



El curioso concepto de "cero concreto"  
mesoamericano y andino y la lógica de  
los dioses

Números incas: una nota

Laura Laurencich-Minelli  
Universidad de Bologna (Italia)

---

En el mundo de los Incas, Mayas y Aztecas, el tiempo no es concebido proceder linealmente como en nuestras culturas, sino circularmente, como se evidencia en las creaciones y destrucciones sucesivas, que se narran justamente como eventos cíclicos, tanto en Perú como en Mesoamérica.

El concepto de tiempo entre los Mayas y los Mesoamericanos era tangible: algo concreto que se manifestaba ya sea en la proyección del tiempo sobre el espacio (es decir en los lugares de observación, para establecer los movimientos del sol y corregir el calendario), ya sea en la división del calendario ritual mesoamericano de 260 días que coincidía con los cuatro puntos cardinales que al mismo tiempo lo regían, uno a la vez, en la sucesión Este, Norte, Oeste y Sur. Además, es importante subrayar que el tiempo era considerado llevado directamente por los dioses, como una especie de estafeta en que el tiempo mismo era el concreto testimonio. (Laurencich- Minelli 1999a; 1999b).

Para los Incas, el tiempo coincide con el espacio, como lo expresa ya inicialmente el vocablo quechua *pacha* que significa tiempo y espacio contemporáneamente. Esta sinonimia entre tiempo y espacio indica que el primero era considerado concretamente y proyectado sobre el espacio geográfico. El tiempo en efecto, era a tal punto considerado una unidad con el espacio humanizado, que los *ceques*, aquellas líneas que partían del centro del mundo inca, la ciudad del Cuzco, permitían individuar no sólo grupos sociales y las 328 *huacas* que marcan el calendario ritual de 328 días de los Incas, sino que algunos de ellos codificaban también las observaciones astronómicas, indicando el punto de algunos momentos significativos

del sol y de la luna (Zuidema 1990: 73; 1995). Tiempo que se consideraba proceder circularmente, y entre los Incas hacia atrás, como lo indica el término quechua *ñawpa pacha* tiempo pasado, que significa también tiempo/espacio adelante.

En el mundo precolombino, que considera el tiempo concreto, no debe sorprendernos que el concepto de cero no represente la nada como nuestro cero, sino también algo concreto.

Ya por sí mismo, el símbolo cero entre los Incas y Mayas es algo tangible: es un colgante sin nudo para los Incas, es un caracol para los Mayas y una mazorca para los Aztecas (Romano 1999, Harvey y Williams 1981, 1988).

He examinado el tema del cero en varias fuentes sobre los Incas y sobre Mesoamérica (Cieza de León, José de Acosta, el Jesuita Anónimo, Guamán Poma de Ayala, Garcilaso de la Vega, los vocabularios quechua-español de Fray Domingo de Santo Thomas (1560) y el impreso por A. Ricardo (1686) y, para Mesoamérica, Bernardino de Sahagún, los Códices Mendoza, Borgia, Magliabechianus, Tellerianus-remensis y el vocabulario nahuatl-español de Molina (1571): los únicos indicios que he hallado en estas fuentes es que los diccionarios no refieran la palabra indígena para traducir cero, es decir, no había en el léxico indígena una palabra correspondiente a nuestro cero.

Sin embargo, desde el vocabulario de Molina se evidencia que, aun si en el antiguo idioma nahuatl no había una palabra para decir cero, por lo menos había un “lugar” para el cero porque de acuerdo a la manera de contar los días pasados presentados por Molina (1970 [1571]), los Nahuas del siglo XVI contaban los días de la semana partiendo de cero, como evidencia Chamoux (2003:29): es decir el cero es el primer número, lo que genera los otros números.

Además la Luna parece haber sido la diosa del “cero” en Mesoamérica con toda su carga de fertilidad. Sin embargo ambos símbolos del cero, el caracol maya y la mazorca azteca, estaban conectados con la Luna en cuanto Tecciztecatl, la divinidad de la Luna azteca, es dicha proceder del caracol marino mientras la mazorca es parte de la diosa Chicomolotzin (cuyo nombre significa 7 mazorcas) que está conectada a la fecundidad terrestre que a su vez está relacionada con la Luna. Todavía en tiempos tardíos Fray Francisco Ximenes en su *Historia Natural del Reino de Granada* (1722:215-216) recuerda que el caracol era ligado a la Luna.

Los datos etnohistóricos me dejan suponer que el concepto de “cero” concreto, que con su fecundidad genera otros números, pueda ser de origen calendárico y esté ligado a la Luna que, como hemos visto, está conectada con la fertilidad de la mujer y con la fertilidad en general ya sea en Mesoamerica ya sea en los Andes (Hocquenghem 1987:30-31), planeta que aún hoy en día permite a los Andinos como a los Mesoamericanos que viven en el campo de computar los meses lunares y que cuando no se ve, como en su fase de Luna nueva, es considerada ausente, es decir, cero.

A priori, parecería que el calendario sacro mesoamericano de 260 días, dicho *tzolkin* en maya y *tonalpohualli* en nahua, que funcionaba junto al calendario solar de 360+5 días, no hubiera tomado en consideración los meses lunares, sin embargo, éstos venían computados y correlacionados con el calendario sacro, como resulta por ejemplo del Codex Maya de Dresden.

Además, todavía hoy el concepto de cero conectado a la luna y al inicio de los meses lunares se encuentra no sólo en la contabilidad agrícola, como la de los indios Chiapanecos y la de los Mayas Lacandones, sino que entre los Maya Kaqchikel (Mucía Batz 1996: 17-32) y los Nahua (Chamoux 2003: 29) del tiempo presente aún hoy se inicia a contar los días de la semana partiendo de cero: lo que me

parece ser un indicio de que el concepto de cero no corresponde a la nada sino a algo tangible, concreto, que en ese momento ha concluido y por lo tanto genera los días sucesivos (por ej. suponiendo que hoy sea domingo, para un maya o nahua de hoy, sería el día “cero”, porque está ya transcurriendo, mientras que el primer día será el lunes y así hasta dentro de siete días y no ocho, como decimos nosotros, será nuevamente domingo).

Complementariamente, cito mis observaciones durante el trabajo lingüístico-antropológico que realicé entre los Bibri y Cabecar de Costa Rica en los años 1960-1962 para la construcción de una escuela bilingüe (bibri-español, cabecar- español). Para ellos el día ya concluido es cero, y tanto adultos como niños no comprenden el concepto de cero igual a la nada, en cambio tienen bien claro el concepto de cero equivalente a algo que antes era y al momento falta como por ej. la luna que está y luego, cuando es nueva, no se ve. Concepto que por lo tanto llamaré “cero”(1).

Igualmente, es muy interesante que José Mucía Batz (1996: 9-25), a propósito del “cero” según los Maya Kaqchikel contemporáneos, afirme que para ellos el “cero” no es sólo el principio y el fin de una cuenta sino el centro y la madre de todas las cosas: eso es genera el tiempo.

Me parece curioso y estimulante para nuestra búsqueda que un documento secreto, es decir escrito sin los recortes y las imposiciones de la censura, afirme no solo que el “cero” de los Incas corresponde a *Quilla*, la Luna, aquel planeta que se ve y no se ve de acuerdo a sus fases y que es responsable de la fertilidad femenina, pero también que justamente de la Luna, es decir del “cero”, se inicia a contar la serie de los números sacros inca. Se trata del documento todavía poco conocido *Exsul Immeritus Populo Suo* (de ahora en adelante EI) escrito por el jesuita mestizo Blas Valera en 1618 del cual se esta preparando la publicación integral<sup>1</sup>. De acuerdo a este

documento, el “cero” asumiría entre los Incas el valor de generador de los números sagrados y de los meses lunares: así la Luna nueva que es “cero” no es sólo el punto de partida óptimo del calendario luni-solar de los Incas, al igual de lo que afirma Garcilazo de la Vega (1963[1609]), sino que generaría también cada mes lunar de su calendario y los números sagrados.

Es muy interesante que cuanto revela el ms. El sobre la Luna = “cero” generador de números y responsable de la fertilidad corresponda a cuanto dicen las fuentes etnohistóricas Mayas y Aztecas (Molina 1970, Mucía Batz 1996, Chamoux 2003) y que se sume a las fuentes etnohistóricas andinas en indicarnos a la Luna como la diosa protectora de la fertilidad y de la generación que, en su aspecto de Luna nueva, o sea en su aspecto más explícito de “cero” inicie, es decir, genera los meses lunares del calendario Inca, Maya y Azteca.

