excavando con Uhle en Ancón (1904-1908), pero al parecer no fue particularmente brillante en lo que a las deducciones académicas respecta. En su artículo de 1911, Berthon (1911) describió con gran detenimiento los entierros que encontró, las momias y ajuares funerarios que halló y sus motivos decorativos. Prestó atención también a los elementos textiles. Sus conclusiones no resultaron tan convincentes para Uhle (1913), quien revisó su artículo y sostuvo que carecía de consistencia y no era innovador.

Gracias a la importancia de Uhle y al gran impacto que tuvo sobre los estudios andinos, su obra es bien conocida y ha sido ampliamente discutida por la comunidad académica. Y gracias al detallado volumen preparado por Dorothy Menzel, sabemos exactamente en qué áreas del sitio arqueológico de Ancón excavó, pero no cuáles de ellos fueron excavadas específicamente de 1904 a 1908.

En la figura 3, he resaltado las zonas donde Uhle excavó y a las cuales se menciona en el libro de Menzel. Los entierros incas aparecen en anaranjado, en tanto los preíncas (fundamentalmente huari) a los que se excavó en el transcurso de las campañas de Uhle están resaltados en amarillo. Dada la atención que Berthon prestó a la descripción de los entierros y a los ajuares funerarios textiles afines, y considerando la particular atención que tenía por coleccionar objetos más con un criterio estético y curioso antes que científico, es probable que haya encontrado este quipu en un sitio arqueológico no funerario de la necrópolis de Ancón. Si, por el contrario, lo halló en un contexto arqueológico funerario, es muy probable que haya decidido esconderlo de las miradas más académicas y que se lo haya guardado para su colección personal, pues en su artículo no lo mencionó en absoluto.

Uhle, por su parte, era sumamente consciente de cuál era el aspecto de un quipu y si lo hubiese hallado con Berthon, el descubrimiento no habría pasado desapercibido. Puesto que como sostendré, el quipu que Louis Capitan donó a Luigi Pigorini parece ser de estilo inca, supongo que provino del sector C o de las cercanías del sector E (figura 3).

## Descripción morfológica

Volviendo a Luigi Pigorini y al presente que halló en su escritorio el 20 de junio de 1911, este era lo que hoy se conoce como el quipu 83003 (ilustrado en la figura 4) del Museo Prehistórico-Etnográfico Nacional Luigi Pigorini de Roma.

Merci de ce que vous avez fait pour lui. Mille e merci de mes dessins, hautes amitiés. Capitan
Si un jour vous pourrez disposer en ma faveur de 2 ou 3 silex bizarres de Breonio, cela m'intéresserais fort: d'ailleurs je n'ai rien d'Italie que 2 ou 3 pointes de flèches».
220 A; 20 june 1911
«[A:] Professor Pigorini, directeur du muséo Kircher Via del Collegio Romano, Rome, Italie» (traducción de la autora).

4 Para la bibliografía vasta y completa de la obra de Max Uhle, consúltese *Max Uhle, 1856-1944: a Memoir of the Father of Peruvian Archaeology* (Rowe, 1954).





part of the already huge Peruvian collection that belonged to Captain Paul Berthon (Vaufrey 1929).

We do not know much about Captain Berthon, except for the fact that he was a French officer who developed a passion for Peruvian archaeology. Berthon himself mentions «Dr Capitan» of the French Academy of Medicine in an article he published, underlying that Capitan personally studied part of his own Peruvian collection (Berthon 1911, 54). What we know about Berthon, instead, is that he participated in the archaeological campaign in the Peruvian site generically called Ancon Necropolis. As part of a French mission in Peru in 1903, he volunteered to excavate and learn archaeological notions from none other than Max Uhle: father of systematic Andean archaeology, who carried out many excavations and published numerous works concerning Andean stratigraphy and historical periodization, mutual cultural influences among Andean populations, and identification of stylistic currents and patterns[4].

Berthon spent four years excavating with Uhle in Ancon (1904-1908) but, apparently, he was not particularly brilliant in terms of academic deductions. In his article of 1911, Berthon describes in high detail the burials he encountered, the mummies and funerary kits he found and their decorative motifs, dedicating attention to textile elements as well (Berthon 1911). His conclusions were not so convincing for Uhle who reviewed Berthon's article as lacking of consistency and innovativeness (Uhle 1913).

Given the importance of Uhle and the huge impact he had on Andean studies, his works are well known and widely discussed in the academic community. Thanks to the detailed volume by Dorothy Menzel, we know exactly which areas of the Ancon archaeological site had been excavated by Uhle, even though we are not aware of which of them had been specifically excavated between 1904 and 1908.

In Figure 3 I highlighted the areas Uhle excavated that are mentioned in Menzel's book. Inka burials are highlighted in orange, while pre-Inka (mainly Wari) burials excavated during Uhle's campaigns are highlighted in yellow. Given the attention that Berthon dedicated to describing burials and relative textile funerary kits and considered his particular attention to collecting objects more with an aesthetic and curious eye rather than a scientific one, it seems probable that Berthon found this quipu in a non-burial archaeological site in Ancon necropolis. If, instead, he found the quipu in a burial archaeological site, it is very likely that he decided to hide it from more academic eyes and to keep it for his personal collection, since he did not mention the quipu at all in his article.

Indeed, Uhle, was well aware of what a quipu looked like and if he had found the artefact together with Berthon, the discovery would not have gone unnoticed. Since, as I will argue later on, the quipu Louis Capitan donated to Luigi Pigorini appears to be Inka style, I suppose the quipu comes from sector C or sector E proximities (Figure 3).

## Morphological description

Going back to Luigi Pigorini and the gift he found on his desk on June 20 1911, that was what is now called quipu 83003 (illustrated in Figure 4) in the National Prehistoric-Ethnographic museum *Luigi Pigorini*, Rome.

As indicated in the chronological entrance register[5] in November 1911, Capitan's quipu was the 83003rd item joining the museum's collection.

At a first glance this quipu seems to be made of cotton with different shades of brown.

From the primary cord, 32 pendant cords are hanging, some of which have subsidiaries. Few of them have an unknotted termination, not deteriorated yet: they all contain all the knots until the unit ones, so their eventual unravelled termination does not affect the numerical registration on this quipu.

Quipu 83003 is a colour banded quipu, where colour bandings are either light brown or white. These two different colour bands are always associated with one another, constituting a unitary cord grouping where the first seven cords are light brown and the last three or four cords are white. Only

4 For the complete, vast bibliography of Max Uhle's work, see *Max Uhle, 1856-1944: a memoir of the father of Peruvian Archaeology* (Rowe 1954)

5 (*Registro Cronologico Di Entrata*, n.d.)

**Figura 3.** Mapa del sitio arqueológico de Ancón (Menzel, 1977: 121, figura 97). Resaltados del autor.
**Figure 3.** Map of Ancon archaeological site (Menzel 1977, 121 Fig. 97)
Highlights of the author.





**Figura 4** Quipu 83003.
**Figure 4** Quipu 83003.

Como se indica en el registro cronológico de entrada[5] de noviembre de 1911, el quipu de Capitan fue el 83003º artículo en ingresar a las colecciones del museo.

A primera vista, este quipu parecería haber sido fabricado con un algodón con distintos tonos de marrón.

Del cordel primario cuelgan 34 cordeles, algunos de los cuales tienen subsidiarios. Unos cuantos tienen una terminación sin nudo, un poco deshilachado. Sin embargo, al existir nudos para las unidades, no es afectado el registro cuantitativo de este quipu.

El quipu 83003 es uno de bandas de color, en que estas son marrón claro o blancas. Estas dos bandas distintas están siempre asociadas entre ellas y constituyen un agrupamiento unitario de cordeles en el cual los primeros siete son marrón claro y los tres o cuatro últimos, blancos. Solo tres cuerdas son moteadas en marrón claro y blanco, y todas son subsidiarias del último pendiente del agrupamiento de cordeles. El total de 32 pendientes está, por ende, dividido en tres grupos casi decimales, y cada uno lo está en dos bandas de color: una más numerosa y más oscura y otra menos numerosa y más clara.

Este quipu fue hecho íntegramente de algodón, pero cuatro cordeles subsidiarios ubicados a un extremo de cada agrupamiento de cordeles no lo fueron

5 Registro Cronologico di Entrata, S. A.

three cords are mottled in light brown and white and they are all subsidiaries of the last pendant of the cord grouping. The total of thirty-two pendants are therefore tripartite into almost-decimal groups, each one bipartite into two colour bands: a more numerous and darker one and a less numerous and lighter one.

This quipu is completely made of cotton but four subsidiary cords located at the end of each cord grouping are not (highlighted in yellow in Figure 5 and portrayed in Figure 6). I believe these cords to be made of maguey fibre since they appear to be very similar to contemporary maguey cords. Moreover, Radicati di Primeglio tells us that according to some chroniclers – not further specified – maguey fibre was employed in quipu production and, even though at his times there wasn't yet any archaeological proof, he affirmed that some unpublished quipus could have had this type of cord (1972, 63).

This quipu overall morphology remarkably matches that of Inka style accounting quipus. Considering also its context of excavation, and that the Ancon area was colonized very early compared to the highlands, I believe that this quipu is a product of Inka culture, which was buried in the Ancon archaeological site before the arrival of the Spaniards and I discard the possibility that it could have been ethnologically collected.

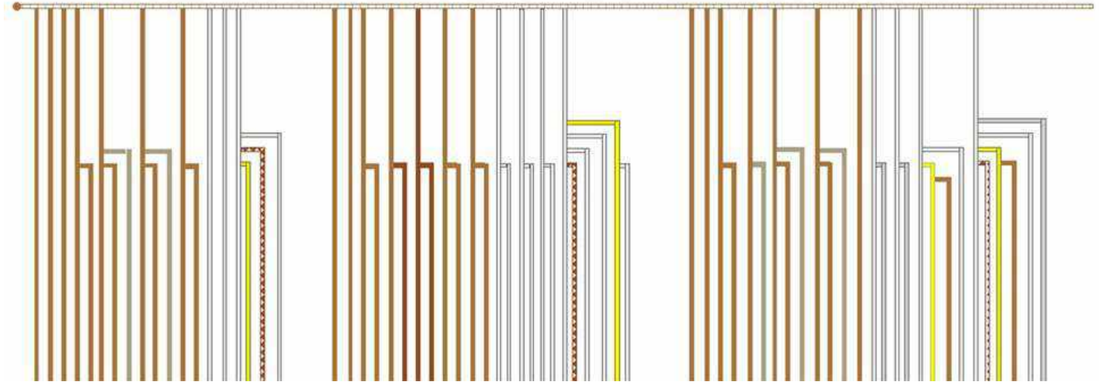


**Figura 5.** Quipu 83003. Esquema de la autora.
**Figure 5** Khipu 83003. Schema by the author.

(resaltados en amarillo en la figura 5 y mostrados en la figura 6). Me parece que estos cordeles fueron hechos con fibra de maguey, pues se ven muy parecidos a los cordeles contemporáneos de este material. Es más, Radicati di Primeglio nos dice que, según algunos cronistas —no dio mayor especificación—, la fibra de maguey se usaba en la producción de quipus. Si bien entonces aún no había ninguna prueba arqueológica de esto, él sostenía que algunos que aún no habían sido publicados podrían tener este tipo de cordel (1972: 63).

La morfología global de este quipu coincide notablemente con la de los de tipo contable incas. Considerando también su contexto de excavación, y que el área de Ancón fue colonizada muy tempranamente en comparación con la sierra, me parece que este ejemplar es un producto de la cultura inca y que fue enterrado en el sitio arqueológico de Ancón antes del arribo de los españoles. Descarto la posibilidad de que se le haya recogido etnológicamente.

## Colores

Tanto los cronistas como los actuales investigadores reconocen que, en el mundo andino, los colores podían organizarse en combinaciones que tenían cierto tipo de significación. El blanco y el negro, en particular, parecerían haber operado según una clasificación dual cuyos dominios semánticos eran complementarios, opuestos y relacionados jerárquicamente entre sí. El negro (o en ocasiones el color más oscuro disponible) estaba asociado sistemáticamente con la luna, la esfera femenina, la idea de la fertilidad y el agua, en tanto que el blanco se relacionaba con el sol y la esfera masculina. Este último era superior al primero[6].

6 Guamán Poma de Ayala, 1615: 254 [256], 270 [272], 318 [320]; Murua, 2008: fol. 286 v.; 2004, fol. 95r.; 104r.; Cereceda, 1986: 169; MacCormack, 1991: 168; 173-179; Classen, 1993: 72; Heckman y Heckman, 2003: 104; Steele, 2004: 118, 139.





## Colours

Both chroniclers and contemporary scholarship recognise that colours in the Andean world can be organized in combinations that bear a certain kind of significance. Particularly, black and white seem to work according to a dual classification whose semantic domains were complementary, opposed and hierarchically related. Black (or sometimes the darkest colour available) is systematically associated to the moon, to the female sphere, the idea of fertility and water, while white is related to the sun, and to the male sphere. The latter being superior to the former[6].

With regard to the Clindaniel's findings in Inkawasi, he reveals the extraordinary match between solid colours of cords on the wrapped sticks and solid colours of Inkawasi quipu cords. He successfully evidences that solid colour sign pairs were recorded on the wrapped sticks and then employed as standardized pairings in quipu semantic system (Clindaniel 2018).

Given the evidence that emerges from these studies in favour of a standardized system of significance pertaining to the semantic aspect of solid colour ranking, I will consider quipu 83003 to be organized in three decimal groups of cords each one referring to a probably lower-ranked category in its brown first half, and a probably higher-ranked category in the white second half.

The question I will try to answer now is: what kind of superior/inferior category was quipu 83003 referring to? In other words: can we get further information about the topic of this quipu by combining the available data?

To understand what purpose this quipu would have served, I will focus again on its colour pattern, named as "colour banding", which presents pendants grouped by colour occurring along the primary cord. In our case study, the colour banding recurs with the same pattern three times, one for each cord grouping.

6 (Guamán Poma 1615, 254 [256], 270 [272], 318 [320]; Murua 2008, fol. 286 v.; 2004, fol. 95r.; 104r.; Cereceda 1986, 169; MacCormack 1991, 168; 173–79; Classen 1993, 72; Heckman and Heckman 2003, 104; Steele 2004, 118;139).

We do know from early-colonial chroniclers that quipu were used to indicate labour contributions. In 2016, Sabine Hyland demonstrated how a colour banded quipu indicated labour contributions at an individual level. Her study was developed on two quipus held in Anchucaya (Huarochiri province) where, still in the 20th century, villagers were using quipus. Julio Tello's unpublished notes, that Hyland was able to consult, report that he was informed by a native that people in Anchucaya participated in the *Watancha* ceremony. The main purpose of this festivity was to settle the labour contributions provided by kinship groups (*ayllu*) during the year. The order of the list of tasks was crucial to how they were registered in the Anchucaya quipus. «The main cord was read from left to right, and a 'thick button or duster called the large cayte' indicated the beginning of the quipu». To register the ayllu contribution to community works, a colour corresponded to each ayllu . If the list of tasks corresponded to the cord grouping along the primary cord, single solid-coloured cords in each group represented the ayllu who had to fulfil that task. In doing so, Hyland understood that Anchucaya quipus presented ten groups (one per task) of six coloured cords (one per ayllu), with an overall colour pattern that Hyland identified as "seriated".

In 1950, however, the ceremonial verification occurred at the ayllu level, no more at the Anchucaya community level. Each ayllu had to ensure that every individual within the group fulfilled their task.

According to the quipu expert interviewed by Tello, «the quipus kept by the ayllu controller would have to represent the ayllu members and each member's contribution to the communal labour, in addition to any other possible information. These two variables would have to be registered by the bands of colour and by the sequence of cords within each colour band» (Hyland 2016, 10, 22; Hyland, this volume).

Therefore, according to these ethnological data, Hyland interprets each band of colour as an individual member of the ayllu and each cord within that cord group, organized in a memorised sequence, as a labour task that a member had to fulfil.

En lo que respecta a los hallazgos de Clindaniel en Incahuasi, este reveló la extraordinaria correspondencia entre los colores sólidos de los cordeles de los palos envueltos y los de los cordeles del quipu de este sitio. Clindaniel (2018) mostró exitosamente que en los palos envueltos se registraron parejas de signos de color sólido, a los que luego se empleó como emparejamientos estandarizados en el sistema semántico de los quipus.

Dada las evidencias que surgen a partir de estos estudios a favor de un sistema estandarizado de significación, referido al aspecto semántico de la jerarquización de los colores sólidos, consideraré que el quipu 83003 se encuentra organizado en tres grupos decimales de cordeles, cada uno de los cuales se refiere a una categoría probablemente de rango inferior en su primera mitad marrón, y a una categoría probablemente de mayor jerarquía en la segunda mitad blanca.

La pregunta a la que intentaré responder ahora es: ¿a qué tipo de categoría superior/inferior se refería el quipu 83003? Es decir, ¿podemos conseguir más información acerca de su temática combinando los datos disponibles?

Para entender qué finalidad podría haber cumplido este quipu, me concentraré nuevamente en su patrón cromático, al cual se conoce como «bandas de color» y que presenta pendientes agrupados por colores a lo largo del cordel primario. En nuestro estudio de caso, las bandas de color recurren tres veces con el mismo patrón, una para cada grupo de cordeles.

Sabemos por los cronistas tempranos que el quipu se usaba para indicar las contribuciones laborales. En 2016, Sabine Hyland mostró cómo un quipu de bandas de color indicaba dichas contribuciones a nivel individual. Su estudio se armó a partir de dos quipus guardados en Anchucaya (en la provincia de Huarochirí), donde los aldeanos seguían utilizando estos artefactos en el siglo XX. Las notas inéditas de Julio C. Tello, las cuales Hyland consultó, reportan que un nativo le informó que la gente de Anchucaya tomaba parte en la ceremonia de la *Watancha*. La principal finalidad de esta festividad era poner en orden las contribuciones laborales efectuadas por los grupos de parentesco (aillu) a lo largo del año. El ordenamiento de la lista de tareas era de crucial importancia para la forma en que se les anotaba en los quipus de Anchucaya. «El cordel principal se leía de izquierda a derecha, y un 'mechón' o 'penacho' llamado el 'gran cayte' indicaba su inicio». Un color correspondía a cada aillu, para así registrar las contribuciones que hacían a las faenas comunales. Si la lista de tareas correspondía al grupo de pendientes a lo largo del cordel primario, los cordeles individuales de un solo color en cada grupo representaban al aillu que debía cumplir dicha tarea. Al hacer esto, Hyland entendió que los quipus de Anchucaya presentaban diez grupos (uno por tarea) de seis cordeles de color (uno por aillu), con un patrón de color global al cual identificó como «seriado».

Pero en 1950 la verificación ceremonial tenía lugar al nivel del aillu y ya no al de la comunidad de Anchucaya. Cada aillu debía asegurarse de que cada persona en el grupo hubiese cumplido con su tarea. Según el experto entrevistado por Tello, «los quipus mantenidos por cada controlador de ayllu tenían que representar a los integrantes del grupo y a la contribución que cada uno de sus miembros hacía al trabajo comunal, además de cualquier otra información posible. Estas dos variables tendrían que ser registradas por las bandas de color y la secuencia de cordeles dentro de cada una de ellas» (Hyland, 2016: 10, 22; Hyland, en este volumen).

Por lo tanto, en conformidad con estos datos etnológicos, Hyland interpreta cada banda de color como un miembro individual del aillu y a cada cordel dentro de dicho grupo de cordeles, organizado siguiendo una secuencia memorizada, como una tarea que cada miembro debía cumplir.

El estudio de Hyland echa luz sobre cómo era que los patrones de color de los quipus podían transmitir significados, en particular cuando reveló que, en los de Anchucaya que ella analizó, las bandas de color se referían a datos de nivel individual, en tanto que la seriación se refiere a los datos agrupados.

Para comprender la magnitud de la convencionalidad eventual de este sistema, tenemos la tesis de Clindaniel, la cual nos brinda una contraprueba del estudio etnográfico de Hyland. En primer lugar, él examinó la relación

**Figura 6.** De la columna izquierda a la derecha: P10s3, P21s1, P31s2 and P32s3.
**Figure 6** From left column to right column: P10s3, P21s1, P31s2 and P32s3.

Hyland's study sheds light on how quipu colour patterns can convey meaning, in particular she disclosed that for the Anchucaya quipus she analysed, colour banding referred to individual level data, while seriation to aggregated data.

To understand the magnitude of the eventual conventionality of this system, Clindaniel's thesis gives us a counterproof of Hyland's ethnographical study. First of all, he looks at the semantic relationship between colour pattern and the reach of numerical cord value analysing data available in the Harvard Khipu Database (KDB). If quipus were used in the Inka bureaucracy, he expects to find a correspondence between the Inka administration and the quantitative magnitude of a given quipu that presents one of these two colour patterns (either seriated or banded). We know that decimal units were employed to manage tributary contribution (see Table 1).

Clindaniel demonstrates a clear correspondence between quipus having a maximum average of pendant cord value of 30 and a higher probability of seriation, so he proposes that seriated quipus would have recorded labour data at the Pachaka-level (hundreds) or higher. On the other hand, there is a striking association between colour banded quipus and lower magnitude, individual-level data values. This leads him to consider colour banded quipus to have been used preferably for individual level data.

semántica entre el patrón de color y el alcance del valor de los cordeles numéricos analizando los datos disponibles en la Base de Datos de Quipus de Harvard (Quipu Database, KDB). Si los quipus se usaron en la burocracia inca, Clindaniel espera encontrar una correspondencia entre la administración inca y la magnitud cuantitativa de un quipu, dado que estos presentan uno de estos dos patrones de color (ya sea seriado o en bandas). Sabemos que se empleaban las unidades decimales para administrar las contribuciones hechas por los tributarios (véase el cuadro 1).

Clindaniel mostró una correspondencia clara entre los quipus que tenían un valor promedio máximo de 30 en los pendientes y una probabilidad más alta de seriación, razón por la cual propuso que los quipus seriados habrían registrado datos laborales a nivel de las *pachakas* (centenas) o superior. Hay, de otro lado, una notable asociación entre los quipus de bandas de color y los datos de valores de nivel individual y menor magnitud. Esto hizo que considerara que dichos quipus habrían sido usados de preferencia para los datos de nivel individual.

El quipu 83003 presenta una cantidad promedio registrada en los pendientes de 25.78, y una cantidad promedio en los pendientes y cordeles subsidiarios de 18.14. Como esta cantidad promedio es menor que 30, y dado que el quipu 83003 tiene un patrón de bandas de color, parecería que este podía codificar datos de nivel individual.

Quisiera asimismo subrayar que en el quipu 83003, las bandas de color no corresponden a agrupamientos de cordeles, pues cada grupo de estos está formado por dos bandas de color que luego se repiten dos veces a lo largo del cordel primario. ¿Es acaso posible considerar que este quipu se encuentra a mitad de camino entre las bandas de color y la seriación? Si así fuera, podríamos identificar el patrón presente en el quipu 83003 como una seriación de bandas de color emparejadas. Se requieren más investigaciones para ver cómo este patrón se relaciona con la cantidad promedio registrada en los quipus de toda la base de datos de Harvard.

Si las bandas de color y la seriación eran patrones cromáticos a los que se empleaba en el Imperio inca de modo estandarizado para registrar datos a nivel individual y consolidado, referidos al menos a las contribuciones laborales (tal como Hyland probara etnográficamente, y Clindaniel confirmara en relación con la base de datos de Harvard), supongo que el quipu 83003 registra información acerca de tres grupos de tareas de diez personas cada uno, dividiéndose cada grupo en dos grupos ordenados jerárquicamente, uno superior blanco y otro inferior marrón.

¿Pero puede la característica material táctil de estos cordeles de quipus darnos más información acerca de la organización semántica del quipu 83003?

Como ya subrayé que solo unos cuantos cordeles no fueron hechos con algodón, planteo la hipótesis de que la materialidad táctil de dichos cordeles podría revelarnos otro nivel concéntrico de información en este quipu.

**Cuadro 1**
Organización decimal inca: unidades decimales de 10 a 10.000
(Clindaniel, 2018: 97).

| Unidad | Numero de tributarios |
|---|---|
| Hunu | 10.000 |
| Pichqa-waranka | 5.000 |
| Waranka | 1.000 |
| Pichqa-pachaka | 500 |
| Pachaka | 100 |
| Pichqa-chunka | 50 |
| Chunka | 10 |





**Table 1**
Inka Decimal Organization: Decimal Units from 10 to 10.000
(Clindaniel 2018, 97)

| Unit Name | Number of Tributaries |
|---|---|
| Hunu | 10.000 |
| Pichqa-waranka | 5.000 |
| Waranka | 1.000 |
| Pichqa-pachaka | 500 |
| Pachaka | 100 |
| Pichqa-chunka | 50 |
| Chunka | 10 |

Quipu 83003 presents an average of recorded pendant quantity of 25,78, and an average of pendant and subsidiary quantity of 18,14. Being this average quantity lower than 30 and having quipu 83003 a colour banded pattern, apparently it could encode individual level data.

I would also underline that in quipu 83003 colour banding does not correspond to cord grouping, being each cord group composed by two colour bands that then repeat again twice along the primary cord. Is it possible to consider this quipu halfway between colour banding and seriation? If so, we could identify the pattern in quipu 83003 as a seriation of paired colour bands. Further research is needed to see how this pattern is related to average quantity recorded in the quipu in the whole Harvard Khipu Database.

If colour banding and seriation were colour patterns used in a standardized way in the Inka empire to record single level and aggregate level data pertaining at least to labour contribution (as Hyland ethnographically proved and Clindaniel's confirmed with regard to the Harvard Khipu Database) I suppose that quipu 83003 records information about three groups (three people's groups of tasks?) of around ten units each, being each group (of tasks?) divided in two hierarchically ranked groups, an upper, white one and a lower, brown one.

But can the material, haptic characteristic of these quipu cords give us further information about semantic organization in quipu 83003?

As I underlined that only few cords are not cotton-made, I hypothesise that the haptic materiality of these cords can reveal us another nested level of information within this quipu.

## Maguey cords

In this paragraph I will try to answer the following questions: can the bristly subsidiaries I highlighted in yellow in Figure 5 be made of maguey (agave) fibres? If so, what can this material peculiarity indicate?

As Radicati di Primeglio affirmed, there is indeed one chronicler which Sabine Hyland pointed out to me who mentions other materials than usual cotton and wool to make quipus. His name is Father Baltasar de Sálas, an Augustinian friar in Peru who, between 1609 and 1612, took note of a few observations he made regarding his permanence in the southern Andes and his considerations about the origin of men in the Americas. As far as I was able to reconstruct, his notes are only available thanks to Father Jesus Viscarra Fabre who published them, together with some annotations, in 1901. In *Foja 2* Baltasar de Sálas says that quipus could be realised with «hilos de lana, de algodón y de cáñamo, que llaman hiskara: estos son de colores vivos, y muy complicados al primer golpe de vista, pero muy vulgares para quienes los usan» (Viscarra Fabre 1901, 20). In another passage, while Father de Sálas is interrogating a native Aymara speaker, the latter affirms that quipus «se componen de hilos de coloures y anudados ó encadenados como eslaboncillos, y hecos de qualquiera materia flexibile, como el hilo de cáñamo ó de lana ó cuerdas de pieles finas» (Viscarra Fabre 1901, 160). As we do not know the exact words the native used, I underline that producing a cord using hemp or maguey would produce a remarkably similar result for a non-native observer in terms of final visual and

## Cordeles de maguey

En este párrafo intentaré responder las siguientes preguntas: ¿podrían acaso los cordeles subsidiarios hirsutos a los que resalté en amarillo en la figura 5 estar hechos de fibras de maguey? De ser así, ¿qué podría estar indicando esta peculiaridad material?

Tal como Radicati di Primeglio afirmara, efectivamente hay un cronista que menciona otros materiales usados para fabricar quipus, fuera de los acostumbrados algodón y lana, y que Sabine Hyland me señaló. Se trata del padre Baltasar de Salas, un fraile agustino que estuvo en el Perú y que de 1609 a 1612 tomó notas de unas cuantas observaciones que hizo acerca de su estadía en los Andes del sur, así como sus consideraciones acerca del origen del hombre en el continente americano. Sus notas, hasta donde he podido reconstruir, solo están disponibles gracias al padre Jesús Viscarra Fabre, quien las publicó en 1901 con algunas anotaciones. En la foja 2, Baltasar de Salas afirma que los quipus se podían fabricar con «hilos de lana, de algodón y de cáñamo, que llaman hiskara: estos son de colores vivos, y muy complicados al primer golpe de vista, pero muy vulgares para quienes los usan» (Viscarra Fabre, 1901: 20).

En otro pasaje en el cual el padre Salas interroga a un hablante aimara nativo, este último sostiene que los quipus «se componen de hilos de colores y anudados ó encadenados como eslaboncillos, y hechos de qualquiera materia flexible como el hilo de cáñamo ó de lana ó cuerdas de pieles finas» (Viscarra Fabre, 1901: 160). Puesto que ignoramos las palabras exactas que el nativo usó, subrayo aquí que fabricar un cordel usando cáñamo o maguey produciría un resultado notablemente parecido para un observador no nativo, en lo que respecta al resultado final visual y táctil. Es más, el cáñamo es originario del continente euroasiático y su cultivo en el Nuevo Mundo comenzó a promoverse en 1545, de lo que da fe la *Recopilación de las leyes de las Indias* (Carlos II, 1841: 137). En consecuencia, si bien es cierto que no podemos excluir el uso del cáñamo para producir un hipotético quipu catequético o colonial, resulta sumamente improbable que en la temprana colonia un nativo hubiese descrito las partes constitutivas de estos artefactos mencionando un producto colonial importado. Tomando todo en cuenta, los cordeles P10s3, P21s1, P31s2 y P32s3 del quipu 83003 fueron hechos con fibras de maguey y no de cáñamo.

A fin de investigar aún más el universo de significación que gravita en torno a la materialidad de P10s3, P21s1, P31s2 y P32s3, examinaré las diversas menciones de esta planta hechas en las relaciones de los cronistas. Reconocer los usos y prácticas culturales en las cuales el maguey estuvo involucrado podría echar luz sobre el valor de estos cordeles. Ciertamente que no debemos esperar una correspondencia unívoca entre una práctica que involucraba a las fibras de maguey y cierto significado de los cordeles: este tipo de codificación de la significación simplemente no funciona en el código del quipu (Hyland, 2017; en prensa; Clindaniel, 2018).

Si asumimos que los quipus mostraban su contenido siguiendo una organización de significados jerárquica y arborescente (Hyland, en prensa), entonces sería posible usar la constelación de significaciones que posiblemente gravitaban en torno a la materialidad del maguey para implementar la comprensión de cualquier quipu con cordeles hechos con este material, una vez descubierto su «tema general».

José de Acosta (1591: 165a) llamó al maguey «el árbol de las maravillas» y, luego de enumerar todos los múltiples usos en los cuales estaba involucrado, nos dijo rápidamente que no solo estaba ampliamente difundido entre los nativos mexicanos, sino que además también se le conocía en el Perú. Dávalos y Figueroa ilustró detenidamente los múltiples usos de la planta de maguey: sus espinas se usaban como agujas, de su savia se obtenía una bebida fresca sumamente apreciada así como vinagre y miel, en tanto que con sus hojas los nativos preparaban mechas comparables a las de cáñamo, sogas y ronzales resistentes. Con las partes más delgadas, producían un hilo sutil al que llamaban *pita*. Dávalos y Figueroa (1602: 166b-1167) enfatizó, en particular, que cuando no se le teñía tenía el mismo color de la almáciga. En 1608, la entrada *maguey* en el diccionario español-quechua de González Holguín decía: «*chuchau* y su hoja fea *Chahuar* y sogas»[7]. En la

7 «*Chuchau* y su hoja fea *Chahuar* y sogas [...]». Se omite una palabra debido a la tinta borrada del diccionario.





haptic outcome. Moreover, hemp is original of the Eurasian continent and its cultivation in the New World started to be promoted in 1545 as the *Recopilación de las leyes de las Indias* testifies (Rey Don Carlos II 1841, 137). Consequently, even though we cannot exclude the use of hemp for producing a hypothetical catechetical or colonial quipu, it is very unlikely that an early colonial native would describe quipu constituents by mentioning a colonial imported product. Taking everything into consideration, P10s3, P21s1, P31s2 and P32s3 in quipu 83003 are made of maguey fibres, not of hemp fibres.

In order to further investigate the universe of significance gravitating around the materiality of P10s3, P21s1, P31s2 and P32s3 I will examine the various mentions of this plant in the chroniclers' accounts. Recognising the uses and the cultural practices in which the maguey was involved can shed light on the value of these cords. Certainly we don't have to expect a one-to-one correspondence between a practice involving maguey fibre and a certain cord meaning: this type of encoding significance simply does not work for the quipu code (Hyland 2017; Forthcoming; Clindaniel 2018).

Expecting the quipu to illustrate content according to a hierarchical branched organization of meanings (Hyland Forthcoming), the illustration of the galaxy of significance that could gravitate around maguey materiality can later be used to implement the comprehension of any quipu with maguey cords once its "general topic" has been discovered.

José de Acosta calls maguey «el árbol de las maravillas» and after having listed all the multiple uses in which it was involved, rapidly tells us that was not only widely spread among Mexican natives but was also known in Peru (Acosta 1591, 165a). Dávalos y Figueroa illustrates in detail the multiple uses of the maguey plant: its thorns were used as needles; an esteemed fresh drink was obtained by its sap as well as vinegar and honey; while from the leaves the natives produced fuses comparable to hemp ones, ropes and resistant halters. From the thinner parts they produced a subtle thread that they called *pita*. Particularly, he emphasized, when it is not dyed it has the same colour of mastic (Dávalos y Figueroa 1602, 166b–1167). In 1608 González Holguín's Spanish-Quechua dictionary the entry *maguey* reports «*chuchau* y su hoja fea *Chahuar* y sogas […]»[7]. At the entry *chuchao* instead, we find «Maguey: arbol liviano para varas de cubrir casa» (González Holguín 1608, 211; 110). Indeed, in Parker's English-Quechua dictionary the maguey cord is reported to be *č'awar* in Cusco dialect and *čawaŕ* in Ayachuco dialect, while «čučaw» stands for maguey leaf in Cochabamba Quechua or maguey trunk in Ayachuco or Cusco Quechua (Parker 1964). Moreover, confirming what Dávalos y Figueroa affirmed, Holguín describes *pita* as «hilo delgado de hacer puntas» (González Holguín 1608, 287)

## Maguey and ear piercing

To learn more about symbolic uses of maguey in precolonial and early colonial Andes, the extensive chronicle of Garcilaso de la Vega (1609) stands out as particularly helpful.

Confirming all that Dávalos y Figueroa described, he states that maguey served many different everyday life purposes

> «De las hojas que se sazonan y secan al pie del tronco, sacan cáñamo fortísimo, de que hacen las suelas de el calzado, y las sogas, jáquimas y cabestros. y otras cosas gioseras, de las que cortan antes que se sequen (majadas las ponen a las corrientes de les arroyos, para que se laven y pierdan la vascosidad que tienen) sacan otro cáñamo menos grosero que el pasado, de que hacían hondas, que traían en la cabeza, y hacían ropa de vestir, donde había taita de lana o de algodón: *parecía al angeo t que traen de Flandes, o la estopa más basta que tejen en España*. Otro cáñamo sacan más sutil, que los que hemos dicho, de que hacen muy lindo hilo para redes, con que cazan los pájaros […].(Garcilaso de la Vega 1919, II:347–48)

7 «*chuchau* y su hoja fea *Chahuar* y sogas […]» One word is omitted because of the blurred ink in the dictionary

entrada *chuchao* encontramos, más bien: «Maguey: arbol liviano para varas de cubrir casa» (González Holguín, 1608: 211, 110). En efecto, en el diccionario inglés quechua de Parker se dice que en el dialecto del Cuzco la cuerda de maguey es *č'awar* y en el de Ayacucho *čawař*, en tanto que «čučaw» es su hoja en el quechua de Cochabamba, o el tronco del maguey en el quechua de Ayacucho o Cuzco (Parker, 1964). Es más, González Holguín (1608: 287) confirma lo dicho por Dávalos y Figueroa al describir *pita* como un «hilo delgado de hacer puntas».

## El maguey y la perforación de las orejas

La extensa crónica del Inca Garcilaso de la Vega (1609) destaca por ser particularmente útil a la hora de aprender más acerca de los usos simbólicos que el maguey tenía en los Andes precoloniales y de la temprana colonia.

Confirmando todo lo que Dávalos y Figueroa describió, el Inca Garcilaso sostuvo que el maguey cumplía muchos fines distintos en la vida cotidiana:

> «De las hojas que se sazonan y secan al pie del tronco, sacan cáñamo fortísimo, de que hacen las suelas de el calzado, y las sogas, jáquimas y cabestros. y otras cosas groseras, de las que cortan antes que se sequen (majadas las ponen a las corrientes de les arroyos, para que se laven y pierdan la vascosidad que tienen) sacan otro cáñamo menos grosero que el pasado, de que hacían hondas, que traían en la cabeza, y hacían ropa de vestir, donde había falta de lana o de algodón: *parecía al angeo que traen de Flandes, o la estopa más basta que tejen en España*. Otro cáñamo sacan más sutil, que los que hemos dicho, de que hacen muy lindo hilo para redes, con que cazan los pájaros [...]» (Inca Garcilaso de la Vega, 1919: II: 347-348).

El Inca Garcilaso no menciona el término *pita*, pero sí respaldó el vocablo nativo de *chuchau* para esta planta.

También agregó que el maguey estaba involucrado en muchos usos distintos de la vida cotidiana referidos al ámbito de las curaciones, la limpieza, la artesanía y el cuidado del hogar, y, por último, pero no menos importante, que sus fibras se empleaban para producir redes y sogas de caza, pero también ropa.

Ello no obstante, el Inca Garcilaso mencionó al maguey en otra sección del libro. Entre los hechos atribuidos al mítico rey Inca Manco Cápac, el cronista describió los métodos mediante los cuales el rey concedió el estatus de inca de privilegio a ciertos grupos étnicos subyugados y que eran buenos tributarios. Según el Inca Garcilaso (quien descendía por sangre materna de la nobleza inca), era importante subrayar la diferencia entre los incas de sangre y los de privilegio: los segundos ciertamente tenían un estatus distintivamente alto en comparación con el resto de la población no inca, pero seguía siendo una categoría distinta e inferior con respecto a la de los incas de sangre[8]. Manco Cápac nominó a algunos pueblos a que se convirtieran en incas de privilegio, permitiéndoles que llevaran a cabo ciertas intervenciones estéticas en sus cuerpos[9].

Los tocados, ropas y cortes de pelo eran indicadores visibles del estatus sociopolítico de una persona. Así que el gesto mítico de Manco Cápac, de permitir que algunas poblaciones perforaran sus orejas, debe ser tomado como algo que tenía una alta consideración en términos del poder simbólico. En efecto, esta concesión «también fue con limitación del tamaño del horado de la oreja, que no llegase a la mitad de como los traía el inca, sino de medio atrás, y que trujesen cosas diferentes por orejeras, según la diferencia de los apellidos y provincias». El Inca Garcilaso enumeró algunos ejemplos de orejeras asociadas con poblaciones específicas y, cuando llegó a la región de Rimactampu, dijo: «A la nación Rimactampu y a sus circunvecinos mandó que las trujesen de un palo, que en las islas

8 Para un mayor examen de los incas de sangre y de privilegio, y de cómo fue que el origen familiar de los cronistas afectó su presentación de estas clasificación, consúltese Bauer (1992: 18-35).

9 Para los significados simbólicos y antropopoiéticos de las intervenciones estéticas en el cuerpo, consúltese Remotti (2013).





He does not mention the *pita* term but supports the native term *chuchau* for this plant.

He also adds that maguey involved in many different everyday life uses concerning the healing sphere, the cleaning one, the craft and household keeping one and, last but not least, its fibres were used to produce hunting nets and ropes but also clothing.

