

CIUDAD ANDINA

CONCEPCION CULTURAL

Implicaciones simbólicas y técnicas



Alfredo Lozano Castro

CIUDAD ANDINA

CONCEPCION CULTURAL

Implicaciones simbólicas y técnicas

Alfredo Lozano Castro

(Centro de Investigación Urbana y Arquitectura Andina)

L925c LOZANO CASTRO, Alfredo.
Ciudad Andina. Concepción Cultural. Im-
plicaciones Simbólicas y Técnicas,
CONAIE; FAD-PUCE; FEPP; CIUDAD,
Quito, 1996, 182p.
/CULTURA ANDINA/HISTORIA/CIU-
DADES/



DERECHOS RESERVADOS

© Alfredo Lozano

Primera Edición: Quito-Ecuador, 1996

Coedición: CONAIE / FAD-PUCE / FEPP / CIUDAD

Portada: Representación de la Cosmología Andina, en la cerámica
Recuay. (Julio César Tello. 1923)

Prohibida la reproducción literal o conceptual de la obra, sin autori-
zación expresa del autor.

Para toda información o colaboración, dirigirse al autor a la siguiente
dirección:

Av. 12 de Octubre y Roca FAD-PUCE
Teléfono: 509585 - Fax: (593-2)567 117

INDICE

INTRODUCCION	7
I. MARCO CONCEPTUAL DE REFERENCIA	13
II. CONSIDERACIONES GEO-UNIVERSALES	23
III. COSMOLOGIA ANDINA Y REPRESENTACION SIMBOLICA DEL ESPACIO	43
IV. CIENCIA Y TECNICA APLICADAS A LA ORDENACION DEL TERRITORIO	79
V. CONCEPCION Y PLANEAMIENTO DE LA CIUDAD ANDINA	103
VI. SISTEMA TECNICO-CONSTRUCTIVO Y TIPOLOGIAS ARQUITECTONICAS	146
VII CONCLUSIONES	165
NOTAS	177
BIBLIOGRAFIA	179

Reuniendo los datos modernos con los etnohistóricos, podemos suponer que son, al parecer, trece figuras celestes o asterismos, las que componen el zodíaco andino: una central ocupando el cenit y doce alrededor del río de estrellas, conocido como MAYU, que fluye en el transfondo del firmamento; esta característica permite definir el esquema de orientación astronómica, teniendo a Mayu -que se corresponde con la Vía Láctea, en la Astronomía occidental- como el eje central de referencia para la determinación del zodíaco y el calendario andino.

En cuanto al sistema calendárico, hay que decir que este refleja siempre la visión espacio/ temporal, elaborada por una cultura, teniendo un enorme impacto tanto en el conjunto de la organización social, como en cada uno de sus miembros; en este sentido, el sistema de computo del tiempo y los calendarios, constituyen la base de la organización productiva, política, religiosa y filosófica, de los pueblos civilizados, siendo uno de los motores, constantes y más importantes del funcionamiento de una sociedad y el que conserva con vigor los caracteres básicos y distintivos de una civilización.

En el caso andino, los datos ayudan a suponer que los amautas o astrónomos indígenas para proceder a la medición del espacio/tiempo, hacían girar sobre el centro universal al Sol acompañado del cortejo de astros. Primero, se habrían dado cuenta mediante la observación de los movimientos de la luna, el curso que hacía por la noche, después comprobarían que los planetas seguían aproximadamente el mismo curso y luego notarían, lo mismo con respecto al movimiento (aparente) del sol.