El número cero = la nada y el número 1 como inicio de numeración son propios de las culturas en las cuales el concepto de tiempo y espacio están separados, culturas como la nuestra que concibieron la matemática abstracta en la cual, como dice Platón en el *Timeo*, los números nacen del tiempo. El concepto de “cero” tangible, parece al contrario, propio de las culturas basadas en la atenta observación de la naturaleza y sus manifestaciones concretas, que como los Mayas y los Incas, han desarrollado una matemática concreta en la cual el tiempo se proyecta en el espacio cósmico. Asimismo, las culturas de Egipto y Babilonia poseían el concepto de “cero” tangible (Lumpkin 2002: 20-25).

¿Cuál es la lógica que rige este curioso concepto de “cero” y la manera de contar los días a partir de “cero” que hay en el mundo precolombino? Examinemos los curiosos datos que, sobre este tema, proporciona el documento El en cuanto parecen abrir unas perspectivas no solo sobre el tema del “cero” en el antiguo mundo

andino pero también sobre la lógica que rige eso y el cálculo cotidiano y sacro de los Incas.

## 1. El cálculo “cotidiano”y el *quipu* de los Incas

El cálculo de los Incas que los Ascher y Ascher han recabado de la atenta lectura de los números registrados en los *quipu*, consistía en sumas, restas, divisiones en partes iguales, divisiones en fracciones simples y con denominador desigual, divisiones en partes proporcionales, multiplicaciones de números enteros por números enteros y la multiplicación de números enteros por fracciones (Ascher y Ascher 1981: 151-152). Cálculo que se efectuaba con la ayuda de la *yupana* y se registraba en el *quipu* Es un cálculo que sigue una simple lógica deductiva y lineal que, a pesar de ser efectuado por los *quipucamayoc* y contadores de los Incas pertenecientes, por lo general, a la nobleza, llamaré cotidiano para distinguirlo del cálculo sagrado de que se refiere en el párrafo 3.

Del documento secreto El de Blas Valera, resulta que los Incas utilizaron el *quipu* en un modo mucho más sofisticado de cuanto los estudiosos lograron determinar apoyándose en los datos de los cronistas oficiales, que lastimosamente son muy lagunosos, quizás porque no los comprendían, o porque a causa de la censura a la cual eran expuestos antes de obtener el *imprimatur*, debían simplificarlo: pues de la comparación que he seguido entre los textos de los cronistas jesuitas oficiales, entre ellos los PP. Acosta [1590], Cobo [1653] y la obra del P. Oliva de 1631 destinada a la publicación (Oliva 1998 [1631]), con lo que el mismo P. Oliva escribe respectivamente siete y ocho años después en el documento secreto *Historia et rudimenta linguae piruanorum* (de ahora en adelante HR) unido a cuanto escribe al respecto Blas Valera en El, resulta que los cronistas para obtener el *imprimatur* estaban sujetos a describir el *quipu* no

como un lógico sistema de registro sino como algo infantil y aproximativo (Laurencich-Minelli 2003a, b, 2004).

Veamos ahora qué afirma sobre este argumento P. Blas en el documento secreto EI: él escribe que existían por lo menos tres tipos de *quipu* (y no uno sólo como habitualmente consideran los estudiosos). El primero, el más conocido, porque sobre él se concentran las investigaciones desde el siglo pasado, es el *quipu* numérico decimal que llamaré de posición para distinguirlo de los otros tipos de *quipu*.<sup>2</sup>

De acuerdo a las afirmaciones de P. Blas en EI, el *quipu* numérico de posición cumplía igualmente la función de registro de doble entrada, de registro selectivo de partidas averiadas o no utilizables y de partidas aceptables, mientras el indicador de clase, es decir un objeto oportunamente insertado al final de la cuerda maestra, permite identificar cuidadosamente la clase a la cual pertenecen las cosas contadas (Laurencich-Minelli 2001: 69). Lo que significa, que el *quipu* presentado en EI resulta ser un instrumento de registro muy eficiente, no obstante su simplicidad, y tan flexible que registraba también los imprevistos y podía programar balances, así como el estado de salud y la eficiencia de la población del Imperio: en efecto presenta una lógica contable simple y lineal que servía para registrar el estado de bienes, entradas, productos, incluso lo esperado, lo ausente, etc. Se acompaña de un prontuario clasificatorio de los bienes y de los seres evidenciado con el indicador de clase que los proyecta en las varias clases en que estaban subdivididos los bienes del Imperio, por ejemplo la clase minera, agrícola, poblacional, etc.

Veamos juntos al autor de EI, cuáles son los elementos técnicos que aplicados al *quipu* dan lugar a las prestaciones ya mencionadas y al mismo tiempo responden a unas preguntas que han planteado los estudiosos sobre la lectura del significado extranumerico de los



colores, de los nudos a Z o a S y de la hilatura a Z y a S de las colgantes del quipu.

De acuerdo al manuscrito de Blas Valera, el ojo de quien consultaba el *quipu* debía inicialmente buscar el indicador de clase insertado en la cuerda maestra, que evidenciaba a qué clase pertenecía el *quipu* mismo (por ej. las clases minera y agrícola, la primera indicada por una hebra de oro y la segunda por una mazorca). En efecto, explica P. Blas, el mismo color, por ejemplo el color rojo de una colgante, podía indicar cosas diferentes según la clase a la cual pertenecía: es decir el color rojo en la clase del *quipu* de mina correspondía al cinabrio mientras que en la clase agrícola indicaba el ají. Este indicador de clase se encuentra presente aún en algunos *quipu*, por ejemplo el n. VA 47122 del Museum für Völkerkunde de Berlín, cuya función es planteada a modo de hipótesis por Gary Urton, a pesar de no haber tomado en cuenta el documento EI.<sup>3</sup>

La manera de pensar concreta que rige el *quipu* y sus prestaciones es evidenciada también por la manera de utilizar el *quipu* como registro de doble entrada: el P. Blas indica, en EI, que el nudo a S evidencia la sustracción y el nudo a Z la suma: es decir el nudo a S correspondería a los objetos previstos pero no ingresados, mientras que el nudo a Z a los realmente ingresados. Por otra parte, la afirmación genérica de Blas Valera en EI de que las hebras hiladas a S indica cosas viciosas y feas y las hebras hiladas a Z cosas bellas y virtuosas, aplicada a las colgantes del *quipu* indicaría que las cuerdas de un *quipu* hiladas a S registrarían bienes averiados, seres enfermos o cosas en general feas, inservibles o escasamente utilizables; mientras que las colgantes hiladas a Z evidenciarían todo lo bueno y bello que ha sido registrado, es decir, lo utilizable.<sup>4</sup>

En el ámbito de los *quipus* numéricos, EI señala además que no siempre se recurría a la posición del nudo para evidenciar la pertenencia del número a las decenas, centenas, etc., sino que se

podía enlazar al nudo mismo hebras de colores, por ejemplo rojo, para indicar las decenas. Como ejemplo presenta el *miraypaquipu*, un *quipu* usado para expresar algo como nuestras tablillas pitagóricas, anudando sobre una sola colgante los resultados del n. 4 multiplicados por los números 1-9. Esto evidencia la flexibilidad del *quipu* que nosotros en cambio tenemos la costumbre de pensar como un sistema mnemónico unívoco y fijo.

No conozco hasta el momento descripciones de *quipu* con nudos marcados por hebras de diversos colores, entre los existentes en nuestros museos. Por ello, es recomendable analizar cuidadosamente, a la luz de esta perspectiva, los llamados “markers” que Frank Salomón, a propósito del *quipu* de Tupicochan, dice justamente que presentan colores diversos (Salomon 2002: 293-319).

Además del *quipu* numérico de posición, Blas Valera describe el *quipu* ordinal, que dice ser un sistema mucho más simple, usado por ejemplo por los pastores, para registrar el número de objetos contados, visualizándolos en las cuerdas del *quipu* según el orden en que se observan en el terreno: éste es un *quipu* no de posición sino más bien ordinal-topográfico que marca el orden y las filas según las cuales, el recaudador registraba para el pastor las llamas seleccionadas a consignación de los oficiales del Inca (por ej. de la primera fila de cinco llamas presentadas a la verificación e indicadas sobre una de las colgantes del *quipu* con otros tantos nudos, suponemos que se escogiera la segunda: venía inserido un fleco de lana de llama sobre el segundo nudo (a partir de la cuerda maestra) para indicar la llama escogida, fleco que en este caso asume la función del indicador de objeto): el *quipu* ordinal es un *quipu* tan concreto que proyecta sus factores, como las llamas del ejemplo y el respectivo cálculo, directamente en el terreno. Además nos permite aproximarnos a la lectura del tipo de *quipu* que Locke llama “spurious”, del cual tenemos algunos ejemplos en nuestros museos, entre ellos el *quipu* n. 3887 del Museo de Antropología e Etnología

dell'Università di Firenze (Locke 1923: 27-31, Laurencich-Minelli 2003b).