Nevertheless, Garcilaso mentions maguey in another section of the book. Among the deeds ascribed to the mythical Inka king Manco Capac he describes the methodologies through which the king concedes to some subjugated and good tributary ethnic groups, to be considered *Inca de privilegio*. According to Garcilaso (who came from Inka nobility by blood) it was important to stress the difference between Inka by blood and Inka by privilege: the latter was certainly a distinctively high status compared to the rest of the non-Inka population, but was still a different, inferior category from the Inkas by blood[8]. Manco Capac nominated some populations to become Inka by privilege by allowing them to have some esthetical interventions on their body[9].

Headgears, clothes and haircut were visible indicators of the socio-political status of an individual. So, the mythical gesture of Manco Capac allowing some populations to pierce their ears has to be taken in high consideration in terms of symbolic power. This concession, in fact, «was also with the limitation of the size of the ear hole, which did not reach half as much as the Inkas' did, and that they wore them, but from the middle of that dimension or smaller, and they wore different things like ornaments for the ears, depending on the difference of names and provinces». Garcilaso proceeds listing some examples of earrings associated with specific populations and when he comes to the Rimactampu region he says: «A la nación Rimactampu y a sus circunvecinos mandó que las trujesen de un palo, que

8 For further discussion about Inka by blood and by privilege, and about how chroniclers' family origins affect their presentation of this classification, see Bauer (1992, 18–35)

9 For the symbolic and anthropo-poietic meanings of aesthetic interventions on the body, see Remotti (2013).

en las islas de Barlovento llaman *Maguey*, y en la lengua general del Perú se llama *Chuchau*, que quitada la corteza el meollo es fofo, blando y muy liviano» [10].

This is a striking evidence that the maguey in Inka cultural universe was infused with a strong symbolical and plausibly identitarian meaning. As further proof of this fact, Garcilaso adds:

> «Las diferencias que el Inca mandó que hubiese en las insignias, demás de que eran señales para que no se confundiesen las naciones y apellidos, dicen los mesmos vasallos que tenían otra significación, y era, que las que mas semejaban a las del rey, esas eran de mayor favor y de mas aceptación» (Garcilaso de la Vega 1918, 1:65–66).

From these passages we understand that the maguey plant had a symbolic power, associated with identity, ethnicity and power ranking, and that it was conceded to the people from Rimactampu (which was very likely to be a *tampu*[11] on the Rimac river, remarkably close to Ancon from a Cusco perspective).

We also know that the *Tawantinsuyu*, or "the four parts together", was indeed organized in four different regions, classified according to their geographical position in relation to Cusco: the *Cuntisuyu* was located westward, on the southern coast of modern Peru, the *Chinchaysuyu* extended northward, the *Antisuyu* eastward and the *Collasuyu* southward through the modern Bolivian altiplano, including areas of Chile and Argentina. Moreover, the four

10 «Pasados algunos meses y años les hizo otra merced mas favorable que las pasadas, y fue mandarles que se horadasen las orejas: mas también fue con limitación del tamaño del horado de la oreja, que no llegase a la mitad de como los traía el Inca, sino de medio atrás, y que trujesen cosas diferentes por orejeras, según la diferencia de los apellidos y provincias. A unos dió que trujesen por divisa un palillo del grueso del dedo merguerite, como fue a la nación llamada Mayu y Cancu. A otros mandó que trujesen una bedijita de lana blanca, que por una parte y otra de la oreja asomase tanto como la cabeza del dedo pulgar; y estos fueron la nación llamada Poques. A las naciones Múyna, Huáruc Chillqui, mandó que trujesen orejeras hechas del junco común, que los indios llaman Tutura.

A la nación Rimactampu y a sus circunvecinos mandó que las trujesen de un palo, que en las islas de Barlovento llaman Maguey, y en la lengua general del Perú se llama Chuchau, que quitada la corteza el meollo es fofo, blando y muy liviano» (Garcilaso de la Vega 1918, 1:65)

11 a sort of Inka "inn" systematically placed along Inka roads. It could also refer to the inhabited area in the nearby.

de Barlovento llaman *Maguey*, y en la lengua general del Perú se llama *Chuchau*, que quitada la corteza el meollo es fofo, blando y muy liviano»[10].

Esta es una evidencia notable de que, en el universo cultural inca, el maguey estaba provisto de un fuerte significado simbólico y plausiblemente identitario. Como mayor evidencia de este hecho, el Inca Garcilaso añadió:

> «Las diferencias que el Inca mandó que hubiese en las insignias, demás de que eran señales para que no se confundiesen las naciones y apellidos, dicen los mesmos vasallos que tenían otra significación, y era, que las que mas semejaban a las del rey, esas eran de mayor favor y de mas aceptación» (Inca Garcilaso de la Vega, 1918: I: 65-66)
>
> .

A partir de estos pasajes comprendemos que la planta de maguey tenía un poder simbólico asociado con la identidad, la etnicidad y el rango o jerarquía de poder, y que este le fue concedido al pueblo de Rimactampu (muy probablemente un *tampu*[11] en el río Rímac, el cual habría estado notablemente cerca de Ancón desde la perspectiva del Cuzco).

Sabemos también que el Tahuantinsuyo, o «las cuatro partes juntas», efectivamente estuvo organizado en cuatro distintas regiones, clasificadas según su posición geográfica en relación con el Cuzco: el Contisuyo se hallaba hacia el oeste, en la costa sur del Perú actual; el Chinchaysuyo se extendía hacia el norte; el Antisuyo hacia el este y el Collasuyo hacia el sur a través del actual altiplano boliviano e incluía partes de Chile y de Argentina. Es más, los cuatro *suyos* estaban ordenados jerárquicamente en parejas: Contisuyo y Collasuyo eran la parte inferior (*hurin*) en tanto que Chinchaysuyo y Antisuyo eran la superior (*hanan*), y de estos dos últimos el primero era el de mayor rango. Era aquí donde vivía el pueblo de Rimactampu, en el área de mayor rango del imperio, y allí se les permitía llevar orejeras de maguey.

10 «Pasados algunos meses y años les hizo otra merced mas favorable que las pasadas, y fue mandarles que se horadasen las orejas: mas también fue con limitación del tamaño del horado de la oreja, que no llegase a la mitad de como los traía el Inca, sino de medio atrás, y que trujesen cosas diferentes por orejeras, según la diferencia de los apellidos y provincias. A unos dió que trujesen por divisa un palillo del grueso del dedo merguerite, como fue a la nación llamada Mayu y Cancu. A otros mandó que trujesen una bedijita de lana blanca, que por una parte y otra de la oreja asomase tanto como la cabeza del dedo pulgar; y estos fueron la nación llamada Poques. A las naciones Múyna, Huáruc Chillqui, mandó que trujesen orejeras hechas del junco común, que los indios llaman Tutura.
A la nación Rimactampu y a sus circunvecinos mandó que las trujesen de un palo, que en las islas de Barlovento llaman Maguey, y en la lengua general del Perú se llama Chuchau, que quitada la corteza el meollo es fofo, blando y muy liviano» (Inca Garcilaso de la Vega, 1918: I: 65).

11 Una suerte de «posada» inca, a las que se colocaba sistemáticamente a lo largo de los caminos incas. Podía referirse también al área habitada en las cercanías.

## El maguey en el Cápac Inti Raymi

La fiesta del Cápac Inti Raymi es otro contexto sumamente simbólico en el cual se menciona al maguey. Cristóbal de Molina, un cronista español que en 1574 completó *Relación de las fabulas i ritos de los ingas*, describió este ritual detenidamente. Molina ubicó esta fiesta en noviembre, en tanto que la mayoría de los cronistas sostiene que ella sucedía en diciembre. En todo caso el Cápac Inti Raymi era la festividad más importante del año, junto con el Inti Raymi. Entre estos dos eventos mediaba un lapso de seis meses y ambos marcaban el inicio de un nuevo ciclo calendárico. Así, si el Cápac Inti Raymi sucedía entre noviembre y diciembre, el Inti Raymi (menor) caía entre mayo y junio. La mayoría de los cronistas respalda la combinación diciembre-junio (Yaya, 2012: 198-199).

El Cápac Inti Raymi era la celebración más importante del año y consistía en la investidura de los guerreros entregándoles taparrabos y perforándoles las orejas. Solamente los varones que descendían directamente por línea masculina del Inca podían ser armados como guerreros, y la misma ceremonia que Molina describió para el Cuzco era realizada en otras regiones por «los gobernadores puestos por el Ynca de su generación»[12]. Ocho días de preparación ceremonial precedían a la fiesta misma y todo el grupo familiar del candidato estaba involucrado en la preparación de la parafernalia ritual. La familia fabricaba sandalias (ojotas) «de una paja que llaman *coya* muy delgada, que casi parecía de color de oro» (Molina, 1989: 99), confirmando así lo que el Inca Garcilaso dijera acerca de la fabricación de calzado con materiales semejantes a la paja.

12 «Es de saver que toda esta jente que se armava o avía de armar cavalleros, hera o avían de ser por línea recta de varón descendientes y deudos de los yncas señores, jente principal, porque de otra manera no se admitía ninguno. Y asimismo, en este mismo mes, dondequiera que estaban los gobernadores puestos por el Ynca de su generación, como tuviesen hijos mancevos de hedad en las provincias que estaban, hacían las mismas cerimonias y les oradavan las orejas y armavan cavalleros» (Molina 1989, 102-103).





*suyu* were hierarchically ranked in couples: *Cuntisuyu* and *Collasuyu* were the lower (*Hurin*) parts while *Chinchaysuyu* and *Antisuyu* were the upper (*Hanan*) parts, and, between the last two, *Chinchaysuyu* was the high ranked one. It is right there that the Rimactampu people lived, in the highest ranked area of the empire, and there they were allowed to wear maguey earrings.

## Maguey in the Capac Inti Raimi

Another highly symbolic context in which the maguey is mentioned is the *Capac Inti Raimi* festivity. Cristóbal de Molina, a Spanish chronicler who in 1574 completed and published *Las fábulas o leyendas incas*, describes this ritual in detail. He locates this celebration in November while most of the chroniclers affirm it took place in December. Anyway, together with the *Inti Raimi*, the *Capac Inti Raimi* was the most important festivity of the year. These two events took place at a six-month distance one from the other and marked the beginning of a new calendric cycle. Thus, if the *Capac Inti Raimi* took place between November and December, the (minor) *Inti Raimi* occurred between May and June. Most chroniclers support the December-June combination (Yaya 2012, 198–99).

The *Capac Inti Raimi* was the most important celebration of the year and consisted in the investiture of the warriors giving them loincloths and piercing their ears. Only male individuals with direct male descendance from the Inka king could be armed as warriors, and the same ceremony that Molina describes happening in Cusco would have happened in the other regions and carried out by «los gobernadores puestos por el Ynca de su generación »[12]. Eight days of ceremonial preparation preceded the actual festivity and all the family group of the candidate was involved in preparing the ceremonial paraphernalia. The family produced sandals (*ojotas*), «de una paja que llaman *coya* muy delgada, que casi parecía de color de oro» (Molina 1989, 99), confirming what Garcilaso said about producing footwear with straw-like materials.

They also sewed the fringes for the tunics (*chumpi caçico*), manufactured slings (*guaracas*) made of ram sinews, and made long and narrow white wool mantles that they call *supa yacolla* which «las quales atavan al pescuezo con un nudo, y de allí salía una cuerda de lana, al cavo de la qual tenia una borla colorada» (Molina 1989, 99). They also wore black and adorned headbands.

The ninth day of the month the celebration began, and everyone approached the main square dressed according to their role in the ritual. Many young and noble ladies were chosen to serve the celebration and to carry some mugs of *chicha* and together with the rest of their families they went to the House of the Sun and of the Thunder, from where they would take statues to bring in the main square. The Inka himself appeared in the square, where one by one the warrior candidates venerated the statues. Then, at noon, the candidates brought toward the Huanacauri hill the sacrificial rams. Religious officials would perform the ram sacrifice at the hill's feet and then would give the candidates «unas *guaracas* y unos manojos de paja, llamados *chuspas*, en las manos» (Molina 1989, 101).

The ritual formula performed while giving them the *chuspas* alluded to the mythical voyage of Inka ancestors departing from Pacaritambo, who were supposed to bring with them the same *chuspas* and *guaracas*. Finally, Molina writes, these *chuspas* were made of ram sinews and *chaguar* «which is like flax», that as we have seen before, is another Quechua term to indicate the Maguey (Molina 2011, 52–55).

On the way to Cusco the ceremonial group was joined by the sacred lamas led by appointed herders. The lama wore red tunics and golden earrings and were dedicated to this festivity. A Great exhibition of royal and symbolic objects, insignia, musical instruments and much more paraded on the way to Cusco. The armed warriors, with their *chuspas* and *guaracas,* would again pay homage to the wakas in the main square; their fathers flogged them and finally everyone would come back home to eat the sacrificial ram.

12 «es de saver que toda esta jente que se armava o avía de armar cavalleros, hera o avían de ser por línea recta de varón descendientes y deudos de los yncas señores, jente principal, porque de otra manera no se admitía ninguno. Y asimismo, en este mismo mes, dondequiera que estaban los gobernadores puestos por el Ynca de su generación, como tuviesen hijos mancevos de hedad en las provincias que estaban, hacían las mismas cerimonias y les oradavan las orejas y armavan cavalleros» (Molina 1989, 102–3)

**Figura 7.** «Dibujo 101. El duodécimo mes, diciembre; Qhapaq Inti Raymi, mes de la festividad del señor sol» (Guamán Poma de Ayala, 1615: 258 [260]).
**Figure 7.** «Drawing 101. The twelfth month, December; Qhapaq Inti Raimi, month of the festivity of the lord sun» (Guamán Poma 1615, 258 [260])





También cosían los flequillos de las túnicas (*chumpi caçico*), fabricaban hondas (guaracas) hechas con tendones de llama y unos mantos de lana blanca largos y angostos a los cuales llamaban *supa yacolla*, a «las quales atavan al pescuezo con un nudo, y de allí salía una cuerda de lana, al cavo de la qual tenia una borla colorada» (Molina, 1989: 99). También llevaban vinchas negras y con adornos.

La celebración comenzaba el noveno mes. Todos se aproximaban a la plaza principal vestidos según el papel que tenían en el ritual. Se elegía a muchas damas jóvenes y nobles para que atendieran en la celebración y llevaran tazas de chicha, y ellas junto con el resto de su familia se dirigían a la Casa del Sol y del Trueno, de donde sacaban estatuas para llevarlas a la plaza principal. El Inca mismo se presentaba en la plaza, donde los candidatos a guerreros veneraban las estatuas. A continuación, al medio día los candidatos llevaban al cerro de Huanacaure a las llamas para el sacrificio. Los funcionarios religiosos sacrificaban los animales al pie del cerro y luego entregaban a los candidatos «unas guaracas y unos manojos de paja, llamados *chuspas*, en las manos» (Molina, 1989: 101).

La fórmula ritual recitada mientras se les entregaban las *chuspas* aludía al viaje mítico que los ancestros de los incas hicieron al partir de Pacaritambo, y se suponía que llevaron consigo las mismas *chuspas* y guaracas. Por último, Molina afirma que estas *chuspas* eran fabricadas con tendones de llama y *chaguar*, «que es a manera de lino», lo que como ya vimos es otro vocablo quechua para el maguey (Molina, 1989: 101).

Las llamas sagradas, conducidas por pastores designados, se unían al grupo ceremonial en el camino al Cuzco. Estos animales vestían túnicas rojas y aretes dorados, y estaban consagrados a esta festividad. Una gran exhibición de objetos regios y simbólicos, insignias, instrumentos musicales y mucho más desfilaba camino al Cuzco. Los guerreros, armados con sus chuspas y guaracas, volvían a rendirle homenaje a las huacas en la plaza principal; sus padres les azotaban y finalmente todos regresaban a casa a comer la llama del sacrificio.

Cinco días después todos los guerreros vestían «una camiseta bandeada de colorado y blanco y una manta blanca con un cordón açul y una borla

Five days later all the warriors, now wearing «a tunic with red and white bands, a white mantle with a blue cord and a red tassel» received from their relatives «y los parientes les davan *ojotas* de una paja que entre ellos hera preciada» (Molina 1989, 103). Furthermore, each maiden received a dress, which had been part of the tributes offered to the Sun.

Then they prepared some poleaxes, they hung some *guaracas* from them and again would warship the wakas. The *guaracas* are described to be made of sinews and red wool with a bit of *chaguar* (that is maguey). Before worshipping the wakas, the new warriors' relatives would have flogged them on their arms and legs and told them to always be brave and to take great care of the wakas and the Inca (Molina 2011, 57–58).

In Molina's description of the *Capac Inti Raimi,* there are various elements that should be considered for the analysis that is being developed in this chapter. The objects involved in the initiation ritual have a highly symbolic value. Not only while they were used, but also while they were produced. Their realization involved hierarchical organization, gender roles, kinship relationship that then were all displayed publicly through the appearance of the object itself. In this sense, the stress that Molina puts on materials and colours is extremely helpful. The maguey *chuspas* and the sinew-maguey *guaracas* emerge from these entangled symbolic relationships not only as part of the key events in the ceremonies but also as imbued with mythical and identitarian values. In Holguín dictionary the *chuspas* are also described as «bolsa de hombre que la trajen del ombro colgada», so they also have a gendered connotation, without further underlining that these bags were used in the *Capac Inti Raimi* to initiate young males (González Holguín 1608, 117).

The ear-piercing ritual also emerges as full of symbolic charge thanks to Molina's narration and this bring us back to Garcilaso's stress on earring dimension and typology with connection to social hierarchy and "Inkaness", where the Rimactampu people were allowed to have maguey ear tassels.

colorada» y recibían de «los parientes [...] ojotas de una paja que entre ellos hera preciada» (Molina, 1989: 103). Es más, cada doncella recibía un vestido que había sido parte del tributo que se le ofrecía al Sol.

A continuación, preparaban «unos bordones que en lo alto dellos tenían una cuchilla a manera de hacha», colgaban unas guaracas de ellas y volvían a rendir culto a las huacas. Las guaracas fueron descritas indicando que estaban hechas de tendones y lana roja con un poco de *chaguar* (esto es, maguey). Antes de rendir culto a las huacas, los parientes de los nuevos guerreros les habrían azotado en brazos y piernas, diciéndoles que siempre fueran valerosos y que cuidaran mucho a las huacas y al inca (Molina, 1989: 103).

En la descripción que Molina hace del Cápac Inti Raymi, hay diversos elementos a los cuales debemos tener en cuenta en el análisis que acá venimos realizando. Los objetos involucrados en el ritual de iniciación tenían un altísimo valor simbólico, no solo mientras se les estaba usando, sino también mientras se les fabricaba. Su realización involucraba una organización jerárquica, roles de género y relaciones de parentesco, todas las cuales eran exhibidas públicamente mediante el aspecto del objeto mismo. En este sentido, el énfasis que Molina ponía en los materiales y colores resulta extremadamente útil. Las *chuspas* de maguey y las guaracas de tendones-maguey emergen en estas embrolladas relaciones simbólicas, no solo como parte de los eventos claves de las ceremonias, sino también como algo imbuido de valores míticos e identitarios. En el diccionario de González Holguín (1608: 117) se describe también a las *chuspas* como una «bolsa de hombre que la trajen del ombro colgada», de modo tal que tenían una connotación explícita de género.

El ritual de la perforación de las orejas aparece también repleto de una carga simbólica gracias a la narración de Molina, lo cual nos lleva de vuelta al énfasis que el Inca Garcilaso daba a la dimensión y tipología de las orejeras en conexión con la jerarquía social y la «incanidad», en la cual a los *rimactampu* solo se les permitía llevar borlas de maguey en las orejas.

## El maguey y el mes de los trabajos

La última observación etnohistórica a la que deseo presentar para sentar las bases de una comprensión de los posibles significados del maguey proviene del campo calendárico-lingüístico. Isabel Yaya propuso tres posibles explicaciones cuando intentaba explicar los posibles significados del vocablo *chahuarhuay*, que por lo general corresponde a julio.

Yaya prefiere la hipótesis que subraya la asonancia del nombre del mes con el término *cchahua* en el diccionario aimara de Bertonio (1879: 74) y que significa «porra para desterronar la *chacara* [campo cultivado], es una Piedra atada a un palo». Dado que de julio a mediados de agosto, la gente de la región del Cuzco y de la sierra se dedicaba a preparar la tierra y a regarla con miras a la siembra de sus cultivos, Yaya considera que es sumamente plausible que exista cierto tipo de conexión asonante entre el nombre del mes y uno de los principales instrumentos empleados en el transcurso de las actividades principales llevadas a cabo durante el mes mismo.

Sin embargo, otra explicación que ella ofrece subraya que «*ch'awar*» («*chahuar*» o «*chuchau*» en el diccionario quechua de Holguín [1608: 211], o «*cchahuara*» en el diccionario aimara de Bertonio [1879: 74]), que representa a la planta de maguey, es igualmente asonante con el nombre del mes. El maguey era ampliamente usado para fabricar techos e incluso los españoles lo adoptaron con igual fin (Cobo, 1890: I: 465). Aunque no tenemos evidencia alguna en los cronistas de ceremonias o prácticas particulares relacionadas con el cuidado del hogar en julio, Yaya subraya que hoy en día contamos con testimonios etnográficos de que las casas se vuelven a techar entre agosto y mediados de setiembre (Yaya, 2012: 225).

La interpretación más notable del significado del mes de *Chahuarhuay* es la traducción que Gutiérrez hizo como «mes de labores». En este mes, nos dice Yaya (2012: 225), «varias ofrendas de chicha eran vertidas en los canales de riego y ríos para inducir un año próspero con abundantes lluvias y abundante producción. A la luz de estas descripciones, es más probable que el mes inca correspondiente a julio haya recibido su nombre de la herramienta de labranza de la estación seca»: la *cchahua*.





## Maguey and the month of labour

The last ethnohistorical remark I will bring up in order to lay the foundation for an understanding of the possible meanings of maguey comes from the calendric-linguistic field. While trying to explain the possible significances of the term *Chahuarhuay* that generally corresponds to the month of July, Isabel Yaya proposes three possible explanation.

She prefers the hypothesis that underlines the assonance of the month's name with the term *cchahua* in Bertonio's Aymara dictionary, which stands for «porra para desterronar la *chacara* [cultivated field], es una Piedra atada a un palo» (Bertonio 1879, 74). Given that from July to mid-August people from the Cusco region and the highlands dedicated themselves to prepare the land and to irrigate it with a view to sowing crops, she deems highly plausible that there could be a kind of assonance connection between the name of the month and one of the major instrument implemented during the main activities carried during the month itself.

Another explanation that she offers, however, underlines that "*ch'awar*" («*chahuar*» or «*chuchau*» in Holguín's Quechua dictionary (1608, 211) or "*cchahuara*" in Bertonio's Aymara dictionary (1879, 74)) which stands for the maguey plant, are as well assonant with the name of the month. Maguey was widely used to make roofs and even the Spaniards adopted it for the same purpose (Cobo 1890, I:465). Even though we have no evidence of particular ceremonies or practices related to household keeping in July in any chronicler, Yaya underlines that nowadays we have ethnographical testimony that house rethatching occurs between August and mid-September (Yaya 2012, 225).

The most striking interpretation of the meaning of *Chahuarhuay* month is Gutiérrez translation as "month of labour". During this month, Yaya reports that «several offerings of *chicha* were poured into the irrigation canals and the rivers to induce a prosperous year with abundant rain and plentiful yields. In light of these descriptions, it is more likely that the Inca month corresponding to July was named after the ploughing tool of the dry season»: the *cchahua* (Yaya 2012, 225).

Yaya reports that in that month, Inkas sacrificed many brown lamas and dedicated two of them to the waka of Tocoripuquiu. This was a spring of water located in the *Chinchaysuyu* region and supplying water to the capital of the empire. Inka mythology considers this spring of water to have been created by the first Hanan ruler Inca Roca by pressing his newly pierced and bloodstained ear onto the ground. During the *Chahuarhuay* celebrations «the descendants of the first Hanan ruler not only commemorated their command of this fountainhead but also placed the Upper moiety in control of the city's irrigation canals. […] Each year in July, members of the ruler's *panaca* immolated two llamas in memory of this event (Yaya 2012, 225).

## Maguey interpretative proposal

Taking everything into consideration, I will propose my personal understanding about how to tackle the interpretation of the materiality of maguey cord as a quipu sign.

Further analysis needs to be done concerning the incidence of maguey cords inside mainly cotton-made quipus. However, as far as we know today, maguey cords are a vast minority within predominantly cotton-made quipus. Aside from the whole corpus of already studied quipus (stored into the Harvard Khipu Database), and sticking to Pigorini Museum quipu 83003, maguey cords have an incidence of one per cord grouping of around ten cotton cords (generally toward the end of the cord grouping).

It is important to consider here the theory that sees quipu semiosis organized in a branched hierarchical way, where, given a certain main topic, the various signifiers represent a peculiar significance according to the main topic. That is: the same signifier (for example maguey fibre) can assume different meanings depending on the main topic of the quipu and according to a certain logic (Hyland 2016; 2017; Forthcoming). What remains invariable is not the specific significance of a particular sign, but its relationship with the other signs. It follows that depending on the matter subject of the quipu, maguey cords can represent various

Yaya sostiene que, en este mes, los incas sacrificaban a muchas llamas marrones y dedicaban dos de ellas a la huaca de Tocoripuquiu. Este era un manantial ubicado en la región Chinchaysuyo que proporcionaba agua a la capital del imperio. La mitología inca decía que fue creado por Inca Roca, el primer *hanan*, cuando apoyó su oreja sangrante y recién perforada sobre el suelo. En el transcurso de las celebraciones de *Chahuarhuay*, «los descendientes del primer gobernante *hanan* no solo conmemoraban su control de esta fuente, sino que además ponían a la mitad de arriba a cargo de los canales de riego de la ciudad [...]. Cada año, en julio, los miembros de la *panaca* del rey inmolaban dos llamas en recuerdo de este evento (Yaya, 2012: 225).

## La propuesta interpretativa del maguey

Teniendo todo esto en cuenta, presentaré ahora mi comprensión personal de cómo abordar la materialidad del cordel de maguey como un signo del quipu.

Se requieren mayores análisis con respecto a la incidencia de los cordeles de maguey en quipus fabricados principalmente con algodón. Sin embargo, hasta donde sabemos estos cordeles son una pequeña minoría dentro de los quipus hechos en esencia con algodón. Fuera del corpus íntegro de estos artefactos ya estudiados (guardado en la base de datos de Harvard) y limitándonos al ejemplar 83003 del Museo Pigorini, los cordeles de maguey tienen una incidencia de uno por agrupamiento de cordeles de unos diez de estos (por lo general, hacia el final del grupo).

Es importante considerar acá la teoría que concibe la semiosis de los quipus organizada de modo jerárquico arborescente, en que, dado cierto tema principal, los diversos significantes representan un significado según este tema. Es decir, el mismo significante (por ejemplo, la fibra de maguey) puede asumir distintos significados dependiendo del tema principal del quipu y según cierta lógica (Hyland, 2016; 2017; en prensa). Lo que permanece invariable no es la significación específica de un signo particular, sino su relación con los demás signos. Se sigue que, dependiendo del tema del quipu, los cordeles de maguey podrían representar diversos significados considerados superiores en relación con aquellos expresados por la materialidad de los cordeles de algodón. Supongo, sin embargo, que los significados del maguey estaban relacionados con el universo de las significaciones que gravitan en torno al uso práctico, social, ritual y simbólico del maguey en la vida inca, y que el contexto del uso de esta planta misma podría ser un indicador del significado del cordel cuando se ha identificado el tema del quipu. Dejando de lado los usos múltiples del maguey, cuyo análisis semántico solo podría hacerse a través de un extenso estudio etnográfico, agruparé sus posibles significaciones identificadas en este párrafo como sigue.

Parecería que, en toda práctica ritual en la cual el maguey estaba involucrado, este tenía una fuerte significación orientada a la identidad. Sirvió, en el caso de la perforación de las orejas del pueblo de Rimactampu, para agrupar a toda su élite, la que pasó a ser *inca*, aunque solo fuera *de privilegio*, y les distinguió del resto de la población no inca a través precisamente de esta perforación: un rasgo distintivo de «incanidad». Los siguientes ejemplos de esta discusión prestarán un sólido respaldo a la idea de que la perforación de las orejas con el maguey no le fue permitida a la gente de Rimactampu por azar, ya que Rimactampu es en el Chinchaysuyo, el *suyo* más *hanan* del Imperio inca.

Consideremos el caso de las *chuspas* utilizadas en el ritual de iniciación de la élite masculina inca del Cuzco (y la de provincias). El acto de entregar la bolsa de maguey al candidato iba acompañado de una fórmula ritual imbuida de un simbolismo identitario mítico. Las chuspas habrían acompañado a los primeros ancestros de los incas en su viaje fundacional de Pacaritambo al valle del Cuzco. Podemos considerar a estos ancestros incas como los *hanan* por excelencia, y que ellos conformaban la mitad superior por antonomasia.

Por último, la asonancia lingüística indudable entre el término que designa al maguey (*chahuar*) y el mes de *chahuarhuay* o julio requiere que mencionemos la práctica ritual de este último mes en la cual se hacían ofrendas al manantial que abastecía al Cuzco. El *Tuquri pukyu huaca* comenzaba en un lugar no precisado del Chinchaysuyo (una vez más), y este ritual estaba





meanings considered superior in relation to those expressed by the materiality of cotton cords. However, I suppose that maguey meanings are related to the universe of significances gravitating around the practical, social, ritual and symbolic use of maguey in Inka life, and that the context of use of the maguey itself can be an indicator of the quipu cord meaning when the quipu subject has been identified. Without considering the multifarious everyday uses of maguey, whose semantic analysis can only be made possible by an extensive ethnographic study, I would cluster the possible maguey significances identified in this paragraph as follows.

In every ritual practice maguey is involved, it appears to have a strong identity-oriented significance. In the case of ear piercing of Rimactampu people, the maguey is used to group together the Rimactampu elite, that became *Inka* even if *by privilege*, and distinguished them from the rest of the non-Inka population through the maguey ear piercing: a distinctive trait of "Inkaicity". The next examples of this discussion will provide strong support to the idea that the maguey ear piercing has not been given to the Rimactampu people by chance, being their area in the *Chinchaysuyu*, the most Hanan *suyu* of the Inka empire.

Considering the case of the *chuspas* utilized in the initiation ritual of male Inka elites in Cusco (and of male elites of the provinces), the act of giving the maguey bag to the candidate is accompanied by a ritual formula steeped in mythical identitarian symbolism. The *chuspas* would have accompanied the first Inka ancestors in their foundation journey from Pacaritambo toward the Cusco valley. Inka ancestors can be considered *the* Hanan *par excellence*, being them the superior moiety by antonomasia.

Finally, the undeniable linguistic assonance between the term for maguey (*chahuar*) and the *Chahuarhuay* month of July requires us to mention the July ritual practice where offerings were made to the spring of water supplying Cusco. The *Tuquri pukyu huaca* originates in an unprecise place of (again) the *Chinchaysuyu*, and this ritual is full of mythical and identitarian symbolism as well. Apparently, the spring would have been generated by Inka Roca (the first Hanan ruler) with his pierced ear. I underline that during this ritual the Hanan moiety in Cusco reaffirmed their control on the irrigation canals and on the waka.

Further investigations should be made on ritual uses of the maguey, but according to such evidence, there is a remarkable insistence on the connection between the maguey ritual-identitarian role and the concepts of being superior, Inka or Hanan. I believe that these levels of significance can all be employed in the quipu system according to the main subject of the quipu itself. Let's consider the hypothesis that this quipu, or a section of it, contains information about Inka ruling elite in general as a unit, (without distinguishing between the internal categories of Inka by blood and Inka by privilege) and about other non-Inka people in general. In this case the maguey materiality can inform us that the cord is referring to "Inka" identity, and not to the non-Inka people (like in the case of the Rimactampu people that can be considered "Inka" in comparison to the surrounding populations, thanks to the privilege conceded them).

If the subject, instead, has a semantic category zoom-in, that is, if the topic assumes the distinction between Inka *by blood* elite and non-Inka-by-blood people, then the maguey could actually stand *only* for the more restricted category of Inka by blood (as we have seen for the initiation ritual of Inka elite in the *Capac Inti Raimi*). Furthermore, zooming in even more on the potential subject of our hypothetical quipu within the Inka by blood group, maguey can refer to the upper Hanan Inka by blood moiety, descending from the first Hanan ruler Inca Roca (as we have seen for the control reaffirmation over Cusco water supply during the month *Chahuarhuay*). Materiality and colour would work interrelatedly, managing the branched hierarchy of information into the quipu as portrayed in Figure 8.

Nevertheless, as the *Capac Inti Raimi* initiation ritual took place also in peripherical area of the empire among non-Inka-by-blood elites, and given the insistence on the Hanan and the leading/ruling/elitist meaning in the other two cases as well, I support the idea that, more generally, the materiality of maguey could have been a signifier for the semantical concept of "being Hanan", "being superior".

asimismo repleto de simbolismo mítico e identitario. Al parecer, el manantial habría sido generado por Inca Roca (el primer rey *hanan*) con su oreja perforada. Subrayo que, en este ritual, la mitad *hanan* del Cuzco reafirmaba su control de los canales de irrigación y las huacas.

En el futuro se deberán estudiar los usos rituales del maguey, pero en las evidencias disponibles hay una notable insistencia en la conexión entre su papel ritual-identitario y los conceptos de ser superior, inca o *hanan*. Me parece que todos estos niveles de significación podían emplearse todos en el sistema de los quipus según cual fuere el tema principal del quipu mismo. Consideremos la hipótesis de que este artefacto, o una sección del mismo, contenía información acerca de la élite gobernante inca en general como unidad (sin distinguir entre las categorías internas de incas de sangre y de privilegio) y acerca de otros pueblos no incas también en general. En este caso la materialidad del maguey podría informarnos que el cordel se refiere a la identidad «inca» y no a los pueblos que no eran incas (como en el caso de la gente de Rimactampu, a la cual sí se podía considerar «inca» en comparación con las poblaciones circundantes, gracias al privilegio que les había sido concedido).

Si el tema más bien contiene un acercamiento de una categoría semántica, esto es, si asume la distinción entre los incas *de sangre* (la élite) y los pueblos que no lo eran, entonces el maguey podría representar *solo* aquella categoría más restringida (tal como lo vimos en el ritual de la iniciación de la élite inca en el Cápac Inti Raymi). Es más, si hacemos un acercamiento aún mayor a la temática potencial de nuestro hipotético quipu dentro del grupo de los incas de sangre, el maguey podría referirse a la mitad superior *hanan* de los incas de este tipo, los que descendían de Inca Roca, el primer rey de esta mitad (como vimos en la reafirmación del control sobre el suministro de agua del Cuzco durante el mes de *Chahuarhuay*). La materialidad y el color podían operar de modo interrelacionado, manejando la jerarquía arborescente de la información en el quipu del modo mostrado en la figura 8.

Ello no obstante, considerando que el ritual de iniciación del Cápac Inti Raymi también tenía lugar en áreas periféricas del imperio entre las élites que no eran incas de sangre, y dada la insistencia en *hanan* y el significado principal de los otros dos casos, apoyo la idea de que —en términos más generales— la materialidad del maguey podría haber sido un significante del concepto semántico de «ser *hanan*» o «ser superior».

## Conclusiones

El quipu 83003 fue excavado en las campañas arqueológicas de Ancón de 1904 a 1908 bajo la supervisión de Uhle. Esta información es útil para identificar aproximadamente el lugar del hallazgo, aun en el caso que este no supiera personalmente que fue encontrado allí. El capitán Berthon, que es quien realmente lo halló, se lo donó a Louis Capitan, a quien sin embargo le interesaba más la paleontología europea. En 1911 este, por lo tanto, se lo ofreció a Luigi Pigorini en Roma para así conseguir algunas hachas de Breonio, tal como vemos en la postal. Pero antes de que este quipu emprendiera su largo viaje como una mercancía productiva a través del océano Atlántico y el continente europeo, se le había usado ya en la época inca con fines contables. Con miras a registrar la naturaleza jerárquica de los artículos contabilizados (en este caso muy probablemente se trataba de personas, dada la estrecha relación existente entre la información relacionada con aquellas y el patrón de las bandas de color), los grupos de tres cordeles de este quipu de algodón eran bipartitos según su color, de modo tal que la primera banda de color marrón representaba a la categoría de rango inferior y la segunda banda de color blanco a la más alta. La sección blanca a su vez era bipartita según su materialidad: los hilos de algodón representaban la categoría de menor rango al interior de este subconjunto, en tanto que las de maguey representaban a la de mayor rango.

Además de reconocer la existencia de estas características, el presente artículo asimismo demuestra cómo una metodología multimodal, que combina la investigación morfológica con la etnohistórica y la de archivo, permite identificar —o en algunos casos proponer una comprensión de— algunas características semánticas de los quipus. Las fuentes documentales





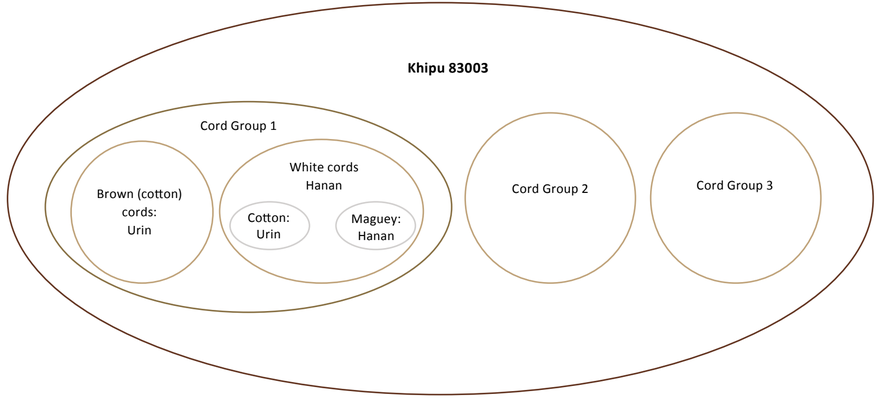



**Figura 8.** Representación esquemática de cómo era que el color y la materialidad podrían haber actuado en el quipu 83003 para manejar su jerarquía arborescente de la información. Esquema de la autora.

**Figure 8:** Schematic representation of how colour and materiality could have worked in khipu 83003 for managing its branched hierarchy of information

## Conclusions

Quipu 83003 was excavated in the Ancon archaeological campaigns between 1904-1908, under the supervision of Uhle. Even if he did not personally know that the quipu was found there, this information is useful to approximately identify the finding place. Captain Berthon, who actually found the artefact, donated it to Louis Capitan who, however, was more interested in European paleoethology. Therefore, in 1911 he offered quipu 83003 to Luigi Pigorini, in Rome, in order to obtain some Breonio axes, as the postcard shows. Nevertheless, before the quipu embarked in its long journey as a profitable commodity across the Atlantic Ocean and the European continent, it had been used in Inka times for accounting purposes. With the aim of recording the hierarchical nature of the accounted items (in this case, these are very likely to be people, given the close relation between people-related information and colour banding pattern), the three cord groups of this cotton quipu have been bipartite according to colour, where the first brown colour band stand for the lower ranked category and the second white colour band stand for the higher ranked category. The white section, in turn, has been bipartite according to materiality: the cotton threads represented the lower ranked category within this sub-ensemble, while the maguey cords represented the higher one.

efectivamente pueden ser de gran ayuda. En el caso más deseable pueden brindar información que permita reconstruir el contexto original del quipu, pues esto es fundamental para correlacionar cierto símbolo del sistema de registro con su significado construido culturalmente. La investigación etnohistórica echó luz sobre el posible ámbito semántico de las fibras de maguey del quipu 83003 del Museo Preistorico Etnografico L. Pigorini.

