

The Information System of Middle Horizon Quipus Pambers of  
The N.Y. Acad  
of Science  
1982  
El sistema de información por quipus en el medio horizonte

William J. Conklin (Institute of Andean Studies, Berkeley, California)  
*Perú y el arte Incaico* 1982

P 261 - Los quipus quedan indiscutibles en su contenido, pero su estructura, su (gramática gramática) (?) y su sintaxis matemática pueden ser claramente apreciada

« q. de los s. 16 : astronomía, cuentas, cuentas, finis : q. de repullos  
sin datos »

P 263 - Es más importante informar Lach, quien en 1912 demostró que los q. que él estudió no fueron evidentemente un lenguaje, pero de cierta valiosa nuncia -- sistema decimal -- Después otros exploraron Nordenskiöld, Day - Recientemente Arthur - 2000 quipus -

"Eros del último horizonte (que es después de cerca 1.400 d.C.)

« Datos sobre los caracteres del quipu (más otros datos) »

"The main cord may have been lashed to a bar, as in the heading cord in Middle Horizon loom (Fig. 3). « *Torn de los nudos, como indica Lach : algunos nudos en grupos, fuertemente en dos - cuerdas (cuerdas) en dirección opuesta a un totalizador ; nudos subsecuenciales . Colores naturales o teñidos* »

P 265 - después de ~~una~~ fig. de un telar : « La forma estructural del quipu sugiere una relación con el formato de un antiguo quipu en donde la cuerda transversal es conceptualmente similar al warp (tracera, urdimbre) : « un telar del horizonte medio » « pareciera que la urdimbre atravesada por flecos señalan lugares nudos »

P 267 Los quipus de los cuales se concierne especialmente en este estudio, sin embargo, difieren considerablemente de esos quipus Inca .  
Ellos son visualmente y técnicamente diferentes y son incluso llamados (wrapped quipus) quipus con envoltura, porque una de sus diferencias técnicas evidentes de los q. Inca consiste en que los colores envuelven los colgantes . Otros q. parecen ser 700 años  
*ofo*

más antiguos de los q. Incas y su análisis proporciona un  
vislumbre en la evolución de un aspecto del pensamiento  
matemático pre-colombiano

La datación de estos 'quipus con envoltura' depende de la  
asociación con los fragmentos del lote sepulcral en los 'quipus de  
envoltura' con cerámica Huarí y monedas Huarí (Fig. 6).  
«Lo que se ve debajo de la Fig 6: es << Fig 6. Estos deteriorados fragmentos  
de quipus son de crítica importancia. Aunque el número com-  
pleto no puede ser leído, los característicos números son claramente  
notables. Los fragmentos pueden ser fechados por el mate-  
rial asociado al Horizonte Medio 2 o cerca de 700  
d.C. Z. setonino, y de algodón (Amara Museum, Lima  
Perú, ~~foto~~ fotografía por J. Bird, con el permiso del  
fotógrafo).»

El descubrimiento fue hecho por Yoshitaro Amans  
en 1968 en un sitio llamado Tumba Blanca, que está  
cerca de la Hacienda Huarayuri en la Tumba  
de Nasca. El hallazgo de Amans fue fotografiado  
por el Dr. Junius Bird y los detalles fueron recordados  
en una carta de Dr. Amans a Dr. Bird en 1978  
El lote de la tumba consiste de 3 potitosillos, la momia,  
y los fragmentos de cuerdas anudadas. La cerámica  
puede ser claramente fechada en el Horizonte Medio 2  
en las series de Berkeley, que sugiere una fecha  
de 700 d.C. # 13 (John Howland Rowe and Dorothy  
Mangé 'Introduction' in 'Peruvian Archaeology Selected  
Readings' (Palo Alto, Calif.: Peete Publications, 1967)

Aunque malamente deteriorados, tres importantes corac. (3) tentos de los cuerdos amudados de la Tampa Blanca pueden ser determinados. Los canos (cuerpos) de los calyantes están envueltos en fino de hilo multicolores, no hay nudos compuestos, sólo múltiples nudos simples, y el retorcido de los cuerdos es en Z dirección. La dirección del retorcido aquí señalada es la última dirección, puesto que ésta es la que puede ser visible al leer el grupo.