Estos instrumentos mnemotécnicos son concretos y tridimensionales y los cálculos “cotidianos” que registran siguen una simple lógica lineal de matemática con base 10 que calcula cosas concretas.

En El Blas Valera describe también el “*quipu regal*” o *capacquipu* que dice ser usado solamente por la nobleza para escribir en modo ideográfico-fonético-silábico mediante *quipu* textos y cantos sacros (Laurencich-Minelli 1996, 2002a, 2003b) se basa en una serie de ideogramas que van leídos fonéticamente, dichos *ticcisimi* o palabras claves (ver Laurencich-Minelli 2003b, fig.1 en el número 25 de esta misma Revista): cada una de éstas venía insertada en una de las colgantes, mientras que el número de nudos atados en la parte inferior de la colgante indicaba la sílaba que se debía extrapolar y leer fonéticamente. El escoger un *ticcisimi* en vez que otro para componer el *capacquipu* no era casual porque el ideograma mismo tenía valor conceptual que había que calcular en el “escribir” el texto: sin embargo el utilizar la sílaba CHA extrapolada de el *ticcisimi* PACHACAMAC conectaba el texto entero al dios mientras que extrapolándola de CHACATA (cruz) lo conectaba a la cruz de las cuatro direcciones. A cada canto sacro escrito sobre el *capacquipu*, dice el cronista mestizo, correspondía un número sagrado pero también a cada *ticcisimi* con que se formaba el *capacquipu*, correspondía un dios o una fuerza divina que, como hemos visto, acentuaba la sacralidad del entero *capacquipu* hacia aquel dios o aquella fuerza divina. La lógica que rige el *capacquipu* no era una lógica lineal y deductiva pero una lógica de molde holístico en cuanto el todo, es decir, el texto “escrito” no es igual a la suma de sus partes.

Esta es una escritura que, al igual que la Maya, compone sus textos para una lectura fonética combinando dioses y fuerzas divinas e

indicando, con un indicador de sílaba, cuáles son las sílabas que hay que extrapolar de ellos para la lectura fonética (Coe 1992:231-258). Dioses que, contrariamente a nuestra manera de pensar, eran concretos y se podían tocar a través de unos objetos concretos que “contenían” su sacralidad: como las *huaca* de acuerdo al pensamiento andino y los *nahual* o los símbolos de los dioses o los mismos sacerdotes, de acuerdo al pensamiento mesoamericano. En suma, esa era una escritura no solo tridimensional pero concreta que involucraba concretamente a los dioses y a las fuerzas divinas de acuerdo a una lógica holística.

## 2. La “escritura” de los números incas

Los números de los incas venían “escritos” de manera concreta y tridimensional, es decir, mediante nudos, en los *quipu*. en el *quipu* ordinal se trata de nudos simples anudados uno a la vez.

No entro en detalles sobre los nudos utilizados en el tipo de *quipu* numérico decimal de posición, por ser muy conocidos, pero recuerdo que el nudo a 8, indica la unidad, es decir, es el símbolo del n. 1, el nudo largo a la franciscana indica, con sus múltiples vueltas, las unidades desde el n. 2 hasta el n.9, mientras que los nudos simples son usados para “escribir” los números comprendidos en las clases de las decenas, centenas, miles, etc. Es decir, los diversos modos de realizar un nudo nos aclaran que ya sea el n. 1 ya sea la clase de las unidades se podían identificar prescindiendo de su posición en la colgante, mientras que las decenas, centenas, miles se evidenciaban solamente con la diversa posición en la colgante (Asher y Asher 1981:151-152).

Blas Valera en El explica también el *abaco* o *yupana* tanto que lo que creíamos haber sido un instrumento abstruso y complicado resulta sencillo y flexible: sobre la rejilla de malla cuadrada llamada

*yupana* se calculaba a través de piedrecillas o semillas que se leían como un *quipu* numérico de posición: eso es una columna de cuadrados de *la yupana* corresponde a una cuerda de *quipu* en que se contaban, a partir de abajo y hacia arriba, las unidades, las decenas, las centenas, etc.<sup>5</sup> De el ms.El se infiere que la *yupana* servía no solo para cálculos sino también para apuntar números que se “escribían” con piedrecillas o semillas que, al igual que los nudos de los *quipu*, son concretas.

Del mismo documento El resulta además que la *yupana* servía para cálculos sagrados: en este caso este instrumento permitía otras posibilidades y su aplicación seguía reglas distintas.

### 3.La “escritura” de los números sagrados y sus cálculos

En las altas culturas teocráticas mesoamericanas, como la Maya y la Azteca, que consideraban divinos no sólo a reyes y nobles sino también a los espacios que gobernaban (es decir sus cacicazgos y estados), existían números divinos, es decir dioses que corresponden a números que por lo tanto llamaré dioses-números: se pueden leer en numerosas fuentes precolombinas, entre ellas los dieciséis códices mesoamericanos y varias estelas mayas del periodo clásico. Los Mayas “escribían” estos dioses-numeros como ideogramas en forma de rostros de dioses. Ellos y los Aztecas “escribían” los numeros sacros también en el calendario de los 260 días, el *tzolkin* o *tonalpohualli* en forma de los 13 dioses- números de las trecenas y de los 20 dioses de las ventenas: los primeros a menudo como números en forma de bolitas (una bolita=1, dos bolitas=2, etc. ver *Codex Borbonicus*), bolitas- números que corresponden respectivamente a los dioses Xiuhtecutli, Tletztecutli, etc. y los segundos, los dioses números de las ventenas, mediante *cipactli*,

*ehecatli, calli*, etc. que son respectivamente los símbolos de los dioses Ometeotl, Quetzalcoatl, Tepeyollotl, etc.

Para el Imperio teocrático del Tahuantinsuyu gobernado por un rey divino, el Inca, cuyo espacio cosmogonizado era también considerado divino, y del cual todas las fuentes cronísticas revelan una cuidadosa contabilidad administrativa realizada a través de los *quipu*, curiosamente no han sido aun halladas fuentes precolombinas que refieran de números divinos, quizás porque diversamente de Mesoamerica, no existen códigos precolombinos o porque los miramos sin darnos cuenta de su sacralidad en cuanto los cronistas oficiales no hablaron de números sagrados, tal vez porque no los entendieron o, en caso contrario, para evitar de ser acusados de idolatría (Laurencich-Minelli 2004b).

### 3a. Los numeros sagrados de los Incas

El ms. El, tal vez por ser un documento secreto, nos revela que los números sagrados de los Incas existían y se podían “escribir” ya sea en forma de nudos de colgante de *quipu*, ya sea en forma ideográfica, es decir como *tocapu* (Laurencich-Minelli 2002b:267-284). Los primeros son diseñados en El anudados sobre un fragmento de colgante de *quipu*. a cada uno Blas Valera le antepone la explicación el latín que aquí transcribo después de haberla traducido:

Quilla = la colgante sin nudo.

Inti = la colgante con un nudo.

Las fuerzas opuestas y la doble torsión de la hebra = la colgante con 2 nudos.

Amaru destructor y la masculinidad = la colgante con 3 nudos.

La femineidad y Pachamama = la colgante con 4 nudos.

El dios Pariacaca = la colgante con 5 nudos.

El dios Illapa = la colgante con 6 nudos.

El Inca y su Coya = la colgante con 7 nudos.

Los antepasados originarios en la sacralidad de Uru = la colgante con 8 nudos.

Amaru creador = la colgante con 9 nudos.

Pariacaca, Pachacamac, Viracocha, Inti y Quilla = la colgante con 10 nudos.

