

MARIA ROSTWORSKI DE DIEZ CANSECO



**PESOS Y MEDIDAS
EN EL PERU
PRE-HISPANICO**

Del mismo autor:

Pachacutec Inca Yupanqui

o o o

En preparación:

Ayllus y Panacas del Cuzco.

PESOS Y MEDIDAS EN EL PERU PRE-HISPANICO

PRIMERA EDICION, 1960

COPYRIGHT BY
MARIA ROSTWOROWSKI DE DIEZ CANSECO

Impresión: Librería e Imprenta MINERVA-Miraflores.
Talleres en González Prada 536, Surquillo.
LIMA - PERU

MARIA ROSTWOROWSKI DE DIEZ CANSECO

PESOS Y MEDIDAS EN EL PERU PRE - HISPANICO

Trabajo presentado al II Congreso Nacional de
Historia en 1958.

**IMPRENTA MINERVA
LIMA-PERU
1960**

El presente estudio sobre pesos y medidas, está basado principalmente sobre diccionarios quéchuas y aymará. Por ser un aspecto poco investigado de las culturas pre-colombinas, éste trabajo está muy lejos de resolver un tema tan difícil como él de la medición en el antiguo Perú. Muy poco es lo que se ha escrito sobre el particular, además los escasos datos están dispersos en crónicas, diccionarios y estudios arqueológicos.

La tremenda obra constructiva dejada por las culturas pre-hispánicas hace suponer que tuvieron algún sistema primitivo de medición. Si bien no podía ser un sistema perfeccionado como el moderno, no era muy inferior al usado en Europa Medioeval, donde las medidas eran distintas en los diversos lugares y variaban de un pueblo a otro.

Un sistema rudimentario pero quizás ya decimal, debía presidir en las obras de irrigación, la construcción de andenes, de caminos y de edificios. Pocos son los indicios que han llegado hasta nosotros a través de las crónicas sobre los métodos empleados en la edificación. En la reconstrucción del Cuzco, llevada a cabo por Pachacútec, nos relata Betanzos cómo ése soberano, en medio de gran regocijo y acompañado de numeroso séquito, tomó unos cordeles y solemnemente inició el trazo nuevo de la ciudad.

En las Relaciones Geográficas de Indias¹ encontramos mención de cómo Huayna Cápac hizo poblar los pueblos de los indios “medidos con sogas”. ¿Tendrían los Incas alguna unidad fija de medición o sólo tomaban un cordel arbitrariamente escogido, que servía de unidad en cada construcción? Es posible también que cada obra tuviera su módulo particular o sea una medida usada para las proporciones de los cuerpos arquitectónicos. Un estudio sistemático de las ruinas mejor conservadas sería un valioso aporte para definir el proceso usado por los Incas.

Las medidas indígenas no perduraron y fueron reemplazadas por las castellanas debido a su sistema imperfecto. Además, es posible que los conocimientos de medición estaban, como el de los quipus, en manos de Yachachis, de Amautas y de los quipucamayos, encargados de la enseñanza de las construcciones importantes, de las cuentas y por lo tanto no eran del saber del vulgo.

Fuera de las obras de irrigación, construcción de andenes, canchas y templos, los pesos y medidas debían ser importantísimos para conocer las existencias de productos en los depósitos reales. Dada la organización del Imperio, no es creíble que no hubiera medidas para calcular las cantidades de maíz, de lana y coca, etc., almacenadas en los tampus incaicos. Una unidad se imponía para la estadística de la producción. El doctor Luis Valcárcel supone igualmente que el sistema de quipus debía complementarse con otro de pesos y medidas². Sin em-

1 Relaciones Geográficas de Indias, J. de la E. tomo 3, p. 158.

2 Luis Valcárcel. Hist. de la Cultura Antigua del Perú. Tomo 1, vol. 2, p. 169.

bargo, estos conocimientos no estaban en poder del hombre común, hecho muy de acuerdo con el espíritu de casta del Imperio. Qué podía hacer el pobre "runa" con tal saber. Esa fue la razón para que sean tan escasas las noticias sobre mediciones en el antiguo Perú. En los cactus o mercados indígenas durante el Imperio como hasta nuestros días, el trueque es el sistema predominante.. Quién no ha asistido en las pequeñas aldeas serranas a éstas transacciones que se llevan a cabo de idéntica manera como hace siglos.

Antes de abordar las mediciones indígenas, tales como se desprenden de los diccionarios, y los datos sobre la balanza, veremos lo que afirman los pocos autores que se han ocupado de esta materia.

Rowe³ sostiene que los datos referentes a las unidades de medición son relativamente abundantes, pero tan dispersos que dan la impresión que en el Incario no existían. Supone que las medidas estaban basadas sobre las partes del cuerpo humano. Como primera medida señala el dedo "Rucana", pero conviene que ésa voz no es mencionada en el idioma quéchua, siendo más bien un término aymará. Muchas voces que Rowe aplica al Runasimi son palabras que se encuentran en el diccionario de Bertonio. Más adelante, haremos una demarcación bien definida entre los términos usados en los diccionarios quéchuas y los del idioma aymará, ya que hemos encontrado voces distintas pertenecientes a cada una de éstas lenguas.

Bennett en su trabajo "Numbers, Measures, Weights and Calendar" sostiene con Rowe la creencia que el cuer-

3 Rowe J. H. *Inca Culture at the time of the Spanish Conquest. Handbook*, vol. 2 pp. 323-325. 1946.

po humano era la base para las mediciones, pero no demarca lo suficientemente las medidas aymarás de las quéchuas. Por lo demás, sigue a Rowe en casi todo⁴. Tscho-pik⁵, en su estudio titulado "The Aymaras", menciona las diversas medidas de distancia usadas por esa cultura, que van desde unas cuantas pulgadas a varias millas; nombra el Tupu como legua y afirma que es la única medida de superficie. Para volúmenes cita la medida de entreambas manos y el costal, pero sin dar un solo equivalente en el idioma aymará.

Kroeber⁶, no encontró en la costa norte del Perú indicaciones de una unidad de medición. Supone que un pedazo de cuerda fuera usado como unidad en tal o cual construcción en lugar de usar una medida convencional. Ese mismo autor cree que si los Chimús conocieron algún sistema de pesos y medidas, que él tiene por dudoso, este sistema no entraba en la fabricación de adobes. Sin embargo hace hincapié sobre el hecho que toda la fabricación del adobe en el Perú pre-hispánico no ha sido hasta la fecha suficientemente estudiada y que existe la necesidad de un examen minucioso del material empleado, de su forma y medida.