Gracias a los testimonios de los cronistas y a las comparaciones lingüísticas, resultó que las fibras de maguey podrían haberse referido a los campos de significado de «alto rango», «superioridad» e «incanidad», dependiendo de la esfera semántica a la cual se aplicase el símbolo. Lo que debe observarse es que, si bien hasta ahora solo se había registrado una gran variabilidad en la materialidad de quipus hechos de lana, los estudios actuales la van registrando también para el caso de los quipus de material vegetal. Estos últimos cordeles siempre fueron registrados indicándose que habían sido hechos con algodón, pero no sabemos cuántos cordeles o quipus de maguey existen hoy en día en las colecciones de todo el mundo. Habiendo advertido que las fibras vegetales pueden no ser de algodón, será necesario ahora reconsiderar la división entre fibras animales y vegetales. Si el quipu operaba según una selección progresiva en una jerarquía dualista arborescente de campos semánticos (en relación con sus componentes y sus variables constitutivas) en función a cierto tema (indicado a veces por un 'cayte'), resta aún saber cómo los pueblos andinos agrupaban ontológicamente las fibras que empleaban en su fabricación. A primera vista, parecería siempre legítimo ver al algodón opuesto a las fibras animales según nuestra clasificación dual inmediata fibra vegetal/fibra animal. Pero si el algodón no es la única fibra vegetal utilizada, ¿podrían acaso los pueblos andinos agrupar las fibras ontológicamente según su procedencia de seres vivos menos/más domesticados? ¿O según su procedencia geográfica o medioambiental? No tengo las respuestas a estas preguntas, pero me parece que son oportunidades interesantes para considerar nuevas direcciones de investigación para la comprensión de los sistemas clasificatorios andinos.

Este capítulo mostró una vez más cómo las metodologías entrelazadas pueden generar resultados revolucionarios. El estudio de los quipus no puede ignorar la investigación más profunda de los sistemas de significación andinos mediante el análisis de las fuentes de primera mano, como las crónicas y el trabajo de campo etnográfico. El trabajo de archivo es asimismo fundamental para situar al quipu en un espacio y tiempo plausibles, y para reconstruir el desarrollo de sus usos y valores a lo largo de su vida.

Quisiera, por último, subrayar la importancia que tiene el estudio de los registros anudados en estos artefactos. Descifrar el código del quipu es un proceso recíproco de descubrimiento tanto de las ontologías americanas como del código mismo. Reconstruir la función de este sistema de registro reinstauraría a los desempoderados pueblos andinos nativos como portadores y productores de una cultura valiosa. Este capítulo contribuye también, aunque sea a muy pequeña escala, al reconocimiento de las variaciones culturales como prácticas complejas y valiosas.

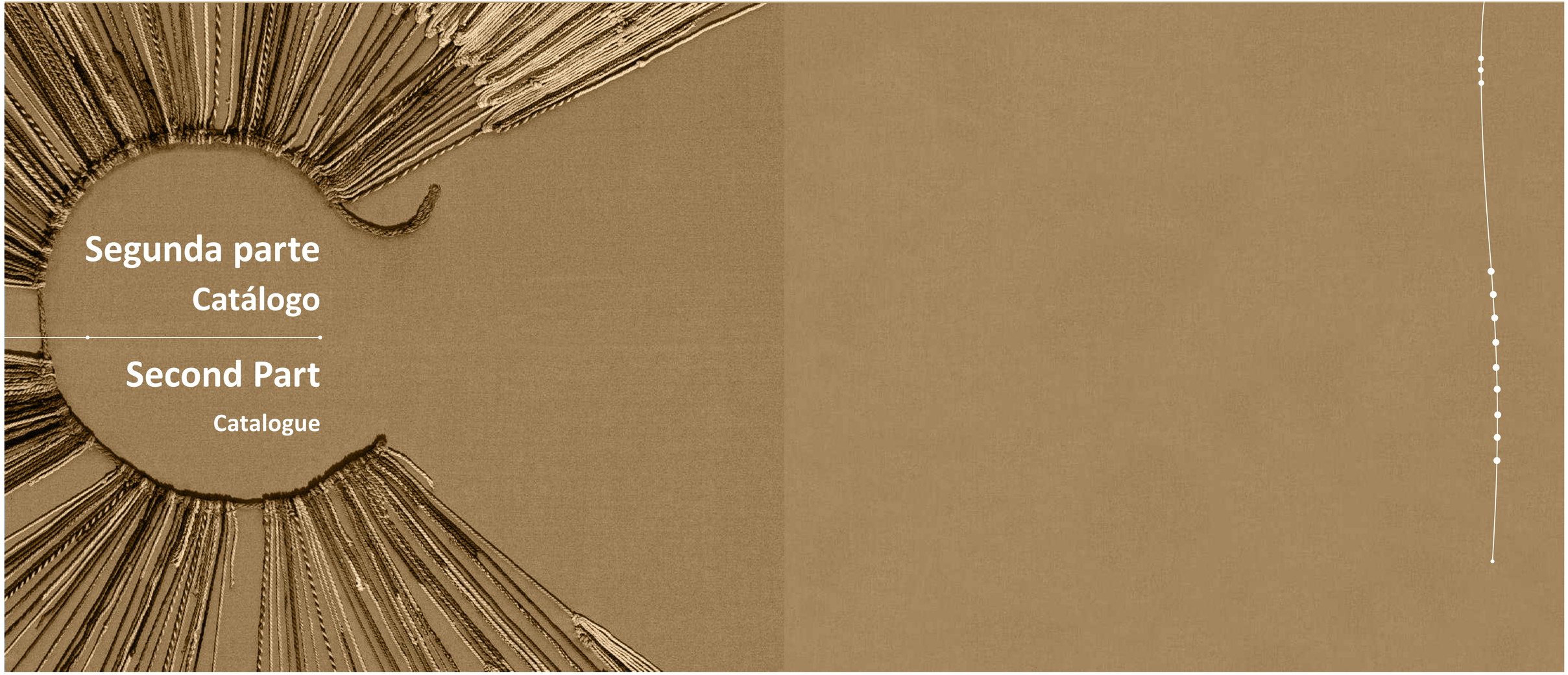




Besides acknowledging the existence of these features, this article also demonstrates how a multimodal methodology that combines morphological investigation with archival and ethnohistorical research can allow to recognise or in some cases propose an understanding of some quipu semantic features. Documentary sources can indeed be of great help. In the most desirable case, they can provide information to reconstruct the original quipu context, as this is fundamental to correlate a certain symbol in the record keeping system to its culturally crafted meaning. Ethnohistorical investigation shed light on the possible semantic domain of maguey fibres in quipu 83003 in the Museo Preistorico Etnografico L. Pigorini. Thanks to chroniclers' testimonies and linguistical comparisons, it emerged that maguey fibres could have pertained the meaning territory of "high ranked", of "superiority" and "Inkaicity" depending on the semantic sphere in which the symbol was applied. What is to be noticed is that, until now, if great variability has been registered in the materiality of wool quipu fibres, only currently ongoing studies are registering material variability in vegetable quipu cords. These have always been recorded as cotton made, but we do not know now how many maguey cords or maguey quipus are today in collections around the world. After the recognition that vegetable fibre cords can be different from cotton, the dual division between animal and vegetable fibres needs to be reconsidered. If the quipu worked according to a progressive selection within a dualistic, branched hierarchy of semantic domains (in relation to its components and constitutive variables) according to a certain topic (sometimes indicated by a kayte), we still do not know how the Andean peoples ontologically grouped the fibres they employed in quipu making. At a first glance it always seemed legitimate to see cotton as opposed to animal fibres, according to our immediate dual classification vegetal/animal fibre. However, if cotton is not the only vegetable fibre employed, could Andean peoples ontologically group fibres according to their provenance from less/more domesticated living beings? Or according to their geographical or environmental provenance? I do not have answers to these questions, but I believe they are interesting opportunities to consider new research directions for understanding Andean classificatory systems.

This chapter shows again how intertwined methodologies can bring up ground-breaking results. Quipu studies cannot ignore deeper investigation of Andean systems of significance through the analysis of first-hand sources such as chronicles and ethnographic fieldwork. Archival research is also fundamental to locate the quipu in a plausible space and time and to reconstruct the development of its uses and values along its life.

To conclude I would like to underline the importance of studying the quipu knotted records. Deciphering the quipu-code is a reciprocal process of discovery of both Andean ontologies and the code itself. Reconstructing the function of this recording system would restore disempowered native Andean peoples as bearers and producers of valuable culture. This chapter, even if in a very small scale, also contributes to recognise cultural variations as complex and valuable practices.



# Segunda parte
## Catálogo

# Second Part
## Catalogue

# Introducción

Desde principios del siglo XX, antropólogos, arqueólogos e historiadores han realizado estudios de quipus en colecciones de museos de Europa, Estados Unidos y las naciones andinas. Estas investigaciones fueron registradas y han dado como resultado lo que ahora es una gran data de fotografías de quipus de museos de todo el mundo (Ascher y Ascher, 1997; Pereyra, 2006; Quilter y Urton, 2002; Urton, 2005).

El presente catálogo de quipus es la primera colección fotográfica de una selección de los más bellos e interesantes quipus registrados en el Khipu Database Project de la Universidad de Harvard (KDB), donde los investigadores Carrie Brezine, Manuel Medrano, Mack FitzPatrick, y Jon Clindaniel colaboraron con Gary Urton para registrar datos específicos de más de 500 quipus e información sobre las últimas investigaciones al respecto.

La selección que presentamos es producto de una especializada curaduría, así como también las fichas técnicas que acompañan cada quipu de este libro. Esta importante contribución fue realizada en 2019 bajo la dirección de Gary Urton, en asociación con el equipo editorial del libro.

Esperamos que este registro visual, rico y complejo legado de los administradores del Tahuantinsuyo, el imperio más grande de las Américas, estimule nuevas investigaciones y la valoración de estos antigüos y aún misteriosos registros.





# Introduction

Since the early 20th century, anthropologists, archaeologists and historians have conducted studies of quipus held in the collections of museums in Europe, the United States, and in the Andean nations. Taken together, these individual research projects have enabled the compiling of what is now an enormous photographic archive of the quipus held in museums across the world.

This quipu catalogue is the first photographic collection of a selection of the most beautiful and fascinating quipus registered in the Harvard University Khipu Database (KDB), in which the researchers Carrie Brezine, Manuel Medrano, Mack FitzPatrick and Jon Clindaniel collaborated with Gary Urton, recording specific data from more than five hundred quipus and information taken from the latest research.

The selection we present here is the product of specialist curatorial work, including photographs and data sheets to accompany every quipu featured in this book.

This important contribution was compiled in 2019 under the supervision of Gary Urton, and with the cooperation of the editorial team of this publication.

It is our hope that this richly complex visual record, left to us by the administrators of Tahuantinsuyo, the largest empire ever seen in the Americas, will stimulate further research and inspire a greater appreciation of these ancient and still not fully understood recording devices.

Sobre las notas generales para acompañar la visualización de las fotografías y el entendimiento de las fichas técnicas de cada quipu en este libro:

- **Datación:** La cuestión de la datación de los quipus incas es sumamente compleja y se caracteriza por un alto nivel de incertidumbre (ver Cherkinsky y Urton, 2014). En general, esto se debe al hecho de que hubo un alto nivel de bombardeo de la atmósfera con materiales radiactivos alrededor de la época del final del periodo Inca y el comienzo de la Era Colonial (es decir, hacia 1450-1650). Esto resulta hoy en un alto grado de incertidumbre en la calibración de las lecturas de radiocarbono con las fechas del calendario. Es decir, la mayoría de las lecturas de C14 de los materiales incas producen una variedad de fechas desde aproximadamente un siglo antes de la conquista española del imperio (1532 d. C.) hasta aproximadamente un siglo después de esa fecha. Por lo tanto, las fechas dadas para los quipus incas son solo aproximadas.
  No se dan fechas para la mayoría de las muestras contenidas en esta colección de fotografías. Todas las muestras ilustradas deben considerarse hasta la fecha de la época Inca precolombina tardía (es decir, hacia 1400-1532), a menos que tengamos evidencia de que las muestras datan de antes de los incas (por ejemplo, el periodo del Horizonte Medio: 600 - 1000) o durante el periodo Colonial (posterior a 1532).
- **Identificación de quipus:** Todas las piezas que se muestran en esta colección se identifican primero por el número de identificación del museo en el que se encuentra el quipu. La mayoría de los quipus que se muestran aquí han sido estudiados sistemáticamente por estudiantes y los investigadores del Khipu Database. En tales casos, los quipus también llevan una notación de identificación estándar del investigador o investigadores que registraron los datos. Por ejemplo, AS100 (= el centésimo quipu estudiado por Ascher y Ascher) o UR49 (= el cuadragésimo noveno quipu estudiado por Urton).
- **Procedencia:** La mayoría de los quipus carecen de procedencia. Esto se debe a que la mayoría de las muestras se retiraron de los sitios donde se encontraron. En épocas históricas, se pusieron en el mercado internacional de antigüedades y, posteriormente, se introdujeron en las colecciones de los museos mediante donación o compra.
- **Estructura de quipu:** El nombre estándar de las partes de quipus se muestra en el siguiente diagrama. Estos términos para partes de quipus se encontrarán a lo largo de los comentarios.

General notes to accompany the viewing of the photographs and aid in the understanding of the data sheets for each quipu featured in this book:

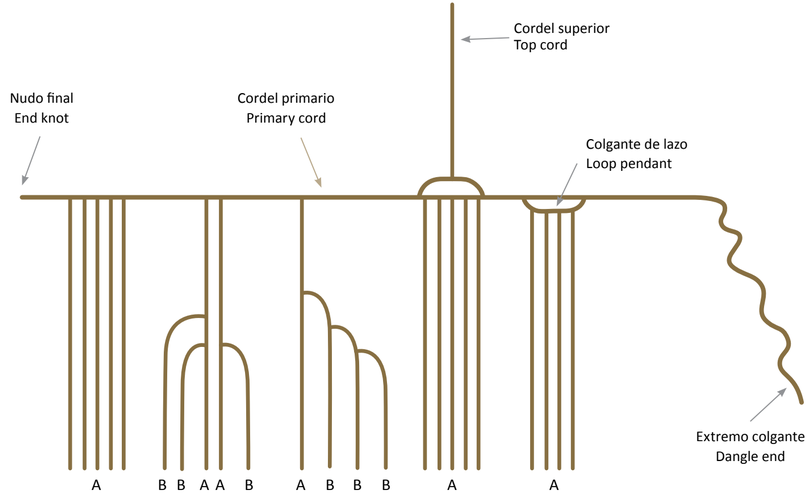
- **Dating:** The dating of quipus is an extremely complex process, characterized by a high degree of uncertainty (see Cherkinsky & Urton, 2014). This is due to the fact that there were high levels in the atmosphere of radioactive materials around the time of the late Inca period and the early colonial era (that is, from around 1450 CE to 1650 CE). In our own time, this has introduced considerable uncertainty into the calibrating of radiocarbon readings with calendrical dates; in other words, the majority of Carbon-14 readings of Inca material produce a range of dates from around a century before the Spanish conquest of the empire (1532 CE) to around a century after that date. Consequently, the dates we have for surviving Inca quipus are approximate.
  Dates are not given for most of the samples featured in this collection of photographs. All illustrated specimens should be considered to date from the late Pre-Columbian Inca era (that is, from around 1400 CE to 1532 CE), except where we have evidence that individual specimens date from before the Incas (that is, the Middle Horizon period, 600 CE to 1000 CE) or from the colonial period (after 1532).
- **Identification of quipus:** All the pieces featured in this collection are first identified by the identification number of the museum in which the individual quipu is held. Most of the quipus featured here have been studied systematically by students and contributors to the Khipu Database Project. In such cases, the quipus also carry a standard identification number corresponding to the researcher or researchers whose study data is recorded; for example, AS100 (= the hundredth quipu studied by Ascher and Ascher), or UR49 (= the forty-ninth quipu studied by Urton).
- **Origin:** Most of the quipus have no provenance. This is because most of the specimens were removed from the sites where they were found in historical times, placed on the international antiquities market, and subsequently entered into museum collections through donation or purchase.
- **Quipu structure:** The standard names for the component parts of quipus are given in the following diagram. These terms for parts of quipus are employed throughout the comments.





Elementos básicos y estructuras del quipu (dibujo: Julia L. Meyerson).

Basic quipu elements and structures (drawing by Julia L. Meyerson).




A = Cordeles colgantes / Pendant Cords
B = Cordeles subsidiarios / Subsidiary Cords

# Museos nacionales

## National museums

Museo Central del Banco Central de Reserva (BCRP)
Museo de Leymebamba, Amazonas
Museo Regional de Ica Adolfo Bermúdez Jenkins
Fundación Museo Amano
Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú
Museo de sitio Pachacámac
Museo de sitio Puruchuco
Fundación Biblioteca Museo Temple Radicati de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos

**Identificación:** BCR_CRV8331 y detalle: BCR_CRV7592

**Material:** Algodón.

**Comentarios:** El cordel principal está entorchado en segmentos de distintos colores. Las parejas de cordeles están dobladas sobre la cuerda principal. Conforman, así, 31 grupos de cuatro cordeles, cada uno de los cuales está entorchado en dos o tres segmentos en la parte superior de los grupos de cordeles. Los nudos en las colgantes están dispuestos siguiendo una organización no decimal.

**Procedencia:** Desconocida.

**Ubicación actual:** Museo Central del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP).

# Quipu 1

**Identification:** BCR_CRV8331 and detail: BCR_CRV7592

**Material:** Cotton.

**Comments:** Main cord is thread-wrapped in different color segments; pairs of cords are doubled over the main cord, making 31 four-cord groups, each of which is thread-wrapped in two or three segments on the top portion of the cord groups. Knots on pendant cords are arrayed in non-decimal organization.

**Provenance:** Unknown.

**Current location:** Museo Central del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP).

# Quipu 2

**Identificación:** ATE3568BCR

**Material:** Algodón.

**Comentarios:** El cordel principal está entorchado en segmentos de distinto color. Las parejas de cordeles están dobladas sobre la cuerda principal. Conforman, así, 25 grupos de cuatro cordeles, cada uno de los cuales está entorchado en un segmento de un solo color, que entorcha la parte superior de los grupos de cordeles. Los nudos en las colgantes están dispuestos siguiendo una organización no decimal.

**Procedencia:** Desconocida.

**Ubicación actual:** Museo Central del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP).

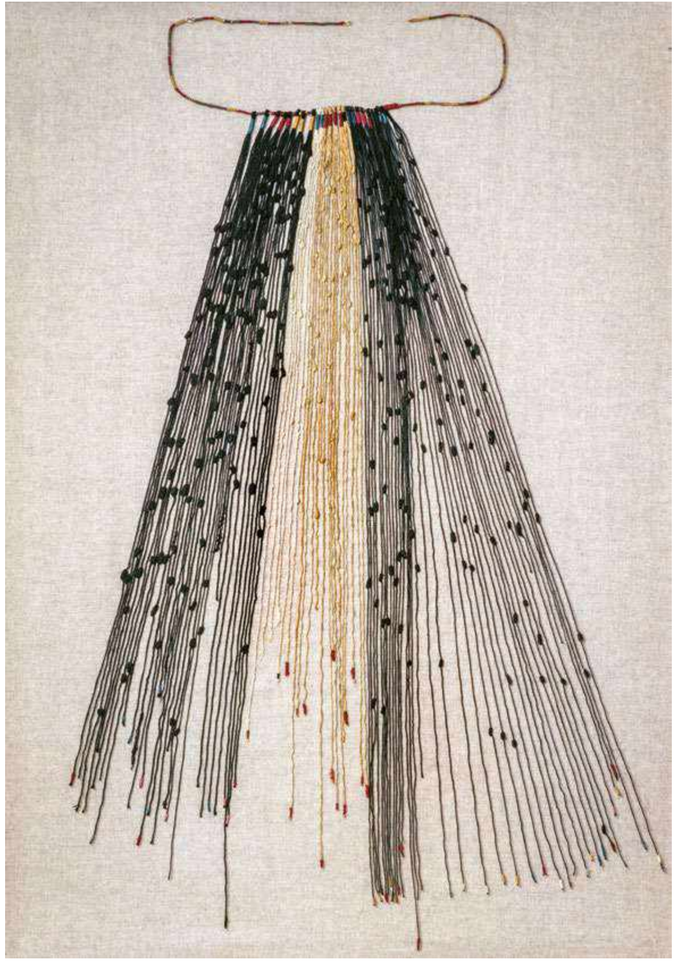
**Identification**: ATE3568BCR

**Material:** Cotton.

**Comments:** Main cord is thread-wrapped in different color segments; pairs of cords are doubled over the main cord, making 25 four-cord groups, each of which is thread-wrapped in single color segment thread-wrapping on the top portion of the cord groups. Knots on pendant cords are arrayed in non-decimal organization.

**Provenance:** Unknown.

**Current location:** Museo Central del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP).



# Quipu 3

**Identificación:** BCR_CRV7591 y detalle: BCR_CRV7595 (UR53A-E)

**Material:** Algodón.

**Comentarios:** Cinco quipus atados juntos. Todos tienen un agrupamiento básico de cordeles de tres colores: B (blanco) – MRC (marrón rojizo claro) – MC (marrón claro). Los quipus UR53B y UR53C son "quipus duplicados" (i.e., un número sustancial de sus colgantes tienen los mismos valores numéricos anudados en ellos, siguiendo el mismo orden).

UR53A: Longitud del cordel principal: 79 cm; Total de cordeles colgantes: 49.
UR53B: Longitud del cordel principal: 47,5 cm; Total de cordeles colgantes: 36.
UR53C: Longitud del cordel principal: 77 cm; Total de cordeles colgantes: 61.
UR53D: Longitud del cordel principal: 69,5 cm; Total de cordeles colgantes: 72.
UR53E: Longitud del cordel principal: 103,5 cm; Total de cordeles colgantes: 70.

**Procedencia:** Desconocida. (Referencia: Urton, 2005; 2017: 146-150).

**Ubicación actual:** Museo Central del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP).

**Identification:** BCR_CRV7591 y detalle: BCR_CRV7595 (UR53A-E)

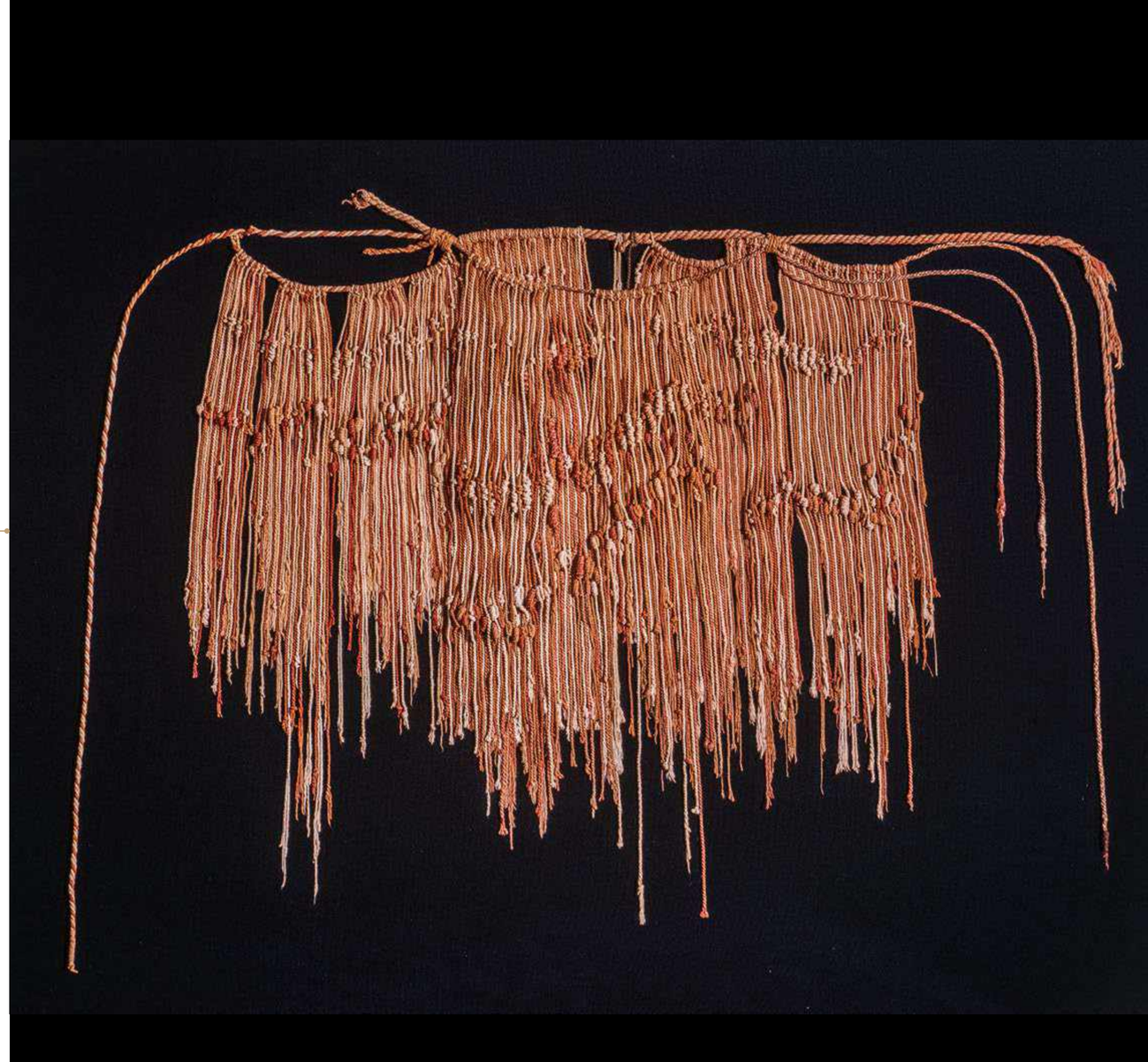
**Material:** Cotton.

**Comments:** Five quipus tied together. All quipus have a basic three-color cord grouping: W (white)-RL (light reddish brown)-AB (light brown). Quipus UR53B and UR53C are «matching quipus» (i.e., a substantial number of the pendant cords of the two quipus carry the same numerical values knotted into the cords, in the same order).

UR53A: Main cord length:79 cm; Total of pendant cords: 49.
UR53B: Main cord length: 47,5 cm; Total of pendant cords: 36.
UR53C: Main cord length: 77 cm; Total of pendant cords: 61.
UR53D: Main cord length: 69,5 cm; Total of pendant cords: 72.
UR53E: Main cord length: 103,5 cm; Total of pendant cords: 70.

**Provenance:** Unknown. (Reference: Urton, 2005; 2017: 146-150).

**Current location:** Museo Central del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP).



# Quipu 4

## El *quipu calendario*
## The *Calendar Khipu*

**Identificación:** 0 Leyme CMA0625-12, CMA 625/LC1-254 (UR6) – 3 Leyme 1 y detalles: 3 Leyme 2, 3 Leyme 3, CMA 625/LC1-254 (UR6) “El quipu Calendario”.

**Material:** Algodón.

**Longitud del cordel principal:** 220 cm.

**Total de cordeles colgantes:** 539, más 24 grupos de colgantes anillados de 8-10 cordeles cada uno.

**Comentarios:** Los cordeles se organizaron, por lo general, en grupos emparejados de 8-10 colgantes anillados, emparejados a su vez con 21 o 22 colgantes. La organización principal de las cuerdas es de dos conjuntos de 12 colgantes más unidades colgantes anillados. El número total de cordeles en esta disposición es de 730, la que parecería estar organizada como un calendario de dos años (2 × 365 = 730).

**Procedencia:** Laguna de los Cóndores, Chachapoyas. Ubicación: LC1. (Referencia: Urton, 2001; 2008; y 2017: 63-84).

**Ubicación actual:** Museo de Leymebamba, Amazonas.

**Identification:** 0 Leyme CMA0625-12, CMA 625/LC1-254 (UR6) – 3 Leyme 1 and details: 3 Leyme 2, 3 Leyme 3, CMA 625/LC1-254 (UR6) “The Calendar quipu”.

**Material:** Cotton.

**Length of main cord:** 220 cm.

**Total of pendant cords:** 539, plus 24 sets of loop pendants of 8-10 cords each.

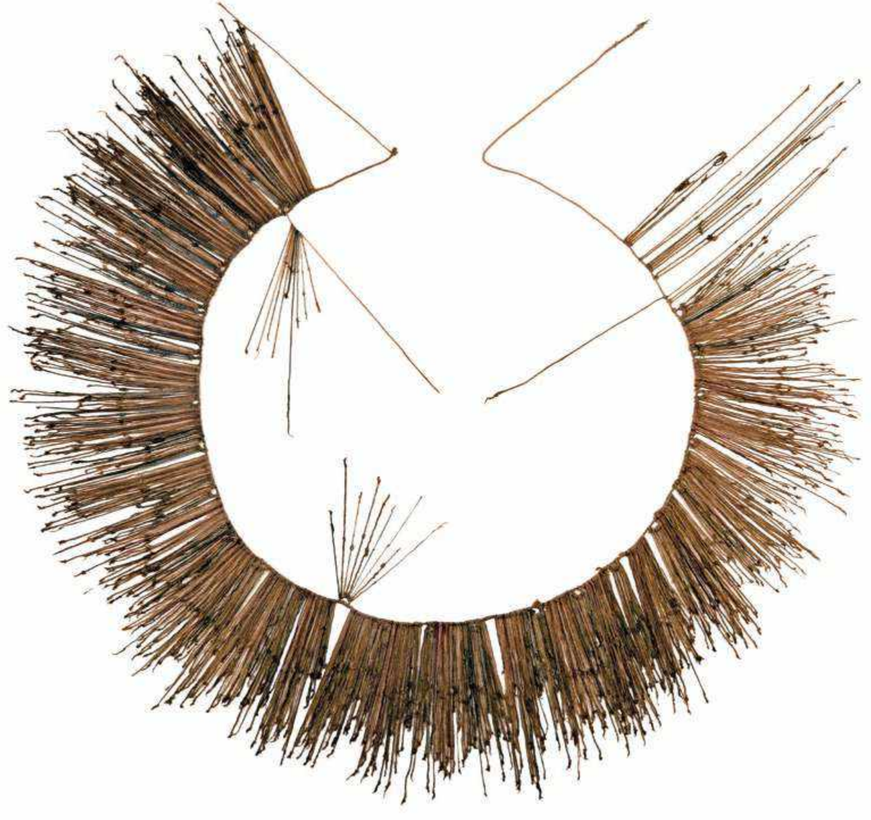
**Comments:** Cords are organized generally in paired sets of 8-10 loop pendant cords coupled with 21- or 22 pendant cords. The main cord organization is of two sets of 12 pendant + loop pendant units, the total number of cords in this arrangement is 730 cords, which appears to be arrayed as a two-year calendar (2 × 365 = 730).

**Provenance:** Laguna de los Cóndores, Chachapoyas. Location: LC1. (Reference: Urton, 2001; 2008; and 2017: 63-84).

**Current location:** Museo de Leymebamba, Amazonas.







# Quipu 5

**Identificación:** 4 Leyme 1 y detalle: 4 Leyme 3. CMA 850/LC1-479 (UR9)

**Material:** Algodón.

**Longitud del cordel principal:** 90 cm.

**Total de cordeles colgantes:** 143.

**Comentarios:** Los valores numéricos y la organización de los nudos en este quipu calzan con un segmento de cuatro meses del «quipu calendario» (véase Quipu 4-UR6). Estos valores y la organización de los nudos están reflejados en otro quipu (véase Quipu 7-UR21). Se ha sugerido que el Quipu 6 (UR9) y el Quipu 7 (UR21) son un conjunto dual de quipus, los cuales habrían sido la fuente de un segmento de cuatro meses del Quipu 4 (UR6).

**Procedencia:** Laguna de los Cóndores, Chachapoyas. Ubicación: LC1 (Referencia: Urton, 2008; y 2017: 78-83).

**Ubicación actual:** Museo de Leymebamba, Amazonas.

**Identification:** 4 Leyme 1 and detail: 4 Leyme 3. CMA 850/LC1-479 (UR9)

**Material:** Cotton.

**Length of main cord:** 90 cm.

**Total of pendant cords:** 143.

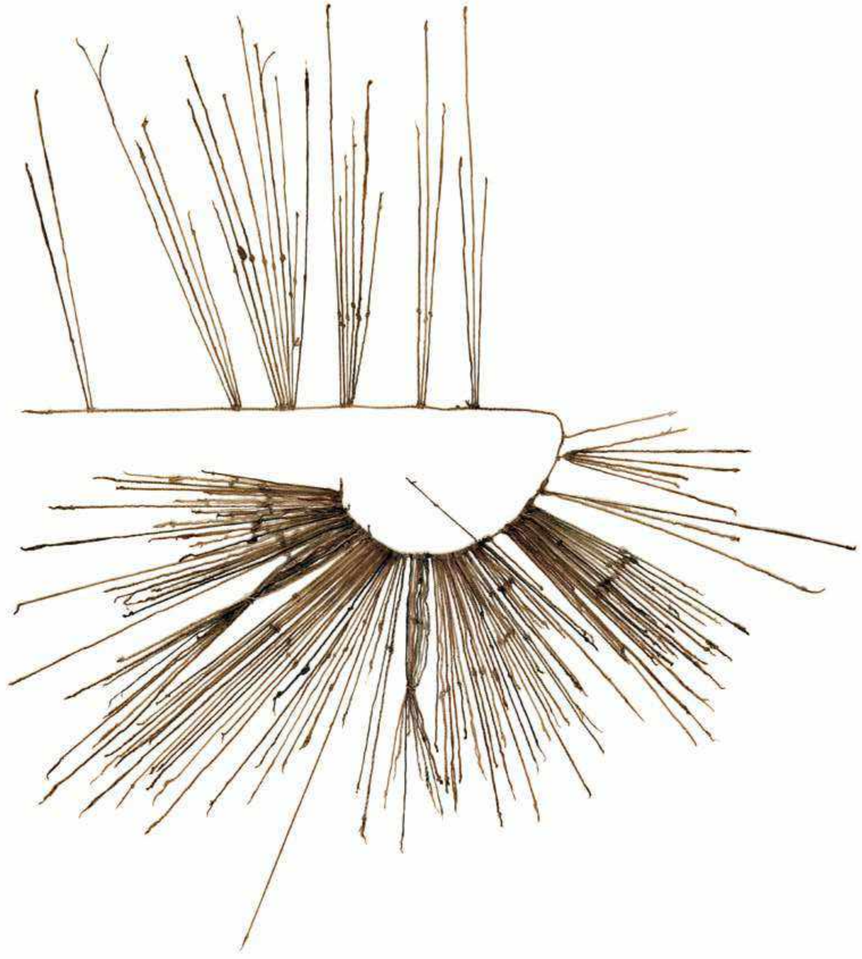
**Comments:** The numerical values and organization of knots on this quipu match a 4-month segment of «the Calendar quipu» (see UR6). These values and knot organization are mirrored in another quipu (UR21). It has been suggested that (UR9) and (UR21) are a dual set of quipus, which were the sources of one 4-month segment of UR6.

**Provenance:** Laguna de los Cóndores, Chachapoyas. Location: LC1 (Reference: Urton, 2008; and 2017: 78-83).

**Current location:** Museo de Leymebamba, Amazonas.







# Quipu 6

**Identificación:** 2 Leyme 1 y detalle: 2 Leyme 3. T CMA INC-498 (UR21)

**Material:** Algodón.

**Longitud del cordel principal:** 132 cm.

**Total de cordeles colgantes:** 133.

**Comentarios:** Los valores numéricos y la organización de los nudos en este quipu coinciden con un segmento de cuatro meses del «quipu calendario» (véase Quipu 4-UR6). Estos valores y la organización de los nudos se encuentran reflejados en otro quipu (véase Quipu 6-UR9). Se ha sugerido que el Quipu 6 (UR9) y el Quipu 7 (UR21) son un conjunto dual de quipus, los cuales habrían sido la fuente de un segmento de cuatro meses del Quipu 4 (UR6).

**Procedencia:** Laguna de los Cóndores, Chachapoyas. Ubicación: LC1 (Referencia: Urton, 2008; y 2017: 78-83).

**Ubicación actual:** Museo de Leymebamba, Amazonas.

**Identification:** 2 Leyme 1 and detail: 2 Leyme 3. T CMA INC-498 (UR21)

**Material:** Cotton.

**Length of main cord:** 132 cm.

**Total of pendant cords:** 133 cm.

**Comments:** The numerical values and organization of knots on this quipu match a 4-month segment of «the Calendar quipu» (see UR6). These values and knot organization are mirrored in another quipu (UR9). It has been suggested that (UR9) and (UR21) are a dual set of quipus, which were the sources of one 4-month segment of (UR6).

**Provenance:** Laguna de los Cóndores, Chachapoyas. Location: LC1 (Reference: Urton, 2008; and 2017: 78-83).

**Current location:** Museo de Leymebamba, Amazonas.

# Quipu 7

**Identificación:** 1 Leyme 1 y detalle: 1 Leyme 3. CMA INC/LDC 108, LC1947. TEQ (UR1) –

**Material:** Algodón.

**Longitud del cordel principal:** 147 cm.

**Total de cordeles colgantes:** 387.

**Comentarios:** Dos subunidades (colgantes anillados) salen de la cuerda principal en la posición de los cordeles superiores.

**Procedencia:** Laguna de los Cóndores, Chachapoyas. Ubicación: LC1 (Referencia: Urton, 2008).

**Ubicación actual:** Museo de Leymebamba, Amazonas.

**Identification:** 1 Leyme 1 and detail: 1 Leyme 3. CMA INC/LDC 108, LC1947.TEQ (UR1) –

**Material:** Cotton.

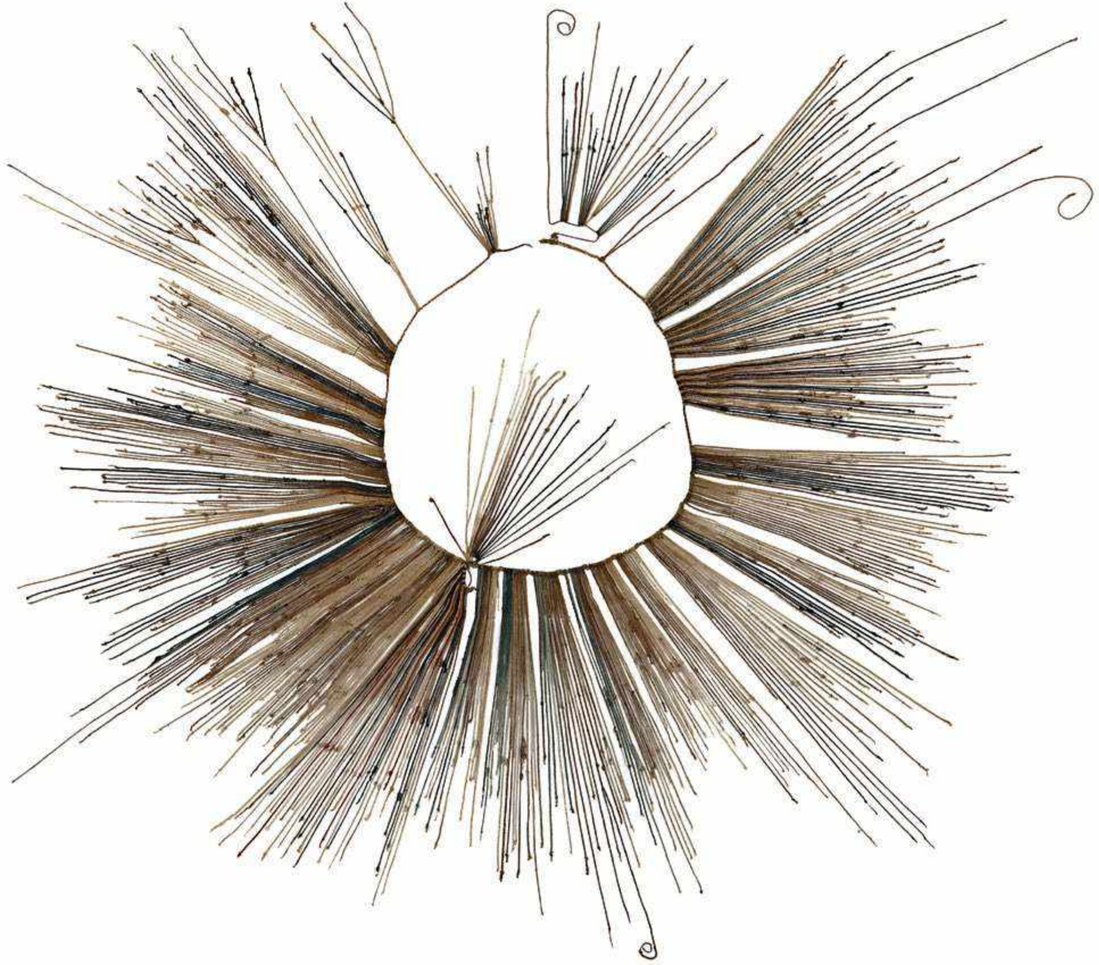
**Length of main cord:** 147 cm.