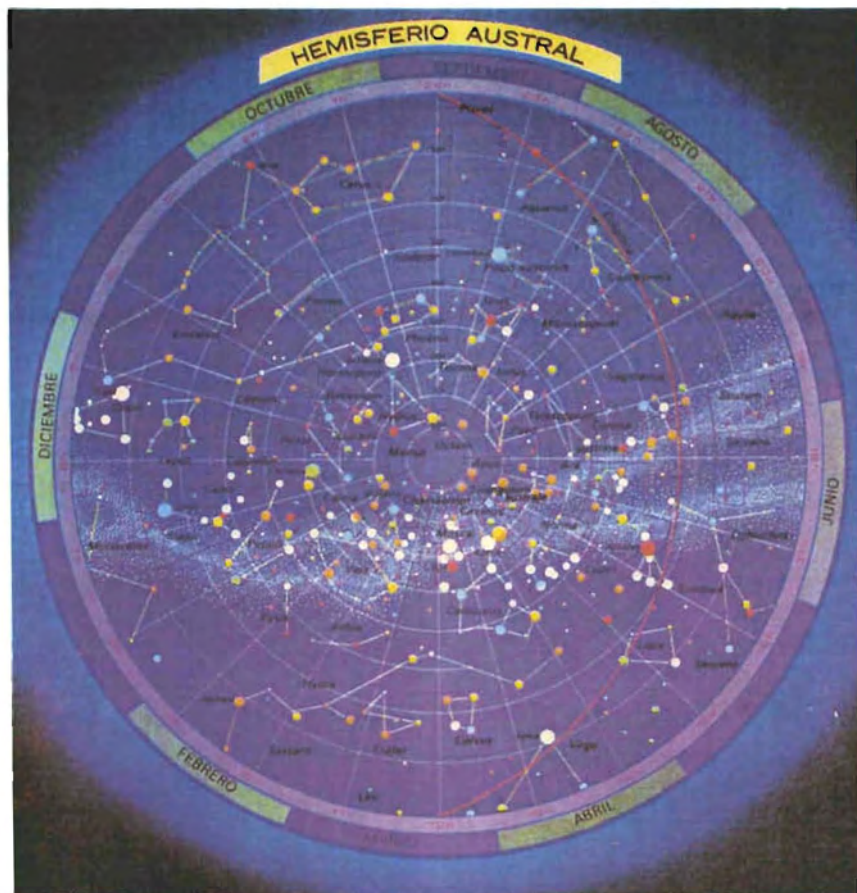
El movimiento o turnus lunar, desde muy antiguo se contaban como meses fijos de 28 días, mientras los ciclos estacionales, fueron determinados por el movimiento del Sol, cuyo registro empieza cuando aparece justamente por el Este (Equinoccio vernal), sirviendo de referencia para la cuenta solar anual. La

sincronización del turnus luni-solar, con todo lo que ello implica (correlación de meses lunares anomalísticos, con meses sinódicos, y el año trópico), supuso fijar el inicio y duración de los períodos de labranza (siembra y cosecha) del año agrícola, a partir del registro de los solsticios y equinoccios.

Debemos indicar que las fechas calendaricas de las estaciones, es decir el comienzo de los Equinoccios (23 de Septiembre y 21 de Marzo) y los Solsticios (22 de Diciembre y 21 de Junio) son incambiables en el curso de los siglos por obedecer precisamente al momento en que el sol, en su aparente recorrido anual, pasa por el punto de intersección de la Eclíptica con el Ecuador celeste, punto que sólo se mueve por causa de la Precesión, pero que siempre indica el comienzo de los ciclos equinocciales. (Ver, Gráfico N°3. Pág.33).

Por otra parte, la medición de los meses estaría precedida de la observación, de la salida y puesta de conspicuos grupos de estrellas, o constelaciones situadas a lo largo de la trayectoria lunar, es decir, habrían sido marcados por la aparición en el cenit, o centro del cielo nocturno, de determinadas constelaciones o estrellas principales, coincidiendo con la luna nueva, las semanas serían contabilizadas según las fases de la luna (nueva, creciente, llena y menguante), todo lo cual daría origen a la elaboración del zodíaco lunar, y por consiguiente del calendario luni-solar, fundamentado en principios astronómicos, ecológicos, sociales y mítico-religiosos.