Refiriéndose Kroeber a las Huacas del Sol y de la Luna, no cree que haya intervenido en su construcción ninguna medición. En cuanto a los caminos de la misma región, en un tramo observado por él, entre Jequetepeque y Saña, encuentra un ancho constante de 6.5 m. y en la pampa de 10 m.

4 Bennett. Handbook. vol. 5, pp. 601-610, 1946.

5 Tschopik. Handbook. vol. 2, pp. 501-573, 1946.

6 Kroeber. Archeological Explorations in Peru. Pt. 2, The Northern Coast. vol. 2 Nº 2, 1930.

Rafael Larco H.⁷, en su estudio sobre los Mochicas, anota para los caminos en la pampa de Chicama y en la de Santa un ancho de 9.8 m. En una pirámide de la misma época encuentra en la base la medida de 98 m². Este factor, unido a otros (que no menciona) le hacen suponer que la unidad Mochica debía corresponder a los 0.98 cm.

María Reiche ha estudiado durante largos años los extraños dibujos de las pampas de Nazca; en una conferencia dictada en 1958, anunció que había hallado ciertas medidas, pero desgraciadamente no ha publicado ningún dato al respecto⁸.

No han sido hasta la fecha estudiadas las construcciones del Cuzco con el fin de encontrar una correlación entre sus medidas y el módulo arquitectónico, por medio de una investigación de esta índole se sabría si emplearon los Incas una unidad de medida en sus edificios. Un estudio sobre las dimensiones de las piedras empleadas en las obras tendría el objeto de hallar quizás en ellas una medida constante.

7 Rafael Larco Hoyle. Handbook. A Culture Sequence for the North Coast of Peru. vol. 2, pp. 149-175. 1946.

8 En el Museo Arqueológico de Huaraz, dirigido por el doctor Augusto Soriano Infante, existe un interesante ceramio descubierto en Yaután en el Departamento de Ancash, que debió ser quizás un instrumento topográfico.

El arquitecto Fernando Belaúnde Terry, en una visita a dicho Museo, estudió esta importante pieza arqueológica. En una primera publicación en "La Prensa" del 18 de Agosto de 1955 y luego en la Revista "El Arquitecto Peruano" (Nº 219-220-221) del mismo año, describe el instrumento "como una pieza de arcilla cocida, de unos once centímetros de alto que culmina en una copa circular, muy achatada, de unos siete centímetros de diámetro en la que se coloca el agua para obtener la horizontalidad, quedando entonces la base hueca en posición vertical. En dicha base aparecen dos perforaciones, en forma de cruz, a cada lado, pero a diferente altura. Al costado la perforación no es doble sino simple, y tuvo seguramente el objeto de tener ángulo recto. Sosteniendo la pieza

Daremos a continuación las medidas quéchuas, tales, como se desprenden de los diccionarios, para luego ver sus equivalentes en aymará.

MEDIDAS QUECHUAS

La medida más importante fue la RIKRA o braza, distancia media entre los dedos pulgares del hombre, tendidos horizontalmente los brazos. Encontramos en los diccionarios, bien definido el sentido de la medición:

Ricatropo: braçada (Fray D. de St. T.)

Ricra: braço, braçada, hombro, ala de aue (Dicc. Anónimo de 1614).

Ricra: braço, ombro.

Ricra: la braça, medida.

Ricrani: medir a braças (Torres Rubio, Holguín, Mossi).

Von Tschudi⁹ señala la voz Ricra como sustantivo que significa el hombro, el brazo, el ala; como verbo de

en la mano y apoyándola sobre una caña para determinar la altura del instrumento, se puede mirar a través de las cruces, que en sus encuentros tenía originalmente marcas centrales indicadoras, y obtener visuales con las inclinaciones requeridas a determinada distancia".

El ingeniero Tola Mendoza, notable calculista "juzga que se trata simplemente de un goniómetro, estando las cruces colocadas a ambos lados a 90 grados, lo que permite el trazo de ángulos rectos".

En el Museo de la Universidad de San Marcos, se encuentran varios ceramios parecidos al descrito más arriba, sólo que en lugar de cruces tienen círculos y en el interior les han puesto algún objeto que los convierte en sonajas. Estos enigmáticos huacos proceden de Nazca, en cuyas áridas pampas se extienden misteriosas líneas, ángulos y dibujos. ¿Servirían estas sonajas para algún rito mágico, que tendría relación con la medición de las figuras geométricas del desierto? La palabra la tienen los arqueólogos, a ellos de resolver el problema.

⁹ Von Tschudi. Die Kechua Sprache, Wien 1853.

medir a brazadas y como Ricratupuna, la medida o brazada.

Como la braza era una medida de gran dimensión, usaron los indios la media braza o SIKYA (G. H.) equivalente más o menos a la vara castellana, en el mismo diccionario se encuentra el verbo Sikyani: "medir braça, que es medir a varas".

Menor que la Sikya existía el CUCHUCH TUPU, equivalente al Codo castellano y que se tomó de la distancia que medía desde el codo a la extremidad de la mano. En los diccionarios de Holguín, St. Tomás y el Anónimo, la voz Cuchuch aparece equivalente a codo; para mencionar la medida emplearon la palabra Cuchuch Tupu o suc cuchuch.

La cuarta medida era el CAPA o palmo¹⁰, en los diccionarios de St. Tomás y de Torres Rubio, Capa es mencionado lacónicamente como palmo, mientras Holguín lo cita como medida:

Huckapa, yskaykapa: uno o dos palmos y medir Kapani.

En el Vocabulario Polígloa Incaico vemos:

Medida: Kapa (cuzqueño).

Maqui: equivalente ayacuchano.

La medida menor fue el YUKU, o jeme (distancia que hay desde la extremidad del dedo pulgar a la del dedo índice, separado el uno del otro todo lo posible).

Yoko: xeme, medida (Fray D. de St. Tomás).

¹⁰ Palmo: cuarta parte de la vara, dividida en 12 partes iguales o dedos, equivalentes a unos 21 cm. y se supone que es el largo de mano de un hombre, abierta y extendida desde el extremo del pulgar hasta el dedo meñique.

Yuku: es xeme (G. H.)

Yukuhuan tupuni: medir a xemes (G. H.)