Examinamos ahora esta serie de números sagrados: inicia, como hemos visto, con las dos divinidades mayores del Imperio, que son respectivamente la hebra sin nudos, el “cero”, es decir Quilla (la Luna) y el n.1 Inti, el Sol; sigue el n.2: las fuerzas opuestas, eso es el elemento masculino y femenino que entrelazados se consideraba que formaban la fuerza cósmica base, casi el tejido del mundo. Sigue el n.3: Amaru destructivo y la masculinidad: es la fuerza destructiva que se consideraba desencadenada cuando se alteraba el equilibrio entre las fuerzas cósmicas. El n.4 es la femineidad y Pachamama. El n.5 es el dios Pariacaca, dios creador, cuyo lugar sagrado principal es la *huaca*, que se encontraba en Huarochirí en los Andes Centrales. El n.6 es el dios Illapa, dios del rayo y del trueno, cuyo número corresponde a dos veces Amaru, casi a indicar el vínculo entre Illapa y la fuerza cósmica destructiva. El n.7 es el Inca con su Coya esposa-hermana: forman una totalidad quizás compuesta del n. 3, la masculinidad y el Amaru y el n. 4 la femineidad y Pachamama. Sin embargo, es probable que al Inca le correspondieran también otros números (por ej. el Inca en la escritura ideográfica de EI, está representado por dos cuadrados concéntricos que sugieren dos veces el n. 4; asimismo, por el n. 5 figurado por una cruz). El n.8 representa los antepasados originarios y la sacralidad del dios de la

hebra, del tejido y de la palabra: el dios Uru: es muy interesante porque de aquí se infiere el legamen entre las cuatro parejas de los Ayar (que según el mito omónimo fundan la historia de los Incas) y el dios Uru que continuaría a hilar el vínculo con los antepasados; además Blas Valera en el ms. El describe el legamen entre el dios Uru, los textiles y la historia de los Inca en la ceremonia *urupyachana* que consistía en sacar antiguos tejidos de los depósitos, deshilar algunas hebras y reutilizarlas en tejidos nuevos. El n.9 es Amaru creador. Este dios-número me parece muy interesante para comprender la lógica del cálculo sagrado: en efecto el Amaru destructor multiplicado por 2 proporciona el dios Illapa cuya destrucción se limita a su aspecto de saeta, mientras multiplicado por sí mismo daría la fuerza creadora. El n.10 es Pariacaca, Pachacamac, Viracocha, Inti e Quilla. Éste es el número que parece comprender y reunir a los dioses creadores y fundadores, aunque si el valor numérico asignado a cada dios, cuando de por sí solo, resulta diverso: en efecto, Pariacaca es el n.5, Inti es el n.1, Quilla es el “cero”. En otras palabras, me parece que la decena tenga la capacidad de unificar, bajo el n.10, a los dioses creadores y fundadores del Imperio sin respetar la lógica del cálculo numérico deductivo, pero sí una lógica que llamo holística en cuanto el todo no es igual a la suma de las partes de que está compuesto.

De los números sagrados “escritos” en forma ideográfica como *tocapu* Blas Valera dice en El que son textiles pero que pueden también ser pintados sobre madera. Que los *tocapu* puedan llevar “escritos” unos números sagrados esta implícitamente afirmado por las cifras arábigas dibujadas en unos de los *tocapu* de indumentos pertenecientes a la sagrada nobleza inca en la *Nueva Coronica y Buen Gobierno* (Guaman Poma de Ayala 1936:102,104,106, 120 etc.; Laurencich-Minelli 1996:77-87, 99-107).

No me detengo sobre los varios *tocapu*-números presentados en El ni discuto aquí la interpretación que de esos proporciona Blas Valera



y Anello Oliva en HR en cuanto ya me detuve sobre el tema (Laurencich-Minelli 2002, 2003a, 2003b, 2004b,c). Menciono solamente que no resulta que estos *tocapu*-números podían componerse como los números sacros anudados en la colgante mediante los cálculos sagrados: es decir, parecen ser la forma fija y estática de expresar un número sacro, ni resulta que fueron usados para el cálculo sacro. Se debe también tomar en cuenta que nos indican una vía para "leer" los tejidos incas y los *keros* decorados con estos ideogramas dichos *tocapu* (Laurencich-Minelli 2002, 2004c).

### 3b. Cálculos sagrados de los Incas

El hecho que los Mesoamericanos y los Andinos veneraran a dioses en forma de número abre la posibilidad que ellos podían hacer también cálculos sagrados con estos números divinos. Sin embargo las fuentes precolombinas nunca evidencian cálculos sagrados, quizás porque formaban parte íntima de la preparación y de las técnicas sacerdotales transmitidas directamente de maestro a alumno, y por ellos encontraban innecesario documentarlos. Del mundo Inca colonial proceden en cambio algunos datos del cálculo sagrado: están en el documento secreto jesuítico EI: que, en cuanto secreto, es decir no expuesto a la censura ni de la Corona ni de la Orden, nos revela este aspecto del cálculo de los Incas con el intento de comunicar y recordar la complejidad de los *quipu* y la preparación escolar de la nobleza inca, ya sea al mundo europeo culto, como a la nobleza inca que se estaban españolizando. Este tema obviamente no se encuentra en ninguna otra fuente colonial porque habría sido considerada obra del demonio y censurada junto al autor<sup>6</sup>. En espera de encontrar una confrontación a cuanto escribe Blas Valera en EI, quizás en un documento judicial colonial que trate de un eventual proceso por brujería concerniente a los números, veamos aquí algunos apuntes tomados del mismo documento.

De el ms.El resulta que los números sagrados anudados sobre una hebra eran considerados capaces de descomponerse y recomponerse en varios modos de acuerdo a curiosos cálculos unos de los cuales parecen lineales: por ejemplo el n. 8, el dios Uru, según las oportunidades establecidas por los sacerdotes, podía descomponerse en  $4 \times 2$ , es decir, podía contener Pachamama y las fuerzas opuestas, pero también en  $5 + 3$ , es decir, el dios Pariacaca y Amaru destructivo-masculinidad, pero también en  $6 + 2$ , es decir el dios Illapa y las fuerzas opuestas.

Mas curioso parece el cálculo sobre el n.10 que tiene la capacidad de reunir en sí a los dioses creadores y fundadores del Imperio sin respetar la lógica del cálculo numérico deductivo, pero sí una lógica que llamo holística en cuanto el todo no es igual a la suma de las partes de que está compuesto: sin embargo esta compuesto del n.5, Paricaca, de “cero” la Luna con el n. 1 Inti, el Sol y de los dioses Pachacamac y Viracocha cuyo numero sacro parece ser el 10.

A esta misma lógica holística pertenecen los curiosos cálculos que Blas Valera en Exsul Immeritus dice ser necesarios para transformar el *quipu* “regal” o *capacquipu* en números apoyandose al ábaco o *yupana* y registrando sobre un primer *quipu* numérico los resultados que se han obtenido dando valor 10 a cada *ticcisimi* y valor 1 a cada sílaba extrapolada de el *ticcismi* y sobre un segundo *quipu* numérico los resultados sacados dando en cambio valor 1 ya sea a cada *ticcisimi* ya sea a cada sílaba . De esta base, de acuerdo a EI, el sabio dicho *amauta* tiene que alcanzar el número sacro de cada canto o un múltiplo. No me detengo sobre los varios pasajes que Blas Valera dice ser necesarios para alcanzar el número sacro y producir al mismo tiempo la mayor cantidad de múltiplos de este numero porque ya traté en detalle este tema (Laurencich-Minelli 2004b):miramos aquí solamente los curiosos cálculos que se efectuan para alcanzar, en este caso, el n.5, el número del canto Sumac Ñusta.

Por ej. en el primer *quipu*, las colgantes en las cuales es registrado el n.23 son dejadas de lado porque según el cálculo sagrado inca proporcionan un múltiplo de 5 en cuanto  $2+3=5$ , y por lo tanto el *amauta*, por haber ya alcanzado el n.5, no lo somete a ulteriores cálculos, mientras trabaja aún sobre otras colgantes : es decir, suma los números de la primera colgante con aquellos de la segunda ( $87+37=124$ ) y los resta de la suma entre los números de la tercera colgante más aquellos de la quinta ( $46+46=92$ ) es decir  $124-92=32$  que según el cálculo sagrado correspondería al n. 5, en cuanto  $3+2=5$ .