**Total of pendant cords:** 387.

**Comments:** Two sub-units (loop pendants) leaving the main cord in the position of top cords.

**Provenance:** Laguna de los Cóndores, Chachapoyas. Location: LC1 (Reference: Urton, 2008).

**Current location:** Museo de Leymebamba, Amazonas.



# Quipu 8

**Identificación:** 5 Leyme 1. Detalles: 5 Leyme 2 y 5 Leyme 3. CMA-628/LC1 257B TEQ_(UR2)

**Material:** Algodón.

**Longitud del cordel principal:** 39,5 cm.

**Total de cordeles colgantes:** 69.

**Procedencia:** Laguna de los Cóndores, Chachapoyas. Ubicación: LC1 (Referencia: Urton, 2008).

**Ubicación actual:** Museo de Leymebamba, Amazonas.

**Identification:** 5 Leyme 1. Details: 5 Leyme 2 and 5 Leyme 3. CMA-628/LC1 257B TEQ_(UR2)

**Material:** Cotton.

**Length of main cord:** 39,5 cm.

**Total of pendant cords:** 69.

**Provenance:** Laguna de los Cóndores, Chachapoyas. Location: LC1 (Reference: Urton, 2008).

**Current location:** Museo de Leymebamba, Amazonas.

# Quipu 9

**Identificación:** UR3. CMA 419/LC1-048 TEQ_(UR3)

**Material:** Algodón.

**Longitud del cordel principal:** 112 cm.

**Total de cordeles colgantes:** 284.

**Procedencia:** Laguna de los Cóndores, Chachapoyas. Ubicación: LC1. (Referencia: Urton, 2008).

**Ubicación actual:** Museo de Leymebamba, Amazonas.

**Identification:** UR3. CMA 419/LC1-048 TEQ_(UR3)

**Material:** Cotton.

**Length of main cord:** 112 cm.

**Total of pendant cords:** 284.

**Provenance:** Laguna de los Cóndores, Chachapoyas. Location: LC1 (Reference: Urton, 2008).

**Current location:** Museo de Leymebamba, Amazonas.

# Quipu 10

## El *quipu lavado*
## The *Washed Quipu*

**Identificación:** UR22 (lavado) CMA sin número (UR22)-«El quipu lavado»

**Material:** Algodón.

**Longitud total de la barra de madera:** 25,5 cm.

**Total de cordeles colgantes en los tres segmentos de la cuerda principal:** 260 (lado A = 94 cordeles; lado B = 70 cordeles; lado C = 96 cordeles).

**Comentarios:** Los colgantes están sujetos a la cuerda principal, la cual fue pasada a través de una barra de madera y está dividida en tres segmentos: uno a lo largo de los dos lados exteriores de la barra y otro que pasa al medio a través de su parte central.

**Procedencia:** Laguna de los Cóndores, Chachapoyas. Este quipu fue extraído de laguna de los Cóndores por los huaqueros. Posteriormente se le lavó con jabón y las colgantes perdieron todo su color.

**Ubicación actual:** Museo de Leymebamba, Amazonas.

**Identification:** UR22 (lavado) CMA without number (UR22)-«Washed quipu»

**Material:** Cotton.

**Total length of the wooden bar:** 25,5 cm.

**Total of pendant cords on the three segments of the primary cord:** 260 (side A = 94 cords; side B = 70 cords; side C = 96 cords).

**Comments:** Pendant cords are attached to a primary cord that is strung through a wooden bar, and which is divided into three segments: one segment along the two outer sides of the bar and one through the center line of the bar.

**Provenance:** Laguna de los Cóndores, Chachapoyas. This quipu was taken from the site of Laguna de los Cóndores by the huaqueros; it was later washed in soap, all the color draining out of the pendant strings.

**Current location:** Museo de Leymebamba, Amazonas.

# Quipu 11

**Identificación:** Ica-UR144

**Material:** Algodón.

**Total de cordeles colgantes:** 96.

**Comentarios:** Las parejas de colgantes están dobladas sobre la cuerda principal. Producen, así, 24 grupos de cuatro cordeles entorchados. Los 24 grupos están organizados en siete grupos distintos según el color del entorchado alrededor de la parte superior de los colgantes. Los nudos de los cordeles están distribuidos siguiendo una organización «narrativa» no decimal.

**Procedencia:** Valle de Pisco, costa sur peruana.

**Ubicación actual:** Museo Regional de Ica Adolfo Bermúdez Jenkins.

**Identification:** Ica-UR144

**Material:** Cotton.

**Total of pendant cords:** 96.

**Comments:** Pairs of pendant cords are doubled over the main cord, producing 24 four-cord, thread-wrapped cord groups. By color of thread wrapping around the upper parts of the pendant cords, the 24 cord groups are organized into seven distinct groups. Knots on pendant strings are distributed in a non-decimal, «narrative» organization.

**Provenance:** Pisco valley, south coast of Peru.

**Current location:** Museo Regional de Ica Adolfo Bermúdez Jenkins.

# Quipu 12

**Identificación:** IMG_9204; IMG_9212; IMG_9214. AS57/UR1057

**Material:** Algodón.

**Longitud del cordel principal:** 195,5 cm.

**Total de cordeles colgantes:** 559.

**Comentarios:** Los cordeles, por lo general, se encuentran organizados en 24 grupos indicados por cuerdas torcidas y anudadas que terminan en borlas, las que sobresalen del centro de cada grupo hacia arriba del cordel principal. Hay un total de 40 borlas. Los 24 grupos de cordeles, por lo general, tienen 14 a un lado de la borla y 6 o 7 al otro lado.

**Procedencia:** Desconocida.

**Ubicación actual:** Museo Regional de Ica Adolfo Bermúdez Jenkins.

**Identification:** IMG_9204; IMG_9212; IMG_9214. AS57/UR1057

**Material:** Cotton.

**Length of main cord:** 195,5 cm.

**Total of pendant cords:** 559.

**Comments:** Cords are generally organized into 24 groups indicated by twisted & knotted cords ending in tassels protruding from the center of each group upward from the main cord; there is a total of 40 tassels. The 24 cord groups are generally organized by 14 cords on one side of the tassel, 6 or 7 cords on the other side.

**Provenance:** Unknown.

**Current location:** Museo Regional de Ica Adolfo Bermúdez Jenkins.

# Quipu 13

**Identificación:** AMANO_CRV6300-UR37

**Material:** Algodón.

**Longitud del cordel principal:** 163,5 cm.

**Total de cordeles colgantes:** 164.

**Comentarios:** Los colgantes están organizados en 18 grupos de cordeles. Cada grupo contiene 4-7 colgantes. Los agrupamientos de cordeles están organizados por seriación de color

**Procedencia:** Desconocida.

**Ubicación actual:** Fundación Museo Amano.

**Identification:** AMANO_CRV6300-UR37

**Material:** Cotton.

**Total of pendant cords:** 164.

**Length of main cord:** 163,5 cm.

**Comments:** PPendant cords are organized into 18 cord groups; each cord group contains ca. 4-7 pendant cords. Cord groupings are organized by color seriation.

**Provenance:** Unknown.

**Current location:** Fundación Museo Amano.

# Quipu 14

**Identificación:** AMANO_CRV6299

**Material:** Algodón.

**Total de cordeles colgantes:** 21.

**Comentarios:** Están organizados en cuatro grupos de cordeles, cada uno con cinco o seis de ellos.

**Procedencia:** Desconocida.

**Ubicación actual:** Fundación Museo Amano.

**Identification:** AMANO_CRV6299

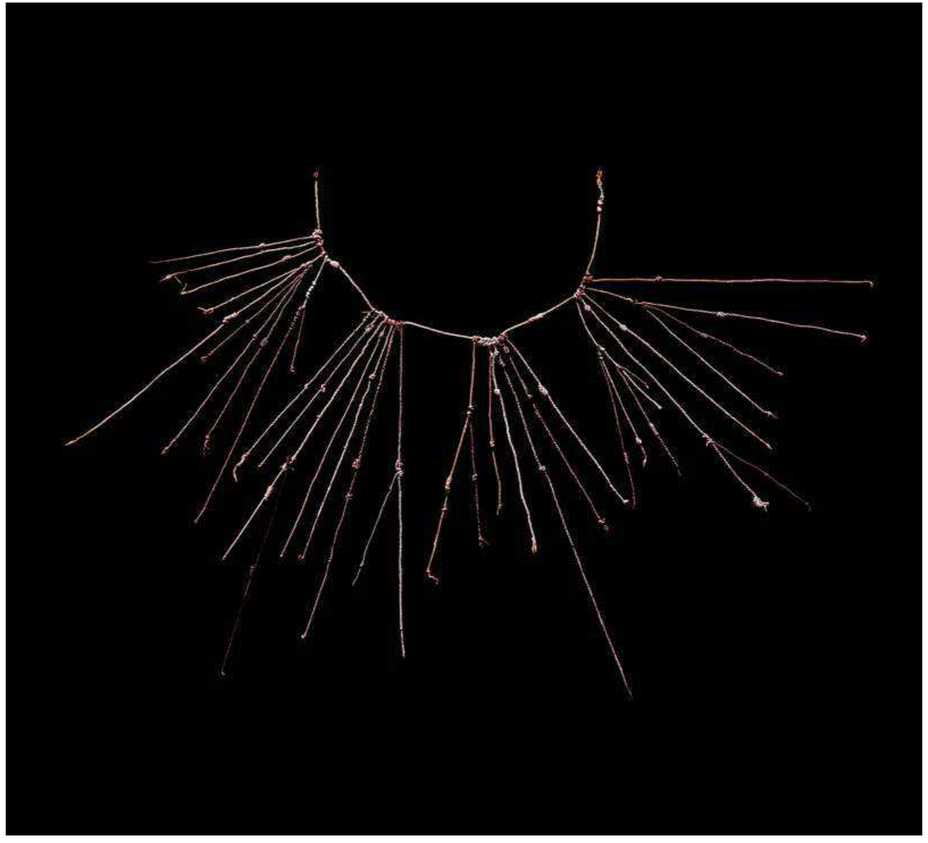
**Material:** Cotton.

**Total of pendant cords:** 21.

**Comments:** Pendant cords are organized into four cord groups, each of which contains 5 or 6 pendant cords.

**Provenance:** Unknown.

**Current location:** Fundación Museo Amano.



# Quipu 15

**Identificación:** R.T. 4136(a)

**Material:** Algodón.

**Longitud del cordel principal:** 71,5 cm.

**Comentarios:** Dos quipus distintos unidos con un nudo en los cordeles principales.

**Procedencia:** Huacho, costa central del Perú. (Fuente: Informe de Alejo Rojas).

**Ubicación actual:** Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú, Ministerio de Cultura.

**Identification:** R.T. 4136(a)

**Material:** Cotton.

**Length of main cord:** 71,5 cm.

**Comments:** Two different quipus united by a knot in the main cords.

**Provenance:** Huacho, central coast of Peru (Source: Alejo Rojas Report).

**Current location:** Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú, Ministerio de Cultura.

# Quipu 16

**Identificación:** R.T. 5695

**Material:** Algodón.

**Longitud del cordel principal:** 29 cm.

**Procedencia:** Desconocida (Fuente: Informe de Alejo Rojas).

**Ubicación actual:** Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú, Ministerio de Cultura.

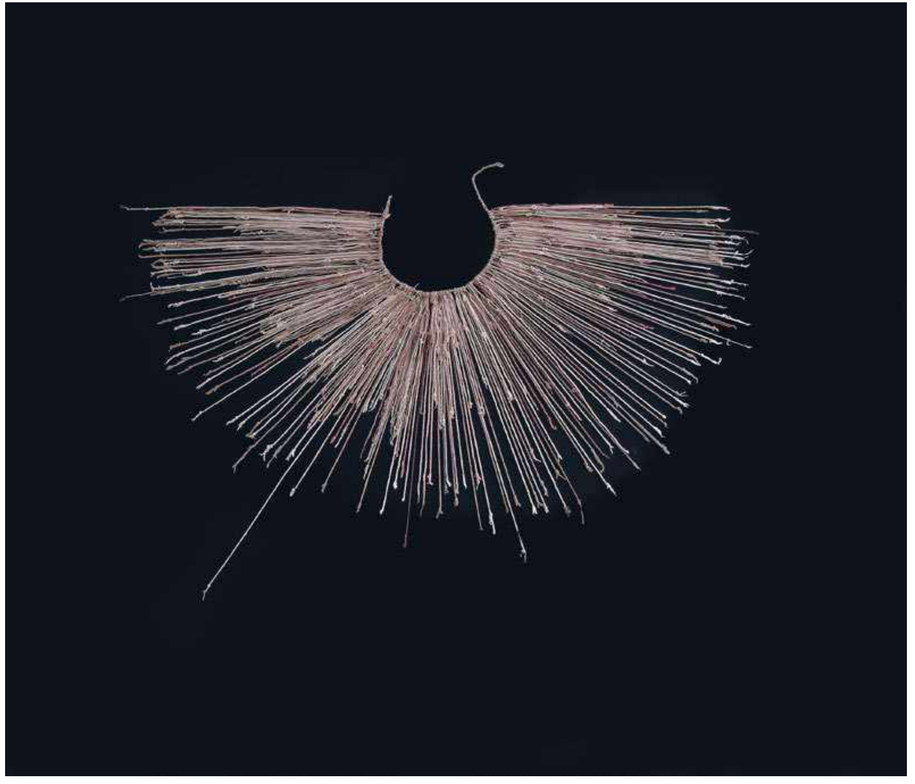
**Identification:** R.T. 5695

**Material:** Cotton.

**Length of main cord:** 29 cm.

**Provenance:** Unknown. (Source: Alejo Rojas Report).

**Current location:** Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú, Ministerio de Cultura.



# Quipu 17

**Identificación:** R.T. 5700

**Material:** Algodón.

**Longitud del cordel principal:** 80 cm.

**Total de cordeles colgantes:** 96.

**Comentarios:** Los colgantes están organizados en 32 grupos de cordeles.

**Procedencia:** Nazca o Pachacámac. (Fuente: Informe de Alejo Rojas).

**Ubicación actual:** Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú, Ministerio de Cultura.

**Identification:** R.T. 5700

**Material:** Cotton.

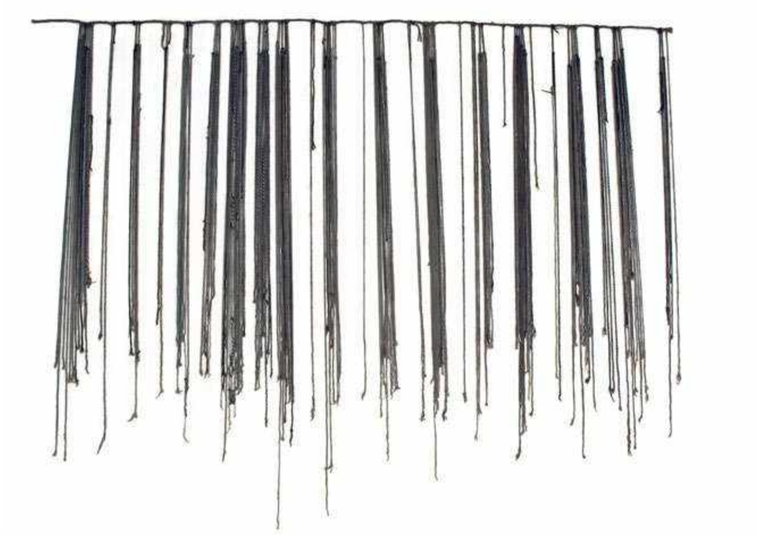
**Length of main cord:** 80 cm.

**Total of pendant cords:** 96.

**Comments:** Pendant cords are organized into 32 cord groupings.

**Provenance:** Nazca o Pachacámac. (Source: Alejo Rojas Report).

**Current location:** Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú, Ministerio de Cultura.



# Quipu 18

**Identificación:** R.T. 5702

**Material:** Algodón.

**Longitud del cordel principal:** 21 cm.

**Total de cordeles colgantes:** 1 (con uno subsidiario).

**Comentarios:** Los ejemplares conformados por un solo colgante son inusuales en todo el corpus de quipus conocidos.

**Procedencia:** Desconocida. (Fuente: Informe de Alejo Rojas).

**Ubicación actual:** Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú, Ministerio de Cultura.

**Identification:** R.T. 5702

**Material:** Cotton.

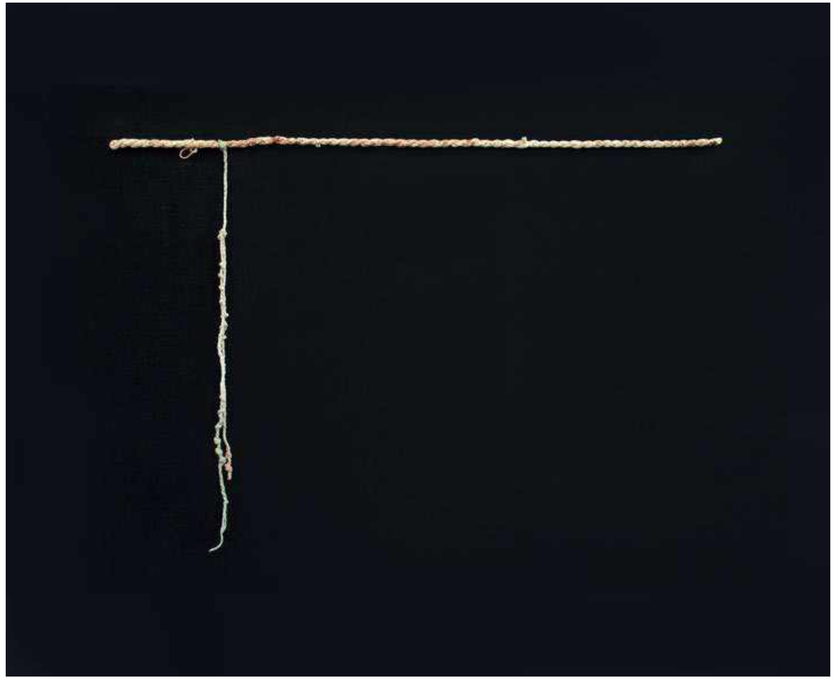
**Length of main cord:** 21 cm.

**Total of pendant cords:** 1 (with one subsidiary cord).

**Comments:** Quipus composed of only one pendant cord are unusual in the total corpus of known quipus.

**Provenance:** Unknown. (Source: Alejo Rojas Report).

**Current location:** Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú, Ministerio de Cultura.



# Quipu 19

**Identificación:** R.T. 5728(a)

**Material:** Algodón.

**Total de cordeles colgantes:** 94.

**Comentarios:** Los cordeles colgantes se encuentran generalmente organizados en seis grupos de cordeles, cada uno de los cuales está sujeto a un cordel superior.

**Procedencia:** Desconocida. (Fuente: Informe de Alejo Rojas).

**Ubicación actual:** Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú, Ministerio de Cultura.

**Identification:** R.T. 5728(a)

**Material:** Cotton.

**Total of pendant cords:** 94.

**Comments:** Pendant cords are generally organized into six cord groupings, each group of which is attached to a top cord.

**Provenance:** Unknown. (Source: Alejo Rojas Report).

**Current location:** Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú, Ministerio de Cultura.

# Quipu 20

**Identificación:** R.T. 6344

**Material:** Algodón.

**Longitud del cordel principal:** 100 cm.

**Total de cordeles colgantes:** 103.

**Comentarios:** Los colgantes están organizados en 21 grupos de cordeles.

**Procedencia:** Victoria Andaray, Arequipa, sur del Perú. (Fuente: Informe de Alejo Rojas).

**Ubicación actual:** Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú, Ministerio de Cultura.

**Identification:** R.T. 6344

**Material:** Cotton.

**Length of main cord:** 100 cm.

**Total of pendant cords:** 103.

**Comments:** The pendant cords are organized into 21 cord groupings.

**Provenance:** Victoria Andaray, Arequipa, southern Peru. (Source: Alejo Rojas Report).

**Current location:**: Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú, Ministerio de Cultura.

# Quipu 21

**Identificación:** R.T-6345

**Material:** Camélido.

**Longitud del cordel principal:** 53 cm.

**Total de cordeles colgantes:** 39.

**Procedencia:** Victoria Andaray, Arequipa, sur del Perú. (Fuente: Informe de Alejo Rojas).

**Ubicación actual:** Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú, Ministerio de Cultura.

**Identification:** R.T-6345

**Material:** Camelid.

**Length of main cord:** 53 cm.

**Total of pendant cords:** 39.

**Provenance:** Victoria Andaray, Arequipa, southern Peru. (Source: Alejo Rojas Report).

**Current location:** Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú, Ministerio de Cultura.

# Quipu 22

**Identificación:** R.T. 14839

**Material:** Camélido.

**Longitud del cordel principal:** 43 cm.

**Total de cordeles colgantes:** 3.

**Procedencia:** Desconocida. (Fuente: Informe de Alejo Rojas).

**Ubicación actual:** Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú, Ministerio de Cultura.

**Identification:** R.T. 14839

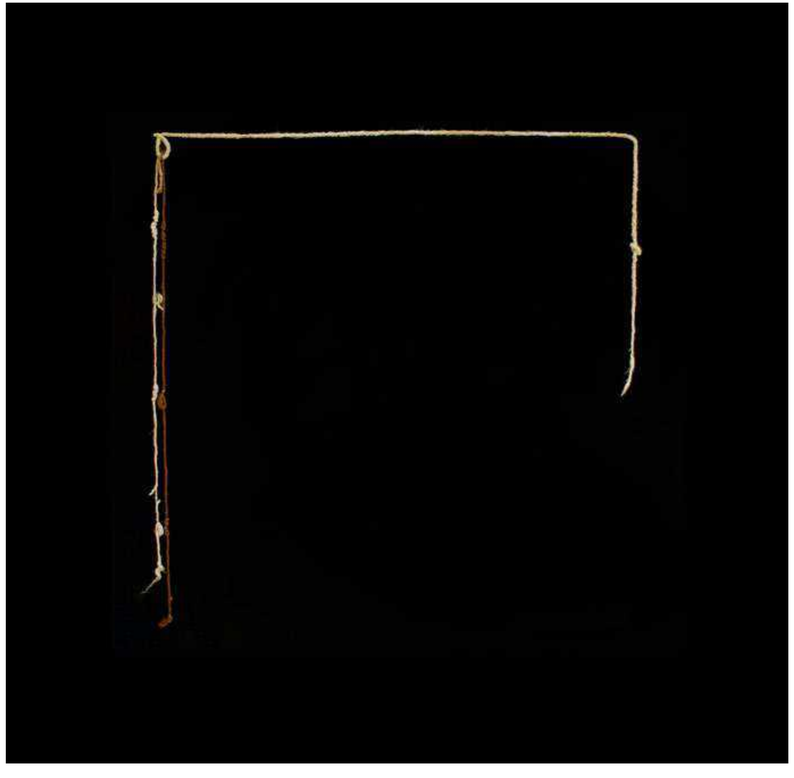
**Material:** Camelid.

**Length of main cord:** 43 cm.

**Total of pendant cords:** 3.

**Provenance:** Unknown. (Source: Alejo Rojas Report).

**Current location:** Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú, Ministerio de Cultura.



# Quipu 23

**Identificación:** 6 MNAAH1 y 6 MNAAH 2

**Material:** Algodón.

**Total de cordeles colgantes:** Aproximadamente 120.

**Comentarios:** Los colgantes están organizados en seis grupos de cordeles, cada uno de los cuales contiene aproximadamente 20 colgantes.

**Procedencia:** Desconocida.

**Ubicación actual:** Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú, Ministerio de Cultura.

**Identification:** 6 MNAAH1 y 6 MNAAH 2

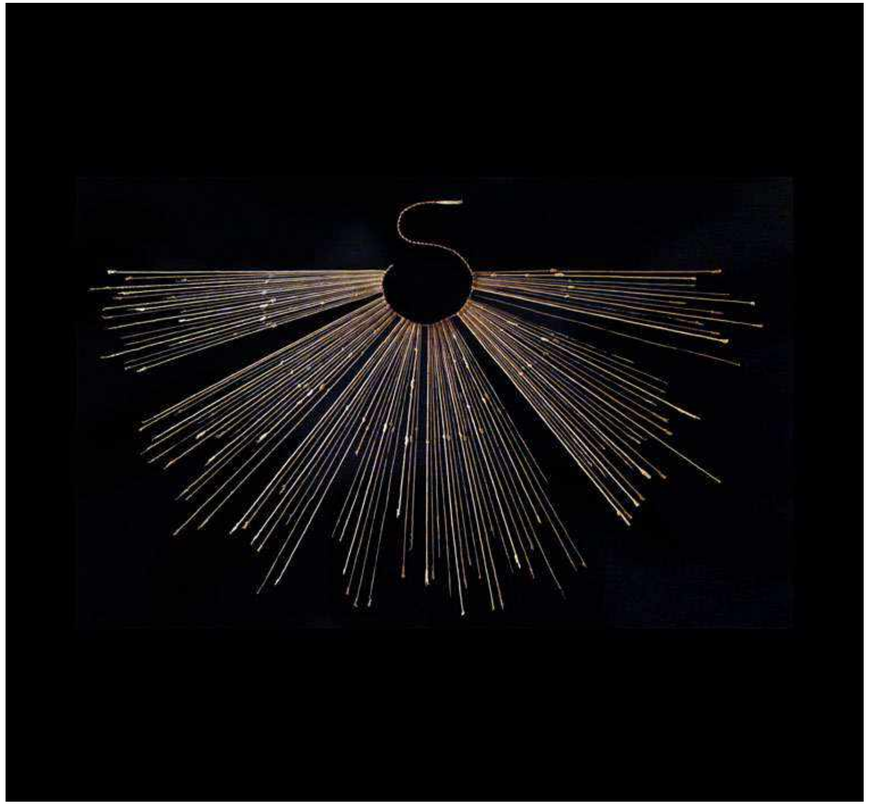
**Material:** Cotton.

**Total of pendant cords:** ca. 120.

**Comments:** Pendant cords organized into 6 cord groupings, each cord grouping contains ca. 20 pendant cords.

**Provenance:** Unknown.

**Current location:** Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú, Ministerio de Cultura.



# Quipu 24

**Identificación:** 7 MNAAH RT-29934

**Material:** Algodón.

**Longitud del cordel principal:** 134 cm.

**Total de cordeles colgantes:** 186.

**Comentarios:** Los colgantes están organizados en 15 grupos de cordeles de aproximadamente 11 colgantes cada uno.

**Procedencia:** Armatambo (lugar: cementerio). (Fuente: Informe de Alejo Rojas).

**Ubicación actual:** Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú, Ministerio de Cultura.

**Identification:** 7 MNAAH RT-29934

**Material:** Cotton.

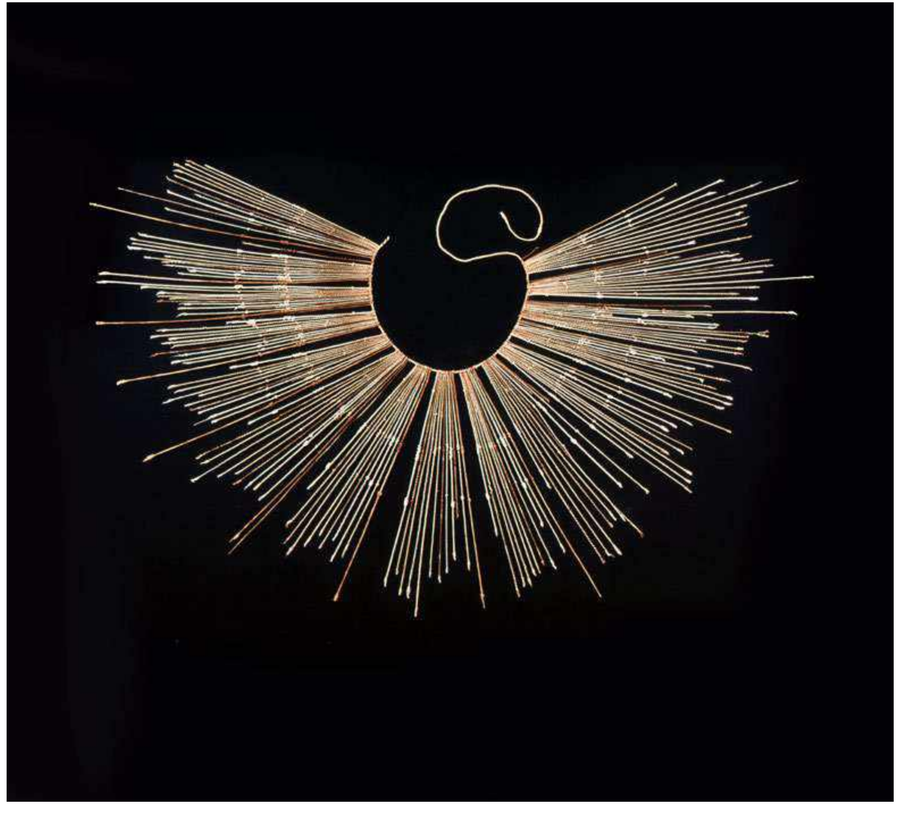
**Length of main cord:** 134 cm.

**Total of pendant cords:** 186.

**Comments:** The pendant cords are organized into 15 cord groupings of approximately 11 cords in each cord group.

**Provenance:** Armatambo (location: cemetery). (Source: Alejo Rojas Report).

**Current location:** Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú, Ministerio de Cultura.



# Quipu 25

**Identificación:** MNAAHP_AB3390

**Material:** Algodón.

**Comentarios:** Los colgantes están organizados por bandas de color, cada una de las cuales contiene aproximadamente 8-10 de ellos.

**Procedencia:** Desconocida.

**Ubicación actual:** Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú, Ministerio de Cultura.

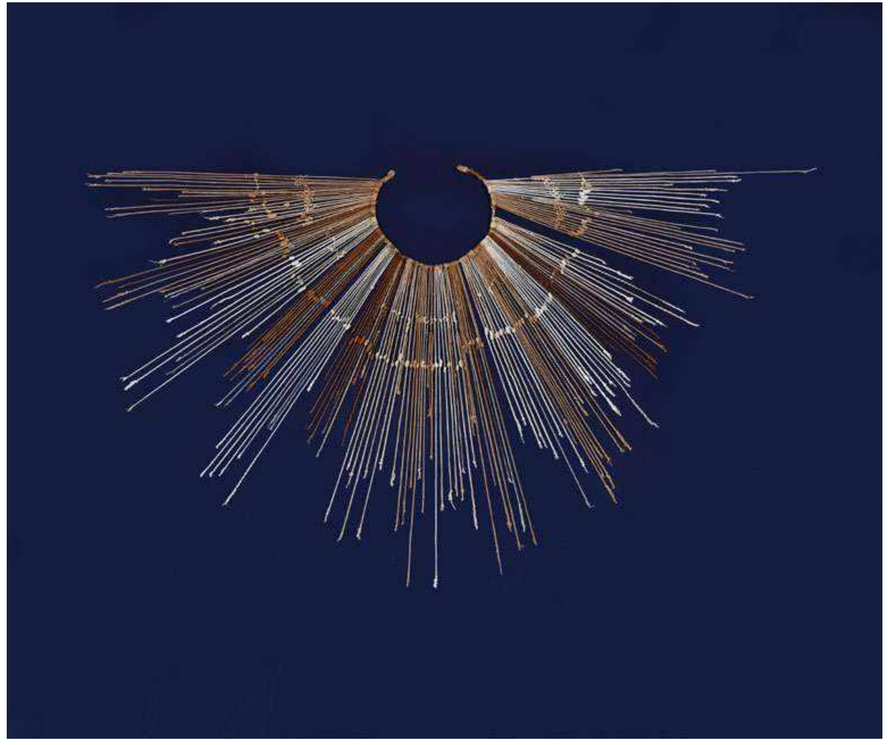
**Identification:** MNAAHP_AB3390

**Material:** Cotton.

**Comments:** Pendant cords are organized by color banding, each band of which contains ca. 8-10 pendant cords.

**Provenance:** Unknown.

**Current location:** Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú, Ministerio de Cultura.



# Quipu 26

**Identificación:** MNAAHP_CRV6017

**Material:** Algodón.

**Comentarios:** Sin datos disponibles sobre sus dimensiones.

**Procedencia:** Desconocida.

**Ubicación actual:** Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú, Ministerio de Cultura.

**Identification:** MNAAHP_CRV6017

**Material:** Cotton.

**Comments:** No data on dimensions available.

**Provenance:** Unknown.

**Current location:** Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú, Ministerio de Cultura.

# Quipu 27

**Identificación:** RN 9027 (3) copy 2

**Material:** Algodón.

**Total de cordeles colgantes:** 18.

**Comentarios:** Los colgantes se encuentran, por lo general, organizados como cordeles alternantes blancos y medio marrón.

**Procedencia:** Pachacámac. Hallado dentro de una bolsa de piel de venado ubicada cerca de la Casa del Quipu. (Referencia: Urton, 2014).

**Ubicación actual:** Museo de sitio Pachacámac, Ministerio de Cultura.

**Identification:** RN 9027 (3) copy 2

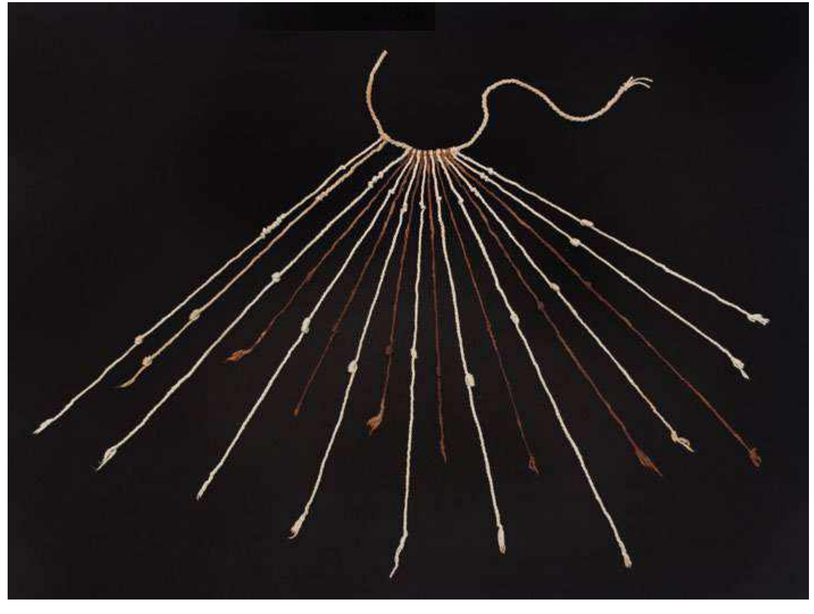
**Material:** Cotton.

**Total of pendant cords:** 18.

**Comments:** Pendant cords are generally organized as alternating white cords and medium Brown cords.

**Provenance:** Pachacámac. Found inside a deerskin bag located near to the «Casa de Kipus». (Reference: Urton, 2014).

**Current location:** Museo de sitio Pachacámac, Ministerio de Cultura.



# Quipu 28

**Identificación:** RN 82521 (1) copy

**Material:** Algodón.

**Total de cordeles colgantes:** 20.

**Procedencia:** Pachacámac (Referencia: Urton, 2014)

**Ubicación actual:** Museo de sitio Pachacámac, Ministerio de Cultura.

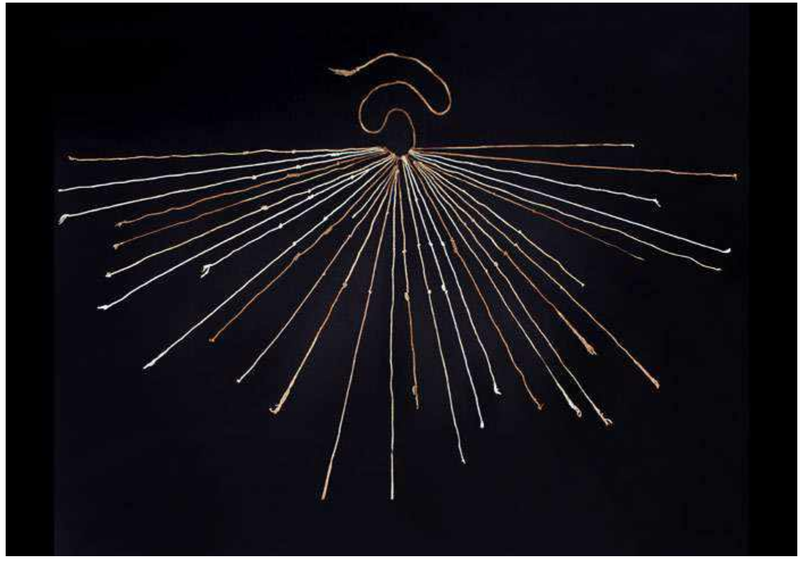
**Identification:** RN 82521 (1) copy

**Material:** Cotton.

**Total of pendant cords:** 20.

**Provenance:** Pachacámac. Found inside a deerskin bag located near to the «Casa de Kipus». (Reference: Urton, 2014).

**Current location:** Museo de sitio Pachacámac, Ministerio de Cultura.



# Quipu 29

**Identificación:** RN 87702 (2) copy

**Material:** Algodón.

**Total de cordeles colgantes:** Aproximadamente 116.

**Comentarios:** Los colgantes están, por lo general, organizados por bandas de color en grupos de seis o siete cordeles medio marrón, los cuales se alternan con cordeles blancos.

**Procedencia:** Pachacámac. (Referencia: Urton, 2014).

**Ubicación actual:** Museo de sitio Pachacámac, Ministerio de Cultura.

**Identification:** RN 87702 (2) copy

**Material:** Cotton.

**Total of pendant cords:** ca. 116.

**Comments:** Pendant cords are generally organized by color banding into groups of 6 or 7 medium brown cords alternating with white cords.

**Provenance:** Pachacámac. (Reference: Urton, 2014).

**Current location:** Museo de sitio Pachacámac, Ministerio de Cultura.

# Quipu 30

**Identificación:** Quipu 83950 001 copy 2

**Material:** Algodón.

**Comentarios:** Los cordeles están organizados en 12 grupos de colgantes separados por espacios.

**Procedencia:** Pachacámac. Hallado dentro de una bolsa de piel de venado ubicada cerca de la Casa del Quipu (Referencia: Urton, 2014).

**Ubicación actual:** Museo de sitio Pachacámac, Ministerio de Cultura.

**Identification:** Quipu 83950 001 copy 2

**Material:** Cotton.

**Comments:** Cords organized by spacing into 12 cord groupings.

**Provenance:** Pachacámac. Found inside a deerskin bag located near to the «Casa de Kipus». (Reference: Urton, 2014).

**Current location:** Museo de sitio Pachacámac, Ministerio de Cultura.

# Quipu 31

**Identificación:** 81938 (3)

**Material:** Algodón.

**Comentarios:** Los cordeles están organizados en 19 grupos, cada uno de los cuales contiene 5-7 colgantes.

**Procedencia:** Pachacámac. (Referencia: Urton, 2014).

**Ubicación actual:** Museo de sitio Pachacámac, Ministerio de Cultura.

**Identification:** 81938 (3)

**Material:** Cotton.

**Comments:** Pendant cords are organized into 19 cord group; each cord group contains 5-7 pendant cords.

**Provenance:** Pachacámac. (Reference: Urton, 2014).

**Current location:** Museo de sitio Pachacámac, Ministerio de Cultura.

# Quipu 32

**Identificación:** 8 Puruchuco 1, Puruchuco, quipu enrollado-UR68

**Material:** Algodón.

**Longitud del cordel principal:** 75 cm.

**Total de cordeles:** 73.

**Comentarios:** Los colgantes están organizados en 18 grupos, conformado cada uno por cuatro cordeles ordenados según una seriación de color.