El American Museum of Natural History, ha recibido recientemente varios « parece que es en 1985 » "wrappes grupos" (grupos con envoltura) sin procedencia, pero con muy similares características técnicas (Figuras 7 y 8).

« Dorsalis Fig 7: Este pequeño grupo aparece tener toda su

información contenida en sus fondos (envolturas) coloreados de sus calys. El no tiene información (datos numéricos, peso, etc.), pero es técnicamente <sup>más canos</sup> más coherente con los fragmentos del Florigante Medio que con los grupos Inco. El largo de la cuerda primaria (antenas) es de 114 cms; el de los calys es de 25 cms, de retorcido Z; de algodón (American Museum of Natural History, T-225 (1981), con permisos). « Por el grabado se puede además ver el n.º de calys (parece ser 20); hay nudos (unos 10) (no se dice los colores, ni la posición de los canutos).

Dorsalis Fig 8: Este pequeño grupo aparece también con la información contenida en su aspecto cromático, pero él tiene varios tipos y colores de calys y contiene algunos nudos simples, pero no

nudos compuestos. Se también coincide con el prototipo de 4  
los fragmentos de Amans. El largo de la trans es 23 cms;  
el de los cables es 14 cms, retorcidos 2, algodón, excepto  
por rojo y unido detalles de pelo (lana?) de \*  
carielón (Am. Mus. of N. Hist. T-223 (1981) en  
firmen) se parece que tiene una 28 cables: hay  
algunos subs).

h 271 Estos especímenes son todo pequeños, como los especímenes  
de Amans. Como los q. Inca, ellos están enrollados for-  
mando un cono (punta) en espiral. Cada grupo enrollado  
puede fácilmente caber dentro de la palma de la  
mano, y puede ser cargado como un libro. Desarrollado  
(Fig 9) ellos revelan grupos de abundantes foros (?)  
de cuerdos cables. El forado parece determinar  
grupos de cuerdos. La información parece residir  
casi exclusivamente en el sistema de envoltorio  
y cuerdos de cables. Estos grupos tienen muy  
pocos nudos y no hay nudos compuestos  
ni cuerdos tetalejados.

Diferencia Fig 9. Este hermano pequeño también tiene foros en-  
volvimiento en los cuerdos cables. Existen pocos cuerdos subs.  
Su técnica es igual a la de los fragmentos Amans.  
La trans tiene un final largo y otro corto. La parte  
larga fue usada para completar las amudaciones de cuerdos  
y así es probablemente el principio (ni) de la  
información, puesto que el fue la primera posición nudo  
cuando el grupo fue abarato de un cono enrollado.

El largo de la trama es 113 cms, el de los cables<sup>5</sup>  
de 18 cms, retorcido 2, algodón (Am, M. of N 26  
T-222 (1981) con permiso)

---

Otro ejemplo de quipu envuelto puede ser  
encontrado en Sachs (1923). Su q. N 32 tiene  
una envoltura roja alrededor del fuste de los cables  
cables, contiene solo unos nudos, y es proveniente  
de Pachacamac. Parece probable que este ejemplo  
es de un quipu del Horizonte Medio

---

La mayor parte de los quipus de envoltorio conocidos  
hasta ahora, también forman una espiral  
envuelta en condiciones de almacenamiento (Fig 11)  
Sillarcala Fig 11. Este grande quipu del Horizonte  
Medio fue aparentemente en su condición envuelto  
presumiblemente al tiempo de su entierro, con una  
parte roja, confirma el hecho que semejante quipu  
fue almacenado en forma de espiral. El fuste  
largo de la cuerda trama fue envuelto alrededor  
del ~~la~~ quipu en espiral. En su condición de almace-  
namiento, sus cables y fustes cuerdas parecen estar  
en total desorden. El largo de la cuerda trama  
es 190 cms; el de los cables más largos 36 cms  
2 cables, algodón (Colección privada)