La aplicación de los conocimientos cosmológicos, precisa definir el punto de referencia astronómico, para determinar los ejes de orientación en el cielo celeste. Hay que decir, al respecto, que dicho punto se traduce en el centro de referencia geoastronómica, que varía según el punto elegido por el observador así los astrónomos indígenas, contrariamente al punto de referencia astronómico de los astrónomos del Hemisferio Norte, (quienes



Libra (BALANZA)
Lobo
Lince
Lira
Mesa
Microscopio
Mon UNICORNIO
Mus MOSCA
Nor REGLA
Oct OCTANTE
Oph OFIUCO (SERPENTARIO)
Ori ORIÓN
Pav PAVO
Peg PEGASO
Per PERSEO
Phx FENIX
Pic PINTOR
Psc PISCIS (PECES)
PaA PEZ AUSTRAL
Pup POPA
Pyr BRUJULA
Ret RETICULA
Sge FLECHA
Sgr SAGITARIO

Scorpius
Sculptor
Scutum
Serpens
Sextans
Taurus
Telescopium
Triangulum
Triangulum Australe
Tucana
Ursa Major
Ursa Minor
Vela
Virgo
Volans
Vulpecula

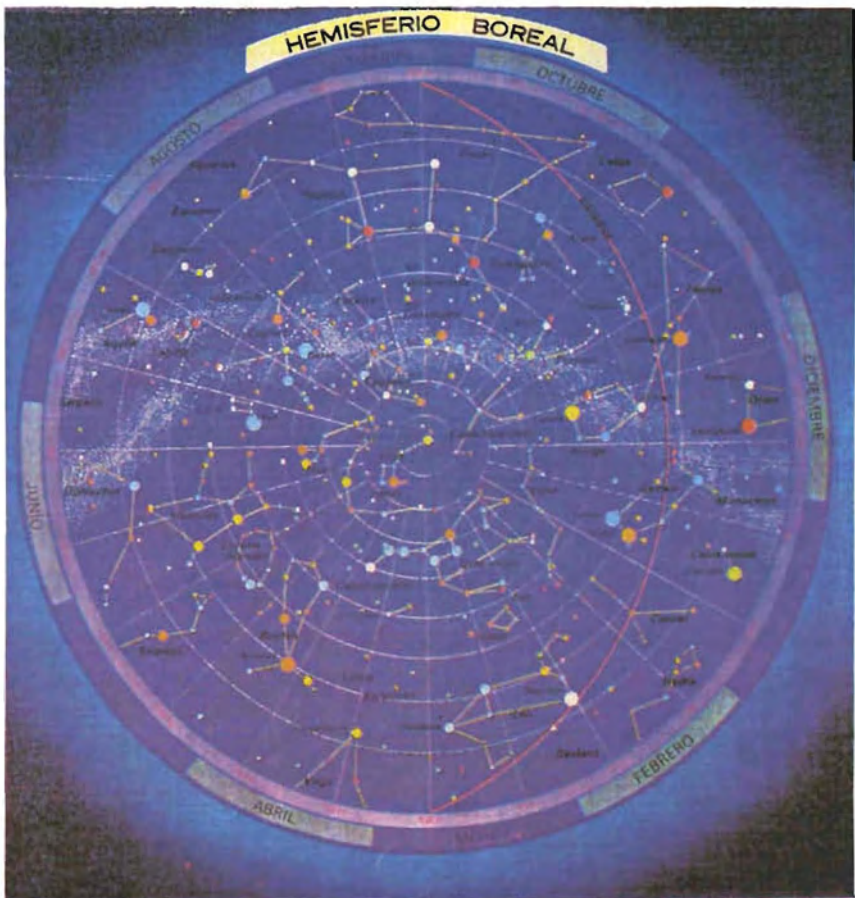
Sco ESCORPIÓN
Sof ESCULTOR
Sct ESCUDO DE BOHESKI
Ser SERPENTE
Sex SEXTANTE
Tau TAURO (TORO)
Tel TELESCOPIO
Tri TRIÁNGULO
Tri TRIÁNGULO DEL SUR
Tuc TUCÁN
UMa OSA MAYOR
UMi OSA MENOR
Vel VELAS
Vir VIRGO (VIRGEN)
Vol PEZ VOLADOR
Vul ZORRITO

MAGNITUD Y COLOR DE LAS ESTRELLAS

La luminosidad de una estrella observada desde la Tierra está relacionada con su magnitud, llamada aparente. Las estrellas visibles a simple vista se clasifican por sus dimensiones. Aquí se muestran cinco tamaños distintos.