**Procedencia:** Puruchuco, valle de Lima. Ubicado en el entierro inmediatamente al norte del palacio de Puruchuco. (Referencia: Urton y Brezine, 2005 y 2007).

**Ubicación actual:** Museo de sitio Puruchuco, Ministerio de Cultura.

**Identification:** 8 Puruchuco 1, Puruchuco, rolled quipu-UR68

**Material:** Cotton.

**Length of main cord:** 75 cm.

**Total of pendant cords:** 73.

**Comments:** Pendant cords are organized into 18 cord groupings, each cord group is composed of 4 cords organized by color seriation.

**Provenance:** Puruchuco, valley of Lima (location: burial just north of the palace of Puruchuco). (Reference: Urton and Brezine, 2005 and 2007).

**Current location:** Museo de sitio Puruchuco, Ministerio de Cultura.

# Quipu 33

**Identificación:** MALI_BCD7739RADI (UR93)

**Material:** Camélido (¿?).

**Longitud del cordel principal:** 72 cm.

**Total de cordeles colgantes:** 223.

**Comentarios:** Los colgantes están organizados en 12 grupos separados por espacios. Cada uno de ellos está formado por 16-24 cordeles (uno es de apenas tres colgantes). Este quipu es extremadamente complejo estructuralmente y tiene muchas cuerdas subsidiarias —ocho o nueve, por lo general—, sujetas a la mayoría de los colgantes. Conforman a este quipu un total de unos 1.230 cordeles colgantes y subsidiarios.

**Procedencia:** Desconocida.

**Ubicación actual:** Fundación Biblioteca Museo Temple Radicati de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

**Identification:** MALI_BCD7739RADI (UR93)

**Material:** Camelid (?).

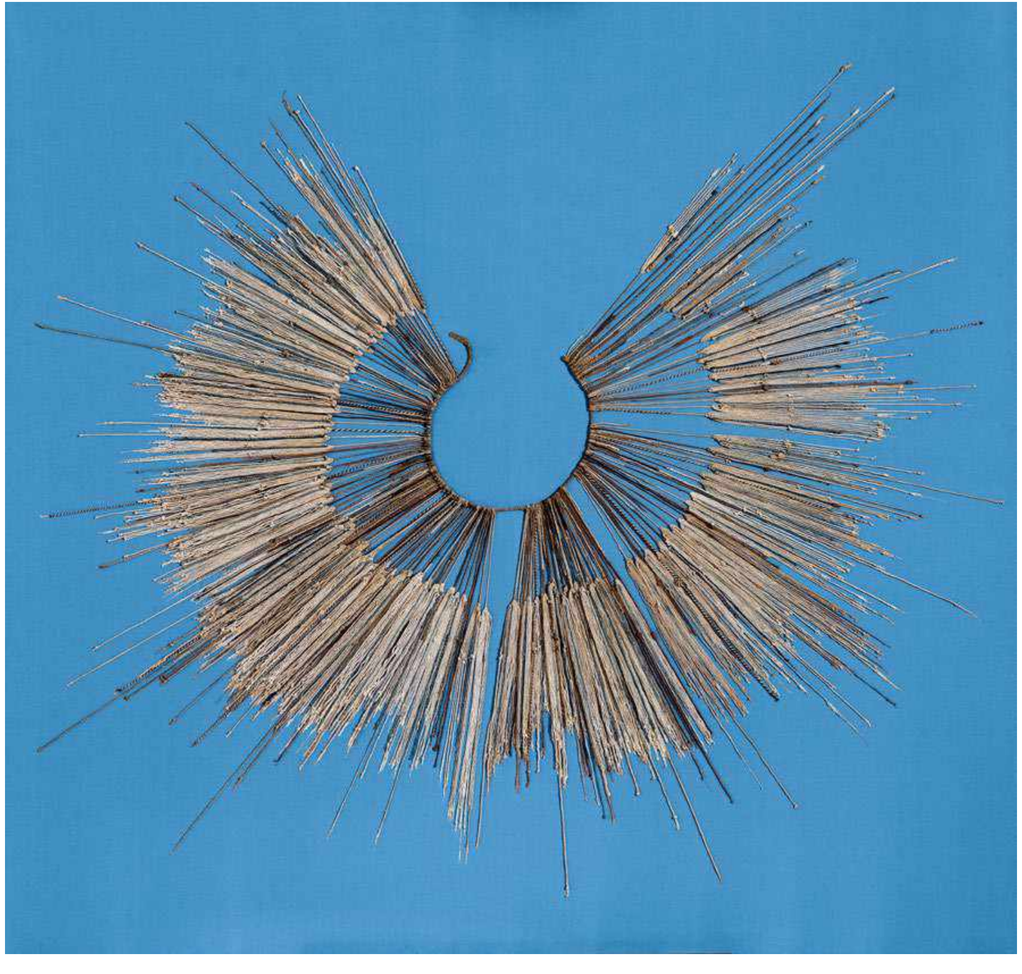
**Length of main cord:** 72 cm.

**Total of pendant cords:** 223.

**Comments:** The pendant cords are organized into 12 cord groupings by spacing, with each cord grouping composed of between 16 to 24 pendant cords (one is of only 3 pendant cords). This is a structurally exceedingly complex quipu with many subsidiary cords —generally 8 or 9— attached to most pendant cord. There is a total of some 1,230 pendant and subsidiary cords composing this quipu.

**Provenance:** Unknown.

**Current location:** Fundación Biblioteca Museo Temple Radicati de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.



# Quipu 34

**Identificación:** MALI_BCD7741RADI (UR97)

**Material:** Algodón.

**Longitud del cordel principal:** 68,5 cm.

**Total de cordeles colgantes:** 80.

**Comentarios:** Los colgantes están organizados en nueve grupos de cordeles por color y espaciamiento. Muchas de las cuerdas colgantes tienen hasta siete cordeles subsidiarios.

**Procedencia:** Desconocida.

**Ubicación actual:** Fundación Biblioteca Museo Temple Radicati de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

**Identification:** MALI_BCD7741RADI (UR97)

**Material:** Cotton.

**Length of main cord:** 68,5 cm.

**Total of pendant cords:** 80.

**Comments:** TThe pendant cords are organized into 9 cord groupings by cord color and spacing. Many of the pendant cords carry up to 7 subsidiary cords.

**Provenance:** Unknown.

**Current location:** Fundación Biblioteca Museo Temple Radicati de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

# Quipu 35

**Identificación:** MALI_BCD7744 (UR112)

**Material:** Camélido.

**Longitud del cordel principal:** 60 cm.

**Total de cordeles colgantes:** 76.

**Comentarios:** Las parejas de colgantes están dobladas juntas sobre la cuerda principal, generando así cuatro grupos de cordeles. El anudado de los cordeles está organizado de modo «narrativo» y no decimal. Probablemente data de la época post incaica y colonial.

**Procedencia:** Desconocida.

**Ubicación actual:** Fundación Biblioteca Museo Temple Radicati de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

**Identification:** MALI_BCD7744 (UR112)

**Material:** Camelid.

**Length of main cord:** 60 cm.

**Total of pendant cords:** 76.

**Comments:** Pairs of pendant cords are together doubled over the main cord, producing 4-cord groups. Knotting of cords is organized in a non-decimal, «narrative» arrangement. The quipu probably dates to the post-Inka, colonial era.

**Provenance:** Unknown.

**Current location:** Fundación Biblioteca Museo Temple Radicati de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

# Quipu 36

**Identificación:** MALI_BCD7746RADI.jpg (UR103)

**Material:** Algodón con entorchado de fibra de camélido.

**Longitud del cordel principal:** 24 cm.

**Total de cordeles colgantes:** 7 más un «colgante anillado».

**Comentarios:** Quipu preincaico huari del Horizonte Medio (600-1000 d. C.) del tipo «lazo y ramal». Detalle del aditamento colgante anillado del quipu huari del Horizonte Medio descrito arriba. Este colgante tiene cuatro cordeles pendientes, cada uno de ellos con una cuerda subsidiaria.

**Procedencia:** Desconocida.

**Ubicación actual:** Fundación Biblioteca Museo Temple Radicati de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

**Identification:** MALI_BCD7746RADI.jpg (UR103)

**Material:** Cotton with camelid fiber thread wrapping

**Length of main cord:** 24 cm.

**Total of pendant cords:** 7 plus one «loop pendant».

**Comments:** Pre-Inca Wari quipu of the Middle Horizon (600-1000 AD) of the «loop and branch» type. Detail of the «loop pendant» attachment of the Wari quipu of the Middle Horizon described above. The loop pendant carries 4 pendant cords each with a subsidiary cord.

**Provenance:** Unknown.

**Current location:** Fundación Biblioteca Museo Temple Radicati de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

# Quipu 37

**Identificación:** MALI_RADI7740.jpg (UR87)

**Material:** Algodón.

**Longitud del cordel principal:** 126,5 cm.

**Total de cordeles colgantes:** 288.

**Comentarios:** Los colgantes están organizados en 438 grupos de cordeles por su color y espaciamiento. Una sección del quipu tiene 12 cordeles superiores, cada uno de los cuales está asociado a 12 colgantes (seis a cada lado del cordel superior). Otra sección tiene cinco cordeles marcadores torcidos que sobresalen por encima del cordel principal. Este último comienza con una borla de fibras de camélido rojas y amarillas.

**Procedencia:** Valle del Santa, costa norcentral del Perú. Se dice que este quipu es uno de seis hallados juntos en una tumba en el valle del Santa. (Referencias: Radicati, 2006: 155-264 [«La 'seriación' como posible clave para descifrar los quipus extranumerales»]; Urton, 2017: 217-246; Medrano y Urton, 2018).

**Ubicación actual:** Fundación Biblioteca Museo Temple Radicati de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

**Identification:** MALI_RADI7740.jpg (UR87)

**Material:** Cotton.

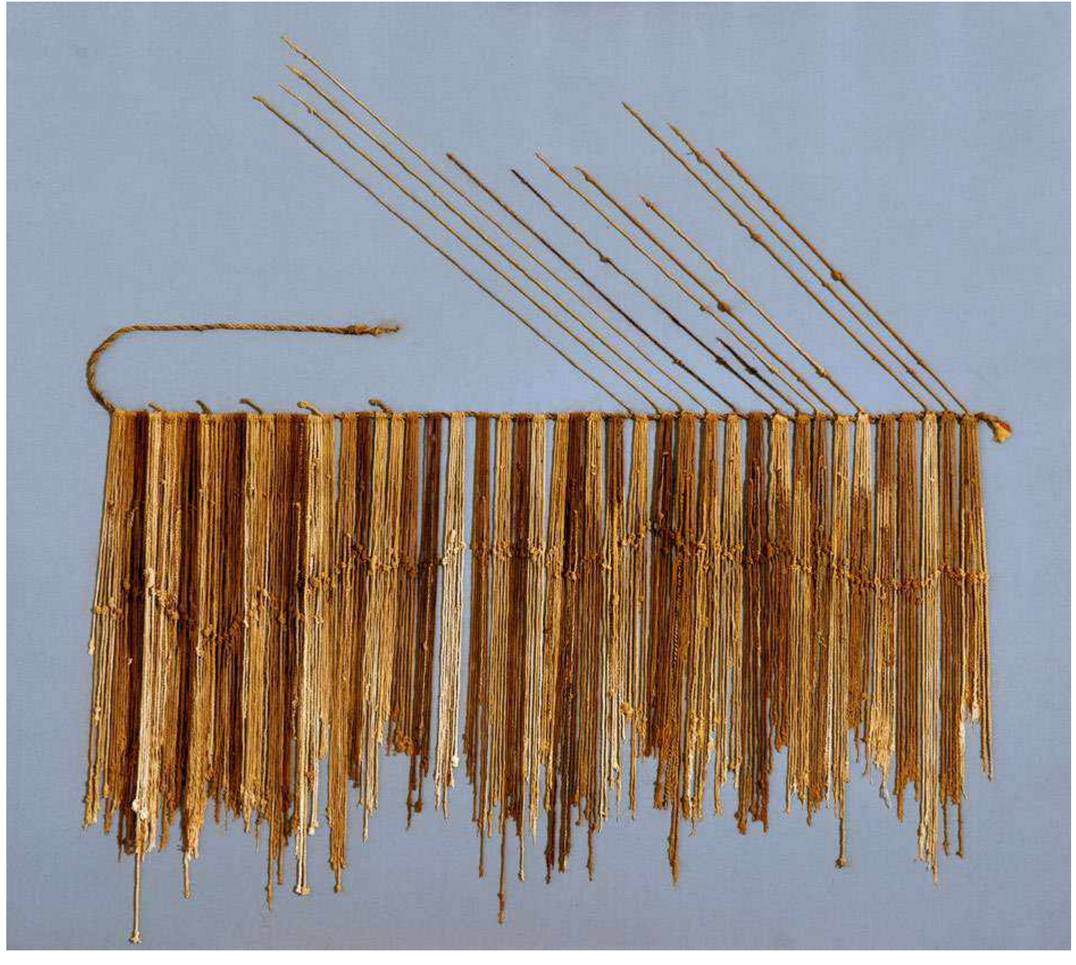
**Length of main cord:** 126,5 cm.

**Total of pendant cords:** 288.

**Comments:** The pendant cords are organized into 48 cord groupings by color and spacing. One section of the quipu contains 12 top cords, each of which is associated with 12 pendant cords (6 on either side of the top cord). Another section has 5 twisted cord markers protruding from the top of the main cord. The quipu main cord begins with a tassel (borla) of red and yellow camelid fibers.

**Provenance:** Santa River Valley, north-central coast of Peru. (Location: The quipu is one of 6 said to have been found together in a tomb in the Santa Valley.) (References: Radicati, 2006:155-264 [«La 'Seriación como posible clave para descifrar los quipus extranumerales»]; Urton, 2017:217-246; Medrano and Urton, 2018).

**Current location:** Fundación Biblioteca Museo Temple Radicati de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.



# Museos internacionales

## International Museums

American Museum of Natural History, Nueva York. EE.UU.
Brooklyn Museum, Nueva York. EE.UU.
Dallas Museum of Art. The Nora and John Wise Collection,Dallas, Texas. EE.UU.
Dumbarton Oaks, Pre-Columbian Collection, Washington D. C. EE.UU.
National Museums of World Culture – Museum of Ethnography, Suecia
Herrett Center for Arts and Science (Museum of Anthropology, Natural History, Astronomy, and Art), College of Southern Idaho, EE.UU.
Lowe Art Museum, University of Miami, Coral Gables, Florida, EE.UU.
The Maxwell Museum of Anthropology, University of New Mexico, Nuevo Mexico, EE.UU.
Museo delle Culture, Comune di Milano, Italia
Museum Fünf Kontinente München, Alemania
Musee du quai Branly – Jacques Chirac, París, Francia
Museum für Volkerkunde, Berlín / Staatliche Museen zu Berlin, Ethnologisches Museum, Alemania
Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Harvard University, Massachusetts, EE.UU.
Princeton University Art Museum, Nueva Jersey, EE.UU.
The George Washington University Museum / The Textile Museum, Washington, D. C. EE.UU.
Yale Peabody Museum of Natural History, Connecticut, EE.UU.

# Quipu 38

**Identificación:** AMNH-41.0/7305AAS199 - 41.0/7305A (AS199/UR1199)

**Material:** Algodón.

**Longitud del cordel principal:** 33 cm.

**Total de cordeles colgantes:** 73, con 12 cordeles superiores.

**Comentarios:** Predominantemente grupos de seis cordeles, cada uno de ellos con un cordel superior.

**Procedencia:** Desconocida.

**Ubicación actual:** American Museum of Natural History, Nueva York, Estados Unidos.

**Identification:** AMNH-41.0/7305AAS199 - 41.0/7305A (AS199/UR1199)

**Material:** Cotton.

**Length of main cord:** 33 cm.

**Total of pendant cords:** 73 with 12 top cords.

**Comments:** Predominantly 6-cord groups, each with a top cord.

**Provenance:** Unknown.

**Current location:** American Museum of Natural History, New York, USA.

# Quipu 39

**Identificación:** AMNH-41.2/6995-UR169DSC_0017 – 41.2/6995 (UR169)

**Material:** Algodón.

**Longitud del cordel principal:** 18,5 cm

**Total de cordeles colgantes:** 41

**Comentarios:** Predominantemente de grupos de 5 cordeles

**Procedencia:** valle de Ica, cerca de Callango, costa sur del Perú.

**Ubicación actual:** American Museum of Natural History, Nueva York, Estados Unidos.

**Identification:** AMNH-41.2/6995-UR169DSC_0017 – 41.2/6995 (UR169)

**Material:** Cotton.

**Length of main cord:** 18,5 cm

**Total of pendant cords:** 41

**Comments:** Predominantly 5-cord groups.

**Provenance:** Ica Valley, near Callango, south coast of Peru.

**Current location:** American Museum of Natural History, New York, USA.

# Quipu 40

**Identificación:** AMNH-B8707 – B8707 (UR186)

**Material:** Algodón.

**Longitud del cordel principal:** 33,5 cm.

**Total de cordeles colgantes:** 51, con 7 cordeles superiores.

**Comentarios:** Predominantemente de grupos de 6 cordeles, cada uno de ellos con un cordel superior.

**Procedencia:** Hacienda Huando, Chancay, costa central del Perú.

**Ubicación actual:** American Museum of Natural History, Nueva York, Estados Unidos.

**Identification:** AMNH-B8707 – B8707 (UR186)

**Material:** Cotton.

**Length of main cord:** 33,5 cm.

**Total of pendant cords:** 51 with 7 top cords.

**Comments:** Predominantly 6-cord groups, each with a top cord.

**Provenance:** Hacienda Huando, Chancay, central coast of Peru.

**Current location:** American Museum of Natural History, New York, USA.

# Quipu 41

**Identificación:** 41.2/6715 UR170-41.2/6715 (UR170)

**Material:** Algodón.

**Longitud del cordel principal:** 77 cm.

**Total de cordeles colgantes:** 67.

**Comentarios:** Varios de los cordeles en la sección inicial del quipu son entorchados.

**Procedencia:** Desconocida.

**Ubicación actual:** American Museum of Natural History, Nueva York, Estados Unidos.

**Identification:** 41.2/6715 UR170-41.2/6715 (UR170)

**Material:** Cotton.

**Length of main cord:** 77 cm.

**Total of pendant cords:** 67.

**Comments:** Several cords at the beginning of the quipu are thread-wrapped.

**Provenance:** Unknown.

**Current location:** American Museum of Natural History, New York, USA.

# Quipu 42

**Identificación:** AMNH-B8705-B8705 (UR176)

**Material:** Algodón.

**Longitud del cordel principal:** 55 cm.

**Total de cordeles colgantes:** 96.

**Comentarios:** Los nudos están dispuestos siguiendo una organización «narrativa» no decimal.

**Procedencia:** Chancay, costa central del Perú. (Referencia: Locke, 1928: 47-52; Urton, 2002: 186-189; y 2003: 98-103).

**Ubicación actual:** American Museum of Natural History, Nueva York, Estados Unidos.

**Identification:** AMNH-B8705-B8705 (UR176)

**Material:** Cotton.

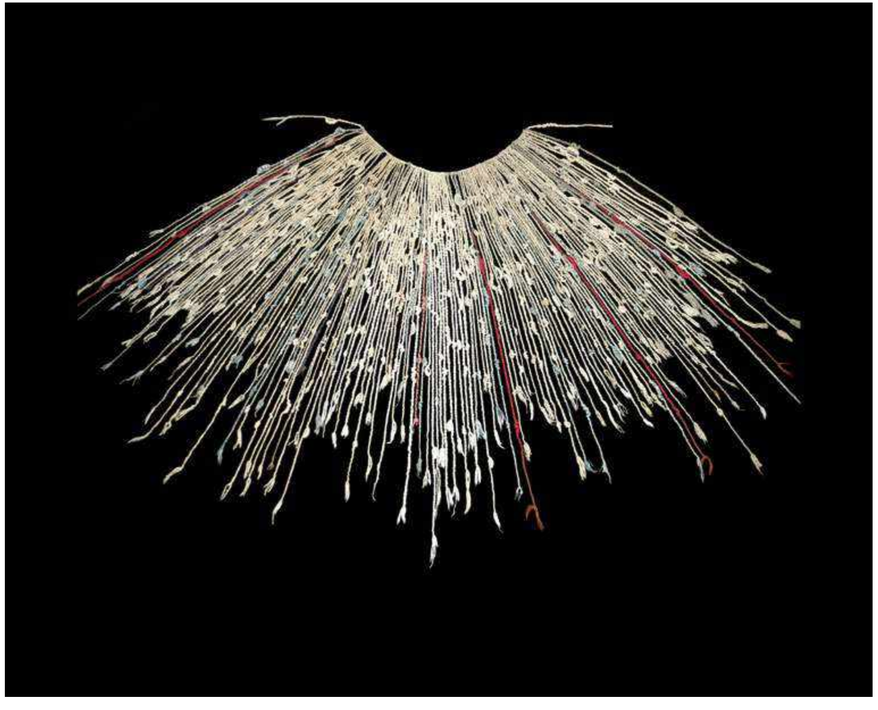
**Length of main cord:** 55 cm.

**Total of pendant cords:** 96.

**Comments:** Knots arrayed in non-decimal, «narrative» organization.

**Provenance:** Chancay, central coast of Peru. (Reference: Locke, 1928:47-52; Urton, 2002:186-189; and 2003:98-103).

**Current location:** American Museum of Natural History, New York, USA.



# Quipu 43

**Identificación:** AMNH-B8704-B8704 (UR177)

**Material:** Algodón.

**Longitud del cordel principal:** 28,5 cm.

**Total de cordeles colgantes:** 31.

**Procedencia:** Desconocida.

**Ubicación actual:** American Museum of Natural History, Nueva York, Estados Unidos.

**Identification:** AMNH-B8704-B8704 (UR177)

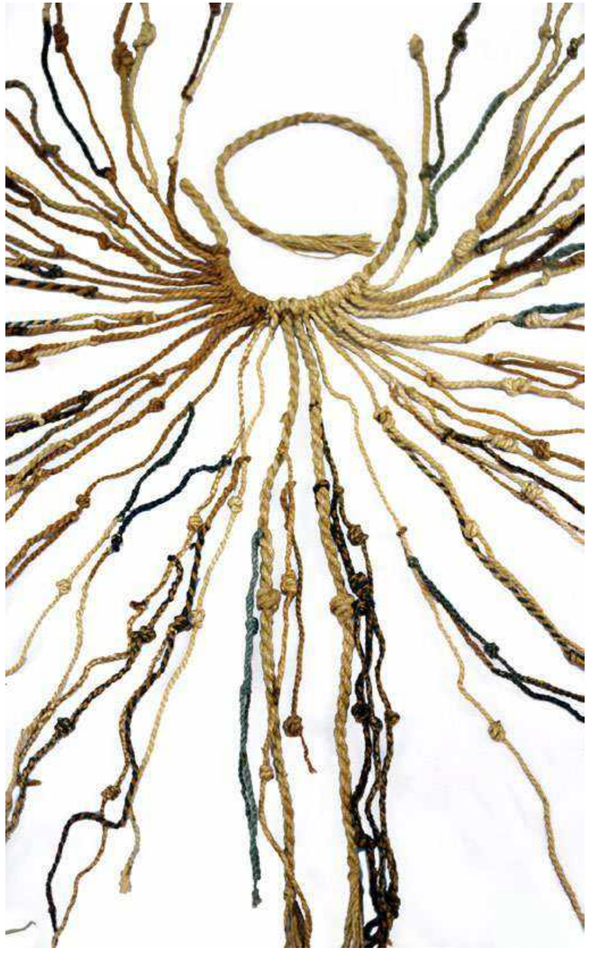
**Material:** Cotton.

**Length of main cord:** 28,5 cm.

**Total of pendant cords:** 31.

**Provenance:** Unknown.

**Current location:** American Museum of Natural History, New York, USA.



# Quipu 44

**Identificación:** 36.718_PS9– 36.718_PS9 (JS01)

**Material:** Algodón y camélido.

**Longitud del cordel principal:** 80 cm.

**Total de cordeles colgantes:** 65.

**Comentarios:** Con un gran número de subsidiarios que suman en total 138 cordeles colgantes y subsidiarios. Contiene varias cuerdas teñidas de azul e índigo. Quipu «narrativo» no decimal.

**Procedencia:** Ancón, costa central del Perú. Donación del doctor John H. Finney. (Referencia: Julia Strauss, Senior Honors Thesis, Harvard College, 2017).

(Referencia: Julia Strauss, Senior Honors Thesis, Harvard College, 2017).

**Ubicación actual:** Brooklyn Museum, Nueva York, Estados Unidos.

**Identification:** 36.718_PS9– 36.718_PS9 (JS01)

**Material:** Cotton and camelid.

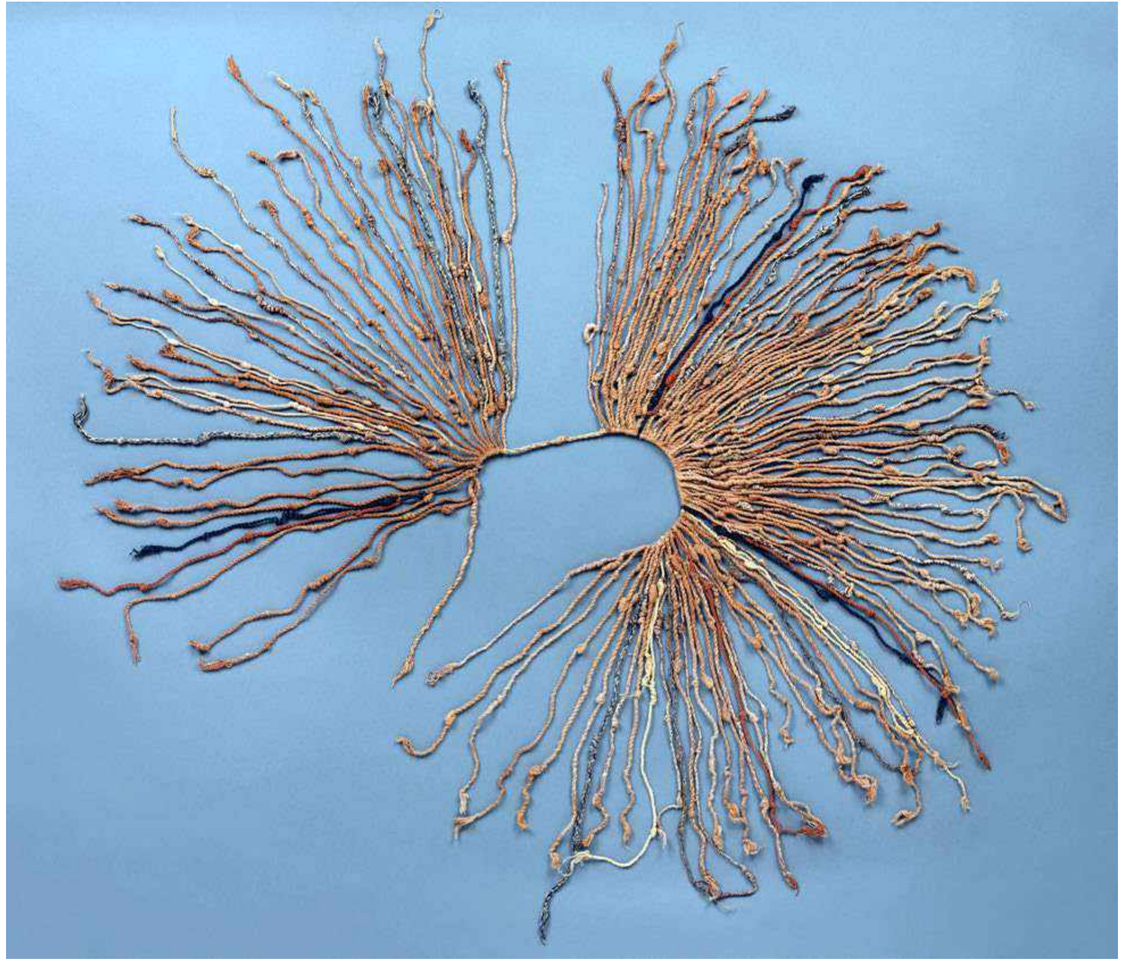
**Length of main cord:** 80 cm.

**Total of pendant cords:** 65.

**Comments:** With a large number of subsidiary cords totaling 138 pendant and subsidiary cords; contains several blue, indigo dyed cords.

**Provenance:** Ancon, central coast of Peru. Non-decimal, «narrative» quipu. Gift of Dr. John H. Finney. (Reference: Julia Strauss, Senior Honors Thesis, Harvard College, 2017).

**Current location:** Brooklyn Museum, New York. USA.



# Quipu 45

**Identificación:** T41299.33JPG.JPG (QU13)

**Material:** Algodón.

**Longitud de los cordeles principales:** 107 cm.

**Comentarios:** El quipu está conformado por dos cordeles principales con cuerdas subsidiaria. Algunos cordeles fueron teñidos con añil. (Notas de Kylie Quave, 2006).

**Procedencia:** Desconocida

**Ubicación actual:** The Nora and John Wise Collection, Dallas Museum of Art, Dallas, Texas, Estados Unidos.

**Identification:** T41299.33JPG.JPG (QU13)

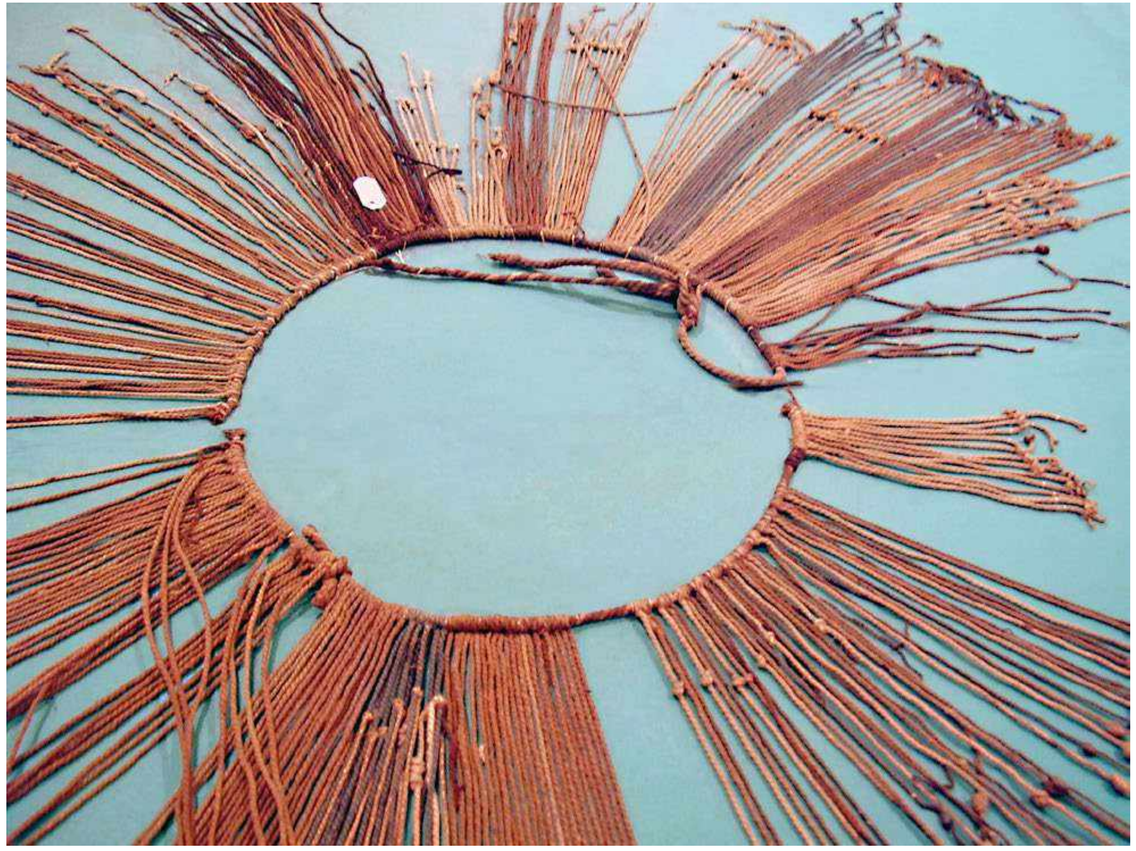
**Material:** Cotton.

**Length of main cords:** 107 cm.

**Comments:** The quipu is composed of two main cords with subsidiary cords. Some cords are dyed with indigo dye. (Notes by Kylie Quave, 2006).

**Provenance:** Unknown.

**Current location:** Dallas Museum of Art. The Nora and John Wise Collection, Dallas, Texas, USA.



# Quipu 46

**Identificación:** 1983_W_2176_A-B-DALLAS

**Material:** Algodón y tinte de índigo.

**Longitud de los cordeles principales:** Dos quipus: quipu A: 19 × 22 1/2 in. (48,26 × 57,15 cm); quipu B: 15 1/2 × 17 3/4 in. (39,37 × 45,09 cm).

**Procedencia:** Desconocida. Donación de John Wise.

**Ubicación actual:** The Nora and John Wise Collection, Dallas Museum of Art, Dallas, Texas, Estados Unidos.

**Identification:** 1983_W_2176_A-B-DALLAS

**Material:** Cotton and indigo dye.

**Comments:** Two quipus: Quipu A: 19 × 22 1/2 in. (48.26 × 57.15 cm); Quipu B: 15 1/2 × 17 3/4 in. (39.37 × 45.09 cm).

**Provenance:** Unknown. Dallas Museum of Art, the Nora and John Wise Collection, bequest of John Wise.

**Current location:** Dallas Museum of Art. The Nora and John Wise Collection. Dallas, Texas. USA.

# Quipu 47

**Identificación:** PC.WBC.2016.067

**Material:** Algodón y fibra de camélido.

**Longitud del cordel principal:** 224 cm.

**Total de cordeles colgantes:** 84.

**Comentarios:** Los colgantes están organizados en 14 grupos, cada uno de los cuales está conformado por seis de ellos. La parte superior de los colgantes está entorchada con hilos de fibra de camélido teñidos. Este es un quipu huari del Horizonte Medio (600-1000 d. C.) del tipo colgante.

**Procedencia:** Desconocida. Donativo de Barbara y William J. Conklin. (Referencia: J. C. Splitstoser, 2019).

**Ubicación actual:** Dumbarton Oaks, Pre-Columbian Collection, Washington D. C., Estados Unidos.

**Identification:** PC.WBC.2016.067

**Material:** Cotton and camelid fiber.

**Length of main cord:** 224 cm.

**Total of pendant cords:** 84.

**Comments:** The pendant cords are organized into 14 groups, each composed of 6 pendant cords. The upper portions of the pendant cords are wrapped with dyed camelid fiber threads. This is a Middle Horizon (600-1000AD) Wari pendant-type quipu.

**Provenance:** Unknown. (Gift of Barbara and William J. Conklin) (Reference: J.C. Splitstoser, 2019).

**Current location:** Dumbarton Oaks, Pre-Columbian Collection, Washington DC, USA.

# Quipu 48

**Identificación:** PC.WBC.2016.068

**Material:** Algodón.

**Longitud del cordel principal:** El cordel principal está trenzado, lo cual es sumamente inusual.

**Total de cordeles colgantes:** 101.

**Comentarios:** Los colgantes se encuentran organizados en 20 grupos de cinco cordeles cada uno, con un colgante adicional en uno de ellos (el Colgante 21). La mayoría de los colgantes tienen nueve o diez cordeles subsidiarios. El quipu originalmente tuvo más de mil cuerdas. Es el quipu huari del Horizonte Medio (600-1000 d. C.) más grande que se conozca en el mundo.

**Procedencia:** Desconocida. Donativo de Barbara y William J. Conklin. (Referencia: J. C. Splitstoser, 2019).

**Ubicación actual:** Dumbarton Oaks, Pre-Columbian Collection, Washington D. C., Estados Unidos.

**Identification:** PC.WBC.2016.068

**Material:** Cotton.

**Length of main cord:** The main cord is braided, which is highly unusual.

**Total of pendant cords:** 101.

**Comments:** The pendant cords are organized into 20 groups of 5 cords each with an additional pendant cord in one group (Pendant 21). Most pendant cords have 9 or 10 subsidiary cords. The quipu originally had 1000 + cords. This is the largest huari quipu known around the world. Middle Horizon (600-1000A.D.)

**Provenance:** Unknown. (Gift of Barbara and William J. Conklin) (Reference: J.C. Splitstoser, 2019).

**Current location:** Dumbarton Oaks, Pre-Columbian Collection, Washington DC, USA.

# Quipu 49

**Identificación:** PC.WBC.2016.069

**Material:** Maguey (¿?), fibra de camélido y algodón.

**Longitud del cordel principal:** 58 cm.

**Total de cordeles colgantes:** 44 (originalmente: 48).

**Comentarios:** Los colgantes están dispuestos en 12 unidades, formada cada una por cuatro cordeles. Los colgantes tienen entorchado de fibra de camélido teñido en la parte superior, así como hacia su extremo. Quipu huari del Horizonte Medio (600-1000 d. C.) del tipo colgante.

**Procedencia:** Desconocida. Donativo de Barbara y William J. Conklin. (Referencia: J. C. Splitstoser, 2019).

**Ubicación actual:** Dumbarton Oaks, Pre-Columbian Collection, Washington D. C., Estados Unidos.

**Identification:** PC.WBC.2016.069

**Material:** Maguey (?), camelid fiber, and cotton.

**Length of main cord:** 58 cm.

**Total of pendant cords:** 44 (originally: 48).

**Comments:** The pendant cords are arranged in 12 units each composed of 4 pendant cords. Pendant cords have dyed camelid fiber thread-wrapping on the upper portions, as well as at the end of the cords. Pendant-type Middle Horizon (600-1000A.D.) Wari quipu.

**Provenance:** Unknown. (Gift of Barbara and William J. Conklin) (Reference: J.C. Splitstoser, 2019).

**Current location:** Dumbarton Oaks, Pre-Columbian Collection, Washington DC, USA.

# Quipu 50

**Identificación:** PC.WBC.2016.070

**Material:** Algodón.y fibra de camélido.

**Comentarios:** Este es un quipu inusual, pues jamás se le ha desenrollado (esto es, abierto). Ignoramos, por ende, cuál es la longitud del cordel principal o el número total de colgantes. Se enrollaba a los quipus así para transportarlos de un lugar a otro (por mensajeros a quienes se conocía como chasquis), así como para su almacenaje en un archivo.

**Procedencia:** Desconocida. Donativo de Barbara y William J. Conklin. (Referencia: G. Urton, 2019).

**Ubicación actual:** Dumbarton Oaks, Pre-Columbian Collection, Washington D. C., Estados Unidos.

**Identification:** PC.WBC.2016.070

**Material:** Cotton and camelid fiber.

**Comments:** This is an unusual quipu in that it has never been unrolled (opened up); therefore, the full length of the main cord is unknown, as is the total number of pendant cords. Quipus were rolled up in this manner for both transporting from one place to another (by runners, called chaskis), as well as for storing in an archive. **Provenance:** Unknown. (Gift of Barbara and William J. Conklin) (Reference: G. Urton, 2019).

**Current location:** Dumbarton Oaks, Pre-Columbian Collection, Washington DC, USA.

# Quipu 51

**Identificación:** PC.WBC.2016.072

**Material:** Algodón.

**Longitud del cordel principal:** Está roto y las partes fueron empalmadas (se ignora la longitud original).

**Total de cordeles colgantes:** 438.

**Comentarios:** Hay un total de 39 agrupamientos de cordeles, cada uno de los cuales está, por lo general, formado por 11 cuerdas. Las 11 cuerdas están formadas por diez colgantes y un cordel superior. En general, los valores anudados en los diez colgantes (y en cualquier subsidiaria) están sumados y registrados en el cordel superior (y en cualquier subsidiaria). Estructuralmente, este es uno de los quipus incaicos más complejos conocidos hasta hoy.