Para medidas de capacidad, la POKCHA¹¹ era la más importante, ella equivalía a media fanega, que según el marco de Castilla tenía un celemin o sea 27.7 litros, variables según las regiones de España. Usaban en el Runasimi los términos de “yscay pokcha, una fanega patma pokcha una cuartilla” (G. H.) Baudin¹² encuentra la “poca”, la medida de capacidad pre-colombina por excelencia. Sinónimo de Pokcha es la voz Ccullu-poccha, término derivado seguramente de Ccullu —“madera gruesa, o madera que es material de obra” (G.H.) por alusión a la medida confeccionada con dicho material.

Según Pedro Pizarro¹³ tenían los naturales, medidas de plata y de madera, muy poco mayores a las españolas y equivalentes a media fanega. Estando en el Cuzco le contó un indio que había traído en dos oportunidades dos cargas de maíz desde Cajamarca a la capital, seguramente para los depósitos reales.

La segunda medida de capacidad era el RUNCU¹⁴, usada sobre todo para medir la coca y el ají, y que debía ser empleada como unidad en los inventarios de los depósitos o tampos. Se trata de grandes cestos, ya que Holguín señala palabras para designar la media canasta o Checta Runcu; Cutmu la cuarta parte; y Sillcu la octa-

11 Pokcha o poccha, ver Dicc. Anónimo; Holguín; Torres Rubio; Garcilaso lib. 5, cap. III; Mossi; Voc. Poliglota Incaico; Von Tschudi.

12 Louis Baudin, *El Imperio Socialista de los Incas*, nota marginal a la p. 163 edición citada.

13 Pedro Pizarro. *Rel. del descubrimiento y conquista de los reinos del Perú*. p. 87, edit. cit.

14 Torres Rubio; Anónimo; Holguín; Adición de Juan de Figueroa al dicc. de T. Rubio.

va. En las Relaciones Geográficas de Indias (tomo 1, p. 98) encontramos la mención de cestos como medida usada para las hojas de coca, tenían el peso de más o menos veinte libras.

Si bien las dos medidas citadas eran usadas para la contabilidad de los depósitos reales, el POKTOY o almozada, porción de cualquier cosa suelta que cabe en el hueco que se forma con las manos juntas, era la medida de capacidad que debía ser usual entre los runas (hombre común). El diccionario de Holguín es el más explícito y nos da diversos verbos empleados en correlación con esta medida:

Poktuni: tomar almozada, darla.

Poktocuni: tomarla para sí.

Poktorcuni: dar almozada a muchas o partículas de algo.

Poctoy: almozada o medida de entreambas manos (Mossi).

Fuera de los términos que se refieren a medidas, numerosas son las voces en quéchua que se refieren a toda la acción de contar, así tenemos:

Yupay: cuentas.

Yupachicupuni: tomar cuentas o hacer que las den.

Llullaquipu: cuentas falsas.

Yapani: dar más o añadir (G. H.)

Patmani o Pattmachani: partir la mitad de algo o dividirla en partes.

Camani: medir grano (vocablo que quizás provenga del aymará).

No citamos más que unos cuantos ejemplos, ya que el diccionario de Holguín es rico en expresar una infinidad de vocablos sobre la medición.

PAPACANCHA

En los títulos de propiedad de la region del Cuzco del siglo XVI, se encuentra a veces el término de papacancha o quinchá de papas, sin precisar el significado de ésta palabra.

La explicación se halla en el manuscrito de la Visita y Composición de tierras hecha en el Cuzco, en 1711, por el Marqués de Valdelirios, Juez y Visitador General de Tierras para la jurisdicción de la ciudad del Cuzco y de Huamanga.

En los autos seguidos por los ayllus Hatun Yngaconas y Cápac, declararon poseer estos indios entre otros bienes 245 papacanchas en Patallacta: “y como esta medida de papacancha no es muy ordinaria ni usada” y su extensión poco clara, pidieron al medidor de la Visita, don Guillermo Gato que hiciera una declaración especial de la cantidad de tierra que representaba una papacancha. Dijeron, además, que cuando se hicieron las reducciones y se repartieron las tierras, se tasó la papacancha al precio de 2 pesos y 3 tomines.

En ése mismo auto don Guillermo Gato, medidor oficial, dijo que debido a la experiencia que tenía en títulos de propiedad antiguos, sabía que una papacancha tenía 20 varas por 20 y era usada sólo en tierras frías. En el empadronamiento y reparto de tierras llevado a cabo en el valle de Urubamba en 1595, la medida Papacancha era muy corriente, pero no siempre se referían a

tierras de sembrar papas, el término de una papacancha de maíz era frecuente.

En ningún cronista o historiador hemos encontrado referencia alguna a esta medida, el uso de la papacancha debió de caer pronto en desuso. Durante el Virreynato en los documentos de los siglos XVII y XVIII, es muy rara su mención.

EL TUPU

El Tupu es la medida más conocida del Incario. En los cronistas y en los diccionarios, existen abundantes datos, pero sin llegar a un conocimiento exacto de su área. Seguramente tuvo en cada lugar ciertas variantes, lo mismo sucedía con la mayoría de las medidas durante el Medioevo Europeo. Von Tschudi (Wien 1855), subraya el sentido de Tupu como sustantivo que significa medida de área, extensión; y Tupu, el verbo medir. Existe un tercer significado o sea el de legua, medida de distancia¹⁵.

Al tupu, medida de área, le señala Cobo un equivalente de 50 brazas por 25; Garcilaso¹⁶ lo nombra como teniendo una fanega y media de las de España. Jiménez de la Espada en una nota al margen del texto de Cieza¹⁷ le da 60 pasos por 50 de ancho. Rowe apoya las medidas suministradas por Cobo, basándose en la minuciosidad de los datos de éste cronista. Means¹⁸ sugiere como valor del tupu 60 pasos por 50, tomando seguramente por base la cita de Jiménez de la Espada. En el reparto de

15 Torres Rubio; Dic. Anónimo; Holguín; Voc. Políglota Incalco.

16 Garcilaso. Com. Reales de los Incas. lib. 5, cap. 3, edit. cit.

17 Cieza de León. Del Señorío de los Incas, cap. XV, edit. cit.

18 Means. Ancient Civilizations of the Andes, chap. VII, p. 289.

tierras en el valle de Urubamba en 1595, el corregidor de la región fue en persona a empadronar a los indios por ayllus y a darles tierras según sus necesidades. En esta tarea emplearon el tupu de la región, que medía cien varas de largo por sesenta de ancho. La diversidad del tupu es más notoria en un auto seguido por los indios de la Parroquia de San Gerónimo del Cuzco, el tupu empleado en 1713 era de 96 varas por 48 varas de ancho¹⁹. Emilio Romero supone que el tupu no fue una medida agraria fija, sino una expresión genérica. Por último, Baudin²⁰ estima que los esfuerzos de los historiadores para apreciar la superficie del tupu son vanos, porque ésta medida debía ser variable. El tupu fue, según él, el lote de tierra requerido para el mantenimiento de un matrimonio sin hijos, ya que un tributario del Imperio recibía una parcela al casarse, que debía satisfacer a sus necesidades.