El cálculo registrado sobre el segundo *quipu* parece en cambio más simple, probablemente porque cada colgante del mismo produce el n. 5 ó unos de sus múltiplos, así como la suma de todos los números de este *quipu* proporciona el n. 55, otro múltiplo del n. 5, es decir del canto mismo. En resumen, considero la posibilidad de que se trate de cálculos que llamaré holísticos en cuanto el resultado obtenido es diferente a la suma de sus factores. Blas Valera concluye su demostración explicando que en estos cálculos, es celada la fuerza del n. 55, múltiplo sagrado del n.5, número del canto Sumac Nusta que a su vez vela el dios del n.5, Pariacaca. Alcanzando tal número, él dice que el *amauta* honraba fuerzas que establecían una corriente (el *kamaq*) y comprendiendo los números confería grandeza al Tahuantinsuyu, supongo en cuanto enfocaba, refundaba y ordenaba el imperio de los Incas en el sistema numérico que caracterizaba la entera cosmogonia del Tahuantinsuyu. Además, agrega que la *yupana* es la imagen de Pachamama, simbólicamente tejida por Uru, el dios de la hebra y de las palabras, a fin de que el sabio sacerdote *amauta* pueda simbólicamente descender del Cielo sobre la *yupana* y moverse entre las piedras blancas (las unidades pero también las sílabas del *capacquipu*) y negras (las decenas pero también las palabras cardinales) para aferrar a Amaru, el gran destructor y convertirlo en el creador: el *kamaq*. Así, concluye P. Blas la armonía

del cosmos quedaba en equilibrio porque se activaban las fuerzas de los dioses.

En síntesis, el número sagrado anudado en la colgante no correspondería a una sola divinidad sino que podría asumir en sí mismo a otros dioses de acuerdo a la composición y descomposición de un número y según los cálculos hechos por el *amauta* para transformar un canto en número, mientras que el número sagrado escrito por medio de ideogramas parece fijar el dios-número al territorio del cual no sería posible removerlo ni hacerlo englobar a otras divinidades a menos que no se le añadiera, en el mismo cartucho, otro *tocapu* (Laurencich-Minelli 2003b,c, 2004c).

Cuánto de todo eso era Inca y cuánto colonial no sabemos: hay que seguir investigando comparándolo también con los números sacros mesoamericanos. Mientras tanto, tomando como referencia la época colonial de los documentos EI e HR, los denominaré números sacros inca-coloniales esperando que ulteriores estudios aclaren este tema al igual que las curiosas relaciones entre EI, HR y la *Nueva Coronica* que de acuerdo no sólo a éstos manuscritos sino también a estudios comparativos recientes resulta muy probable que sea conectada con los jesuitas.<sup>7</sup>

### **Palabras finales**

Esta nota quiere plantear el problema sobre el curioso concepto de “cero” y la curiosa manera de contar los días a partir del número “cero” que existió y existe todavía en el mundo andino y mesoamericano y cuál puede ser la lógica que rige estos conceptos ilógicos para nuestra manera de pensar. Desde esta búsqueda resulta que, en el ámbito de los cálculos de los Incas, parecen existir dos tipos de lógica: una lineal y deductiva utilizada en el cálculo cotidiano y en los *quipu* de número, la otra holística para los cálculos

sacros y los *capacquipu*. ambas basadas sobre conceptos, números y cálculos concretos. La primera, utilizada para los cálculos cotidianos, cuenta a partir de 1, como esta evidenciado en las varias clases de *quipu* aquí examinados. En cambio el razonamiento holístico utilizado para “llamar” y contar los dioses-números cuenta a partir de la hebra sin nudo que hemos llamado “cero”. Esta curiosidad en la lógica que rige los números sacros incas parece relacionada al hecho que trata de números que son dioses, al igual que los números dioses que llevan los días del calendario sacro mesoamericano dicho *tonalpohualli*. sin embargo el estudio que estoy efectuando sobre el *tonalpohualli* del codex Cospi evidencia que los 20 dioses-números del calendario sagrado resultan tan dinámicos que no sólo engloban ya en sí mismos, gracias al sistema del calendario de los 260 días, los dioses de los puntos cardinales y los 13 dioses de las trecenas, sino que también parecen ser capaces de asumir, cada uno de ellos en modo diferente (pero tal vez ligado a las necesidades religiosas del templo en el cual el *tlacuilo* redactaba su Codex) a otros dioses a través de micro-símbolos que los representarían (Laurencich-Minelli 2003c, 2002c). Dinamicidad que Lopez-Austin (1989-90 I:268) ya había evidenciado ser presente en los dioses del olimpo nahua, capaces de cambiar atributo y de fundirse entre ellos. En otras palabras, en el *tonalpohualli* utilizado más que todo para predicciones y auspicios, es decir para cálculos sagrados, cada uno de los 20 dioses-números parece capaz, aunque en modo diverso, de generar holísticamente una clase de dioses multiformes diferentes de los originales de acuerdo a la lógica que rige los dioses mesoamericanos (Laurencich-Minelli 2003b, 2002e). Lo que parece, como concepto, análogo a los curiosos cálculos holísticos de la matemática sacra inca colonial evidenciados en El pero a sabianda que, en el caso de Mesoamérica, la dinamicidad de sus dioses es expresada a través de los micro-símbolos de los mismos dioses que se unen entre ellos y, en el caso de los Andes, bajo forma de dioses números que se unen mediante aquella curiosa forma de cálculo que he llamado holística.

Este último, utilizado en el ámbito de los números sacros incas para ligar y activar a los dioses, expresa una lógica que no es la lógica occidental lineal, deductiva sino la lógica holística andina cuyos conceptos son siempre concretos (Arnold y Yapita 2000): lógica que se observa también en el hecho que ampliando o reduciendo el número, éste puede asumir en sí mismo más o menos dioses. Es una lógica que expresa un continuo devenir ya sea expansivo ya sea reductivo que procede circularmente como un tornillo sin fin: es decir es un movimiento, un devenir y una interacción de los dioses que plantea la posibilidad que esta sea la lógica que caracteriza la era cosmogónica en la cual los Aztecas decían vivir, la era *ollin*, la era movimiento.

En otras palabras Valera en El, a través de la numerología y de los cantos que transcribe mediante el *capacquipu*, nos presenta fuerzas sagradas que son como diosas y dioses que no son seres bien definidos incapaces de salir de su personalidad, como los dioses de el Olimpo griego y romano, pero dioses proteiformes, capaces de interactuar y asumir a otros dioses y a otras fuerzas sagradas, cosa que pudo haber favorecido a los Incas al asumir nuevos dioses, como Viracocha, Pachacamac y Pariacaca en su Olimpo. Lógica que permitiría a los dioses y a las fuerzas sagradas de constituir un *unicum* sacro: el *kamaq* (que el vocabulario quechua-español estampado por Antonio Ricardo en 1568, traduce como “creador”, es decir el soplo vital): un *unicum* en continuo fluir con movimiento circular entre el mundo del los dioses y el de los hombres pero que es diverso de sus componentes simples. Era en efecto un todo, tal vez personificado por el fluir continuo del agua que corre en la tierra y luego sube al cielo bajo la forma de vapor para luego bajar de nuevo a la tierra bajo la forma de lluvia que los sacerdotes intentaban gobernar en su fluir a fin de que no encuentre obstáculos, porque de haber sucedido hubieran ocurrido grandes catástrofes (Earls and Silverblatt 1978).

¿Se trata de una lógica conectada a la cuenta de números que son divinos, como eran también los días del calendario sagrado o *tonalpohualli* y que, por lo tanto, era efectuada en el ámbito del razonamiento holístico al igual que la religión mesoamericana y andina?

¿Es este continuo devenir-movimiento de los dioses nahua la base filosófica de la era *ollin*, la era que caracteriza el postclásico de Mesoamérica?

Se necesitan ulteriores investigaciones para contestar a estas preguntas: por el momento me parece que hay que subrayar la analogía que hay sobre este tema entre el mundo andino y el mundo mesoamericano y sugerir que la manera de contar los días a partir de “cero” que existe todavía entre los Mayas y los Nahuas actuales puede ser debida al hecho que, en Mesoamérica precolombina los días eran considerados llevados por los dioses al igual que hoy en día son considerados llevados por los santos de nuestro calendario. Además el parecido entre los dioses dinámicos ya sea de Mesoamerica ya sea de los Andes y el concepto holístico que caracteriza los dioses mesoamericanos y los dioses-números incas coloniales nos deja suponer, en espera de ulteriores investigaciones, que la concepción de los números sacros inca coloniales de que refiere El remonta a tiempos precolombinos.

El razonamiento holístico, al igual que la lógica que rige la manera de calcular los números-dioses, al primer impacto parece ilógico y extraño para nuestro modo de pensar. Sin embargo, desde un examen más detenido del cálculo sacro parece más bien pertenecer a la misma lógica que se diría empapar el modo de pensar lo sagrado, ya sea en Mesoamérica y en Perú, y que además en Bolivia es todavía observable en los pueblos actuales de Aymaras (Arnold y Yapita 2000).