**Procedencia:** Desconocida. Donativo de Barbara y William J. Conklin. (Referencia: G. Urton, 2019).

**Ubicación actual:** Dumbarton Oaks, Pre-Columbian Collection, Washington D. C., Estados Unidos.

**Identification:** PC.WBC.2016.072

**Material:** Cotton.

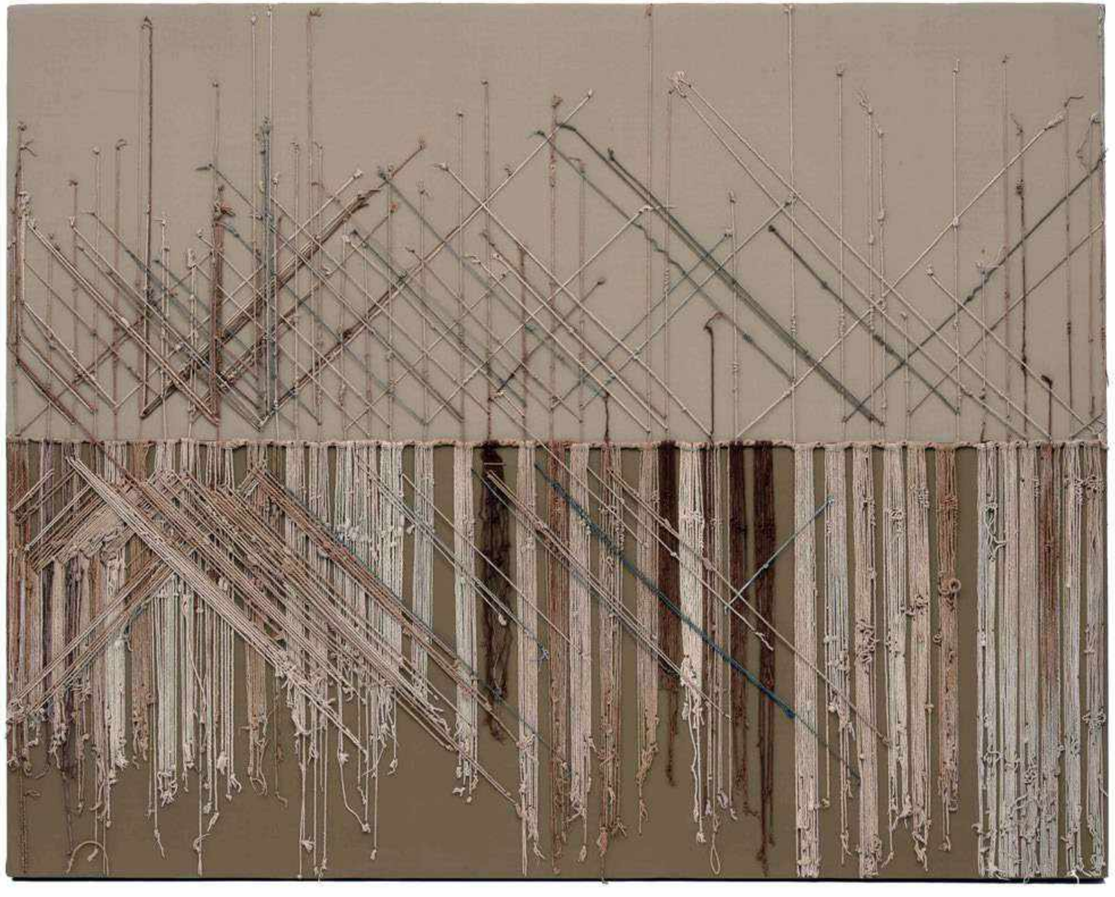
**Length of main cord:** The main cord is broken and spliced together (original length unknown)

**Total of pendant cords:** 438.

**Comments:** There is a total of 39 cord groupings, each generally composed of 11 cords. The 11 cords are composed of 10 pendant cords and one top cord. In general, the values knotted into the 10 pendant cords (and any subsidiaries) are summed and recorded on the top cord (and any subsidiaries). This is structurally one of the most complex Inka quipus known to date.

**Provenance:** Unknown. (Gift of Barbara and William J. Conklin) (Reference: G. Urton, 2019).

**Current location:** Dumbarton Oaks, Pre-Columbian Collection, Washington DC, USA.



# Quipu 52

**Identificación:** PC.WBC.2016.136

**Material:** Algodón y fibra de camélido.

**Longitud del cordel principal:** 50 cm.

**Total de cordeles colgantes:** 41.

**Comentarios:** Hay cinco grupos de colgantes. Estos llevan hasta cinco niveles de cuerdas subsidiarias. La parte superior de todos los colgantes en cada uno de los cinco grupos —salvo el primero de ellos— está entorchada con hilos de fibra de camélido teñidos en coloridos patrones. Quipu huari del Horizonte Medio (600-1000 d. C.) del tipo colgante.

**Procedencia:** Desconocida. Donativo de Barbara y William J. Conklin. (Referencia: J. C. Splitstoser, 2019).

**Ubicación actual:** Dumbarton Oaks, Pre-Columbian Collection, Washington D. C., Estados Unidos.

**Identification:** PC.WBC.2016.136

**Material:** Cotton and camelid fiber.

**Length of main cord:** 50 cm.

**Total of pendant cords:** 41.

**Comments:** There are 5 groups of pendant cords. The pendant cords carry up to 5 levels of subsidiary cords. The upper portions of all but the first pendant cord in each of the 5 pendant cord groupings are thread-wrapped in colorful patterns with dyed camelid fiber threads. A pendant-type, Middle Horizon (600-1000A.D.) Wari quipu.

**Provenance:** Unknown. (Gift of Barbara and William J. Conklin) (Reference: J.C. Splitstoser, 2019).

**Current location:** Dumbarton Oaks, Pre-Columbian Collection, Washington DC, USA.

# Quipus 53 y 54

**Identificación:** DSC_98 copy, MWC #32.8.1 (derecha) y 32.8.2 (izquierda)

**Material:** Algodón.

**Comentarios:** Dos quipus preincaicos huaris del Horizonte Medio (600-1000 d. C.) del tipo «lazo y ramal». Cordeles colgantes de algodón con un colorido entorchado de fibra de camélido teñida alrededor de ellos.

**Procedencia:** Desconocida. (Referencia: Urton, 2014).

**Ubicación actual:** National Museums of World Culture, Museum of Ethnography, Suecia.

**Identification:** DSC_98 copy, MWC #32.8.1 (right) y 32.8.2 (left)

**Material:** Cotton.

**Comments:** Two pre-Inka, Middle Horizon (600-1000A.D.) Wari «loop and branch» type quipus. Cotton. pendant cords with colorful dyed camelid fiber thread wrapping around the pendant cords.

**Provenance:** Unknown. (Reference: Urton, 2014).

**Current location:** National Museums of World Culture, Museum of Ethnography, Sweden.

# Quipu 55

**Identificación:** 1931.37.0001.tif (UR113)

**Material:** Algodón.

**Longitud del cordel principal:** 135 cm.

**Total de cordeles colgantes:** 332.

**Comentarios:** Quipu sumamente complejo en el cual los colgantes están organizados en 31 grupos. Estos grupos están organizados internamente por una seriación de color.

**Procedencia:** Nazca, costa sur del Perú.

**Ubicación actual:** National Museums of World Culture, Museum of Ethnography, Suecia.

**Identification:** 1931.37.0001.tif (UR113)

**Material:** Cotton.

**Length of main cord:** 135 cm.

**Total of pendant cords:** 332.

**Comments:** Highly complex quipu in which the pendant cords are organized into some 31 cord groupings. The cord groups are internally organized by color seriation.

**Provenance:** Nazca, south coast of Peru.

**Current location:** National Museums of World Culture, Museum of Ethnography, Sweden.

**Identificación:** 37.31.1.tif (UR114)

**Material:** Algodón y fibra de camélido.

**Longitud del cordel principal:** 76 cm.

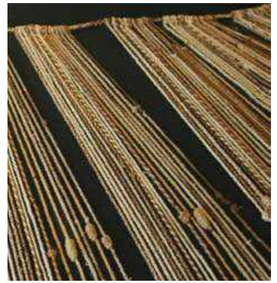
**Total de cordeles colgantes:** 219.

**Comentarios:** Los colgantes están organizados en 15 grupos por el espacio dejado entre ellos. Los grupos de cordeles están organizados por una seriación de color.

**Procedencia:** Nazca, costa sur del Perú.

**Ubicación actual:** National Museums of World Culture, Museum of Ethnography, Suecia.

# Quipu 56



**Identification:** 37.31.1.tif (UR114)

**Material:** Cotton.

**Length of main cord:** 76 cm.

**Total of pendant cords:** 219.

**Comments:** The pendant cords are organized into 15 cord groupings by spacing. The cord groups are each organized by color seriation.

**Provenance:** Nazca, south coast of Peru.

**Current location:** National Museums of World Culture, Museum of Ethnography, Sweden.

# Quipu 57

**Identificación:** Herrett Center

**Material:** Algodón.

**Longitud del cordel principal:** 137 cm.

**Total de cordeles colgantes y subsidiarios:** 592.

**Comentarios:** Este gran quipu de algodón no ha sido estudiado científicamente. Sin embargo, gracias a las notas del museo nos enteramos de que los colgantes están organizados en numerosos grupos principalmente a partir del espacio dejado entre ellos. Estos colgantes tienen los nudos atados en ellos siguiendo la forma estándar de base decimal, excepción hecha del grupo de cuerdas marrón claro a la izquierda.

**Procedencia:** Desconocida.

**Ubicación actual:** Herrett Center for Arts and Science (Museum of Anthropology, Natural History, Astronomy, and Art), College of Southern Idaho, Estados Unidos.

**Identification:** Herrett Center

**Material:** Cotton.

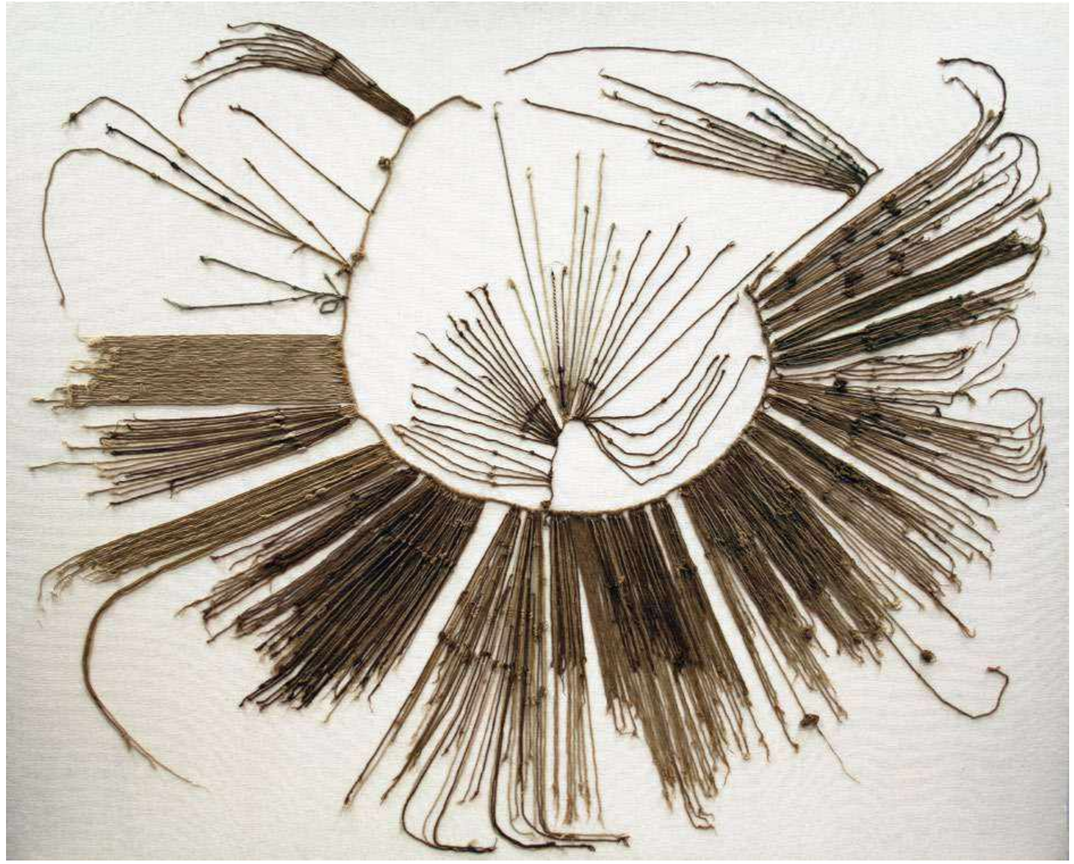
**Length of main cord:** 137 cm.

**Total of pendant and subsidiary cords:** 592.

**Comments:** This large, cotton quipu has not been studied scientifically. However, from museum notes, we learn the pendant cords are organized into numerous cord groupings primarily by spacing. With the exception of the group of light brown cords on the left, the pendant cords have knots tied in the standard, decimal-based manner.

**Provenance:** Unknown.

**Current location:** Herrett Center for Arts and Science (Museum of Anthropology, Natural History, Astronomy, and Art), College of Southern Idaho, USA.



# Quipu 58

**Identificación:** Lowe Museum #91.0361 (UR59)

**Longitud del cordel principal:** 31,5 cm.

**Total de cordeles colgantes:** 133.

**Comentarios:** Los colgantes están organizados en aproximadamente 17 grupos, principalmente mediante el color (aunque en un caso lo está por el espacio dejado). Los cordeles están organizados con bandas de color, un arreglo que, por lo general, indica el registro de datos a nivel individual (por ejemplo, censos o el cumplimiento de tareas laborales).

**Procedencia:** Desconocida.

**Ubicación actual:** Lowe Art Museum, University of Miami, Coral Gables, Florida, Estados Unidos.

**Identification:** Lowe Museum #91.0361 (UR59)

**Material:** Cotton.

**Length of main cord:** 31,5 cm.

**Total of pendant cords:** 133.

**Comments:** The pendant cords are organized into ca. 17 cord groupings primarily by color (although by spacing in one place). Cords are organized by color banding, an arrangement that generally indicates the recording of individual-level data (e.g., census, or fulfillment of work tasks).

**Provenance:** Unknown.

**Current location:** Lowe Art Museum, University of Miami, Coral Gables, Florida. USA.

# Quipu 59

**Identificación:** Catalogue No. 2000.6.1.

**Material:** Algodón.

**Total de cordeles colgantes:** 79.

**Comentarios:** Este quipu no ha sido estudiado sistemáticamente. Los colgantes están por lo general organizados ya sea en parejas, ya en grupos de 4 cordeles. Por el patrón del anudado (i.e., organizado decimalmente) parecería ser un quipu inca de tipo numérico. Sin embargo, este ejemplar resulta inusual porque virtualmente todos los cordeles colgantes de los quipus incas tienen una torsión final en S, pero este ejemplar muestra en cambio una torsión final en Z en todos los colgantes. El quipu asimismo tiene numerosos colgantes teñidos de rojo (cochinilla), lo que no es usual.

**Procedencia:** Desconocida.

**Ubicación actual:** The Maxwell Museum of Anthropology, University of New Mexico. Nuevo Mexico, Estados Unidos.

**Identification:** Catalogue No. 2000.6.1.

**Material:** Cotton.

**Total of pendant cords:** 79.

**Comments:** Pendant cords are generally organized either in pairs, or in groups of 4 cords. From the knotting pattern (i.e., decimally-organized), this appears to be an Inka, numerical-type quipu. However, it is unusual because while virtually all Inka quipu pendant cords are final S-ply, this sample displays all final Z-ply pendant cords. The quipu also contains numerous red-dyed (cochineal) pendant cords, which is unusual.

**Provenance:** Unknown.

**Current location:** The Maxwell Museum of Anthropology, University of New Mexico. New Mexico. USA.

# Quipu 60

**Identificación:** MUDEC PAM 1326

**Material:** Algodón.

**Total de cordeles colgantes:** 38.

**Comentarios:** Muchos de los colgantes llevan múltiples cuerdas subsidiarias. Este es un buen ejemplo de un quipu numérico (decimal). Este ejemplar no ha sido estudiado científicamente.

**Procedencia:** Desconocida. Colección Federico Balzarotti.

**Ubicación actual:** Museo delle Culture, Comune di Milano, Italia.

**Identification:** MUDEC PAM 1326

**Material:** Cotton.

**Total of pendant cords:** 38.

**Comments:** Many of the pendant cords carry multiple subsidiary cords. This is a fine example of a numerical (decimal) quipu. This quipu has not been studied scientifically.

**Provenance:** Unknown. Collection Federico Balzarotti.

**Current location:** Museo delle Culture. Comune di Milano, Italy.

# Quipu 61

**Identificación:** G-3304@1_Weidner (AS87/N3 y UR1087)

**Material:** Algodón.

**Longitud del cordel principal:** 86 cm.

**Total de cordeles colgantes:** 89.

**Comentarios:** Los nudos de este quipu fueron hechos de modo «narrativo» no decimal. Procedencia: Desconocida. (Referencia: Nordenskiöld, 1925: 17-18).

**Ubicación actual:** Museum Fünf Kontinente München, Alemania.

**Identification:** G-3304@1_Weidner (AS87/N3 y UR1087)

**Material:** Cotton.

**Length of main cord:** 86 cm.

**Total of pendant cords:** 89.

**Comments:** TThe knots of this quipu are produced in a non-decimal, «narrative» manner.

**Provenance:** Unknown. (Reference: Nordenskiöld, 1925: 17-18).

**Current location:** Museum Fünf Kontinente München, Germany.

# Quipu 63

**Identificación:** Quipu ohne Nr.@Franke(4) (UR23, 24, 27, 28, 29, 57)

**Material:** Algodón.

**Total de cordeles colgantes en cada quipu:** UR23 = 10; UR24 = 10; UR27 = 14; UR28 = 74; UR29 = 35; y UR57 = 21.

**Comentarios:** Grupo de seis quipus atados juntos en un grupo relacionado. Los valores numéricos atados en los colgantes de los seis quipus sugieren que estos son registros censales.

**Procedencia:** Valle de Atarco, Nazca, costa sur del Perú. (Referencia: Urton, 2017: 53-62).

**Ubicación actual:** Museum Fünf Kontinente. München, Alemania.

**Identification:** Quipu ohne Nr.@Franke(4) (UR23, 24, 27, 28, 29, 57)

**Material:** Cotton.

**Total of pendant cords on each quipu:** UR23 = 10; UR24 = 10; UR27 = 14; UR28 = 74; UR29 = 35; y UR57 = 21.

**Comments:** Group of six quipus tied together into a linked set. The numerical values knotted into the pendant cords of the six quipus suggest that these were census records.

**Provenance:** Atarco Valley, Nazca, south coast of Peru. (Reference: Urton, 2017:53-62).

**Current location:** Museum Fünf Kontinente. München, Germany.

# Quipu 63

**Identificación:** 71.1878.3.61 (UR189)

**Material:** Algodón.

**Longitud del cordel principal:** 82 cm.

**Total de cordeles colgantes:** 49.

**Comentarios:** Los colgantes están organizados en cuatro grupos a partir del espacio dejado entre ellos. Muchos colgantes llevan cuerdas subsidiarias (o cuerdas secundarias).

**Procedencia:** Desconocida.

**Ubicación actual:** Musée du quai Branly-Jacques Chirac, París, Francia.

**Identification:** 71.1878.3.61 (UR189)

**Material:** Cotton.

**Length of main cord:** 82 cm.

**Total of pendant cords:** 49.

**Comments:** The pendant cords are organized by spacing into 4 cord groups. Many pendant cords carry secondary, subsidiary cords.

**Provenance:** Unknown.

**Current location:** Musée du quai Branly - Jacques Chirac. París, France.

# Quipu 64

**Identificación:** 71.1964.19.1.5 (AS75)

**Material:** Algodón.

**Longitud del cordel principal:** 162,5 cm.

**Total de cordeles colgantes:** 179.

**Comentarios:** Los colgantes están organizados en cinco partes por el espacio dejado entre ellas y por color. La parte 1 consta de un grupo de siete colgantes y las partes 2-5, de ocho grupos de cinco o seis colgantes.

**Procedencia:** Pachacámac, costa central del Perú.

**Procedencia:** Desconocida.

**Ubicación actual:** Musée du quai Branly-Jacques Chirac, París, Francia.

**Identification:** 71.1964.19.1.5 (AS75)

**Material:** Cotton.

**Length of main cord:** 162,5 cm.

**Total of pendant cords:** 179.

**Comments:** The pendant cords are organized by spacing and color into 5 parts; Part 1 consists of 1 group of 7 pendant cords and Parts 2-5 each consist of 8 group of 5 or 6 pendant cords.

**Provenance:** Unknown.

**Current location:** Musée du quai Branly - Jacques Chirac. París, France.

# Quipu 65

**Identificación:** 71.1930.19.483 (UR188)

**Material:** Algodón.

**Longitud del cordel principal:** 107 cm.

**Total de cordeles colgantes:** 64.

**Comentarios:** El cordel principal comienza con un elaborado atado de costura en segmentos negros y blancos que terminan en una borla roja. Los colgantes están organizados por el espacio dejado entre ellos en 14 grupos de cordeles, cada uno de los cuales está formado por entre tres y nueve cuerdas. Este quipu registra los valores numéricos más altos —en las centenas de millares— de cualquiera que haya sido estudiado hasta la fecha.

**Procedencia:** Desconocida.

**Ubicación actual:** Musée du quai Branly-Jacques Chirac, París, Francia.

**Identification:** 71.1930.19.483 (UR188)

**Material:** Cotton.

**Length of main cord:** 107 cm.

**Total of pendant cords:** 64.

**Comments:** The main cord begins with an elaborate, needlework bundle in black and white segments terminating in a red tassle. The pendant cords are organized by spacing into 14 cord groups, each composed of between 3 and 9 pendant cords. This quipu records the highest numerical values —into the 100,000s— of any quipu studied to date.

**Provenance:** Unknown.

**Current location:** Musée du quai Branly - Jacques Chirac. París, France.

# Quipu 66

**Identificación:** VA 16135 a (UR231)

**Material:** Algodón.

**Longitud del cordel principal:** 304 cm.

**Total de cordeles colgantes:** 864.

**Comentarios:** El cordel principal comienza con un complejo atado de costura rojo/blanco/negro. Los colgantes están organizados por bandas de color —una forma de organización que usualmente indica el registro de datos de menor nivel (por ejemplo, individuales)— en 37 grupos de 10-12 colgantes/grupo.

**Procedencia:** Entre Ica y Pisco, costa sur del Perú.

**Ubicación actual:** Museum für Volkerkunde, Berlín / Staatliche Muséen zu Berlin, Ethnologisches Museum, Alemania.

**Identification:** VA 16135 a (UR231)

**Material:** Cotton.

**Length of main cord:** 304.0 cm.

**Total of pendant cords:** 864.

**Comments:** The main cord begins with a complex, red/white/black needlework bundle. The pendant cords are organized by color banding —an organizational form that usually indicates lower-level (e.g., individual) data records— into 37 groups of 10-12 pendant cords/group.

**Provenance:** Ica/Pisco, south coast of Peru.

**Current location:** Museum für Volkerkunde, Berlín / Staatliche Muséen zu Berlin, Ethnologisches Museum, Germany.

# Quipu 67

**Identificación:** VA 16148 (AS114)

**Material:** Algodón.

**Longitud del cordel principal:** 133 cm.

**Total de cordeles colgantes:** 339.

**Procedencia:** Entre Ica y Pisco, costa sur del Perú. (Referencia: Ascher y Ascher, 1987: 780-781).

**Ubicación actual:** Museum für Volkerkunde, Berlín / Staatliche Muséen zu Berlin, Ethnologisches Museum, Alemania.

**Identification:** VA 16148 (AS114)

**Material:** Cotton.

**Length of main cord:** 133 cm.

**Total of pendant cords:** 339.

**Provenance:** Between Ica and Pisco, south coast of Peru. (Reference: Ascher and Ascher, 1987:780-781).

**Current location:** Museum für Volkerkunde, Berlín / Staatliche Muséen zu Berlin, Ethnologisches Museum, Germany.

# Quipu 68

**Identificación:** VA 16635 (AS136)

**Material:** Algodón.

**Longitud del cordel principal:** 28 cm (¿?).

**Total de cordeles colgantes:** 180.

**Comentarios:** La cuerda principal fue pasada a través de una barra de madera. Tres figuras talladas están de pie sobre el lado superior de la barra y las dos figuras a los extremos miran hacia la del centro. Las tres sostienen cordeles con los cuales se podría colgar la barra.

**Procedencia:** Nazca, costa sur del Perú. (Referencias: Ascher y Ascher, 1987: 893; Urton, 2017: 133-135).

**Ubicación actual:** Museum für Volkerkunde, Berlín / Staatliche Muséen zu Berlin, Ethnologisches Museum, Alemania.

**Identification:** VA 16635 (AS136)

**Material:** Cotton.

**Length of main cord:** 28 cm (?).

**Total of pendant cords:** 180.

**Comments:** The pendant cord is threaded through a wooden bar. Three carved figures stand on the upper side of the wooden bar, the outer two figures facing toward the central figure. All three figures hold cords from which the quipu bar may be suspended.

**Provenance:** Nazca, south coast of Peru. (References: Ascher and Ascher, 1987:893; Urton, 2017: 133-135).

**Current location:** Museum für Volkerkunde, Berlín / Staatliche Muséen zu Berlin, Ethnologisches Museum, Germany.

# Quipu 69

**Identificación:** VA 24370 A & B (AS106)

**Material:** Algodón.

**Longitud del cordel principal:** 129,5 cm.

**Total de cordeles colgantes en ambas partes:** 75

**Comentarios:** Los colgantes fueron pasados a través de una barra de madera. Un lado de la barra luce la figura grabada de un ave que se zambulle en el agua.

**Procedencia:** Márquez, costa sur del Perú (¿?). (Referencia: Ascher y Ascher, 1987: 720, # 4; Urton, 2017: 126-127).

**Ubicación actual:** Museum für Volkerkunde, Berlín / Staatliche Muséen zu Berlin, Ethnologisches Museum, Alemania.

**Identification:** VA 24370 A & B (AS106)

**Material:** Cotton.

**Length of main cord:** 129,5 cm.

**Total of pendant cords on the two parts:** 75.

**Comments:** The pendant cords are threaded through a wooden bar. One side of the bar displays an engraved figure of a bird diving into water.

**Procedencia:** Márquez, south coast of Peru (?) (Reference: Ascher and Ascher, 1987:720, #4; Urton, 2017:126-127).

**Current location:** Museum für Volkerkunde, Berlín / Staatliche Muséen zu Berlin, Ethnologisches Museum, Germany.

# Quipu 70

**Identificación:** VA 42553 copy.tiff (AS97)

**Material:** Algodón.

**Longitud del cordel principal:** 206,5 cm.

**Total de cordeles colgantes:** 64.

**Procedencia:** Pachacámac, costa central del Perú. (Referencia: Ascher y Ascher, 1987: 681).

**Ubicación actual:** Museum für Volkerkunde, Berlín / Staatliche Muséen zu Berlin, Ethnologisches Museum, Alemania.

**Identification:** VA 42553 copy.tiff (AS97)

**Material:** Cotton.

**Length of main cord:** 206,5 cm.

**Total of pendant cords:** 64.

**Provenance:** Pachacámac, central coast of Peru. (Reference: Ascher and Ascher, 1987:681).

**Current location:** Museum für Volkerkunde, Berlín / Staatliche Muséen zu Berlin, Ethnologisches Museum, Germany.

# Quipu 71

**Identificación:** VA 37857 (¿AS130B?)

**Material:** Algodón.

Cordeles colgantes: 200.

**Comentarios:** El cordel principal comienza con un atado de costura. (Este quipu no ha sido estudiado científicamente).

**Procedencia:** Desconocida.

**Ubicación actual:** Museum für Volkerkunde, Berlín / Staatliche Muséen zu Berlin, Ethnologisches Museum, Alemania.

**Identification:** VA 37857 (¿AS130B?)

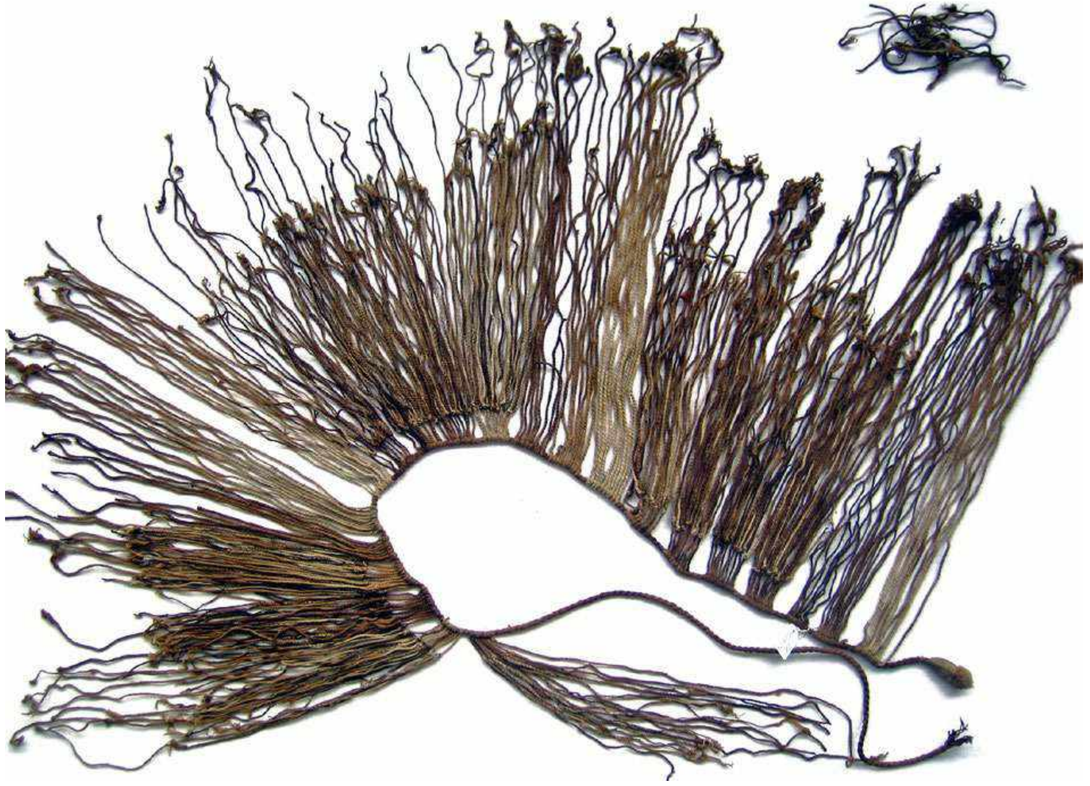
**Material:** Cotton.

**Total of pendant cords:** 200.

**Comments:** Main cord begins with needlework bundle. (This quipu has not been studied scientifically).

**Provenance:** Unknown.

**Current location:** Museum für Volkerkunde, Berlín / Staatliche Muséen zu Berlin, Ethnologisches Museum, Germany.



# Quipu 72

**Identificación:** VA 42508 copy.tiff (UR213)

**Material:** Algodón.

**Total de cordeles colgantes:** 100.

**Comentarios:** El cordel principal está sujeto a una barra de madera; longitud de la barra de madera: 51,5 cm. Muchos de los colgantes tienen múltiples cuerdas subsidiarias (hasta 10-12).

**Procedencia:** Pachacámac.

**Ubicación actual:** Museum für Volkerkunde, Berlín / Staatliche Muséen zu Berlin, Ethnologisches Museum, Alemania.

**Identification:** VA 42508 copy.tiff (UR213)

**Material:** Cotton.

**Total of pendant cords:** 100.

**Comments:** Main cord is attached to a wooden bar; length of wooden bar: 51.5cm. Many of the pendant cords carry multiple (up to 10-12) subsidiary cords.

**Provenance:** Pachacámac.

**Current location:** Museum für Volkerkunde, Berlín / Staatliche Muséen zu Berlin, Ethnologisches Museum, Germany.

# Quipu 73

**Identificación:** (60740138) PM41-52-30/2938 (AS33A-G/UR1033A-G)

**Material:** Algodón y fibra de camélido.

**Comentarios:** Grupo de siete quipus atados juntos en un conjunto relacionado entre sí. Los colgantes están organizados en un grupo de 12 cordeles.

AS33A: Longitud del cordel principal: 61,5 cm. Total de cordeles colgantes: 12. Los colgantes están organizados en un grupo de 12 cordeles.

AS33B: Longitud del cordel principal: 47,5 cm. Total de cordeles colgantes: 18. Los colgantes están organizados en seis grupos de 3 cordeles.

AS33C: Longitud del cordel principal: 30 cm. Total de cordeles colgantes: 15. Los colgantes están organizados en siete grupos de dos cordeles y un colgante en el extremo.

AS33D: Longitud del cordel principal: 39,5 cm. Total de cordeles colgantes: 25. Los colgantes están organizados principalmente en grupos de dos cordeles (un grupo tiene tres).

AS33E: Longitud del cordel principal: 22,5 cm. Total de cordeles colgantes: 4. Los colgantes están organizados en dos grupos de dos cordeles.

AS33F: Longitud del cordel principal: 16 cm. Total de cordeles colgantes: 21. A un colgante le siguen dos grupos de diez cordeles.

AS33G: Longitud del cordel principal: 26 cm. Total de cordeles colgantes: 9. Los colgantes están organizados en tres grupos de dos, tres y cuatro cordeles cada uno.

**Procedencia:** Desconocida. Donación de Alfred M. Tozzer, 1941 © Presidente y becado de Harvard College, Peabody Museum of Archaeology and Ethnology.

**Ubicación actual:** Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Harvard University, Massachusetts, Estados Unidos.

**Identificación:** (60740138) PM41-52-30/2938 (AS33A-G/UR1033A-G)

**Material:** Cotton and camelid fibers.

**Comments:** Group of 7 quipus tied together into a linked set.

AS33A: Length of main cord: 61.5cm. Total of pendant cords: 12. Pendant cords are organized by one group of 12 cords.

AS33B: Length of main cord: 47,5 cm. Total of pendant cords: 18. Pendant cords are organized into six 3-cord groups.

AS33C: Length of main cord: 30 cm. Total of pendant cords: 15. Pendant cords are organized into seven two-cord groups and one pendant cord at the end.

AS33D: Length of main cord: 39,5cm. Total of pendant cords: 25. Pendant cords are organized primarily into two-cord groups (one group is of three cords).

AS33E: Length of main cord: 22,5 cm. Total of pendant cords: 4. Pendant cords are organized into two two-cord groups.

AS33F: Length of main cord: 16 cm. Total of pendant cords: 21. One pendant cord is followed by two ten-cord groups

AS33G: Length of main cord: 26 cm. Total # of pendant cords: 9. Pendant cords are organized into three groups, one each of two-, three-and four-cords.

**Provenance:** Unknown. Gift of Alfred M. Tozzer, 1941 © President and Fellows of Harvard College, Peabody Museum of Archaeology and Ethnology.

**Current location:** Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Harvard University, Massachusetts, USA.

# Quipu 74

**Identificación:** (99370311) PM42-28-30/4532 (AS32/UR1032)

**Material:** Algodón.

**Longitud del cordel principal:** 107,5 cm.

**Total de cordeles colgantes:** 410.

**Comentarios:** Los colgantes están organizados en 103 grupos de cordeles de tres a seis colgantes/grupo por el espacio dejado entre ellos y por el color. Los nudos en los colgantes registran valores numéricos bajos (entre 1 y 11), lo que es típico de los registros censales.

**Procedencia:** Nazca, costa sur del Perú. Donación de Robert Woods Bliss, 1942 © Presidente y becado de Harvard College, Peabody Museum of Archaeology and Ethnology.

**Ubicación actual:** Peabody Museum of Archaeology & Ethnology, Harvard University. Massachusetts, Estados Unidos.

**Identification:** (99370311) PM42-28-30/4532 (AS32/UR1032)

**Material:** Cotton.

**Length of main cord:** 107,5 cm.

**Total of pendant cords:** 410.

**Comments:** Pendant cords are organized by spacing and cord color into 103 cord-groups of 3 to 6 pendant cords/group. The knots on pendant cords record low numerical values (between 1-11), which is typical of census records.

**Provenance:** Nazca, central coast of Peru. Gift of Robert Woods Bliss, 1942 © President and Fellows of Harvard College, Peabody Museum of Archaeology and Ethnology.

**Current location:** Peabody Museum of Archaeology & Ethnology, Harvard University, Massachusetts, USA.

# Quipu 75

**Identificación:** PUAMSTU2018_49964 (y1990-73)

**Material:** Madera y algodón.

**Dimensiones de la barra de madera:** longitud: 14,6 cm; altura: 3,9 cm; fondo: 2,1 cm.

**Total de cordeles colgantes:** 19.

**Comentarios:** Los colgantes fueron pasados a través de una barra de madera. Tres grupos de colgantes están sujetos a, o salen de, la barra de madera, debajo de tres figuras sentadas, y talladas en un entorno semejante a una banca en dicha barra. Cada figura de la banca lleva en una mano una mazorca de maíz y en la otra un quero (vasija con la cual se bebía cerveza de maíz o chicha). Es probable que este quipu date del periodo colonial. Donativo de Allan Marquand, promoción de Princeton de 1874, y de la señora Marquand por intercambio.

**Procedencia:** Desconocida. (Referencias: Hamilton, 2016-2017: 88-97; Urton, 2017: 136-139).

**Ubicación actual:** Princeton University Art Museum, Nueva Jersey, Estados Unidos.

**Identification:** PUAMSTU2018_49964 (y1990-73)

**Material:** Wood and cotton.

**Dimensions of the wooden bar:** length: 14,6 cm; height: 3,9 cm.; depth: 2,1 cm.

**Total of pendant cords:** 19.

**Comments:** Cotton. pendant cords strung through a wooden bar. Three groups of pendant cords are attached to, or protrude from, the wooden bar below three seated figures which are carved into a bench-like setting on the wooden bar. Each figure on the bench holds in one hand a corn cob and in the other a kero (vessel for drinking corn beer, or chicha). It is likely that this quipu dates to the Colonial period.

**Provenance:** Unknown. Gift of Allan Marquand, Princeton Class of 1874, and Mrs. Marquand, by exchange. (References: Hamilton, 2016-2017:88-97; Urton, 2017: 136-139).

**Current location:** Princeton University Art Museum. Nueva Jersey. USA.

# Quipu 76

**Identificación:** Textile Museum-TM91.508

**Material:** Algodón.

**Comentarios:** Este quipu muestra un conjunto de aproximadamente seis quipus distintos atados juntos por sus cordeles principales. Este conjunto de quipus vinculados no ha sido estudiado científicamente.

**Procedencia:** Desconocida. Adquirida por George Hewitt Myers en 1952.

**Ubicación actual:** The George Washington University Museum/The Textile Museum, Washington, D. C., Estados Unidos.

**Identification:** Textile Museum-TM91.508

**Material:** Cotton.

**Comments:** This quipu displays a set of ca. six separate quipus tied together by their main cords. This linked quipu set has not been studied scientifically.

**Provenance:** Unknown. Acquired by George Hewitt Myers in 1952.

**Current location:** The George Washington University Museum/The Textile Museum, Washington, DC. USA.

# Quipu 77

**Identificación:** Textile Museum-TM2002.33.43

**Material:** Algodón.

**Comentarios:** Este quipu no ha sido estudiado científicamente. El cordel principal comienza con un complejo atado de costura y los colgantes están organizados por grupos de bandas alternantes de color marrón oscuro, castaño claro y marrón claro. Ninguno de los colgantes tiene nudos. Este probablemente fue un quipu al que se formateó con las categorías —o agrupamientos de cordeles— apropiadas, pero en el cual aún no se había atado dato (esto es nudo) alguno.