En la visita de 1711, más arriba mencionada, el medidor don Guillermo Gato, después de aclarar la medida papacancha, aseguró que “un topo que se reparte a un indio en tierras templadas, se debe multiplicar por seis y a veces por diez en lugares fríos... y que la razón de esto es que como las papas no se siembran cada año en un mismo parae no lo permite la tierra sino alcauo de cinco años en tierras de papas algo templadas; al cauo de siete años en tierras frías y alcauo de nueve en las punas más bravas, si se diese con un solo topo, o dos o la cantidad que fuese a un indio para su sustento annual y para que pueda con su fruto pagar sus pensiones,

19 M. S. Archivo del Colegio de Ciencias del Cuzco. Legajo 8 —Cuaderno 22— año 1713.

20 Louis Baudin. *El Imperio Socialista de los Incas*. pp. 162-167.

sólo en un año lo pudiera hacer”, muriéndose de hambre los años siguientes.

Esta declaración apoya lo supuesto por Baudin de que la parcela adjudicada a un runa era la necesaria para su sostenimiento, sin tomar en cuenta si era uno o varios tupus de tierra, pues la riqueza del suelo y la variedad del clima influían en ello. Pero el tupu en sí debía ser una medida más o menos fija, que variaba de una región a otra, como sucedía con la fanega española y como sucede actualmente con el tupu del Cuzco y el de Arequipa. Por otro lado, no es posible que los Incas, con su espíritu de orden y de sistema que los caracteriza, no hayan levantado un catastro de sus tierras no sólo de las parcelas de los tributarios, sino para la extensión de los terrenos destinados al Culto y al Inca. Su afán de estadísticas debía llevarlos a conocer aunque sea aproximadamente la cantidad de tierras que disponían para cultivos, para pastos o la inmensidad de las punas y jalcas. Sarmiento de Gamboa²¹ dice justamente que Tupa Yupanqui “repartió las heredades en toda la tierra dándoles la medida a aquellos llaman topos”.

Numerosas son las palabras que nos ha transmitido Holguín sobre la medición, por ejemplo a la mitad de un tupu le decían Checta, al cuarto Sillicu, al octavo Cutmu, el encargado de la medición era el Alpa Tupuk Apu o Cequeq Apu. En el siglo XVI, el sillcu era una medida muy usual y se encuentra abundante mención de ella en los repartos de tierras.

El tupu fue seguramente una medida netamente incaica, y numerosas deben de haber sido las medidas lo-

21 Sarmiento de Gamboa. cap. 52, edit, cit.

cales en otras regiones. Haremos hincapié sobre el trabajo del doctor Tello²² en la región de Casta, donde los campesinos en la actualidad emplean la “churca”. En un estudio realizado por el arqueólogo Manuel Chávez Ballón en 1958 en Coasa, Provincia de Carabaya, cerca de Tirapata, encontró que en esa región el instrumento de labranza es el Huiiri, parecido a la taclla. Al trabajo de un hombre en un día le llaman Huiiri, de ahí que Huiiri sea la unidad de medida y que comprenda más o menos 25 metros por 25. En el Collao en la época antigua, anterior a la dominación incaica, existía para la medición de las áreas la Ecça, como veremos más luego.

En cuanto al equivalente del tupu como medida de distancia le señala Cieza²³ una legua y media de Castilla. Rowe menciona un pasaje de St. Cruz Pachacuti, en él que se refiere a una unidad mayor que el tupu, empleada por los Incas para medir las distancias, llamada “Guamanin” y que tendría 30 tupus. Huamán Poma (foja 355) nombra los caminos reales como “capacñan Guamanin”, y tenían de trecho en trecho unos “guamanies y tanbillos”. Ambos cronistas no dan una idea clara si podría ser una medida de distancia mayor que el tupu o si se trataba de alguna clase de amojonamiento del camino.

Por último, citaremos la CHAYAÑA, cuya referencia es tan escasa que es imposible asegurar si se trata de una medida de origen pre-hispánico o si es una reminiscencia de tiempos antiguos locales con posterior transformación

22 Julio Tello. Wallalo. Ceremonias Gentílicas realizadas en la región Cusandina del Perú Central. Rev. Inca, t. I, parte 2, pp. 475-549.

23 Cieza de León. Del Señ. de los Incas. cap. XV.

y arraigo virreynal en cuanto a su aplicación. En 1822 el cacicazgo de Caima en Arequipa recayó sobre don Mateo Alpaca y Guascar, a su cargo pertenecía por derecho, doce tupus de tierra y dos chayanas, una en Callapa y otra en Tiabaya. Al pedirle al cacique una explicación de ésa voz, contestó que era un pedazo de tierra para mantener una o dos bestias, es decir, un lugar donde hacían escala los recaudadores y descansaban sus cabalgaduras²⁴.

Si bien han llegado hasta nosotros diversas noticias de medidas incaicas de cantidad, dimensión y área, no tenemos conocimientos de unidad para los líquidos, posiblemente no existió, como lo afirma Cobo. La chicha, indispensable en la vida diaria, en las fiestas y en las libaciones rituales, se contaba seguramente en un determinado número de tinajas y cántaros. Los diccionarios son sumamente ricos en términos para las diferentes formas y usos de los ceramios.

MEDIDAS AYMARAS

Existe una variedad de palabras para la medición en los diccionarios de Bertonio y de Torres Rubio, a veces voces del runasimi son introducidas en el Collao como consecuencia de la dominación Inca de la región y son empleadas como sinónimo de las palabras aymarás, con una tendencia a desplazar a éstas últimas.