El color de una estrella informa sobre la temperatura en su superficie. Una estrella caliente (40.000 °C) aparece azul, mientras que una templada (3.000 °C) se ve siempre roja.

EL CIELO VISIBLE. HEMISFERIO AUSTRAL
 (Fuente: Gran Atlas Mundial)
GRAFICO N° 13



ANDROMEDA	And	ANDRÓMEDA	And	COLOS IN FERREIS	Col	CAZALLERA DE BOVICES	Cap	LIBRA	Lib
ANTILA	Ant	MALUMA NIOMATICA	Mal	COMORA AUSTRAL	Com	COMORA AUSTRAL	Com	LYRA	Lyr
APUS	Apr	AVE DEL PARAISO	Avp	COMORA BOREAL	Com	COMORA BOREAL	Com	LYRA	Lyr
AQUARIUS	Aqr	ACUARIO	Aqr	CORUS	Cor	CORUS	Cor	MESEA	Mea
AQUILA	Aql	AGUILA	Aql	CRUX	Crux	CRUZ DEL SUR	Crux	MICROSCOPIUM	Micro
ARA	Ara	ALTAI	Ala	CYGNUS	Cygn	CORNE	Cor	MONOCEROS	Mon
ARIES	Ari	ARIES (CARNERO)	Ari	DELPHINUS	Del	DELFIN	Del	MUSCA	Mus
ARVISA	Arv	COCHINO	Coch	DONADO	Don	DONADA	Don	NOTA	Not
BIROS	Vir	BOVERO	Bov	DRACO	Drac	DRAGON	Drac	OCTANS	Oct
CASSIUS	Cas	QUIL	Qui	EGIDIAE	Egi	CABALLITO	Eri	OPHAUCHUS	Oph
CAMELOPARDALIS	Cam	JRAFA	Jra	ERIDANUS	Eri	ERIDANO	Eri	ORION	Ori
CANCER	Can	CANCER (CANGREJO)	Can	FORMIC	For	HORMIG	For	PAVO	Pav
CANES VENATICI	Cvn	PERROS DE CAZA	Cvn	GEMINI	Gem	GEMINOS (GEMELOS)	Gem	PEGASUS	Peg
CANES MAJOR	Cma	CAN MAYOR	Cma	GRUS	Grus	GRIETA	Grus	PERSEUS	Per
CANES MINOR	Cmi	CAN MENOR	Cmi	HERCULES	Her	HERCULES	Her	PHOENIX	Pho
CAPRICORNUS	Cap	CAPRICORNO	Cap	HOROLOGIUM	Hor	RELOJ	Hor	PICTOR	Pic
CORONA	Cor	QUILLA (CANTINA)	Qui	HYDRA	Hyd	HIENA HEMBRA	Hyd	PISCES	Pis
CASSIOPEIA	Cas	CASOPEA	Cas	HYDRUS	Hyd	HIENA MACHO (AUSTRAL)	Hyd	PISCIS AUSTRALIUS	Pisc
CONSTELLANS	Con	CONSTABRO	Con	INDUS	Ind	INDIO	Ind	PUPPIS	Pup
CORVUS	Cor	CUERO	Cor	JACERTA	Jac	LADARTO	Jac	PIXXIS	Pix
CRABO	Crab	BALLENA	Crab	LEO	Leo	LEON	Leo	RETICULUM	Ret
CRABALION	Crab	CABALEON	Crab	LEO MINOR	Lem	LEON MENOR	Lem	SAGITTA	Sag
CORCIVUS	Cor	COMPAS	Cor	LEPUS	Lep	LEBRE	Lep	SAGITTARIUS	Sag

EL CIELO VISIBLE. HEMISFERIO BOREAL

(Fuente: Gran Atlas Mundial)

GRAFICO N° 14

tienen la estrella Boreal para sus orientaciones), eligieron dos puntos de referencia astronómica, fáciles de observar desde los trópicos: la Constelación de UARA UARA KHAWA (Orion), que señala el Ecuador celeste, y la Constelación de la Cruz del Sur, en el cielo del Hemisferio austral, que dicho sea de paso, es diferente a la esfera celeste que observan los astrónomos europeos, tal como se puede constatar en los respectivos mapas celestes. (Ver, Gráfico Nº13 y 14. Pág.65 y 67).