**Procedencia:** Desconocida. Donación de Charles E. Llewellyn, III.

**Ubicación actual:** The George Washington University Museum/The Textile Museum, Washington, D. C., Estados Unidos.

**Identification:** Textile Museum-TM2002.33.43

**Material:** Cotton.

**Comments:** This quipu has not been studied scientifically. The main cord begins with a complex needlework bundle, and the pendant cords are organized by color banding of alternating dark brown, medium brown, and light brown cord groups. None of the pendant cords contain knots. This was probably a quipu that had been formatted with appropriate categories, or cord groupings, but in which data (i.e., knots) had not yet been tied.

**Provenance:** Unknown. Gift of Charles E. Llewellyn, III.

**Current location:** The George Washington University Museum/The Textile Museum, Washington, D.C. USA.

# Quipu 78

**Identificación:** YALE ANT.019326 & ANT.029912

**Material:** Algodón.

**Longitud del cordel principal:** 225,5 cm (la ruptura se da a los 172,5 cm).

**Total de cordeles colgantes (leyéndose al ejemplar como un único quipu):** 709.

**Comentarios:** Este gran quipu aparece en los registros del museo como dos quipus distintos. Está roto en un lugar y, por ende, no está claro si en la rotura falta una parte o no. Hay 35 grupos de cordeles; cada grupo está organizado como sigue: siete colgantes/borla roja o dorada/13-15 colgantes. Los grupos de cordeles muestran una seriación de color, lo cual generalmente significa un registro de datos de alto nivel.

**Procedencia:** Desconocida. Este ejemplar fue recogido por Hiram Bingham. El quipu fue estudiado y registrado en 2014 por Anna Blume y Gary Urton. (Referencia: Burger y Salazar, 2008: 205).

**Ubicación actual:** Yale Peabody Museum of Natural History, Connecticut, Estados Unidos.

**Identification:** YALE ANT.019326 & ANT.029912

**Material:** Cotton.

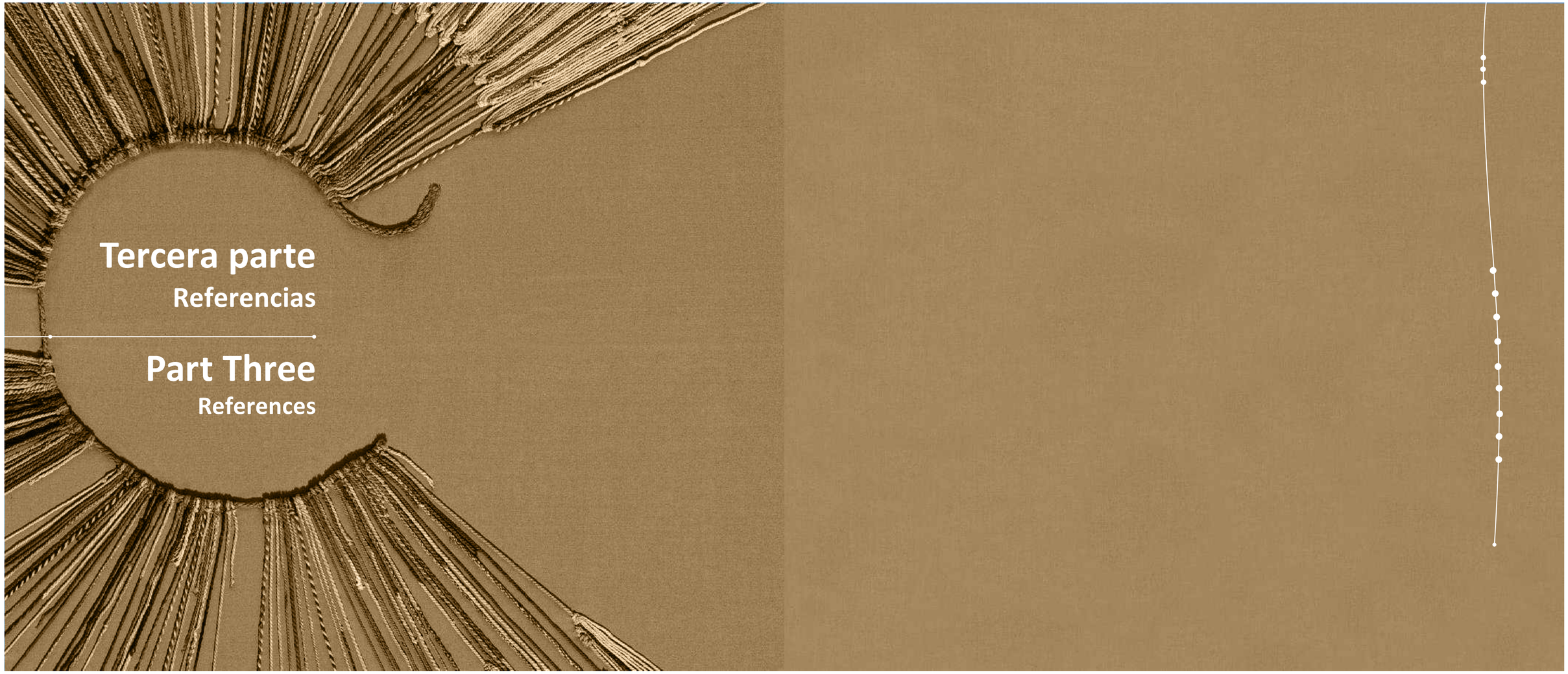
**Length of main cord:** 225,5 cm (break occurs at 172,5 cm).

**Total of pendant cords (reading the sample as a single quipu):** 709.

**Comments:** This large quipu is registered as two separate quipus in museum records. The quipu is broken at one point, thus, it is uncertain if a part is missing at the break. There are 35 cord groupings; each cord grouping is organized as follows: 7 pendant cords / red or gold tassel / 13-15 pendant cords. Cord groupings display color seriation, which generally signifies high-level (e.g., aggregate) data recording.

**Provenance:** Unknown. This sample was collected by Hiram Bingham. This quipu was studied and recorded in 2014 by Anna Blume and Gary Urton; (Reference: Burger and Salazar, 2008:205).

**Current location:** Yale Peabody Museum of Natural History. Connecticut, USA



# Tercera parte
## Referencias

# Part Three
## References

# Agradecimientos

Las autoras agradecen a EY-Perú representada por su Country Managing Partner, Paulo Pantigoso, por su convocatoria al libro y por su generosidad en difundir investigaciones para el conocimiento de los antepasados de todos los peruanos.

# Acknowledgments

The authors are grateful to EY-Peru, represented by its Country Managing Partner, Paulo Pantigoso, for the invitation to participate in this book and for the generous support in disseminating research that augments our knowledge and understanding of the ancestors of all Peruvians.

**Magdalena Setlak**

«Agradezco al doctor Marco Curatola Petrocchi, de la Pontificia Universidad Católica del Perú; al doctor Francisco Miguel Gil García, de la Universidad Complutense de Madrid, y a la doctora Carmen Arellano Hoffmann, por sus valiosos comentarios a este texto. También quisiera agradecer a Anel Pancorvo, directora de Apus Graph Ediciones, por la invitación a participar en este libro».

«I thank Dr. Marco Curatola Petrocchi from the Pontificia Universidad Católica del Perú, Dr. Francisco Miguel Gil García from the Complutense University of Madrid and Dr. Carmen Arellano Hoffmann for their valuable comments on this text. I would also like to thank Anel Pancorvo, director of Apus Graph Ediciones, for the invitation to participate in this book».

**Viviana Moscovich**

«Quiero agradecer la recomendación del profesor Marco Curatola, de la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP), sin la cual no hubiese tenido la oportunidad de participar en este libro.

También quiero agradecer al profesor César Astuhuamán, de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM), por sus consejos textuales y bibliográficos, revisiones, y correcciones, los que hicieron posible llegar a parte de los resultados presentados en este texto».

«I am grateful for the recommendation offered by Prof. Marco Curatola of the Pontifical Catholic University of Peru (PUCP), without which I would not have had the opportunity to contribute to this book.

I would also like to thank Prof. César Astuhuamán of San Marcos National University (UNMSM) for his textual and bibliographical advice, revisions and corrections, which made arriving at some of the results presented in this text possible».

**Sabine Hyland**

«A Huber Brañes Mateo, Richard Burger, Teresa Carrasco Cabero, Zoila Forss Os Crespo Moreyra, Haydee Grández Alejos, William Hyland, Teobaldo Julca Orozco, Mercedes Moreyra Orozco, Javier Nuñes Torres, Víctor Paredes, Mesías Pumajulka, Alejo Rojas, Frank Salomon, Bill Sillar, Abel Traslaviña Arias, Tiffany Tung, Steve Wernke y los comuneros de San Juan de Collata, San Pedro de Casta y Santiago de Anchucaya, por su gentil ayuda.

Esta investigación tuvo el apoyo de un Global Exploration Grant de la National Geographic Society (GEFNE120-14); de un *research grant* del Leverhulme Trust; de un *fellowship* de la John Simon Guggenheim Foundation; y de la Universidad de St Andrews».

«I would like to thank Huber Brañes Mateo, Richard Burger, Teresa Carrasco Cabero, Zoila Forss Os Crespo Moreyra, Haydee Grández Alejos, William Hyland, Teobaldo Julca Orozco, Mercedes Moreyra Orozco, Javier Nuñes Torres, Víctor Paredes, Mesias Pumajulka, Alejo Rojas, Frank Salomon, Bill Sillar, Abel Traslaviña Arias, Tiffany Tung, Steve Wernke, and the comuneros of San Juan de Collata, San Pedro de Casta, and Santiago de Anchucaya for their kind assistance.

This research was supported by a Global Exploration Grant from the National Geographic Society (GEFNE120-14); by a research Grant from the Leverhulme Trust; by a fellowship from the John Simon Guggenheim Foundation; and by the University of St Andrews».

**Lucrezia Milillo**

«Me gustaría agradecer a Sabine Hyland y Davide Domenici, maravillosos mentores que guiaron, apoyaron y revisaron mi investigación con entusiasmo.

Esta investigación se benefició de la hospitalidad y el apoyo del personal del Museo Nazionale Preistorico Etnografico L. Pigorini en Roma, en particular agradezco a Donatella Saviola a cargo de la sección América».

«I would like to thank Sabine Hyland and Davide Domenici, wonderful mentors who guided, supported and reviewed my research with enthusiasm.

This research benefitted from the hospitality and support of the staff of the Museo Nazionale Preistorico Etnografico L. Pigorini in Rome, particularly I thank Donatella Saviola in charge of the section America».

# Agradecimiento de la editorial

We thank EY-Peru, represented by its Country Managing Partner, Paulo Pantigoso, for his vision and foresight in turning transcendental issues of our national diversity into editorial projects. It is a true and constant contribution to safeguarding our cultural heritage.

To the authors: For your trust and dedication delivered in the essays that we publish today, true contributions to quipus investigation.

To our advisors: Marco Curatola, for giving me his erudite editor experience through wise advice. Tom Cummins for his guidance. Juan Ossio for his precise recommendations. Carmen Arellano for contributing significantly to the book's quality and scientific precision, and Jon Clindaniel for his generous help in starting the work.

## Publisher´s acknowledgments

Agradecemos a EY-Perú, representada por su Country Managing Partner, Paulo Pantigoso, por su visión y proyección para seleccionar temas trascendentales de nuestra diversidad nacional y volverlos encargos editoriales. Una verdadera y constante contribución para la salvaguarda de nuestro patrimonio cultural.

A las autoras: Por su confianza y la dedicación entregada en los ensayos que hoy publicamos, verdaderos aportes a la investigación de los quipus.

A nuestros consejeros: A Marco Curatola, por brindar su erudita experiencia de editor a través de sabios consejos. A Tom Cummins, por su orientación. A Juan Ossio, por sus recomendaciones precisas. A Carmen Arellano, quien contribuyó de manera importante en agregarle calidad y precisión científica al libro. Y a Jon Clindaniel, por su generosa ayuda al inició de la obra.

A los museos nacionales e internacionales y sus agentes culturales:

To national and international museums and their cultural agents:

- Museo Central del Banco Central de Reserva. Melina La Torre.
- Museo de Leymebamba, Amazonas. Sonia Guillen.
- Museo Regional de Ica Adolfo Bermúdez Jenkins. Susana Arce.
- Fundación Museo Amano. Mika Amano, Doris Robles.
- Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú. Rafael Varón, Marianela Delgado.
- Museo de sitio Pachacámac. Denisse Pozzi-Escott, Carmen Guerra,
- Museo de sitio Puruchuco. Clide Valladolid.
- Fundación Biblioteca Museo Temple Radicati de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM). Raúl Zevallos, César Sandoval, Raúl Zevallos, Zoila Helbenson.
- American Museum of Natural History, Nueva York. EE.UU.
- Brooklyn Museum, Nueva York. EE.UU.
- Dallas Museum of Art. The Nora and John Wise Collection. Dallas, Texas. EE.UU. Paulo Molinari.
- Dumbarton Oaks, Pre-Columbian Collection, Washington D. C. EE.UU. Juan Antonio Murro.
- National Museums of World Culture – Museum of Ethnography, Suecia. Avigail Rotbain.
- Herrett Center for Arts and Science (Museum of Anthropology, Natural History, Astronomy and Art), College of Southern Idaho, EE.UU. Joey Heck.
- Lowe Art Museum, University of Miami, Coral Gables, Florida. EE.UU. Amanda Belli.
- The Maxwell Museum of Anthropology, University of New Mexico. Nuevo Mexico. EE.UU. Karen Price, Diane S. Tyink.
- Museo delle Culture. Comune di Milano, Italia. Donatella Saviola. Carolina Orsini.
- Museum Fünf Kontinente München, Alemania. Anka Krämer.
- Musee du quai Branly – Jacques Chirac. París, Francia. Florence Hemici, Sébastien Felmann.
- Museum für Volkerkunde, Berlín / Staatliche Museen zu Berlin, Ethnologisches Museum, Alemania. Manuela Fischer.
- Peabody Museum of Archaeology & Ethnology, Harvard University. Massachusetts. EE.UU. Cynthia Mackey.
- Princeton University Art Museum. Nueva Jersey. EE.UU. Jeffrey Evans.
- The George Washington University Museum/The Textile Museum, Washington, D. C. EE.UU. Cait Kennedy.
- Yale Peabody Museum of Natural History. Connecticut, EE.UU. Christopher Renton, Erin Gredell.

# Bibliografía de los ensayos

## Bibliography of the Essays


**Acosta, José de (1591).** *Historia natural y moral de las Indias*. Barcelona: Emprenta Iayme Cendrat.

——— (1986 [1590]). *Historia natural y moral de las Indias* (Serie Crónicas de América 34). Madrid: Historia 16.

——— (1987 [1590]). *Historia natural y moral de las Indias*. Madrid: Historia 16.

**Adawi, Luis y otros (2011).** «Una aproximación al estudio de los quipus del MNAAHP». En: Carmen Arellano Hoffmann y Gary Urton (eds.), *Atando cabos*. Lima: Ministerio de Cultura, Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú y Programa Qhapaq Ñan, pp. 239-263.

**Adorno, R. (2001).** *Guaman poma y su crónica ilustrada del Perú colonial: un siglo de investigaciones hacia una nueva era de la lectura*. Copenhague: Museum Tusculanum Press, Universidad y Biblioteca Real de Copenhague. http://wayback-01.kb.dk/wayback/20101108104655/http://www2.kb.dk/elib/mss/poma/presentation/index.htm

**Aitken-Soux, P. y Ccama, F. (1990).** En C. Mackey, H. Pereyra, R. Radicati, H. Rodriguez y O. Valverde. *Quipu y yupana: colección de escritos* (pp. 267-272). Lima: Concytec.

**Allen, Catherine (2016).** «R. Tom Zuidema (1927-2016). Una biografía y apreciación personal (incluye una bio-bibliografía)». *Revista Histórica* [Lima] 49: 299-322.

**Anders, M. 1977.** «Sistema de depósitos en Pampa Grande, Lambayeque». *Revista del Museo Nacional* 43, 243-279.

**Anónimo (1920).** *Relación de los señores indios que sirvieron a Tupac Yupanqui y Huayna Cápac*. En: Horacio H. Urteaga, *Informaciones sobre el antiguo Perú (Crónicas de 1533 a 1575).* Lima: Imprenta y Librería Sanmartí.

——— (1987 [siglo XVII]). *Ritos y tradiciones de Huarochiri: manuscrito quechua de comienzos del siglo XVII* (Historia Andina 12. Versión paleográfica, interpretación fonológica y traducción al castellano por Gerald Taylor; estudio biográfico sobre Francisco de Ávila por Antonio Acosta). Lima: Instituto de Estudios Peruanos.

**Archivo Tello**, Centro Cultural de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM), Lima, Perú.

**Areche Espinola, R. (2019).** «Las primeras evidencias arqueológicas de Huacones-Vilcahuasi, Cañete, Perú». En *Actas del V Congreso Nacional de Arqueología, Vol. I* (pp. 187-197). Lima: Ministerio de Cultura.

**Arellano Hoffmann, Carmen (1987).** *Apuntes históricos sobre la provincia de Tarma en la sierra central del Perú. El kuraka y los ayllus bajo la dominación colonial española, siglos XVI-XVIII*. Bonner Amerikanistische Studien, 15. Bonn.

——— (1999). «Quipu y tocapu: sistemas de comunicación inca» En: *Los incas: arte y símbolos*. Franklin Pease y otros, editores. Lima: Banco de Crédito del Perú, 214-261.

——— (2011). «El avance en el estudio del quipu: una introducción». En: Carmen Arellano Hoffmann y Gary Urton (eds.), *Atando cabos*. Lima: Ministerio de Cultura, Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú y Programa Qhapaq Ñan, pp. 25-45.

——— (2013a [2015]). «Marcia Alper Ascher (1935-2013)». *Revista Histórica* [Lima] 46: 215-218.

——— (2013b [2015]). «Los quipus de cahacay de 1636. Repensando el uso de quipus y las etnocategorías incas para la colonia». *Revista Histórica* 46: 99-150.

——— (2014). «Repensando los sistemas de comunicación inca: quipu y tocapu. Una presentación». En: Carmen Arellano Hoffmann (ed.), *Sistemas de notación inca: quipu y tocapu. Actas del simposio internacional, Lima 15-17 de enero de 2009*. Lima: Ministerio de Cultura, Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú y Programa Qhapaq Ñan, pp. 21-39.

**Armstrong, P. (1987).** «The Rise of Accounting Controls in British Capitalist Enterprises», *Accounting, Organizations and Society*, vol. 12, nro. 5, 415-436.

**Arnold, Denise. Y.** «Textiles, Knotted Khipus, and a Semiosis in Common: Towards a Woven Language of Documentation in the Andes». En: *Textiles, Technical Practice and Power in the Andes*. Denise Y. Arnold y Penny Dransart, editoras, Londres: Archetype Publications.

**Arnold, Denise Y. [y Juan de Dios Yapita] (2006).** *The Metamorphosis of Heads: Textual Struggles, Education, and Land in the Andes*. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press.

**Arriaga, Pablo José de (1999 [1621]).** *La extirpación de la idolatría en el Pirú*. Cuzco: Centro de Estudios Regionales Andinos Bartolomé de las Casas.

**Ascher, Marcia (1983).** «The Logico-Numerical System of the Inca Quipus». *Annals of the History of Computing*, 5:3, pp. 268-278.

**Ascher, Marcia y Ascher, Robert (1978).** *Code of the Quipu: Databook I. Ann Arbor: University of Michigan Press*. http://instruct1.cit.cornell.edu/research/quipu-ascher/contents.htm.

——— (1981). *Code of the Quipu: A Study in Media, Mathematics, and Culture*. Ann Arbor: University of Michigan Press.

——— (1988). *Code of the Quipu: Databook II.* http://instruct1.cit.cornell.edu/research/quipu-ascher/contents.htm.

**Astuhuamán Gonzáles, C. W. (2014).** «Contextualizando los quipus en la provincia inca de Caxas, en el norte del Perú». En C. Arellano Hoffmann (ed.), *Sistemas de notación inca: quipu y tocapu. Actas del simposio internacional. Lima 15-17 de enero de 2009* (pp. 119-146). Lima: Ministerio de Cultura.

**Astuhuamán, César y Dagett, Richard (2005). «**Julio César Tello Rojas: arqueólogo. Una biografía**».** En: *Paracas. Primera parte*. Lima: Museo de Arqueología y Antropología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM), pp. 17-61.

**Ávila, Francisco de (1966 [1598]).** *Dioses y hombres de Huarochirí. Narración quechua recogida por Francisco de Ávila*. Lima: Instituto de Estudios Peruanos.

**Bauer, Brian (1992).** *The Development of the Inca State*. Austin: University of Texas Press.

**Berthon, Paul (Capitaine) (1911).** «Etude sur le précolombien du Bas-Pérou**».** *Nouvelles Archives Des Missions Scientifiques et Littéraires*, Nouvelle Série, 4: 53-126.

**Bertonio, Ludovico (1879 [1612]).** *Vocabulario de la lengua aymara*. Edición de Julio Platzmann. Leipzig: B. G. Teubner.

——— (1984 [1612]). *Vocabulario de la lengua aymara* (Serie Documentos Históricos 1). Cochabamba: Ediciones Ceres.

**Betanzos, Juan de (1987 [1551]).** *Suma y narración de los incas.* Madrid: Atlas.

**Biscione, Marco (1999). «**I Musei Etnografici Come Modelli del Sapere. Il Museo Nazionale Preistorico Etnografico Luigi Pigorini**». En**: *Contesto e Identità. Gli Oggetti Fuori e Dentro i Musei*, by Franca di Valerio, 105-111. Boloña.

**Boland, R. J., Jr. (1987).** «Discussion of Accounting and the Construction of the Governable Person», *Accounting, Organizations and Society*, vol. 12, nro. 3, 267-272.

**Boone, Elizabeth y Mignolo, Walter (eds.) (1994).** *Writing without Words: Alternative Literacies in Mesoamerica and the Andes*. Durham, Carolina del Norte: Duke University Press.

**Bravo Guerreira, Concepción (1986).** *El tiempo de los incas*. Madrid: Alhambra Editorial.

**Brokaw, Galen (2003).** «The Poetics of Khipu Historiography». *Latin America Research Review* 38 (3): 111-147.

——— (2005). **«**Nuevas investigaciones sobre el khipu: superando la ideología alfabética**».** En: **«**Identidades: reflexión, arte y cultura peruana**»,** suplemento del diario oficial *El Peruano*, 20 de junio, 4 (87): 6-7. Lima.

——— (2010). *A History of the Khipu*. Cambridge Latin American Studies, 94. Cambridge: Cambridge University Press.

——— (2011). **«**El quipu en el época colonial**».** En: Carmen Arellano Hoffmann y Gary Urton (eds.), *Atando cabos*. Lima: Ministerio de Cultura, Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú y Programa Qhapaq Ñan, pp. 177-192.

——— (2013). **«**La recepción del quipu en el siglo XVI**».** En: Marco Curatola Petrocchi y José Carlos de la Puente Luna (eds.), *El quipu colonial: estudios y materiales*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, 119-144.

——— (2014). «Andean Semiotics and the Quechua Concept of Quilca». En *Colonial Mediascapes. Sensory Worlds of the Early Americas.* Edited and with an introduction by Matt Cohen and Jeffrey Glover. Foreword by Paul Chaat Smith. Lincoln: University of Nebraska Press, pp. 166-202.

**Burger, Richard (ed.) (2010).** *The Life and Writings of Julio C Tello: America's First Indigenous Archaeologist*. Iowa City: University of Iowa Press.

**Cabello Valboa, Miguel (1951 [1586]).** *Miscelánea antártica. Una historia del Perú antiguo*. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM).

**Calancha, Antonio de la (1974-1981 [1638]).** *Crónica moralizada del Orden de San Agustín en el Perú*. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM).

——— (1974-1982 [1638]). *Corónica moralizada del Orden de San Augustin en el Peru*. Lima: Ignacio Prado Pastor.

**Capitan, Luis (1911).** «Postcard from Luis Capitan to Luigi Pigorini», 1 de junio. 130 fol. p1/2 1911. Archivo del Museo Pigorini.

**Carlos II (1841).** *Recopilación de leyes de los Reinos de las Indias*. V. Madrid: Boix.

**Casas, Bartolomé de las (1892 [1474-1566]).** *De las antiguas gentes del Perú*. Edición digital basada en la de Madrid. Tipografía de Manuel G. Hernández. Alicante: Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes, www.cervantesvirtual.com.

——— (1939 [1552-1561]). *Las antiguas gentes del Perú*. Lima: Librería e Imprenta Gil.

**Ccahuana, Jorge (2020).** «La reforma educativa de 1905: estado, indígenas y políticas racializadas en la República Aristocrática». *Apuntes* [Lima] 47(86): 5-32.

**Cereceda, Verónica (1986).** «The Semiology of Andean Textiles: The Talegas of Isluga». En: *Anthropological History of Andean Polities*, editado por John V. Murra, Nathan Wachtel y Jaques Revel, 149-173. Cambridge: Cambridge University Press.

**Cerrón-Palomino, Rodolfo (2010).** «Contactos y desplazamientos lingüísticos en los Andes centro-sureños: el puquina, el aimara y el quechua». *Boletín de Arqueología PUCP*, (14): 255-282.

——— (2012). *Las lenguas de los incas: el puquina, el aimara y el quechua*. Fráncfort del Meno: PL Academic Research.

——— (2013). *Las lenguas de los incas: el puquina, el aimara y el quechua*. Main: Peter Lang.

**Cherkinsky, Alexander y Gary Urton (2014). «**Radiocarbon chronology of Andean khipus**».** *Open Journal of Archaeometry* 2: 5260.

**Cieza de León, Pedro (1985 [1553]).** *El señorío de los incas* [sic] *(segunda parte de la Crónica del Perú)* (Serie Crónicas de América 6). Madrid: Historia 16.

——— (2000a [1553]). *La crónica del Perú*. Las Rozas (Madrid): Dastin.

——— (2000b [1553]). *El señorío de los Incas*. Las Rozas (Madrid): Dastin.

**Classen, Constance (1993).** *Inca Cosmology and the Human Body*. Salt Lake City: University of Utah Press.

**Clindaniel, Jon (2018).** «Toward a Grammar of the Inka Khipu: Investigating the Production of Non-Numerical Signs». Cambridge, Massachusetts: Universidad de Harvard.

——— (2019). **«**Toward a Grammar of the Inka Khipu: Investigating the Production of Non-numerical Signs**».** Tesis doctoral, Departamento de Antropología, Universidad de Harvard.

**Cobo, Bernabé (1890).** *Historia del Nuevo Mundo*. Edición de Marcos Jiménez de la Espada. Vol. I. Sevilla: E. Rasco.

——— (1956 [1653]). *Historia del Nuevo Mundo*. Biblioteca de Autores Españoles. Madrid: Ediciones Atlas.

——— (1964 [1653]). *Historia del Nuevo Mundo*. Biblioteca de Autores Españoles, tomo XCII. Madrid: Ediciones Atlas.

**Collapiña, Supno y otros quipucamayos (1974 [1542]).** *Relación de la descendencia, gobierno y conquista de los incas.* Lima: Biblioteca Universitaria.

**Conklin, William (1990).** «El sistema informativo de los quipus del Horizonte Medio». En: Mackey y otros, *Quipu y yupana. Colección de escritos*. Lima: Concytec.

**Covarrubias, Sebastián de ([1611] 1989).** *Tesoro de la lengua castellana o española* (Lengua y Literatura 3). Barcelona: Editorial Alta Fulla.

**Covey, R. Alan (2006).** «Chronology, Succession, and Sovereignty: The Politics of Inka Historiography and Its Modern Interpretation». *Comparative Studies in Society and History*. 48 (1): 169-199.

**Curatola Petrocchi, Marco (2008).** «La función de los oráculos en el Imperio inca». En: *Adivinación y oráculo en el mundo andino*, Marco Curatola Petrocchi y Mariusz Ziółkowski, editores, pp. 15-69. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP) e Instituto Francés de Estudios Andinos (IFEA).

**Curatola Petrocchi, Marco y De la Puente Luna, José Carlos de la (eds.) (2013a).** «Introducción». En: *El quipu colonial: estudios y materiales*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.

——— (2013b). «Contar concertando: quipus, piedritas y escritura en los Andes coloniales». En: Marco Curatola Petrocchi y José Carlos de la Puente Luna (eds.), *El quipu colonial: estudios y materiales*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, pp. 193-244.

——— (2013c). «Estudios y materiales sobre el uso de los quipus en el mundo andino colonial». En: Marco Curatola Petrocchi y José Carlos de la Puente Luna (eds.), *El quipu colonial: estudios y materiales*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, pp. 9-30.

**Dagicour, Ombeline (2016)**. «Construir el Estado, forjar una nación. La 'nueva geografía' y su enseñanza en el Perú del presidente Leguía (1919-1930)». *Caravelle* 106: 76-96.

**D'Altroy, Terence (2003).** *Los incas*. Barcelona: Editorial Ariel.

——— (2015). *El poder provincial en el imperio inka*. Lima: Banco Central de Reserva del Perú (BCR) e Instituto de Estudios Peruanos (IEP).

——— (2018) «El régimen fiscal inca». *Economía*, vol. XLI, (81): 125-164.

**Dávalos y Figueroa, Diego (1602).** *Primera parte de la miscelánea austral*. Lima: Antonio Ricardo.

**De Pasquale, N. (2001).** «Il volo del condor». www.quipus.it/Download.htm.

**Diez de San Miguel, Garci (1964 [1567]).** *Visita hecha a la provincia de Chucuito por Garcí* Diez de San Miguel en el año 1567. Lima: Casa de la Cultura del Perú.

**Durston, Alan y Urioste, George (2013).** «Las peticiones en quechua del curato de Chuschi (1678-1679)». En: Marco Curatola Petrocchi y José Carlos de la Puente Luna (eds.), *El quipu colonial: estudios y materiales*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, pp. 379-440.

**Duviols, Pierre (1979).** «La dinastía de los Incas, monarquía o diarquía? Argumentos heurísticos a favor de una tesis estructuralista». *Journal de la Société des américanistes*. Tomo LXVI. París, pp. 67-83.

**Eeckhout, P. (2012).** «Inca Storage and Accounting Facilities at Pachacamac». *Andean Past* 10, 213-239. http://digitalcommons.library.umaine.edu/andean_past/vol10/iss1/12

**Espinoza Soriano, Waldemar (1971-1972).** «Los huancas aliados de la conquista. Tres informaciones inéditas sobre la participación indígena en la conquista del Perú». *Anales científicos de la Universidad del Centro del Perú* 1: 9-407.

——— (1987). *Los incas. Economía, sociedad y estado en la era del Tahuantinsuyo*. Lima: Amaru Editores.

**Estete, Miguel de ([1535] 1918).** «Noticia del Perú». *Boletín de la Sociedad Ecuatoriana de Estudios Históricos Americanos* 1(3), 312-335, y 12 páginas de facsímiles. Quito. www.scribd.com/.../ESTETE-Miguel-de-1535-1918-Noticia-del-Peru.

**Fernández, Gimena (2015).** «Una nueva relación entre escritura, historia y memoria en los Andes revelada por un cronista andino». *Revista Andina* 53: 113-136.

**Frame, Mary (2004).** «*Tukapu*, A Graphic Code of the Inkas». En: Victoria Solanilla (ed.), *Tejiendo sueños en el Cono Sur. Textiles Andinos: Pasado, presente y futuro*. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona, pp. 236-260.

——— (2007). «Lo que Guaman Poma nos muestra, pero no nos dice sobre *tukapu*», *Revista Andina* [Cuzco], 44, 9-48. [Publicado en inglés en 2010 como «What Guaman Poma Shows Us, But Doesn't Tell Us, about *Tukapu*», Ñawpa *Pacha* [Berkeley], 30(1), 25-53].

——— (2010). «Los vestidos del *sapa inca*, la *coya* y los nobles del imperio». En: Makowski, Krzysztof (comp.), *Señores de los imperios del Sol*. Lima: Banco de Crédito del Perú, pp. 261-281.

——— (2014). «*Tokapu*, un código gràfico de los inkas. Segunda parte: las configuraciones y familias de los elementos». En: Carmen Arellano Hoffmann (ed.), *Sistemas de notación inca: Quipu y Tocapu. Actas del simposio internacional, Lima 15-17 de enero de 2009*, pp. 247-282. Lima: Ministerio de Cultura, Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú y Programa Qhapaq Ñan.

**Florio, Cinzia (2009).** «Encuentros y desencuentros nella individuazione di una relazione matematica nella yuapana in Guaman Poma de Ayala». En: Eliana Guagliano (ed.), *Incontri e disincontri tra Europa e America*, *Atti del XXX Convegno Internazionale di Americanistica (Salerno, 14-15 maggio e 10-12 dicembre 2008)*, pp. 151-186. Salerno: Oèdipus Editore.

——— (2013). «Recuperare la memoria: la llave inca come yanantin». En: Mario Benedetti (ed.), *El olvido está lleno de memoria*, pp. 29-58. Salerno: Oèdipus Editore.

**Fossa, Lydia (2014).** «Estudio del léxico referido al *khipu* y su contexto en el *Vocabulario de la lengua Qquichua o del Ynga* de Diego González Holguín, S.J. (1608)». En: Carmen Arellano Hoffmann (ed.), *Sistemas de notación inca: Quipu y Tocapu. Actas del simposio internacional, Lima 15-17 de enero de 2009*, pp. 71-98. Lima: Ministerio de Cultura, Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú y Programa Qhapaq Ñan.

——— (2013 [2015]). «Los khipus sagrados». *Revista Histórica* 46: 185-214.

——— (2012). «Khipu y discurso: paralelismos en el mundo andino». En: *Sobre los incas*. Lima: Instituto Riva-Agüero y Pontificia Universidad Católica del Perú, pp. 89-128.

——— (2005). «Betanzos, Sarmiento y Quipocamayos: una familia de textos». En: *Construyendo historias. Aportes para la historia hispanoamericana a partir de las crónicas*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú y Universidad de Estudios Extranjeros de Osaka, pp. 297-338.

**Garcilaso de la Vega, Inca (1991 [1609]).** *Comentarios reales de los incas*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.

——— (1918). *Comentarios reales de los incas*. Edición de Horacio H. Urteaga. Vol. I. Lima: Librería Sanmartí.

——— (1919). *Comentarios reales de los incas*. Edición de Horacio H. Urteaga. Vol. II. Lima: Librería Sanmartí.

——— (1995 [1609]). *Comentarios reales de los incas*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.

**Gelb, Ignace J. (1963).** *A Study of Writing*. Chicago, Illinois.

**Gentile, Margarita (1996).** «Dimensión sociopolítica y religiosa de la 'capacocha' del cerro Aconcagua». *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines*, 25 (1): 43-90.

**Gomes, D. (2008).** «The Interplay of Conceptions of Accounting and Schools of Thought in Accounting History», *Accounting History*, vol. 13, nro. 4, 479-509.

**González Holguín, Diego (1608).** *Vocabvlario de la lengva general de todo el Perv llamada lengva qquichua o del Inca*. Ciudad de los Reyes [Lima]: Francisco del Canto.

——— (1842 [1607]). *Gramática y arte nueva de la lengua general de todo el Perú, llamada lengua qquichua o lengua del Inca* (nueva edición, revisada y corregida). Génova: Imp. de Pagano.

——— (1952 [1608]). *Vocabvlario de la lengva general de todo el Perv llamada lengva qquichva o del Inca*. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM).

——— (1989 [1608]). *Vocabvlario de la lengva general de todo el Perv llamada lengva qquichua o del Inca*. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM).

**Graffigny, Françoise de (1747).** *Lettres d'une peruvien*ne. París: A. Peine.

**Grube, Nikolai y Arellano Hoffmann, Carmen (2002).** «Escritura y literalidad en Mesoamérica y los Andes: un estudio comparativo». En: Carmen Arellano, Peer Schmidt y Xavier Noguez (coords.), *Libros y escritura de tradición indígena. Ensayos sobre los códices prehispánicos y coloniales de México*, pp. 27-72. Zinantepec: El Colegio Mexiquense y Universidad Católica de Eichstätt.

**Guamán Poma de Ayala, Felipe (1615).** *El primer nueva corónica y buen gobierno*. Versión digital en línea. Copenhague. Det Kongelige Bibliotek. www.kb.dk/permalink/2006/poma/info/en/frontpage.htm.

——— (1993 [1615]). *Primer nueva crónica y buen gobierno*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.

——— (2001 [1615]). *El primer nueva corónica y buen gobierno* (consultante académico: Rolena Adorno). Departamento de Manuscritos y Libros Raros, Biblioteca Real de Copenhague. www.kb.dk/permalink/2006/poma/1/es/text/?open=id3083606

**Heckman, Andrea N. y Andrea N. Heckman (2003).** *Woven Stories: Andean Textiles and Rituals*. UNM Press.

**Hocquenghem, A. M. (1984).** *Hanan y hurin: un modelo de organización y clasificación del mundo andino*. París: AEA.

——— (1987). *Iconografía mochica*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Fondo Editorial.

**Huamanchumo de la Cuba, Ofelia (2011).** «De un tipo textual *memoria*: ¿primer documento judicial mestizo en el Perú del siglo XVI?». *Lexis* [Lima] 35 (2): 261-288.

**Hyland, Sabine (2014).** «Ply, Markedness and Redundancy: New Evidence for How Andean Khipus Encoded Information». *American Anthropologist*, vol. 116, nro. 3, 643-648.

——— (2015). «How Quipus Indicate Moiety ('Hanan/Urin'): A Study in the Three-Dimensionality of Corded Texts». *Willka Nina* 3.

——— (2016). «How Khipus Indicated Labour Contributions in an Andean Village: An Explanation of Seriation, Colour Banding, and Ethnocategories», *Journal of Material Culture*, 21(4), 490-509.

——— (2017). «Writing with Twisted Cords: The Inscriptive Capacity of Andean Khipu Texts», *Current Anthropology*, 58 (3), 412-419.

——— (2021). «'A Beautiful Cradle': Subject Markers and the Decipherment of Genre on Andean Khipus». *Anthropological Linguistics* [inédito].

——— (en prensa). «'A Beautiful Cradle': Subject Indicators and the Decipherment of Genre on Andean Khipus». *American Anthropologist*.

**Hyland, Sabine; Bennison, Sarah y Hyland, William P. (2021).** «Khipus, Khipu-Boards and Sacred Texts: Towards a Philology of Andean Knotted Cords». *Latin American Research Review*, 56:2.

Hyland, Sabine; Ware, Gene A. y Clark, Madison (2014). «Knot direction in a khipu / alphabetic text from the Central Andes», *Latin American Antiquity* 25(2): 189-197.

**Hyslop, John (1984).** *The Inka Road System*. Orlando: Academic Press.

**Ingold, Tim (2013).** Making: Anthropology, Archaeology, Art and Architecture. Londres y Nueva York: Routledge.

**Innis, Harold A. (1986).** *Empire and communication*. Victoria: Press Porcepic.

**Julien, Catherine (1988)**. «How Inca Decimal Administration Worked», *Ethnohistory*, 35 (3): 257-279.

——— (2000). *Reading Inca History*. Iowa: University of Iowa Press.

——— (2002). «Identidad y filiación por suyu en el Imperio incaico». *Boletín de Arqueología PUCP*, (6): 11-22.

**León Canales, Elmo (2011).** «Los quipus y !a calibración radiocarbónica». En: Carmen Arellano Hoffmann y Gary Urton (eds.), Atando cabos. Lima: Ministerio de Cultura, Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú y Programa Qhapaq Ñan, pp. 227-237.

**Leonard, Molly (2011).** «The Incan Abacus: A Curious Counting Device». *Journal Math and Culture*, 5 (2), 81-106.

**Lévi-Strauss, Claude (1958).** Anthropologie structurale. París: Plon. [Hay múltiples reediciones y traducciones avarios idiomas].

**Lira, J. (1982 [1941]).** *Diccionario kkechuwa-español*, segunda edición. *Cuadernos Culturales Andinos*, nro. 5. Bogotá: Secretario Ejecutiva del Convenio Andrés Bello.