Igualmente, aquel conjunto de operaciones “ilógicas” que hemos visto en el caso de la transformación del canto Sumac Ñusta en números, que parece haber tenido el objetivo de producir tantas cifras divinas que debían de cualquier manera expresar el n.5 ó sus múltiplos y los dioses conectados con este número, parecen un ejemplo de razonamiento holístico.

De cualquier modo parece que los cálculos de los Incas seguían el razonamiento lineal deductivo cuando se referían a objetos que se podían proyectar en el espacio geográfico visible y práctico de la vida cotidiana, es decir, cuando se trataba de cálculos que llamaremos cotidianos, mientras que cuando se enfocaban en los grandes espacios del tiempos sagrado, que habíamos visto considerarse proceder circularmente, venían efectuados según un razonamiento que producía el retorno, el cerrarse en círculo del pensamiento, la falta del infinito en la proyección de las cosas y del mundo pero al mismo tiempo la proliferación del razonamiento holístico multi-direccional que provocaba aquel absurdo, para nosotros, multiplicarse o reducirse de números sagrados y de dioses: aquellos números cuya totalidad no es igual a la suma de sus factores.

El “cero” concreto y la concreción de los números usados para contar cosas concretas, sean mercaderías, tributos, personas o divinidades, proyectándolas en el espacio real y concreto, podrían haber facilitado a los Incas o a sus predecesores el descubrimiento de la matemática de posición, que en los rangos de las unidades, decenas, centenas, miles, etc., recuerda la secuencia de los andenes a modo de graderías ascendentes, que recubrían las montañas. Bajo esta óptica no parece casual la afirmación de P. Valera en El que el abaco o *yupana* represente la Tierra, es decir la diosa Pachamama (Laurencich-Minelli 2001a: 42-43).

Concluyendo se infiere que lo sagrado de los Mayas, Aztecas y Incas era regido por una lógica de molde holístico que, quizás, se



puede relacionar con el hecho de que las lenguas americanas son aglutinantes, es decir, que los hablantes siguen inconscientemente una lógica holística en la cual gracias a infijos y sufijos, que son morfemas analíticos, el todo, o sea la palabra nueva completada por los afijos es diferente a la suma de sus partes.

De cualquier manera, estas son por ahora sólo hipótesis de trabajo que propongo a los estudiosos en espera de ulteriores investigaciones.

Es cierto que hasta ahora el cálculo de los Incas ha sido considerado en el ámbito de nuestras principales coordenadas: tiempo y lugar. Sin embargo, nos encontramos frente a culturas que realicen el cálculo en coordenadas diferentes a las nuestras, de las cuales la más evidente parece ser la de su espacio antropizado, como desde varios años va afirmando Zuidema.

Tampoco hemos tomado en cuenta que cada una de las partes de su cálculo se define a través de aquella particular relación que lo liga al todo divino, el *kamaq*.

Ni siquiera hemos considerado el hecho de que las poblaciones indígenas actuales de América, como los Mayas Quiché, y los Mayas Kaqchikel guatemaltecos y los grupos Aymaras bolivianos, que mantienen sus propias tradiciones, no viven (porque no conocen) las condiciones establecidas por la racionalidad occidental, como por ejemplo el principio de la no contradicción, las leyes de identidad, las inferencias deductivas, pero en cambio una lógica holística en la cual A puede ser cualquier cosa de parecido a A pero también distinto de A, residuo de procesos psicológicos e históricos que a nosotros se nos escapan la mayor parte de la veces (Levi-Strauss 1962): contradicciones con la racionalidad occidental que no hay que considerar anomalías en el ámbito de nuestra racionalidad occidental que erróneamente suponemos universal, sino como anomalías

aparentes, pues causadas por nosotros mismos cuando intentamos aplicar nuestro pensamiento occidental, que ha desarrollado una fina lógica abstracta, lineal y deductiva al *tonalpohualli*, a la cosmogonía de la era *ollin* de los Aztecas, al cálculo sagrado Inca y el pensamiento de los Ayamaras de hoy que, en cambio, parecen haber usado y usar la lógica holística.

### Referencias citadas.

Acosta, J.

1954 [1590] *Historia Natural y Moral de las Indias*. BAE, Madrid.

Altamura, L

2001 Relazione di consulenza concernente la verifica di scritture. *Actas del coloquio Internacional: Guáman Poma y Blas Valera. Tradición Andina e Historia Colonial*, Roma, 29-30 Setiembre 1999) F. Cantú ( ed.), pp. 143-170. Pellicani, Roma.

Anónimo

1992 [1879] De las costumbres de los naturales del antiguo Perú. En *Varios. Antigüedades del Perú, Crónicas de América 70*, Urbano H. y Sánchez A. (eds), pp. 45-122, Historia 16, Madrid.

Ansion, J.

1990 Como calculaban los Incas En *Quipu y Yupana. Colección de escritos*, C. Mackey, H. Pereyra, C. Radicati, H. Rodriguez, O. Valverde (eds.), pp. 257-266, CONCYTEC, Lima.

Arnold, D. y J. de Dios Yapita

2000 *El rincón de las cabezas. Luchas textuales, educación y tierras en los Andes*. No. 9, Universidad Mayor de San Andrés, La Paz.

Ascher, M. & R. Ascher

1981 *Code of the Quipu, A Study in Media, Mathematics and Cultures*. University of Michigan Press, Ann Arbor.

Asher, M..

1991 *Ethnomatematics. A Multicultural View of Mathematical Ideas*. Brooks/Cole Publishing Co. Pacific Grove, California.

Bertoluzza A., C.Fagnano, M.Rossi e A.Tinti

2001 Primi risultati dell' indagine spettroscopica micro-Raman sui documenti Miccinelli. *Actas del coloquio Internacional: Guáman Poma y Blas Valera. Tradición Andina e Historia Colonial* (Roma, Italia, 29-30 Setiembre 1999), F. Cantù (ed.), pp. 181-190, A. Pellicani, Roma.

Cantù, F.

2001 Guaman Poma y Blas Valera en contraluz: los documentos inéditos de un oidor de la Audiencia de Lima. *Actas del coloquio Internacional: Guáman Poma y Blas Valera. Tradición Andina e Historia Colonial* (Roma, Italia, 29-30 Setiembre 1999), F. Cantù (ed.), pp. 475-519, A. Pellicani, Roma.

Chamoux, M.

2003 Calendrier, représentations mentales et procédures de calcul chez les Nahuas (Mexique). *Journal de la Société des Américanistes*, Paris, t.89-1 : 21-38.

Cieza de Leon, P.

1986-1987 *Crónica del Perú*, I-III. Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.

Cobo B.

1952[1653] *Historia del nuevo mundo*. Biblioteca de Autores Españoles, n.92, Atlas, Madrid.

Codex Borgia

1963 Facsimile. Fondo de Cultura Economica, México D.F.

Codex Borbonicus

1974 Facsimile. Akademische Druck, Graz.

Codex Magliabechi

1970 Facsimile. Akademische Druck, Graz.

Codex Mendoza

1992 Berdau P. Rieff Anawalt P. Eds, 4 vols, University of California Press, Berkeley, Los Angeles.

Codex Tellerianus-Remensis.

1899 Facsimile. Duc de Loubat Ed, Paris.

Coe M.

1992 *Breaking the Maya Code*, Thames and Hudson, New York.

Earls J. and Silverblatt L.

1978 La realidad física y social en la cosmogonía andina. *Actes du XLII Congès International des Americanistes*, vol.IV.:299-326. Paris.

Garcilaso de La Vega el Inca

1963(1609) *Comentarios reales de los Incas. Primera parte*. Biblioteca de Autores Españoles, n.133, Atlas, Madrid.

Gasparotto, G

2001 Studio al microscopio elettronico a scansione (SEM) e microanalisi EDS delle parole chiave metalliche allegate a Exsul Immeritus. *Actas del coloquio Internacional: Guáman Poma y Blas Valera. Tradición Andina e Historia Colonial* (Roma, Italia, 29-30 Setiembre 1999) F. Cantù (ed.), pp. 195-246, A. Pellicani, Roma.

Gnerre M.

2001 La telaraña de las verdades: El f.139 del tomo Cast.33 del Archivum Romanum Societatis Iesu (ARSI). *Actas del coloquio Internacional: Guáman Poma y Blas Valera. Tradición Andina e Historia Colonial* (Roma, Italia, 29-30 Setiembre 1999), F. Cantù (ed.), pp. 181-190, A. Pellicani, Roma.