Rowe señala como primera medida al dedo "Rucana", pero este vocablo no es aymará sino quéchua, y no es mencionado con un sentido de medición. Al TTKHLI

²⁴ Rev. del Ar. Hist. del Cuzco. Nº 9, 1958. Los Caciques Alpaca y Huáscar, pp. 14-32.

o sea el ancho de la mano con los dedos juntos, se le puede considerar como la unidad más pequeña. Luego tenemos al VICU, equivalente al jeme castellano; la “CHIA” o Capa, palmo medida” y el verbo “chiattatha, medir a palmo”; la voz Capa es el término quéchua. El paso CHILLQUE es otra medida, cuyo verbo “chillquetatha” muestra la acción de medir.

La medida de dimensión más importante fue seguramente la LOCA o braza. En Bertonio vemos lo siguiente:

Loca: una braça, medida.

Locatha: medir a braças.

Loca Haccchuymani: braça y media.

Haccachuyma: medir braça de algo.

Curioso es notar que la braza o Loca parece haber sido una unidad decimal de medición, en el citado diccionario aparece lo que sigue:

“ECCA: una bara de diez braças con que miden”.

Esa medida era empleada igualmente para las áreas ya que significaba también “diez braças de tierra en ancho y sientio de largo”, la voz “Eccatha” era la acción de medir las diez brazas, mientras “Eccancatha” era “tener diez topos de tierras de diez braças cada uno o de otras cosas también”. Aquí, el tupu de origen quéchua, era empleado como sinónimo de la voz aymará.

La centena está representada por la medida llamada CHUTA o SAYHUA —“termino en cada cien braças de tierra en quatro i señal de las leguas”, voz usada igualmente como demarcador de límites. “Chutatha o Sayhua-

tha: ponerle y señalar las leguas de camino, como hacían en tiempo del Inca”.

Fuera de esta voz Chuta o Sayhua como demarcadora de distancia, menciona Bertonio la voz YAPU como “legua de Inca que tiene por una y media de las de España”. Esta medida muestra la variedad de términos aymarás para indicar medidas de área y distancia, a diferencia del quéchua que sólo empleaba el tupu para ambas mediciones. Antes de terminar, mencionaremos la medida CAMAÑA que Bertonio nombra como sinónimo del tupu, pero sin dar mayores explicaciones.

De lo expuesto más arriba es importante hacer hincapié sobre las unidades decimales de medición que tenían los Collas y que prueba la riqueza de la cultura aymará, opacada a nuestros ojos por la expansión incaica.

MEDIDAS DE CAPACIDAD

El Kullu, medida de madera para medir trigo, maíz, etc., es el equivalente a la Pokcha quechua. Cobo afirma que esta medida era confeccionada comúnmente de una calabaza seca, aunque también las tenían de plata y de madera. Luego el LAQUI era “una tinaguilla que haze una cuarta de hanega”, Bertonio nombra el TTAKHITTA como una medida rasa de chuño o de maíz, y una tinajilla de barro llena hasta la boca, llamada TANCA VICCHI, igualmente para medir el maíz y el chuño, etc.

En el Collao no se empleaba el Cesto como medida para los áridos, sino el AYMURA, costal lleno, equivalente, según Bertonio a un hanega, la voz Aymuratha significaba henchir el costal hasta el tope. El costal era

indudablemente conocido en el Perú pre-hispánico, en los diccionarios primitivos quéchuas encontramos la voz Cotama o Cutama²⁵.

La almozada tenía en aymará tres nombres diferentes según su tamaño: LUU era la *porción grande* de cualquier cosa que cabía en el hueco de las manos juntas; MOHO o THOKHTO era una *porción corriente*, mientras HACCHI era sólo un puñado de algo en una sola mano.

Aparte de estas tres clases distintas de almozadas, existía una especial llamada PIU, con que solían contar, durante el tiempo de las sementeras la cantidad de papas que empleaban, y lo hacían como una superstición para adivinar si el año sería bueno o malo.

Infinidad de voces nos expresan la riqueza del idioma aymará para las operaciones de medición, como por ejemplo:

Inocatha: contar con piedras.

Cchaara: piedrecitas para contar.

Chhala: montoncitos que dan como medida las vendedoras en el mercado.

Chimputha: señalar la medida con algún hito.

Chinocamana: uno que tiene cuenta de lo que se debe, el contador.

Chuchucharatha: dar la medida colmada.

En general, podemos decir que existen más términos para la medición en aymará que en runasimi, a pesar

25 Antonio Vásquez de Espinosa. Compendio y descrip. de las Indias, cap. 1, p. 563. Según este cronista, los indios Urus hilaban durante el Virreynato gran cantidad de costales, que sólo al pueblo de Coata daba más de 200 mil pesos al año.

de haberse perdido seguramente algunas voces, debido a la dominación cuzqueña.

LA BALANZA

Escasas son las referencias en las crónicas sobre la balanza y la romana. La balsa tumbecina, apresada por el piloto Bartolomé Ruiz, contenía, fuera de numerosos objetos: “unos pesos chiquitos de pesar oro como hechura de romana”²⁶.

Cieza²⁷, refiriéndose a los indios de Antioquía, ciudad más allegada al norte que ninguna de las del reino del Perú, dice de ellos que “usan de romana pequeñas y de pesos para pesar el oro”. Estete²⁸, al hablar de los indios de Pasao y Coaque dice que usaban “de peso y medida y el peso es unas romanas de media vara de largo, con su cuenta y número en ellas y su pilón; no se vio pesar con ellas sino oro y plata, y así es de creer que para sólo esto eran por ser tan pequeñas”.

Gómara²⁹, cuenta que los indios del pueblo de Curiana (cerca de Venezuela) tenían: “toque para el oro y peso para pesarlo”. Por último, tenemos la afirmación de Oviedo³⁰ sobre los indios Pacabuyes cerca del río Xiriri, que tenían “unas romanas sotiles con que pessan y son de huesso blanco, que quiere parecer marfil; y también las hay de palo negro como ébano. Tienen sus muescas é puntos para crescer y menguar en el pesso, como nuestras romanas; pessan en ellas pesso de medio

26 Sámano Xérez. Cuadernos del Perú. Nº 2, p. 66.

27 Cieza de León. Crónica del Perú. Cap. XII, p. 38, edit. cit.

28 Estete. Rel. de la Conquista del Perú. p. 16, edit. cit.

29 López de Gómara. Hist. General de las Indias. t. 1, cap. LXXV.

30 Oviedo y Valdez. Hist. Gen. y Nat. de las Indias. Vol. 5, lib. 6, cap. 2, p. 304.

castellano, que son quarenta é ocho granos hasta un marco, que son cinquenta castellanos, que es ocho onças y no más porque son pequeñas romanas”.