En cuanto al punto de referencia de CHAKANA ó la Cruz del Sur, en el Hemisferio Austral, dicha constelación a principios de año, brilla en el crepúsculo al NORESTE, descansando sobre su costado; en Mayo, ya está erguida en el firmamento vespertino y en Agosto aparece inclinada hacia el SUROESTE, tal y como aparece en el Mapa Cosmográfico de J. Santacruz Pachacuti. Para un observador del hemisferio austral, el punto más brillante cercana al polo sur celeste, lo configuran: el "Saco de Carbón" y la Cruz del Sur, razón por la cual, es elegido como el centro de referencia astronómica.

Además, es ha podido comprobar que CHAKANA, la constelación de la Cruz del Sur, o mejor dicho de las relaciones que se establecen, entre las estrellas: ALFA, BETA, DELTA y GAMA CRUZ que la configuran, surge el diagrama ritual andino ó sistema geométrico proporcional de medidas de la Cruz Cuadrada, utilizado en el diseño de los espacios arquitectónicos, urbanos y regionales. (*Milla Villena, Carlos, 1983*). (Ver, Gráfico Nº10. Pág. 54).

En cuanto a los ejes de orientación cardinal, que sirven para determinar la posición relativa de un objeto en el espacio, como apuntamos anteriormente, los astrónomos andinos se regían por el cñnto de estrellas, conocido como MAYU, en Quichua y UARA UARA HAWIRA, en Aymara, los nombres nativos que lo designan y quiere decir, Río de estrellas, interpretándose como

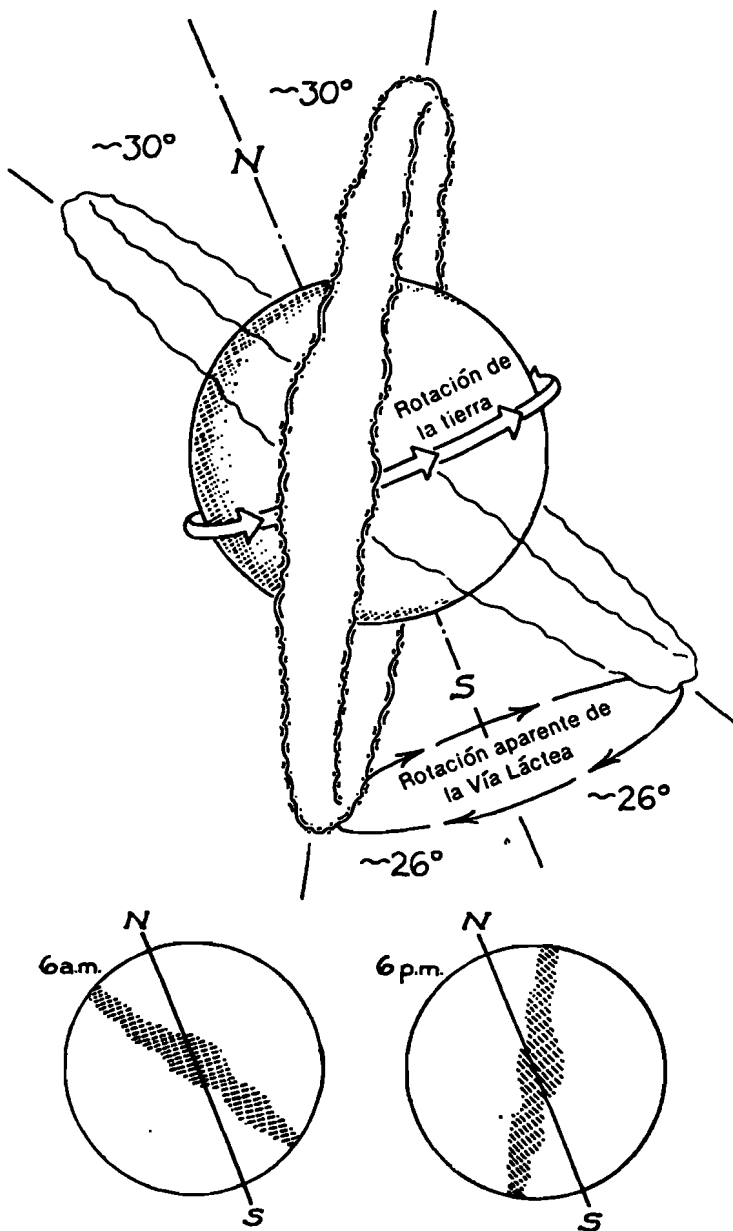
un arroyo de estrellas que fluye en el transfondo oscuro del cielo nocturno.