6

Parece evidente haber sido sellados en su alma, enormemente con una parte roja, probablemente unabrío - un notable paralelo con la tradición occidental de sellar con cera roja documentos de valor. La complejidad de ~~los~~ <sup>estos</sup> modelos es evidente hasta en sus estados compactos (?) Este quipú (el de la fig 11) tiene una trams de cinco metros de largo (Fig 12)

Duración Fig 12 Cuando se ~~abre~~ abrió, este quipú del Flopente Medio presentó un total de 100 calys, tres otros calys que pudieran haber sido usados para sortees (ajustes?) el quipú, y una (única <sup>compleja?</sup>) calyste se sería totalizada?) La mayor parte de los calys

- (1) ¿Tiene subdivisión (¿¿ten third-order ¿existe si la calyste la llama recordari, la más la llamai third o sea tres orden) - En modo constante mayormente de modo visible, un modo capuato. En su trams de aljador, predominando el retr. cido S Muchos calys de trams de aljador están presentes. El final derecho de la trams este rato, pero probablemente consiste de un lazo que se perdió. Retornado  $Z$ , aljadori

- (1) Mas adelante lo explica así y habla de no de 2°, 3° 4 orden

7

Tambien se reconoce similar a los quipus Inca, este quipu de 101 cuerdas envueltas tiene importantes diferencias. La c. tras. esta hecha de cinco torzales y cada cely ha sido unida sucesivamente en doblez dentro del torzal antes de sujetar. El anudamiento a la tras es simple, pero <sup>hecho</sup> seguro. Las cely son de colores y si tienen furo estan envueltas. ~~Los cuerdos de colores~~ Los colores de cuerdas estan formados por dos pliegues de diferente color (t+t?) (Los colores en cuerda ocurre tanto en Inca como en envueltos quipus) - -

Los nudos son las características nudos simples pero no hay nudos compuestos en este tipo quipu envuelto (wrapped)

Hay 100 "normales" celys unidas a la tras. Estan atadas en grupos de cinco, con veinte de este grupo. Hay tres pequeños blancos celys que no tienen nudos. Ellos pueden haber sido usados como cuerdas marcadoras o, quizá, pueden haber sido usadas tambien para amarras a la barra del telar. Hay una muy especial celyante. Cada aspecto - su construcion (manipulacion), su envolturas, su nudos, su cuerda marcador de colores etc - es unico y no es encontrado no más en los quipus. Desde de izquierda a derecha

ocurre el fenómeno de los grupos ~~75~~ 75 (?) 8

La parte superior de cada coly está envuelta en hilos de color - azul, <sup>(canela)</sup> rojo de hueso, marrón, verde en los colores que ocurren en la misma secuencia en cada uno de los cinco grupos de coly. De este modo la información por colores y posiciones es abundante.

Aparecen diez tipos de cuerdas <sup>(coly)</sup> secundarias, cada uno de los cuales tiene su especial identidad de color y cada uno de los cuales <sup>siempre</sup> ocurre en la misma posición en los cuerdos coly. (Creo que quiere decir que ha habido diez tipos de coloraciones en los cuerdos secundarios y que ~~esta~~ los secundarios de cada coly coly coincide en posición y color) (Figura 15 - Datascales; la cuerda sub. ilustrada es la N° 72. Nota que el marrón y blanco faltantes (qs) falta en este caso. Una atención escrupulosa indica que el allí estuvo pero que se ha ahora desintegrado. Cuerdos faltantes parecen ocurrir solamente cuando negro o marrón tenido fueran usados. «A pesar mi observación; de la fig. se deduce que los cuerdos sub. son 9 (1 a la izquierda y 8 a la derecha); salvo los dos más altos que están amarrados cerca, los otros están atados a cierta distancia uno de ellos).

no concuerda con  
amarrado de coly a  
trid.