Las conclusiones que podemos sacar de estas citas son: primero el pequeño tamaño de romanas y balanzas, cuyo peso máximo equivalía a ocho onzas o sea media libra; en segundo lugar, las regiones mencionadas como la Puná, Antioquía, Coaque, el norte de Colombia y el río Xiriri, cerca de Venezuela, están en el oeste y noroeste del continente; y, tercero, no cabe dudar que la balanza y la romana servían casi exclusivamente para pesar oro. Las regiones mencionadas corresponden a importantes centros metalúrgicos y sus habitantes eran expertos en trabajar el oro y sus diversas aleaciones.

Nordenskiöld en su trabajo “Origin of Indian Civilization in South America” sostiene que la balanza y la romana, junto con los pesos que son el múltiple de una unidad; son de invención del oeste de Sudamérica y de un período tardío. Sostiene, igualmente, por lo menos con los conocimientos actuales, que estos elementos culturales eran desconocidos entre los Mayas, Aztecas y Centroamericanos.

Tanto Kroeber³¹ como Bennett suponen que los numerosos hallazgos de balanzas en excavaciones en el Perú, corresponden a depósitos Chimú tardío e Inca y serían por lo tanto un aporte reciente en las culturas prehispánicas. Nordenskiöld³² aborda el problema del sistema de peso que usaban los indios y basándose sobre la

31 Para una descripción de una balanza, ver Kroeber, *Archaeological Exploration in Peru*. Part IV, vol. 2, Nº 4. Chicago, 1937.

32 Nordenskiöld. *Emploi de la Balance Romaine en Amérique de Sud avant la conquete*. Journal de la Société Américaniste de Paris. Tome XIII, pp. 169-171.

crónica de Oviedo, llega a la conclusión que el peso más pesado era cien veces más grande que el más pequeño, de lo que deduce que posiblemente emplearon un sistema decimal. El mismo autor³³ ha estudiado una colección de piedras, encontradas cerca de Huacho en una bolsa, junto a una primorosa balanza. Del estudio de estos pesos, deduce que los indios se preocupaban más de la correlación interna de los pesos que de observar una unidad absoluta. Hecho muy importante para quien estaba interesado en obtener proporciones correctas para una aleación o una dosificación medicinal.

En las excavaciones arqueológicas ha sido frecuente encontrar la pequeña balanza de red o de platillo, no así la balanza romana, descrita por algunos cronistas. Gracias a los estudios del Dr. Tello en Casta, se sabe de la existencia, hasta nuestros días, de una romana para pesar hojas de coca, que los campesinos llaman "Wipe". Esta voz, sin embargo, no se encuentra en los diccionarios primitivos y aparece por primera vez según Rivet³⁴ en la edición del Diccionario de Holguín, hecha en 1901 por el Padre Lobato, de origen puruhá. En el mismo estudio menciona Rivet el hallazgo en la costa ecuatoriana en Piñal, de una piedra cilíndrica de cuarzo pulido que sería, según él, el peso de una romana.

De lo que se desprende más arriba, la voz Wipe no significa de ninguna manera balanza de platillo o de red, sino más bien la romana. En el diccionario Anónimo y en Holguín encontramos lo siguiente:

Huypu: piedra puesta en un palo para quebrantar terrones.

33 Paúl Rivet. *La Balance Romaine au Pérou*. París, 1923.

Huypa o Huypaychi: plomada de albañil.

A la balanza de red o platillo le decían en runasimi “AYCANA” y el verbo que indica la acción “Ayçani” (G.H.). Numerosas son las voces referentes a la tarea de pesar, como por ejemplo:

Huarcu: el peso.

Tincuscca Huarco Allin Huarco: el peso justo fiel.

Huarcom Llullan: el peso está falso (G.H.).

Huarcococ: pesador de alguna cosa (Fray D.deSt.T.)

Huarcuni: pesar (dicc. Anónimo).

Achupalla: las pesas del marco.

Tschopik asegura que los aymarás en la actualidad no poseen ninguna medida propia y duda de la antigüedad de la balanza en la región, sin embargo en Bertonio encontramos una voz para la balanza que no deriva del quechua:

Balança: hiscaña.

Hiscaña Caana: red para pescar.

Esta palabra proviene del uso de pequeñas redes en lugar de platillos. El tan citado diccionario es expresivo para demostrar la acción de pesar, como por ejemplo:

Hiscasitha: pesar una onça, libra, quintal, etc.

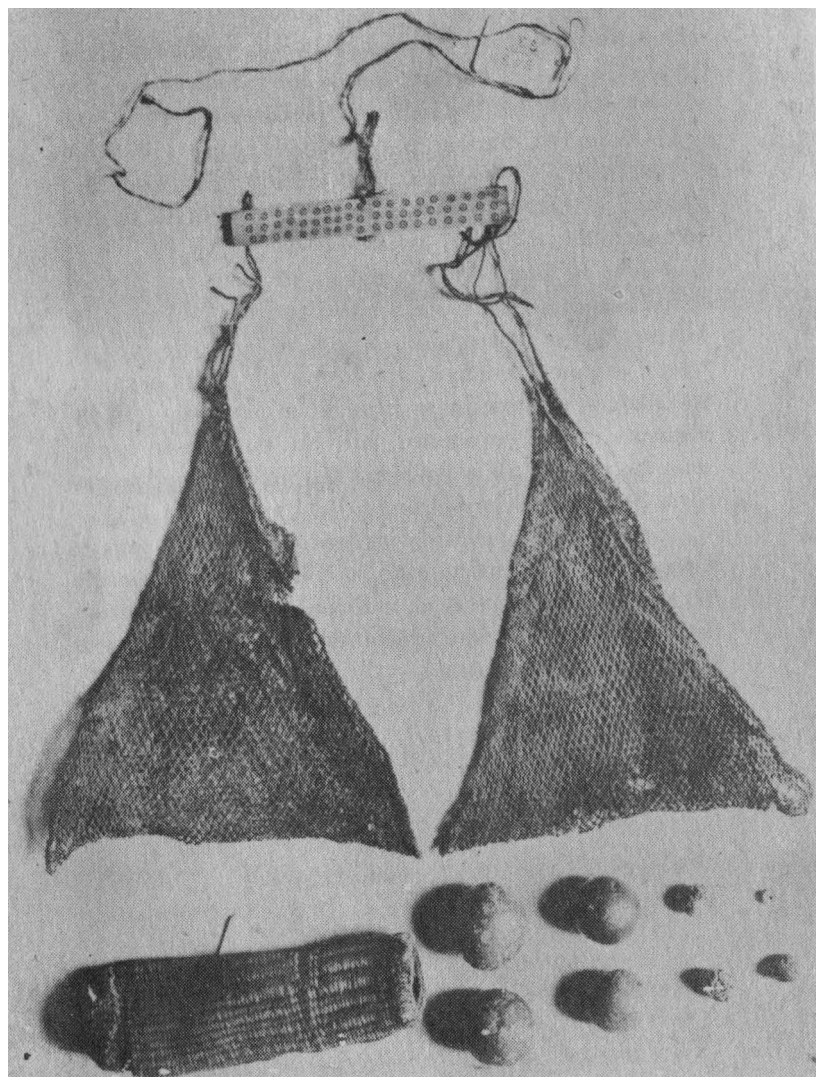
Hiscutarapitha: pesar o medir a petición de otro.