Guaman Poma de Ayala, F.

1936 *Nueva Coronica y Buen Gobierno*. Institut d' Etnologie, Paris.

Hamy E.T.

1899 *Codex Tellerianus- Remensis*. Imprimerie Nationale, Paris.

Harvey H. y B. Williams

1981 Aritmética azteca: notación posicional y cálculo de área.

En *Ciencia y desarrollo*, M.P. Closs ed. pp. 22-31,  
CONACYT, México.

1987 Decipherment and Some Implications of Aztec Numerical

Glyphs. En *Native American Mathematics*, M.P. Closs ed.,  
pp.237-259, University of Texas Press, Austin.

Hocquenghem A.M.

1987 *Iconografía mochica*. Pontificia Universidad Católica del  
Perú, Lima.

Laurencich-Minelli, L.

1960-62 Libretti di campo, ms. Bologna. *La scrittura dell' antico*

*Perù*. CLUEB, Bologna. 1999a *Messico Precolombiano*.  
Esculapio, Bologna.

1999b *Religione Mesoamericana*. Esculapio, Bologna.

2001a Presentación del documento *Exsul Immeritus Blas Valera*

*Populo Suo*. En *Actas del coloquio Internacional: Guáman  
Poma y Blas Valera. Tradición Andina e Historia Colonial*  
(Roma, Italia, 29-30 Setiembre 1999), F. Cantù (ed.) pp.  
111-142, A. Pellicani, Roma.

2001b Un aporte de *Exsul Immeritus Blas Valera Populo Suo* y

de *Historia et Rudimenta Linguae Piruanorum* a la historia  
peruana: la figura de Blas Valera. En *Actas del coloquio  
Internacional: Guáman Poma y Blas Valera. Tradición  
Andina e Historia Colonial* (Roma, Italia, 29-30 Setiembre  
1999), F. Cantù (ed.), pp. 247-272, A. Pellicani, Roma.

- 2001c *Il linguaggio dei numeri e dei fili nel mondo degli Inca. Una nota.* Esculapio, Bologna.
- 2002a *Il linguaggio magico religioso dei numeri, dei fili e della musica presso gli Inca.* Esculapio, Bologna.
- 2002b Una propuesta de lectura de los numeros “escritos” sobre textiles Inca. En *Actas de la II Jornada Internacional sobre textiles precolombinos*, V. Solanilla (ed.), pp.267-284, Dep. D’ Art de la Universitat Autònoma de Barcelona-Institut Cabalá de Cooperacion Iberoamericana, Barcelona.
- 2002c Il tonalamatl del Codex Cospi e le variazioni pittoriche dei glifi: una proposta di lettura. *Quaderni di Thule*, Centro Studi Americanistici « Circolo Amerindiano », Perugia, 2002, ARGO, Lecce, pp. 379-388.
- 2003a Quipu y “escritura” en las fuentes jesuíticas en el virreinato del Perú entre el final del siglo XVI y la primera mitad del siglo XVII”, Simposio HIST.11 Primer siglo jesuita en el Virreinato del Perú (1567-1667), Laurencich L y P. Numhauser (coords). *51° Congreso Int. de Americanistas* (Santiago de Chile, 14-18 de julio 2003).
- 2003b Nuevas perspectivas sobre los fundamentos ideológicos del Tahuantinsuyu:lo sagrado en el mundo Inca de acuerdo a dos documentos jesuíticos secretos, *Espéculo*, Universidad Complutense, Madrid,  
[www.ucm.es/info/especulo/numero25/tahuan.html](http://www.ucm.es/info/especulo/numero25/tahuan.html)
- 2003c Una nota su ulteriori possibilità di lettura del calendario rituale del codice Cospi. En *Actas del Coloquio Internacional “Lo Sagrado y el Paisaje”* (1-2 ott. 2002), Università di Bologna, D. Domenici, C.Orsini, S.Venturoli (eds.), pp. 101-114, CLUEB, Bologna.

2003d El paisaje y lo sagrado en la carta de Martin Guaman Mallque al Rey (1587). En *Actas del Coloquio Internacional "Lo Sagrado y el Paisaje"* (1-2 ott. 2002), D. Domenici, C.Orsini, S.Venturoli (eds.), pp 343-352., Università di Bologna, CLUEB, Bologna.

2004a Lo sagrado en el mundo inca después del III Concilio Limense de acuerdo a documentos de la época. Un esbozo. *Xama*, n.15/17, INCIHUSA, CRICYT, Mendoza.

2004b *Quipu y escritura en las fuentes jesuíticas en el Virreinato del Perú entre el final del siglo XVI y la primera mitad del siglo XVII*, en, Laurencich y Numhauser eds., *Primer siglo jesuita en el Virreinato del Perú (1567-1667)*, Abya Ayala, Quito.

2004c. Nuevas perspectivas sobre los *quipu* y los *tocapu* inca: los números sagrados. *Quaderni di Thule*, Acta del XXVI Convegno Int. di Americanistica, maggio 2004, Perugia.

Laurencich-Minelli L., Miccinelli C. , C.Animato

1995 (1997) Il documento "Historia et Rudimenta Linguae Piruanorum". *Studi e materiali di Storia delle Religioni*, vol. 61, XIX, 2: pp. 363-413, Roma.

Lettera di Francisco de Chaves alla Sacra Cattolica Cesarea Maestà. Un inedito del sec.XVI. *Studi e materiali di Storia delle Religioni*, vol. 64, XXII: 57-91, Roma.

Levi-Strauss C.

1962 *La pensée sauvage*, Plon, Paris .

Lopez-Austin A.



1989-90, I,II, *Cuerpo humano e ideología*. I-II, UNAM, México D.F.

López-Grigera, L.

2001 Introducción al estudio retórico de *La Primer Corónica* atribuida a Guaman Poma. En *Actas del coloquio Internacional: Guáman Poma y Blas Valera. Tradición Andina e Historia Colonial* (Roma, Italia, 29-30 Setiembre 1999), F. Cantù (ed.), pp. 273-292, A. Pellicani, Roma.

Lumpkin, B.

2002 Mathematics Used in Egyptian Construction and Bookkeeping. *The Mathematical Intelligencer*, 24,2:..20-25.

Molina, A.

1970 [1571] *Vocabulario en lengua castellana y mexicana y mexicana y castellana*. Edición facsimilar, Porrúa, México D.F.

Mucía Batz, J.

1996 *Ajlab. Matematica vigesimal Maya*. Patzun Chimaltenango, Guatemala.

Numhauser Bar-Magen P.

2001 Nueva Coronica y Buen Gobierno: una respuesta jesuita a la represión y a la censura en el virreinato peruano del siglo XVI. En *Actas del coloquio Internacional: Guáman Poma y Blas Valera. Tradición Andina e Historia Colonial* (Roma, Italia, 29-30 Setiembre 1999), F. Cantù (ed.), pp. 313-328, A. Pellicani, Roma.

2003 Lo sagrado, la Babel de las Indias y Guaman Poma. En *Actas del Coloquio Internacional "Lo Sagrado y el Paisaje"* (1-2 ott. 2002), D. Domenici, C.Orsini, S.Venturoli (eds.), pp 359-370, Università di Bologna, CLUEB, Bologna.

Oliva, A.

1998 [1631] *Historia del reino y provincias del Perú*. Prólogo de C.M. Galvez Peña, Pontificia Universidad Católica, Lima.

Pereyra-Sanchez, H.

1990 La yupana, complemento operacional del quipu. En *Quipu y Yupana. Colección de escritos*, C. Mackey, H. Pereyra, C. Radicati, H. Rodriguez, O. Valverde (eds.), pp. 235-256, CONCYTEC, Lima.

Quilter J. and G. Urton eds.

2001 *Narrative Threads. Accounting and Recounting in Andean Khipus*, University of Texas Press, Austin.

Radicati di Primeglio, C.

*El sistema contable de los Incas*. Libreria Studium, Lima.

Ricardo, A.Ed.

1609 *Vocabulario en la lengua general del Perú llamada Quichua*, Los Reyes.

Romano, G.

1999 *I Maya e il cielo*. CLUEP, Padova.

Sahagun B. De

1979 *Historia General de las Cosas de Nueva España*, Porrúa,  
México D.F.

Santo Thomas, fray D. De

1560 *Lexicón o Vocabulario de la lengua general del Perú  
llamada quichua*, F.Fernandez, Valladolid.

Solomon, F.