La primera de las subs. leídas desde arriba <sup>9</sup>  
1<sup>a</sup> es roja (actualmente rojo de hierro) y blanco t+t  
Los cuerdos rojos y blancos ocurren inmediatamente  
después de la envoltura de cables en todos los  
cuerdos ~~o~~ cables normales excepto para los tres  
primeros grupos de cinco cuerdos (cuerdo de  
izquierda a derecha) y excepto por la cuerda  
cable especial descrita (notes) arriba se cree que  
se refieren a la cable 72). ~~El rojo y blanco de~~  
Los cuerdos ~~rojo y blanco de los cables~~ no tienen  
nudos, uno o dos nudos. Su secuencia  
normal, leyendo de izquierda a derecha, en grupos  
de cinco subsecuencias, tiene cuatro cuerdos  
con dos nudos, seguidos por una cuerda  
con un nudo. Este regla ocurre doce veces  
de 17 veces (12 sobre 17)

La segunda <sup>cuerda</sup> secundaria es un rojo sólido <sup>2</sup>  
(muerte, en la actualidad, oxidado) y estos cuerdos ocurren  
siempre que <sup>los</sup> el rojo-bl. cuerdos ocurran. Ellos  
tienen predominantemente dos o cinco nudos.  
Las primeras <sup>cuarta</sup> ~~cuarta~~ cuerda de c/grupo tienen  
un asignado número, especialmente las primeras  
y segundas cuerdas, <sup>(que)</sup> (los cuales) siempre  
tienen dos y tres nudos respectivamente.  
El número de nudos en la última cuerda  
de c/grupo generalmente varía de dos a cinco.  
Esta información parece implicar ~~como base~~  
un sistema basado en el número cinco

10

Seguendo la posición de la cuerda sub. riza, cada una de las cuerdas subordina (interpretado, los sub. que le siguen abajo) está anudada con uno o ocho nudos simples. La regla de estos nudos dentro de un grupo de cinco, sería 1-2-5-7-3. Las calys en el primer grupo de cinco tiene canuto (cable wrapping) y atan con nudos, pero no tienen unidos cuerdas subordina. Aunque ello ocurre en apariencia al inicio del grupo, el hábito anudamiento de las cuerdas y su canuto (wrapping), sin debidos uniones (attachment) «de subordina», puede ser comparado a una regla (modo) musical, el cual comienza con un hábito redable (redable de tanto, capem) antes que la elaboración melódica ocurra. La regla (norma) de los nudos del primer grupo de cinco calys es 1-2-5-8-4. La natural repetición de esta regla, la cual se repite en minúsculas variaciones en c/u de los grupos de 5 calys, sugiere una especie de repetición ritual o encantamiento. Otra interpretación de la regla sugiere que el grupo no es más que un fragmento de ~~un~~ un más largo catálogo o sistema de información, o, quizá, que el es sólo un fragmento de la secuencia de datos de un sistema calendario más largo.

11

3 Las blancas cuerdas subterráneas generalmente ocurren en los primeros dos cuerdos colgando en el grupo, de los cuales la primera tiene ocho nudos y la segunda cuatro nudos. A veces hay cuerdas blancas adicionales que no quebrantan esta regla.

4 Las amarillas cuerdas subterráneas ocurren en 95 de los 100 cuerdos, y también tienen alto grado de información. Ellos tienen de cero a ocho nudos. Ocasionalmente un negro hilo colgando (o sub de 2 orden A B), ocurren. En sub amarillos, más que cualquier otra del conjunto, parecen contener información decimal.

5 Los rojos (redots) y agules cuerdas ~~sub~~ subterráneas aparecen en 95 de los 100 cuerdos; 90 de ellos tienen un nudo y cinco no tienen nudos. Esto es claramente presencia/ausencia de una información binaria.

6 Los anaranjados y agules cuerdas son muy similares al <sup>y cuerdos</sup> ~~los~~ rojos y agules y también contienen bastante información binaria.

7 Los anaranjados cuerdos subterráneos también en tienen una información binaria y, en seis casos, contiene la misma información como los cuerdos anaranjados y agules.