A través de este estudio hemos podido darnos cuenta del gran número de medidas que existieron en el Perú pre-hispánico y que hicieron posible su adelanto. El sistema decimal esbozado en nuestro país desde tiempos re-

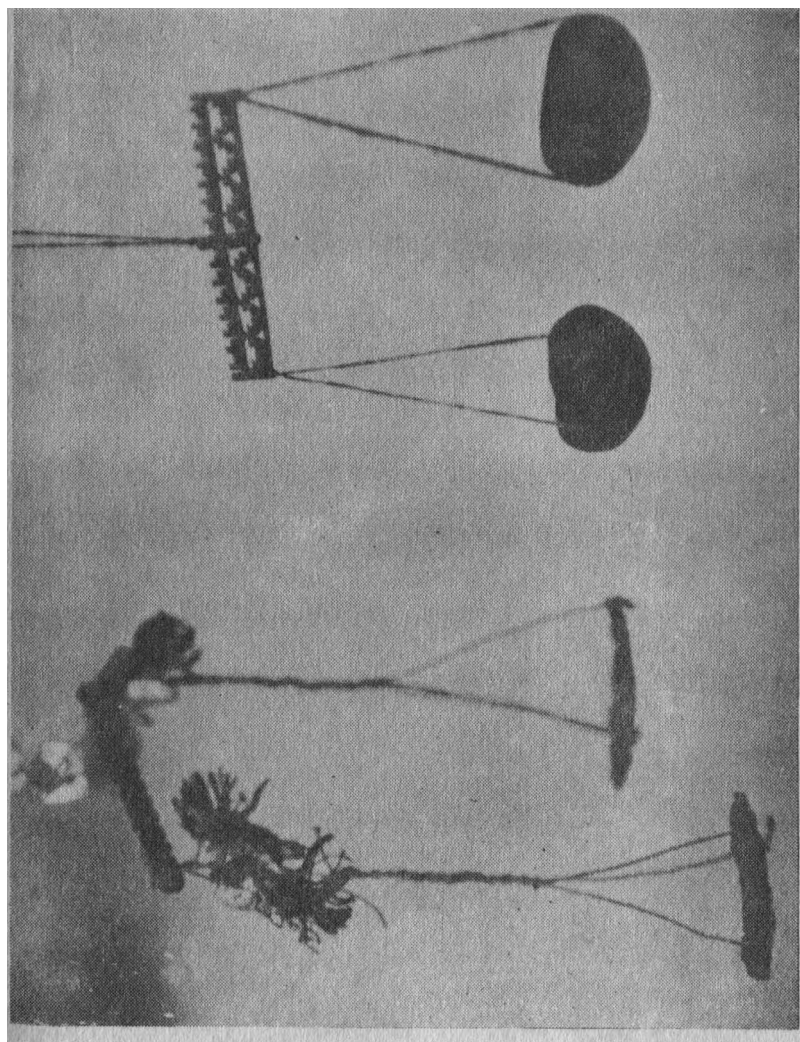
motos, fue aplicado tardíamente en Europa. Debido a su empleo se pueden explicar quizás los increíbles trabajos de ingeniería, las maravillosas aleaciones metalúrgicas y las avanzadas técnicas para trabajar el oro y la plata.

El Incario estaba cimentado en una minuciosa estadística; el Estado tenía su respaldo económico en sus innumerables depósitos henchidos con todos los bienes que daba la tierra y el ingenio de sus hombres. Merced a sus conocimientos sobre pesos y medidas podían saber las cantidades almacenadas en todo el territorio. Esa riqueza, sabiamente administrada, era su garantía contra los ataques siempre imprevistos de la naturaleza, tan inclemente y dura en nuestro país. Era también su fuerza ante los pueblos no sojuzgados aún, que no podían medirse con el poderío y el orden del Imperio.

Este trabajo es uno de los tantos necesarios para la comprensión del Incario y de su cultura, pues el estudio de sus múltiples facetas es indispensable antes de poder hacer una apreciación exacta del conjunto y penetrarse de su espíritu.



LAMINA Nº 1





LAMINA Nº 3

Bibliografía de las obras citadas en este trabajo:

- M. S. Archivo del Colegio de Ciencias. Archivo Histórico del Cuzco.
1713 Legajo 8 - Cuaderno 22. Autos seguidos entre los indios del común de la Parroquia de San Gerónimo de esta ciudad y los mayordomos de la Cofradía de Nuestra Señora de Loreto, sobre las tierras de Oscollopampa, etc.
- M. S. Archivo Histórico Nacional de Lima.
1711-1714. Títulos de Propiedad. Legajo 18 - Cuaderno 454, hojas 276. Composición y Visita que el señor Marqués de Valdelirios, Juez y Visitador General de Tierras en Términos y Jurisdicción de la Ciudad del Cuzco y Huamanga, llevó a cabo en dicha fecha.
- BAUDIN, Louis.
1945. El Imperio Socialista de los Incas. Edición Zig Zag, Chile.
- BENNET, Wendell C.
1946 Numbers, Measures, Weights and Calendar. Handbook of South American Indians vol. 2. Washington.
- BERTONIO, Ludovico.
1879. Vocabulario de la lengua Aymará. Edit. Leipzig.
- CIEZA DE LEON, Pedro
1932. Ia crónica del Perú. Espasa Calpe. Madrid.
- CIEZA DE LEON, Pedro
1943. Del Señorío de los Incas. Edit. Solar. Buenos Aires.
- COBO, Bernabé.
1890. Historia del Nuevo Mundo. Sevilla.
- DICCIONARIO ANONIMO
1614. Arte y Vocabulario de la Lengua General del Perú llamada Quichua y en la Lengua Española. Impreso en los Reyes por Francisco del Canto.
- ESTETE, Miguel de
1924. Relación de la Conquista del Perú. Col. de lib. y doc. referentes a la Historia del Perú. Tomo VII, 2ª serie, Lima.
- GARCILASO DE LA VEGA, Inca
1943. Comentarios Reales de los Incas, edit. Buenos Aires.
- GONZALEZ HOLGUIN, Diego
1608. Arte y Diccionario Quechua-Español. Lima.
- KROEBER, A. L.
1930. Archeological Explorations in Peru. Part 2. The Northern Coast. Field. Mus. Nat. Hist. Anthropol. Mem. vol. 2, Nº 2. Chicago.
- LARCO HOYLE, Rafael
1946. A culture sequence for the North Coast of Peru. Handbook of South American Indians, vol. 2, pp. 149-175.
- LOPEZ DE GOMARA, Francisco
1941. Hist. General de las Indias. Espasa Calpe, Buenos Aires.
- MEANS, Philip Ainsworth
1942. Ancient Civilizations of the Andes. New York, London.

- MOSSI, Honorio**
1860. Diccionario Quichua-Castellano y Castellano-Quichua. Sucre, Bolivia.
- NORDENSKIÖLD, Erland.**
1921. Emploi de la Balance Romaine en Amérique du Sud avant la conquête. Journal de la Société des Américanistes de Paris, tom. XIII, pp. 169-171.
- NORDENSKIÖLD, Erland**
1929. Le Balancier à fardeaux et la balance en Amérique. Paris.
- NORDENSKIÖLD, Erland**
1929. The American Indian as an Inventor. (The Huxley Memorial Lecture for 1929) reprinted from the Journal of Royal Anthropological Institution. Vol. LIX, Nº July to Dic.
- NORDENSKIÖLD, Erland**
1930. Modifications in Indian Culture through Inventions and Loans. Goteborg.
- NORDENSKIÖLD, Erland**
1930. The Ancient Peruvian system of weights. Revista Man 155, pp. 215-221, Nº 12. London.
- NORDENSKIÖLD, Erland**
1931. Origin of the Indian Civilizations in South America. Comparative Ethnographical studies 9. Goteborg.
- PIZARRO, Pedro**
1944. Relación del descubrimiento y conquista de los reinos del Perú. Buenos Aires.
- POMA DE AYALA, Huamán.**
1944. Primer Nueva Crónica y Buen Gobierno. La Paz.
- OVIEDO Y VALDEZ, Gonzalo**
1945. Hist. General y Natural de las Indias, edit. Guaraní. Paraguav.
- RETAÑONES GEOGRAFICAS DE INDIAS**
1881. Publicadas por Jiménez de la Espada. Madrid.
- REVISTA DEL ARCHIVO HISTORICO DEL CUZCO**
1957. Enpadronamiento y reparto de tierras, llevado a cabo en el valle de Urubamba. Nº 8, pp. 389-423.
1958. Los Caciques Alpaca y Huáscar. Nº 9, pp. 14-32.
- RIVET, Paul.**
1923. La Balance Romaine au Pérou. vol. 81 de Anthropological Papers.
Biblioteca Central de la Universidad de San Marcos.
- ROMERO, Emilio**
1940. Historia Económica del Perú. Buenos Aires.
- ROWE, John H.**
1946. Culture at the time of the Spanish Conquest. Handbook of South American Indians. vol. 2. Washington.
- SAMANO, Xérez**
1937. Crónica. Cuadernos de Historia del Perú. edf. por el doctor R. Porras. París.
- SANTA CRUZ PACHACUTI YAMQUI**
1927. Relación de Antigüedades de este reino del Perú. Col. de

- lib. y doc. referentes a la Hist. del Perú, tomo IX, 2ª serie.
Lima.
- SANTO TOMAS**, Fray Domingo de
1951. Lexicon. Edit. facsimilar del Inst. de Hist. de la Universidad de San Marcos de Lima.
- SARMIENTO DE GAMBOA**, Pedro
1940. Historia de los Incas. Buenos Aires
- TELLO**, Julio C.
1923. Wallalo. Ceremonias Gentilicias realizadas en la región cisandina del Perú Central. Rev. Inca, tomo 1, part. 2, pp. 475-549. Lima.
- TORRES RUBIO**, Diego
1754. Arte de la lengua quichua. Lima.
- TORRES RUBIO**, Diego
1616. Arte de la lengua Aymará. Impreso en Lima por Francisco del Canto.
- TSCHOPIK**, Harry J.
1946. The Aymara. Handbook of South American Indians, vol. 2. Washington.
- TSCHUDI**, John J. von
1853. Die Kechua Sprache. Wien.
- VALCARCEL**, Luis
1940. Historia de la Cultura Antigua del Peru, tomo I, vol. 2, Lima.
- VOCABULARIO POLIGLOTA INCAICO**
1905. Lima.

FE DE ERRATAS

<i>Página</i>	<i>Línea</i>	<i>Dice</i>	<i>Debe decir</i>
10	4	Ricatropo	Ricratopo
16	24	parae	paraxe
26	3	Aycana	Ayçana
34	50	Rlación	Relación

INDICE DE LAMINAS

LAMINA Nº 1

Balanza con red y sus pesas, encontrada en Zapallal, Ancón. (Museo de Arqueología y Antropología de Lima Pueblo Libre).

LAMINA Nº 2

Balanzas encontradas en Huaura, la primera tiene por platillos unos mates; los platillos de la segunda son de metal. (Colección Fomagali).

LAMINA Nº 3

Cerámica Chimú. Personaje en actitud de pesar, con balanza de la época. (Museo de Arqueología y Antropología de Lima - Pueblo Libre).

(Fotografías del Sr. A. Guillén)



IMPRESA "MINERVA"
MIRAFLORES