Mayu, el río de estrellas ó río sagrado, parece formar un plano inclinado cuyo movimiento aparente de norte a sur alrededor de la tierra, corta la esfera celeste en hemisferios más o menos iguales; el plano aparente que forma está inclinado entre 26 y 30 grados respecto del plano de rotación de la tierra; cuando el río de estrellas, cruza el cenit, aparecerá en una línea que corre en dirección: NORESTE/SUROESTE, y doce horas más tarde, en dirección: SURESTE/NOROESTE, el diseño total trazado en 24 horas en el cenit, será el de dos ejes diagonales a manera de X. (Ver, Gráfico Nº15. Pág.71).

Las relaciones diagonales en la rotación del plano celeste de orientación pueden traducirse en la orientación de los ejes terrestres, resultando que las oposiciones diagonales entre los cuatro puntos del solsticio son análogas a las oposiciones diagonales entre las cuatro regiones territoriales. Dichos cuartos terrestres a su vez están relacionados con la salida y puesta heliaca de los cuartos estelares de la Vía Láctea o Mayu, que están orientados a los cuatro puntos de los solsticios. (*Urton, Gary, 1978*).

En relación a la representación simbólica del espacio en el pensamiento andino, las formulaciones de la geometría general del espacio/tiempo, son conceptos intrínsecamente vinculados, su interrelación se expresa incluso en términos lingüísticos (4). La palabra PACHA, se refiere tanto al espacio como al tiempo o al Universo, en tal sentido, el espacio/temporal, el mundo, se entiende como una totalidad.

El análisis del Mapa Mundi de Guaman Poma (Ver, Gráfico Nº16. Pág.73) (*Nueva Crónica y Buen Gobierno. 1584-1614*), que está orientado según el esquema de referencia astronómico, del Mapa Cosmográfico de J. Santacruz Pachacuti, representa el



ORIENTACIONES DE LA VIA LACTEA DESDE UN PUNTO FIJO EN LA TIERRA, CON 12 HORAS DE DIFERENCIA

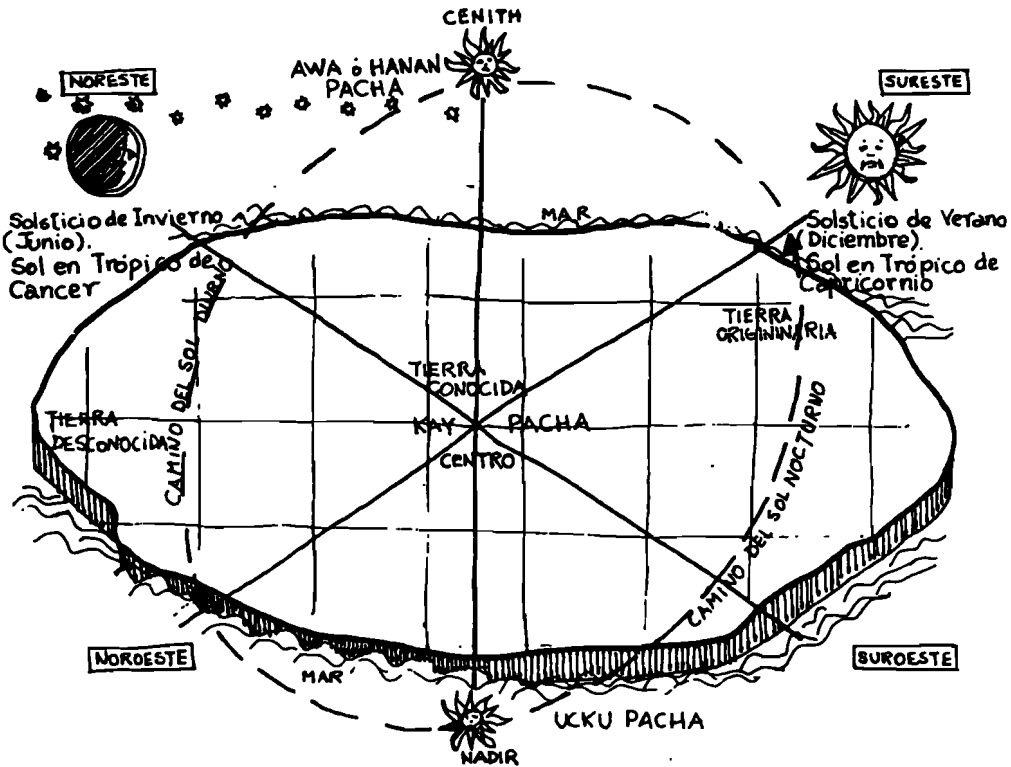
(Fuente: G. Urton)