**Locke, Leland (1923).** *The ancient quipu or Peruvian knot record*. Nueva York: The American Museum of Natural History.

——— (1990). «El quipu nro. 8713 del Museo de Historia Natural de Nueva York». En C. Mackey, H. Pereyra, R. Radicati, H. Rodriguez y O. Valverde. *Quipu y yupana: colección de escritos* (pp. 73-76). Lima: Concytec.

**Loza, Carmen Beatriz (1998).** «Du bon usage des Quipus face à l'administration coloniale espagnole (1550-1600)». *Population*, 53 (1-2): 139-159.

——— (1999a). «Quipus and quipolas at the Museum für Völkerkunde, Berlín: genesis of a reference collection (1872-1999)». *Baessler-Archiv. Beiträge zur Völkerkunde* [Berlín] 47 (72) 1: 39-75.

——— (1999b). «El modelo de Max Uhle para el estudio de los quipus a la luz de sus notas inéditas de trabajo de campo (1894-1897)». *Indiana* [Berlín] 16: 123-158.

——— (2000a). «Juger les chiffres. Statut des nombres et pratiques de comptage dans les dénombrements andins, 1542-1560». Histoire & Mesure XIII (1/2): 2000.





——— (2000b). «El quipu y la prueba en la práctica del Derecho de Indias (1550-1570)». *Historia y Cultura* 16: 2-20.

**MacCormack, Sabine (1991).** *Religion in the Andes. Vision and Imagination in Early Colonial Peru*. Princeton, Nueva Jersey: Princeton University Press.

**Macchi, Fernanda (2018).** «Quipus ilustrados: concepciones dieciochescas de la escritura andina». *Dieciocho* 41(2): 203-228.

**Mackey, Carol (2002).** «The Continuing Khipu Tradition: Principles and Practices». En: *Narrative Threads: Accounting and Recounting in Andean Khipu*. J. Quilter y G. Urton, editores. Austin: University of Texas Press, pp. 321-347.

——— (2003). «La transformación socioeconómica de Farfán bajo el gobierno inca». *Boletín de Arqueología PUCP* 7, 321-353.

——— (2006). «Elite Residences at Farfán: A Comparison of the Chimú and Inka Occupatitons». En J. J. Christie y P. J. Sarro (eds.), *Palaces and Power in the Americas, from Peru to the Northwest Coast* (pp. 313-354). Austin: University of Texas Press.

**Mackey, C., Pereyra, H., Radicati, R., Rodriguez H. y Valverde, O. (eds.). (1990)**. *Quipu y yupana: coleccion de escritos*. Lima: Concytec.

**Mann, Michael (1986).** *The sources of social power. Volume I: A history of power from the beginning to A.D. 1760*. Cambridge: Cambridge University Press.

**Mannheim, Bruce (1999).** «Hacía una mitografía andina». En: Juan Carlos Godenzzi (ed.), *Tradición andina y amazónica. Métodos de análisis e interpretación de textos*. Cuzco: Centro Bartolomé de las Casas, pp. 57-96.

**Matienzo, Juan de (1967 [1567]).** *Gobierno del Perú*. París y Lima: Ministère de Affaires Éstrangères e Instituto Francés de Estudios Andinos (IFEA).

**Medelius, Mónica (2013).** «El descargo en las cuentas de quipucamayos en un pleito entre encomenderos». En: Marco Curatola Petrocchi y José Carlos de la Puente Luna (eds.), *El quipu colonial: estudios y materiales*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, 245-282.

**Medrano, Manuel y Gary Urton (2018)**. «Toward the Decipherment of a Set of Mid-Colonial Khipus from the Santa Valley, Coastal Peru». *Ethnohistory* 65(1): 1-23.

**Menzel, Dorothy (1977).** *The Archaeology of Ancient Peru and the Work of Max Uhle*. Berkley: R. H. Lowie Museum of Anthropology University of California. [Es Berkeley: R. H. Lowie Museum of Anthropology]

**Milillo, Lucrezia (2017).** «Scrittura alle corde. Il khipu andino come caso di studio per l'esplorazione dei limiti della categoria di scrittura». **Tesis** de bachiller. Universidad de Bolonia.

**Molina, Cristóbal de. (¿1575?).** *Relación de las fábulas y ritos de los incas*. Madrid: Biblioteca Nacional, MS 3169.

——— (1968 [hacia 1552]). *Relación de muchas cosas acaescidas en el Perú*. En: Crónicas Peruanas de Interés Indígena, Biblioteca de Autores Españoles, pp. 57-95. Madrid: Ediciones Atlas.

——— (1989 [1575]). «Relación de las fábulas y ritos de los Incas [1575]». En: *Fábulas y mitos de los incas*, edición de Henrique Urbano y Pierre Duviols, 48-134. Madrid: Historia 16.

——— (2010 [1575]). *Relación de las fábulas y ritos de los incas*. Madrid: Vervuert-Iberoamericana.

**Moscovich, Viviana (2006).** «Yupana, tabla de contar inca». *Revista Andina* 43, 93-127.

——— (2007). «Yupana, tabla de contar inca: estructura interna». *Revista Andina* 44, 71-116.

——— (2008. «El quipu como registro textil en el Imperio inca». *Iberoamérica Global* 1(2): 59-93. http://iberoamericaglobal.huji.ac.il/

——— (2011. «El quipu entre 1532-1650: de registro a historia». *Anuario de Estudios Bolivianos, Archivísticos y Bibliográficos* 17, 443-461.

——— (2014. «El *khipu kamayuq*: ¿mito o realidad?». En C. Arellano (ed.), *Sistemas de notación inca: quipu y tocapu. Actas del simposio internacional, Lima 15-17 de enero de 2009* (pp. 99-116). Lima: Ministerio de Cultura, Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Peru: Qhapaq Ñan, Peru.

——— (2016. *El khipu y la yupana: administración y contabilidad en el Imperio inca*. Ediciones el Lector, Arequipa.

——— (2017). «*Khipu, qillqa, t'uqapu* y la historia de los incas». En A. Yépez, V. Moscovich y C. Astuhuamán (eds.), *El concepto de lo sagrado en el mundo andino antiguo: espacios y elementos pan-regionales* (Estudios de Antropología y Arqueología I). Quito: PUCE, Centro de Publicaciones.

**Murra, John V. (1973)**. «Las etno-categorías de un khipu estatal». En: *Homenaje a Gonzalo Aguirre Beltrán*. Tomo 2, pp. 167-176. Ciudad de México: Universidad Veracruzana e Instituto Indigenista Interamericano. [Reeditado en 1975 en: Murra, John V., *Formaciones económicas y políticas del mundo andino*, pp. 243-254. (Historia Andina, 3). Lima: Instituto de Estudios Andinos; en 1981, en *Runakunap Kawsayninkapaq Rurasqankunaqa. La tecnología en el mundo andino*. Tomo I, pp. 433-442, selección y preparación por Heather Lechtman y Ana María Soldi, Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México; en: 1990, con el título de «Las etnocategorías de un khipu regional», en *Quipu y yupana: colección de escritos,* editado por Carol Mackey y otros, pp. 53-58. Lima: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Concytec); en: 2002, en *El mundo andino. Población, medio ambiente y economía*, pp. 248-260. (Serie: Historia Andina, 24). Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú e Instituto de Estudios Peruanos].

——— (2002 [1972]). «El control vertical de un máximo de pisos ecológicos en la economía de las sociedades andinas». En: *El mundo andino: población, medio ambiente y economía*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP) e Instituto de Estudios Peruanos (IEP), pp. 85-125.

——— (2002 [1975]). «Las etnocategorías de un khipu estatal». En: *El mundo andino: población, medio ambiente y economía*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP) e Instituto de Estudios Peruanos (IEP), pp. 248-260.

——— (2002 [1977]. «Los límites y las limitaciones del 'archipiélago vertical' en los Andes». En: *El mundo andino: población, medio ambiente y economía*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP) e Instituto de Estudios Peruanos (IEP), pp. 126-131.

**Murúa, Martín de (1946 [1590]).** *Historia del origen y genealogía real de los reyes incas del Perú.* Madrid: Imp. C. Bermejo.

——— (1987 [1590]). *Historia general del Perú*. Manuel Ballesteros, editor, Madrid: Historia 16.

——— (2004). *Códice Murúa*. Edición de Juan Manuel Ossio Acuña. Madrid: Testimonio Compañía Editorial.

——— (2008). *Historia General del Piru.* Facsímil de Paul Getty Museum Ms. Ludwig XIII16. Los Ángeles: Getty Research Institute.

**Nelson, N. C. (1929).** «Louis Capitan». Science, New Series, 70 (1825): 598-599.

**Netherly, Patricia (1977)**. «Local Level Lords on the North Coast of Peru». Tesis doctoral. Universidad de Cornell. University Microfilms, Ann Arbor.

**Nir, Amnon y Artzi, Bat-ami (2015). «**Entre Cusco y Jerusalén: la trayectoria de Jan Szemiński y su contribución a los estudios andinos**».** *Revista Andina* 53: 9-17.

**Nordenskiöld, E. (1925).** «Calculations with years and months in the Peruvian quipus», *Comparative Ethnological Studies* (Gotemburgo), VI, parte 2.

**Oliva, Giovanni Anello (1998 [1631]).** *Historia del reino y provincias del Perú y vidas de los varones insignes de la Compañía de Jesús.* Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.

**Ondegardo, Polo de (1916 [1571]).** *Informaciones acerca de la religión y gobierno de los incas.* Lima: Imprenta y Librería Sanmartí.

——— (1940 [1561]). «Informe del licenciado Juan Polo de Ondegardo al licenciado Briviesca de Muñatones sobre la perpetuidad de las encomiendas en el Perú». *Revista Histórica, Organo del Instituto Histórico del Perú, tomo XIII*, 125-196.

**Ortiz de Zúñiga, Iñigo ([1562] 1967).** *Visita de la provincia de León de Huánuco en 1562* (tomo I, Visita de los cuatro *waranqa* de los Chupachu. Documentos para la Historia y Etnología de Huánuco y la Selva Central, vol. I). Huánuco: Universidad Nacional Hermilio Valdizán, Facultad de Letras y Educación.

**Ossio, Juan (2008).** *En busca del orden perdido. La idea de la Historia en Felipe Guaman Poma de Ayala*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP).





**Palma, Ricardo (1906).** «Sistema decimal entre los antiguos peruanos». En: *Mis últimas tradiciones peruanas* y *Cachivachería*. Barcelona: Casa Editorial Maucci.

**Parker, Gary (1964).** *English-Quechua Dictionary: Cuzco, Ayacucho, Cochabamba*. Ithaca: Universidad de Cornell.

**Pärssinen, Martti (2018).** «Memoria de las provinçias que conquistó Topa Ynga Yupangui por Capac ayllu y la expansión inca hacia la Amazonía: reciprocidad, alianzas y poder». En: María de los Ángeles Muñoz, editora, *Interpretando huellas: arqueología, etnohistoria y etnografía de los Andes y sus tierras bajas*, pp. 305-325. Cochabamba, Bolivia: Grupo editorial Kipus.

**Pärssinen, Martti y Kiviharju, Jukka (eds.) (2004).** *Textos andinos. Corpus de textos khipu incaicos y coloniales*. Madrid: Instituto Iberoamericano de Finlandia y Universidad Complutense de Madrid.

**Pease G. Y., Franklin (1965).** «El derecho y la aparición del Estado inca». *Derecho PUCP*, (24), 36-45.

——— (1971). «Aproximación al delito entre los incas». *Derecho PUCP*, (29), 52-62.

——— (1993). «Prólogo». En: F. Pease G. Y. (ed.), Felipe Guamán Poma de Ayala: *Nueva corónica y buen gobierno* (vocabulario y textos andinos de Felipe Guamán Poma de Ayala por J. Szemiński) (pp. IX-XLVIII). Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.

——— (2009). *Los incas.* Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP).

——— (2014). *El dios creador andino*. Lima: Ministerio de Cultura.

**Peralta, L. (2007).** *El papel sellado en el Perú colonial, 1640-1824*. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM).

**Pereyra Sánchez, Hugo (1996). «**Acerca de dos quipus con características numéricas excepcionales**».** *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines* [Lima] 25 (2): 187-202.

——— (2006). *Descripción de los quipus del Museo de Sitio de Pachacamac. Proyecto Quipu*. Lima: Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (Concytec) y Proyecto Especial Arqueológico Caral-Supe/INC.

——— (2011). *Descripción de los quipus del Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú. Proyecto Quipu*. Lima: Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (Concytec) y Proyecto Especial Arqueológico Caral-Supe/INC.

**Pérez Cantó, M. P. (1996).** *El buen gobierno de don Felipe Guamán Poma de Ayala* (Colección Biblioteca Abya-Yala 31). Quito: Ediciones Abya-Yala.

**Pieper, Renate (2000).** *Die Vermittlung einer Neuen Welt. Amerika im Nachrichtennetz des Habsburgischen Imperiums, 1493–1598.* (Veröffentlichungen des Instituts für Europaische Geschichte Mainz, Abteilung für Universalgeschichte, Band 163). Mainz: Verlag Philipp von Zabern.

**Pimentel, Nelson (2009).** «De qué y cómo 'hablan' los khipu etnográficos aymaras». En: *Sistemas de notación inca: quipu y tocapu*, edición de Carmen Arellano Hoffmann, 177-196. Ministerio de Cultura.

**Pino, Fermín del (2005). «**Texto y dibujo. La *Historia indiana* del jesuita Acosta y sus versiones alemanas con dibujos**».** *Jahrbuch für Geschichte Lateinamerikas* 42: 1-31.

**Pizarro, Hernando (1533).** «Carta de Hernando Pizarro a los oidores de la Audiencia de Santo Domingo». https://kuprienko.info/hernando-pizarro-carta-de-hernando-pizarro-a-los-oidores-de-la-audiencia-de-santo-domingo-1533/

——— (1968 [1533]). *Carta de Hernando Pizarro a la Audiencia de Santo Domingo*, 23 de noviembre de 1533. En: Biblioteca Peruana. Primera Serie. Tomo I. Lima: Editores Técnicos Asociados.

**Pizarro, Pedro ([1571] 1978).** *Relación del descubrimiento y conquista del Perú* (Nota de Pierre Duviols). Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.

**Platt, Tristan (1978).** «Symétries en miroir. Le concept de yanantin chez les Macha de Bolivie**».** *Annales. Economies, Sociétés, Civilisations* 33(5-6), 1081-1107. www.persee.fr/doc/ahess_0395-2649_1978_num_33_5_294001

——— (2002). «Without Deceit or Lies: Variable Chinu Readings During a Sixteenth Century Tribute Restitution Trial». En: *Narrative Threads:*

*Accounting and Recounting in Andean Khipu*. J. Quilter y G. Urton, editores. Austin: University of Texas Press, 225-265.

**Porras Barrenechea, Raúl (1951 (2007)).** «Quipu y quilca: la escritura y la historia entre los incas». [«Quipu y quilca. Contribución histórica al estudio de la escritura en el antiguo Perú». *El Comercio*, 1 de enero de 1951, pp. 8 y 20. Lima. [Nota de Duccio Bonavia: «Este estudio fue expuesto en la cátedra de Fuentes Históricas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, el año de 1945. Luego se publicó en *El Comercio* y ha sido reproducido, corregido y con el mismo título: 1947b. *Mercurio Peruano*, 238: 3-35. Lima; Luego con el mismo título ha sido reproducido: 1951. *Revista del Museo e Instituto Arqueológico*. Universidad Nacional del Cuzco, año VIII (13-14): 19-53. Cuzco; 1955, *Fuentes históricas peruanas*, Lima: Juan Mejía Baca & P. L. Villanueva Editores, pp. 103-135; 1999, *Indagaciones peruanas. El legado quechua*. Raúl Porras Barrenechea. Obras completas de Raúl Porras Barrenechea, I. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM) y Fondo Editorial del Instituto Raúl Porras Barrenechea, pp. 123-162. Es importante señalar que en ninguna de las publicaciones mencionadas, ni siquiera en la de 1955, se ha hecho la cita bibliográfica completa del trabajo original [1947a]] http://borrador-decatedrarpp.blogspot.com/2007/08/antologa-de-ralporras-xxviii.html

**Quispe-Agnoli, Rocío (2002).** «Escritura alfabética y literalidades amerindias: fundamentos para una historiografía colonial andina». *Revista Andina* 34: 237-52.

——— (2005). «Cuando Occidente y los Andes se encuentran: *qellqay*, escritura alfabética, y *tokhapu* en el siglo XVI». *Colonial Latin American Review*,14(2): 263-298.

——— (2006). *La fe indígena en la escritura: identidad y resistencia en la obra de Guamán Poma de Ayala*. Lima: Fondo Editorial de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM).

——— (2007). «Oralidad versus escritura y el estudio de documentos coloniales hispanoamericanos». *Pórtico* 2: 43-52

——— (2010). «Quipu, memoria andina y filosofía del lenguaje en los *Comentarios reales de los incas* del Inca Garcilaso de la Vega». En: Elena Romiti y Song No (eds.), *Cuatrocientos años de los «Comentarios reales de los incas»*, pp. 155-168. Montevideo: Universidad de la República Oriental de Uruguay.

**Radicati di Primeglio, Carlos (1951).** *Introducción al estudio de los quipus* (Serie 1a: Monografías I). Lima: Sociedad Peruana de Historia.

——— (1964). *La seriación como posible clave para descifrar los quipus*. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM).

——— (1972). *El sistema contable de los incas*. Lima: Librería Studium.

——— (1979). *El sistema contable de los incas*. Lima: Librería Studium.

——— (1990). «Tableros de escaques en el antiguo Perú». En C. Mackey, H. Pereyra, R. Radicati, H. Rodriguez y O.Valverde (eds.), *Quipu y yupana: colección de escritos* (pp. 219-234). Lima: Concytec.

**Ramírez, Susan Elizabeth (2008)** «Negociando el imperio: el Estado inca como culto», *Bulletin de l'Institut, Français d'Études Andines* 37 (1): 5-18.

**Ramos, Mario (2015).** «Un hallazgo singular de un grupo de quipus inca en Huaycán de Cieneguilla». En: www.qhapaqnan.gob.pe/wordpress/wp-content/uploads/2015/01/Art-1-Hallazgo-de-quipus-en-Huayc%C3%A1n.pdf

**Randall, Robert (1987).** «La lengua sagrada. El juego de palabras en la cosmología andina». *Allpanchis* [Cuzco] 19 (29-30): 267-300.

**Real Academia Española (1729, 1732, 1734).** *Diccionario de la Real Academia Española*. www.rae.es.

*Registro Cronologico di Entrata*. S. A. Vol. 30 (de 82383 a 84047). Roma.

**Remotti, Francesco (2013).** *Fare Umanità. I Drammi Dell'antropo-Poiesi*. Bari: Laterza.

**Rivero y Ustariz, Mariano de (1857).** «Quipos». En: *Colección de memorias científicas, agrícolas e industriales publicadas en distintas épocas*, vol. 1, pp. 76-84. Bruselas: Imprenta de H. Goemare.

**Rostworowski de Diez Canseco, María (2011 [1953]).** *Obras completas I. Pachacutec Inca Yupanqui*. Lima: Instituto de Estudios Peruanos.

——— (1988). *Estructuras andinas del poder. Ideología religiosa y política*. Lima: Instituto de Estudios Peruanos.

——— (1990). «Los kipu en la planificación inca». En: Carol Mackey y otros (eds.), *Quipu y yupana: colección de escritos*, pp. 59-65. Lima: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Concytec).

——— (1993). «La visita de Urcos de 1572, un khipu pueblerino». En: *Ensayos de Historia Andina*, vol. 1: *Elites, etnías, recursos*, pp. 363-383. (Historia Andina, 20). Lima: Instituto de Estudios Peruanos (IEP).

**Rowe, John H. (1945).** «Absolute chronology in the Andean Area». *American Antiquity*. 10 (3): 265-284.

——— (1946). «Inca culture at the time of Spanish conquest». En: *Handbook of South American Indians*, Julian H. Steward, editor, vol 2. Washington, D. C.: Smithsonian Institution, pp. 183-330.

——— (1954). *Max Uhle, 1856-1944: A Memoir of the Father of Peruvian. Archaeology*. Berkeley y Los Ángeles: University of California Press.

——— (2003). *Los incas del Cuzco. Siglos XVI–XVII–XVIII*. Cuzco: Instituto Nacional de Cultura.

**Saez-Rodríguez, Alberto (2014).** «Khipu UR19: Inca Measurements of the Moon's Diameter and its Distance from the Earth». *Revista Latinoamericana de Etnomatemática* 7(1), 96-125.

**Salazar Soler, Carmen (2013).** «Los capitanes de mita y el conteo de indios en las minas del Cerro Rico de Potosí durante el siglo XVI». En: Marco Curatola Petrocchi y José Carlos de la Puente Luna (eds.), *El quipu colonial: estudios y materiales*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, 337-348.

**Salomon, Frank (2004).** *The Cord Keepers: Khipus and Cultural Life in a Peruvian Village*. Durham, Londres: Duke University Press.

——— (2006). *Los quipocamayos: el antiguo arte del quipu en una comunidad campesina moderna*. Lima: Instituto Francés de Estudios Andinos. doi:10.4000/books.ifea.5355

**Salomon, Frank y Niño-Mercia, M. (2011).** *The Lettered Mountain: A Peruvian Village's Way with Writing*. Durham: Duke University Press.

**Sampson, Geoffrey (1985).** *Writing Systems: A Linguistic Introduction*. Stanford: Stanford University Press.

**Sangro, Raimondo di (Príncipe de San Severo) (1750).** *Lettera apologetica dell'esercitato accademico della Crusca contenente la difesa del libro intitolato Lettere d'una Peruana per rispetto alla supposizione de'Quipu*. Napolés: Gennaro Morelli.

**Sanhueza, Cecilia (2005).** «Espacio y tiempo en los límites del mundo. Los incas en el despoblado de Atacama». *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 10 (2): 51-77.

**Santillán, Hernando de (1927 [1564]).** *Relación del origen, descendencia, política y gobierno de los incas* (Anotaciones y concordancias por Horacio H. Urteaga; biografía y bibliografía del lic. Fernando de Santillán por Domingo Angulo). Lima: Imprenta y Librería Sanmarti y Ca.

——— (1986 [1563]). «Relación del origen, descendencia, política y gobierno de los Incas». En: Biblioteca de Autores Españoles, *Crónicas peruanas de interés indígena*, Francisco Esteve Barba, editor. Madrid: Ediciones Atlas.

**Santo Tomás, Domingo de (1951 [1560]).** *Lexicón o vocabulario de la lengua general del Perú*. Edición facsimilar publicada, con un prólogo, por Raúl Porras Barrenechea. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM).

**Sarmiento de Gamboa, Pedro (1988 [1572]).** *Historia de los incas* (Biblioteca de Viajeros Hispánicos 4). Madrid: Miraguano Ediciones/Ediciones Polifemo.

**Schreiber, L.; Ortegal Izquierdo, A.; Mejía Pérez, M. y Rojas Leisa, A. (2011).** «Una aproximación al estudio de los quipus del MNAAHP». En: Carmen Arellano Hoffmann y Gary Urton (eds.), *Atando cabos*. Lima: Ministerio de Cultura, Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú y Programa Qhapaq Ñan.

**Schroedl, Annette (2008).** «La Capacocha como ritual político. Negociaciones en torno al poder entre Cuzco y los curacas». *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines*. 37 (1): 19-27.

**Setlak, Magdalena (2018).** «Entre la idolatría y la evangelización. Los quipus en la religiosidad andina». En: *Escrituras silenciadas. Heterodoxias y disidencias en la península Ibérica y América*, José F. Forniés Casals, Paulina Numhauser y Moisés Orfali, editores, pp. 113-132. Alcalá de Henares: Universidad de Alcalá de Henares.

**Setlak, Magdalena y Zubieta Núñez, Filomeno (2016).** «La noción de camino en los hilos. Una aproximación a los quipus funerarios de Cuspón», *Anales del Museo Nacional de Antropología*. Madrid, nro. XVIII: 96-108.

**Splitstoser, Jeffrey C. (2014).** «Practice and Meaning in Spiral-Wrapped Batons and Cords from Cerrillos, a Late Paracas Site in the Ica Valley, Peru». En: *Textiles, Technical Practice, and Power in the Andes*, editado por Denise Y. Arnold y Penelope Dransart, 46-82. Archetype Publications.

——— (2019). «Canuto-Type Khipu with Color Banding». En: *Written in Knots: Undeciphered Accounts of Andean Life*. Dumbarton Oaks Museum. www.doaks.org/visit/museum/exhibitions/written-in-knots/written-in-knots-catalogue/at_download/file.

**Steele, Paul R. (2004).** *Handbook of Inca Mythology*. Santa Bárbara, Denver, Oxford: ABC Clio.

**Szemiński, Jan (1997).** *Wira Quchan y sus obras. Teología andina y lenguaje, 1550-1662*. Lima: Instituto de Estudios Peruanos y Banco Central de Reserva del Perú.

——— (1998). «Del idioma propio de los incas cuzqueños y de su pertenencia lingüística». *Histórica* 22(1), 135-168.

——— (2005). «¿Que significan 'letras' en el libro segundo de *Nuevo Ophir* de Fernando de Montesinos?». *Anuario de estudios bolivianos, archivísticos y bibliográficos* 11, 585-598.

——— (2008). *Un ejemplo de larga tradición histórica andina: Libro • 2º delas Memo[rí]as antiguas Historiales Y poLiticas del PirU redactado por Fernando de Montesinos* [1644]. Madrid: Editorial Iberoamericana Vervuert.

**Topic, John R. (2013).** «De «audiencias» a archivos: hacia una comprensión del cambio en los sistemas de registro de la información en los Andes». En: Marco Curatola Petrocchi y José Carlos de la Puente Luna (eds.), *El quipu colonial: estudios y materiales*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.

**Trigger, Bruce G. (2003).** *Understanding Early Civilizations. A Comparative Study*. Cambridge: Cambridge University Press.

**Uhle, Max (1913).** «Review: Paul Berthon, (Capitaine), Etude Sur Le Précolombien Du Bas-Pérou. (Nouvelles Archives Des Missions Scientifiques et Littéraires. Nouvelle Série. Fascicule 4). París, 1911. (Págs. 53-126)». *Revista Chilena de Historia y Geografía* VI (10): 471-473.

**Urton, Gary (1997).** *The Social Life of Numbers: A Quechua Ontology of Numbers and Philosophy of Arithmetic*. Austin: University of Texas Press. [Versión española: *La vida social de los números: una ontología de los números y la filosofía de la aritmética quechuas*. Cuzco: Centro de Estudios Regionales Andinos Bartolomé de las Casas, 2003].

——— (1998). «From Knots to Narratives: Reconstructing the Art of Historical Record Keeping in the Andes from Spanish Transcriptions of Inka Khipus». *Etnohistory* vol. 45, nro. 3, pp. 409-437. Durham. [Traducido al español: «De nudos a narraciones. Reconstrucción del arte de llevar registros históricos en los Andes a partir de transcripciones en español de los khipus incaicos». En: Thérese Bouysse-Cassagne (eds), *Saberes y Memorias en los Andes. In Memoriam Thierry Saignes*, pp. 303-323. Institut des Hautes Études de l'Amérique Latine e Institut Français d'Études Andines. París y Lima].

——— (2002). «Codificación binaria en los khipus incaicos». *Revista Andina* 35: 9-68. Cuzco.

——— (2005). *Signos del khipu inca. Código binario*. Cuzco: Centro Bartolomé de las Casas.

——— (2013). «El pecado, la confesión y el arte de llevar libros y cordeles: una exploración intercontinental y trancultural de la contabilidad y la gobernabilidad». En: Marco Curatola Petrocchi y José Carlos de la Puente Luna (eds.), *El quipu colonial: estudios y materiales*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, pp. 77-144. [Publicado originalmente en inglés en 2009, «Sin, Confession and the Arts of Book- and Cord-Keeping: An Intercontinental and Transcultural Exploration of Accounting and Governmentality». *Comparative Studies in Society and History* 51, nro. 4, pp. 801-831].

——— (2017a). *Inka History in Knots. Reading khipus as primary sources*. Austin: University of Texas Press.

——— (2017b). *La historia inka en nudos: leyendo khipus como fuentes primarias*. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo.

**Urton Gary y Brezine, Carrie J. (2007).** «Information Control in the Palace of Puruchuco». En: *Variations in the expression of Inca Power: a symposium at Dumbarton Oaks, 18 and 19 October 1997*. Richard Burger, Craig Morris y Ramiro Matos Mar, editores. Washington, D. C.: Dumbarton Oaks Research Library and Collection.

**Urton, Gary y Chu, A. (2015).** «Accounting in the King's Storehouse: the Inkawasi Khipu Archive». *Latin American Antiquity* 26(4), 512-529.

**Valera, Blas (1992 [hacia 1593-1597]).** *Relación de las costumbres antiguas de los naturales del Pirú*. En: Henrique Urbano y Ana Sánchez, editores. *Antigüedades del Perú*. Madrid: Historia 16.

**Vaufrey, V. (1929).** «Louis Capitan». *Société Des Américanistes*, Nouvelle Série, 21 (2): 403-406.

**Velasco, Juan de ([1789] 1961).** *Padre Juan de. Velasco S. I. (segunda parte): historia antigua de Quito* (Biblioteca Ecuatoriana Mínima. La Colonia y la República. Estudio y selecciones de Gonzalo Zaldumbide). Puebla, México: Editorial J. M. Cajica.

**Vidal, J. G. (1929).** *Leyes y resoluciones sobre timbres y papel sellado*. Lima: Casa Nacional de Moneda.

**Viscarra Fabre, Jesús** (1901). *Copacabana de los incas: documentos autolingüísticos é isografiados del aymáru-aymára, protógonos de los pre-americanos*. La Paz: Plaza Hermanos.

*Visita de los valles de Sonqo en los yunka de coca de La Paz [1568-1570]* (1991 [1568-1570]). John V. Murra, editor. Madrid: Instituto de Cooperación Iberoamericana.

**Wachtel, Nathan (1980)** «Les *mitimas* de la vallée de Cochabamba. La politique de colonisation de Huayna Capac». *Journal de la Société des Américanistes* 67: 297-324.

**Walpole, Horace (1965).** *Horace Walpole's Correspondence*, vol 33. W. D. Wallace y A. D. Wallace, editores. New Haven CT: Yale University Press.

**Yaya, Isabel (2012).** *The Two Faces of Inca History Dualism in the Narratives and Cosmology of Ancient Cuzco*. The Early Americas: History and Culture. Leiden, Boston: Brill.

**Zárate, Agustín de (1965 [1555]).** *Historia del descubrimiento y conquista del Perú*. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires.

**Ziólkowski, M. S. (1999).** *La guerra de los wawqis: los objetivos y los mecanismos de la rivalidad dentro de la élite inka, siglos XV-XVI* (Colección Abya-Yala 41). Quito: Ediciones Abya-Yala.

**Zuidema, R. Tom (1964).** *The Ceque System of Cuzco: The Social Organization of the Capital of the Inca*. Traducción de Eva M. Hooykaas. (Archives Internationales d'Ethnographie, 50). Leiden: Brill. [Existe versión española de 1994 y 1995].

——— (1966). «El calendario inca». *Actas del 36.º* Congreso Internacional de Americanistas, vol. 2, pp. 25-30. Sevilla. [Ampliado y reproducido en inglés en 1977 y en español en 1980].

——— (1977). «The Inca Calendar». En: Anthony Aveni (ed.), *Native American Astronomy*, pp. 219-259. Austin: University of Texas. [Reproducido en 2008, *Foundations in New World Cultural Astronomy: A Reader with Commentary*, editado por Anthony Aveni, pp. 77-108. Boulder, Colorado: University of Colorado Press. Traducido al español en 1980, «El calendario inka». En: *Astronomía en la América antigua*, editado por Anthony Aveni, pp. 263-325. Ciudad de México: Siglo Veintiuno. Traducido al neerlandés en 1992, «Inka-Kalender». En: Edward

DeBock, Tom Zuidema, R. Lugtigheid y G. W. van Bussel, *De erfenis van de Inca's: Zonen van de Zon & Dochters van de Maan*, pp. 15-18. Róterdam: Museum voor Volkenkunde]

——— (1986). *La civilization inca au Cuzco*. Parí**s**: Presses Universitaires de France. [Traducción al inglés en 1990 *Inca Civilization in Cuzco*. Traducción de Jean-Jacques Decoster. Austin: University of Texas Press. Traducido al español en 1991, *La civilización inca en Cuzco*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica y en 2016, *La civilización inca en el Cusco*. Cuzco: Ceques Editores].

——— (1989a). *Reyes y guerreros. Ensayos de cultura andina*. Manuel Burga (ed.). Lima: Fomciencias.

——— (1989b). «A Quipu Calendar from Ica, Peru, with a Comparison to the Ceque Calendar from Cuzco». En: *World Archaeoastronomy*, editado por Anthony F. Aveni, pp. 341-351. Cambridge: Cambridge University Press.

——— (1989c). «Cuzco, Quipu, and Quadrant». En: Irving Lavin (ed.), *World Art: Themes of Unity in Diversity. Acts of the XXVIth International Congress of the History of Art*, vol. I, pp. 193-198. University Park/Londres: Pennsylvania State University Press.

——— (1994). *El sistema de ceques del Cuzco. La organización social de la capital de los incas*. Con nuevo ensayo preliminar. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

——— (1995 [1964]). *El sistema de ceques del Cuzco. La organización social de la capital de los incas*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.

——— (2004a). «La identidad de las diez panacas en el Cuzco incaico», *Boletín de Arqueología PUCP* (8): 277-287.

——— (2004b). «El quipu dibujado calendárico llamado pachaquipu en el documento Exsul Immeritus de la colección Miccinelli». En: Laura Laurencich- Minelli y Paulina Numhauser (eds.), *El silencio protagonista. El primer siglo jesuita en el Virreinato del Perú 1567-1667*, pp. 172-212. Quito: Abya Ayala.

——— (2005). «La religión inca». En: *Religiones andinas*, edición de Manuel M. Marzal. Enciclopedia Iberoamericana de Religiones. Madrid: Editorial Trotta.

——— (2008). «El sistema de *ceques* como computadora». En: *Lenguajes visuales de los incas.* Paola González Carvajal y Tamara L. Bray, editores. Oxford: BAR Internacional Series 1848.

——— (2011). *El calendario inca. Tiempo y espacio en la organizacion ritual del Cuzco. La idea del pasado.* Lima: Fondo Editorial del Congreso del Per**ú**.

——— (2014). «"Hacer calendarios" en quipus y tejidos. Los números y su rol en el registro simultáneo del orden sociopolítico y calendárico andino en el Cuzco, Chuquibamba y Collaguas». En: Carmen Arellano Hoffmann (ed.), *Sistemas de notación inca: Quipu y Tocapu. Actas del simposio internacional, Lima 15-17 de enero de 2009*, pp. 395-445. Lima: Ministerio de Cultura, Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú y Proyecto Qhapaq Ñan.

——— (2015). *Códigos del tiempo. Espacios rituales en el mundo andino*. Lima: Apus Graph Ediciones.





# Bibliografía del catálogo

## Catalog Bibliography

**Ascher, Marcia y Ascher, Robert (1987).** *Code of the Quipu*: Databook I and II. https://courses.cit.cornell.edu/quipu

——— (1997). Mathematics of the Inca: Code of the Quipu (Original pub: 1981). Nueva York: Dover.

**Burger, Richard L. y Salazar, Lucy C. (2008).** Machu Picchu: Unveiling the Mystery of the Incas. New Haven & London: Yale University Press.

**Cherkinsky, Alexander y Gary Urton (2014).** «Radiocarbon chronology of Andean khipus». *Open Journal of Archaeometry* 2: 5260. En: R. H. Tykot (ed.), *Proceedings of the 38th International Symposium on Archaeometry, May 10th-14th, 2010. Open Journal of Archaeometry 2* (5260): 32-36.

**Clindaniel, Jon (2018).** «Toward a Grammar of the Inka Khipu: Investigating the Production of Non-Numerical Signs». Cambridge, Massachusetts: Universidad de Harvard.

**Hamilton, Andrew J. (2016-2017).** «New Horizons in Andean Art History». *Record*. Princeton University Art Museum, vols. 75-76, pp. 42-101.

**Khipu Database Project (Harvard University / University of Chicago):** http://khipukamayuq.fas.harvard.edu/

**Locke, Leland (1928).** «Supplementary Notes on the Quipus of the AMNH». *Anthropological Papers*. #30: 39-73. Nueva York: American Museum of Natural History.

**Medrano, Manuel y Gary Urton (2018).** «Toward the Decipherment of a Set of Mid-Colonial Khipus from the Santa Valley, Coastal Peru». *Ethnohistory* 65(1): 1-23.

**Nordenskiöld, Erland (1925).** «The Secret of the Peruvian Quipus», *Comparative Ethnological Studies* 6 (Part 1). Göteborg: Elanders Boktryckeri Aktiebolag.

**Pereyra Sánchez, Hugo (2006).** *Descripción de los quipus del Museo de Sitio de Pachacamac. Proyecto Quipu*. Lima: Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (Concytec) y Proyecto Especial Arqueológico Caral-Supe/INC.

**Quilter, Jeffrey y Gary Urton (eds.) (2002).** *Narrative Threads: Accounting and Recounting in Andean Khipu*. Austin: University of Texas Press.

**Radicati di Primeglio, Carlos (2006).** *Estudios sobre los quipus*. Clásicos Sanmarquinos. Lima: Cofide.

**Splitstoser, Jeffrey C.** (2019). «Written in Knots: Undeciphered Accounts of Andean Life». Exhibition Catalog. Dumbarton Oaks Museum. Washington, D. C.: Dumbarton Oaks Research Library and Collection.

**Strauss, Julia F. (2019).** «Knotted Thoughts: An Investigation Towards the Potential for Encoding Language in Inka Khipus». Senior Honors Thesis. Harvard College. Cambridge, Massachusetts.

**Urton, Gary (2001).** «A Calendrical and Demographic Tomb Text from Northern Peru». *Latin American Antiquity* 12 (2): 127-147.

——— (2002). «Recording Signs in Narrative-Accounting Khipus». En: J. Quilter y G. Urton, *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. Edición en español: *Signos del Khipu Inka: código binario*.

——— (2005). *Signos del khipu inca. Código binario*. Cuzco: Centro Bartolomé de las Casas.

——— (2008). *The Khipus of Laguna de los Cóndores / Los Khipus de la Laguna de los Cóndores*. Lima: Forma e Imagen.

——— (2014a). *Quipus de Pachacamac*. Lima: Ministerio de Cultura.

——— (2014b). «From Middle Horizon Cord-Keeping to the Rise of Inka Khipus in the Central Andes». *Antiquity* 88: 205-221.

——— (2017b). *La historia inka en nudos: leyendo khipus como fuentes primarias*. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo.

——— (2019). «Written in Knots: Undeciphered Accounts of Andean Life». Catálogo de exhibición. Dumbarton Oaks Museum. Washington, D. C.: Dumbarton Oaks Research Library and Collection.

**Urton, Gary y Brezine, Carrie J. (2005).** «Khipu Accounting in Ancient Peru». *Science* 309: 1065-1067.

——— (2007). «Information Control in the Palace of Puruchuco». En: Richard Burger, Craig Morris y Ramiro Matos Mar (eds.), *Variations in the expression of Inca Power: a symposium at Dumbarton Oaks, 18 and 19 October 1997*. Washington, D. C.: Dumbarton Oaks Research Library and Collection.

**Urton, Gary y Chu, Alejandro (2015).** «The Inkawasi Khipu Archive: An Inka State Storage Facility and Accounting Center on the South Coast of Peru». *Latin American Antiquity* 26, no. 4: 512-529.

——— (2019). «The Invention of Taxation in the Inka Empire». *Latin American Antiquity* 30, no. 1: 1-16.

60 Años Perú

EY
Building a better working world

# Quipus y quipucamayoc

and

Para descargar este libro puede dirigirse a:
To download this book go to:
www.ey.com/pe/la-historia-en-ey