2002 Patrimonial Khipu in a Modern Peruvian Village. An  
Introduction to the quipocamayos of Tupicocha, Huarochirí.  
In *Narrative Threads. Accounting and Recounting in Aean  
Khipu*, J.Quilter y G.Urton (eds.), pp.293-319, University of  
Texas Press, Austin.

Urton, G.

2003 *Signs of the Inka Khipu*, University of Texas Press, Austin.

Valera, B.

1618 *Exsul immeritus Blas Valera populo suo*, ms. Collezione  
Miccinelli, Napoli.

Vargas Ugarte Rubén

*Historia del Perú*". Fuentes, Lima.

Wassen, H.

1990 El antiguo abaco peruano según el manuscrito de  
Guaman Poma. En *Quipu y Yupana. Colección de escritos*,  
C. Mackey, H. Pereyra, C. Radicati, H. Rodriguez, O.  
Valverde (eds.), pp.205-218, CONCYTEC, Lima.

Ximenes, F.

1967[1722] *Historia Natural del Reino de Granada*. José de Piñeda Ibarra, Madrid.

Zuidema, T.

1981 Inca Observations in the Solar and Lunar Passages through Zenit and Anti-Zenith at Cuzco. En: *Archaeoastronomy in the Americas*, R.A. Williamson (ed.), Los Altos, Cal. Ballena Press/College Park Md. Center for Archaeoastronomy.

1990 *Inca Civilization in Cusco*. University of Texas Press, Texas.

1995 *El sistema de ceques del Cuzco*. Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.

1997 Cosmovisión Inca y astronomía en el Cuzco: nuevo año agrícola y sucesión real. En *Pensar América. Cosmovisión mesoamericana y andina*, : R. Garrido-Aranda (comp.), pp.251-270. Montilla: Obra Social y Cultural Cajasur, Ayuntamiento de Montilla.

#### **Notas:**

[1] *Exsul immeritus Blas Valera populo suo* es un documento secreto escrito en Alcalá de Henares en 1618 por el jesuita desterrado: el mestizo Blas Valera, quien sufrió una muerte jurídica en 1597 por su abierto indigenismo y sus declaraciones sobre cómo la conquista se había realizado con el engaño, creando así serios problemas a la Compañía durante la Inquisición: P. Blas escribe El para transmitir a quienes consideraba su gente, los indios, y a la élite cultural de la época, entre ellos los jesuitas, la complejidad de la cultura de los Incas. Otro documento. si bien vistos de diverso

ángulo, es el ms.jesuítico también secreto *Historia et rudimenta linguae piruanorum* escrito en Perú en diferentes periodos de tiempo por dos jesuitas italianos: F. Antonio Cumis, quien inicia a escribirlo hacia el 1600, y P. Anello Oliva, quien continua escribiendo una primera parte en 1637 y una segunda en 1638 (Laurencich-Minelli L., Miccinelli C. y C.Animato 1995 (1997): 363-413). Los dos documentos jesuíticos que pertenecen a la colección Miccinelli (Nápoles) revelan varias noticias que modifican algunos datos sobre la conquista y las crónicas, entre ellos el caso de P. Valera: después de su muerte jurídica y gracias a la complicidad de algunos jesuitas habría retornado al Perú en 1598, donde para ayudar a los indios y para dar a conocer al Rey de España la destrucción cultural sufrida a causa de la conquista, habría escrito, ayudado por sus cofrades Anello Oliva y Gonzalo Ruíz, *Nueva Coronica y Buen Gobierno* (1936) escondiéndose, dado que estaba oficialmente muerto, detrás del nombre del indio Guamán Poma de Ayala, que le sirve también de informante principal. Los dos documentos han sido presentados, junto a los exámenes técnicos (Altamura 2001:143-170; Bertoluzza A., C.Fagnano, M.Rossi y A.Tinti 2001:181-190; Gasparotto 2001:195-246) y a dos manuscritos provenientes de archivos externos (que exponen los mismos problemas de los dos documentos secretos) al coloquio "Guamán Poma y Blas Valera" organizado por el IILA en Roma el 29-30 septiembre 1999 (Laurencich-Minelli 2001a: 111-142; 2001b:247-272; Cantù 2001:475-519; Gnerre 2001:181-190): exámenes técnicos y documentos externos que prueban que EI e HR son auténticos y escritos por las personas que los firman y que la Compañía sufrió graves tensiones con la Inquisición que la indujeron a darle muerte jurídica a Blas Valera. Por lo que concierne los recortes e imposiciones de la censura a los cronistas que escriben sobre Perú entre finales del siglo XVI y el 1638 ver Laurencich-Minelli (2003b, 2004a, b). *Historia et rudimenta* ha sido publicada por completo (Laurencich-Minelli et Al 1995 (1997), de

*Exsul immeritus* se ha publicado la parte mas antigua (1533) (Laurencich-Minelli et Al (1998), se ha presentado una sintesis (Laurencich-Minelli 2001a) y varios recortes (Laurencich-Minelli 2001c, 2002a,b 2003a,b 2004a,b). Se esta ademas preparando la publicación integral también de este documento.

[2] Para una panorámica de los estudios realizados sobre *quipu* v. Locke 1912: 325-332; 1923; Radicati di Primeglio 1979; Asher 1991; Laurencich-Minelli 1996; Urton 2003; para las fuentes cronísticas sobre la “escritura” de los Incas y sus *quipus* Laurencich-Minelli 1996: 13-30 y en particular los cronistas Acosta 1954 [1590]: 189-190 y Garcilaso de La Vega 1977 [1609-1617]: 445-447, 449-451.

[3] “I have examined some twenty khipu samples in various collections that have large needlework “bundles” (marcado por el autor) that terminate one end of the primary cord ” [...] que podrían ser indicadores de *quipus* administrativos, porque en la comunidad andina de Tupicocha *bundles* parecidos se refieren todavía como *pachacamanta* (concernientes a la centena) y concluye que siendo la centena una importante unidad administrativa para los Inca: [...] “may have indicated the administrative class of khipu in question, as well as its general subject matter and the magnitudo of units recorded” (Urton 2003: 6). Para las preguntas que plantea la lectura extranumeral del quipu ver Urton 2003 y Quilter and Urton 2002., Radicati 1979.

[4] Por hilado a Z se entiende el hilado a la derecha evidenciado sobre la hebra por la torsión dispuesta como la diagonal de la Z, mientras por hilado a S se entiende el hilado a la izquierda. La retorsión es siempre en sentido contrario al hilado.

[5] Para los modos de “escribir” los nudos en los *quipus* v. Locke 1923; Ascher 1991:24-25; Laurencich-Minelli 1996: 37, fig.3; Urton

2003: 37, fig. 2. Para la yupana v. Wassen 1999: 205-218;  
Pereyra-Sanchez 1999: 235-256; Ansion 1999: 257-266;  
Laurencich-Minelli (2002): 46-4, fig.16.

[6] Censura a la cual eran sometidos los cronistas y en particular los que pertenecían a ordenes religiosas después del III Concilio Limense (1583) (Laurencich-Minelli 2003a,b,c).

[7] A pesar de que no todos los estudiosos hayan todavía aceptado la colaboración del supuesto autor de la *Nueva Coronica*, Guamán Poma, con el grupo de Jesuitas denunciada ya sea en EI ya sea en HI, ya unos indicios de conexión del documento con los jesuitas habían sido mencionados por Vargas Ugarte en una nota que puede haberse escapado (Vargas Ugarte 1939: 229-230) y el mismo Porrás Barrenechea (1948:27) había denunciado, aun si muy genéricamente, que la *Coronica* tiene “tufillo de sacristía” . Además otros indicios que indican su relación con los jesuitas han sido hallados recientemente en documentos externos o en la misma *Nueva Coronica* (Gnerre 2001, Lopez-Grigera 2001, Numhauser 2001, 2003, Laurencich-Minelli 2003d, para el cuadro actual del problema, ver también Domenici et Al. 2003).

© *Laura Laurencich-Minelli 2004*

*Espéculo. Revista de estudios literarios*. Universidad Complutense de Madrid

2010 - Reservados todos los derechos

Permitido el uso sin fines comerciales

---

Súmese como [voluntario](#) o [donante](#) , para promover el crecimiento y la difusión de la [Biblioteca Virtual Universal](#). [www.biblioteca.org.ar](http://www.biblioteca.org.ar)

Si se advierte algún tipo de error, o desea realizar alguna sugerencia le solicitamos visite el siguiente [enlace](#). [www.biblioteca.org.ar/comentario](http://www.biblioteca.org.ar/comentario)