Los negros blancos (t+t) usualmente ~~no~~ tienen  
 uno o ningún nudo, aunque ocasional-  
 mente un pequeño <sup>negro</sup> apéndice (rabo) que fue  
 agregado (sub de 2 orden (B)) y, en ocho  
 casos, contiene de dos a ocho nudos. El  
 negro se desentregó melamente y, como  
 resultado, muchos hilos negro y blancos  
 faltan (se han perdido). En cinco casos  
 donde los negro y blancos hilos no tienen  
 nudos del todo, un subdearia de 2<sup>o</sup>  
 grado (B) ha sido attaccato.

El marrón y blanco ~~separado~~  
 subdearios también contienen primario  
 información binaria, pero normalmente dentro  
 de cada grupo de cinco albos hay una cuada  
 separada que contiene de dos a ocho nudos,  
 y, en tres casos, estos cuados en nudos,  
 ellos mismos tienen un sub de 2. orden (B)  
 en nudos adicionales. El color del  
 separado está formado por una una norma  
 (regla) de 5 y 3 hilos y doblez. El hilado  
 al revés a menudo tiene una implicación  
 (significado) meque en los aldeos peruanos  
 de hoy día.

Alpa

Los subgrupos son de un <sup>reios</sup> aspecto verde oscuro y blanco. Su norma informativa es similar a los <sup>reios</sup> aspectos marrón-blancos - con información benaria primaria y unos pocos cuerdos contenidos más adicionales. Sin embargo, una situación excepcional ocurre en el 18º grupo de cinco cuerdos. Uno del 1º, 4º, y 5º de cuerdos calys dentro del grupo, completo grupo arrojado, fue agregado.

Este es realmente un pequeño grupo en sí mismo, conteniendo hasta 8 cuerdos. En las 3<sup>as</sup> calys del grupo, una cuerda sub. de color marrón natural (algunas) contiene seis cuerdos que han sido arrojados.

En suma, ninguna interpretación o traducción de este largo grupo de cuerdos (wrapped quipu) se ofrece - solo la fecha y su descripción.

#### Resumen: aspectos generales

- 1º Cuando una no caracterizada regla ocurre (reda) en los cuerdos amarillos, inusuales reglas también se dan el final de los 3 cuerdos de la serie
- 2º También, mientras que los cuerdos amarillos son los únicos que claramente usan el sistema decimal.

- 3) Se puede notar igualmente que la secuencia cromática de los colores en carhuados tiene gran similitud a la secuencia cromática de los cuerdos rubros.
- 4) Los carhuados de los cuerdos colores, al igual ~~que~~ que sus nudos, ocurren antes que cualquiera de los cuerdos rubros de ellos dependientes (?)
- 5) Parece que este quipu demuestra un muy complejo formato de información que usa binario y base cinco tan bien como base diez de la información de los series. Base cinco sistema ocurre más frecuentemente, binario sistema después en frecuencia.

Los carhuados <sup>hubs de</sup> de Ealves (color wrapping of warps) es una <sup>una</sup> técnica que fue inventada durante el periodo del Horizonte Temprano (Early Horizon) y está también asociado con el arte y religión de Chavin y se remonta (dates) a algo como 1.000 a.C. (William Conklin "Chavin Textile and the Origins of Peruvian Weaving (Texts) - "Textile Museum Journal" Vol 3 (1971) n° 2 p 13-19

La tecnología envolvente fue la tecnología artística-religiosa de Chavin para imprimir permanentemente sus mensajes religiosos en los textiles que fueron distribuidos en los <sup>regiones de su</sup> ~~regiones de su~~ <sub>influencia</sub>

15

Imágenes pintadas fueron también distribuidos,  
pero las imágenes (figuras) de hilos envuel-  
tos (canutos) fueron restringidos a las de  
las más importantes deidades. Estas  
deidades muestran coherencia con las  
deidades representadas durante el Hlozante Medio  
(verbo del); por lo tanto es  
bastante probable que la antigua  
tradicón Chavin de transmitir  
mensajes mediante envoltura  
de hilos de colores fuera continuada  
en este método del Hlozante Medio  
del grupo de cuerdos envueltos  
para transmitir información.