GRAFICO N° 15



MAPA MUNDI
 SEGUN F. GUAMAN POMA
 GRAFICO N° 16

INTERPRETACION DEL MAPA MUNDI
 GRAFICO N° 17

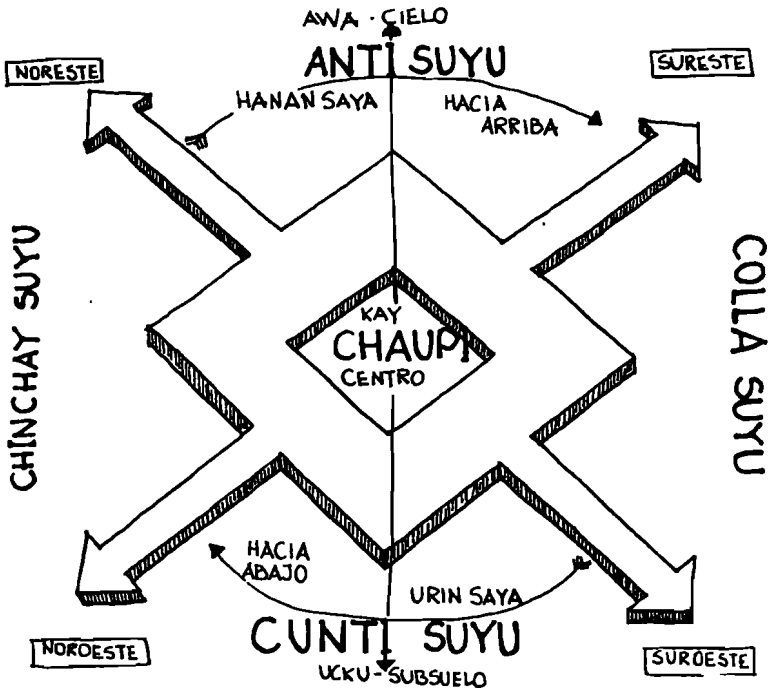
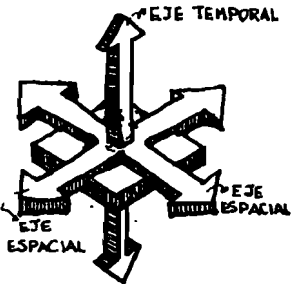


mundo conocido, o ecumene andina, permitiendo comprobar que PACHA, el mundo, la realidad, contiene a su vez tres partes: HANAN PACHA, mundo celeste, morada de los dioses estelares que aparecen en determinados acontecimientos astrales; KAY PACHA, mundo terrenal, morada de los seres vivos y UCKU PACHA, mundo subterráneo, bajo el mar, ligado al centro de la tierra.

En dicho Mapa, también se representan los ejes de orientación, según un particular punto de referencia que toma la salida del sol como eje básico, y los movimientos aparentes del astro hacia los puntos extremos de los solsticios, es decir: cuatro direcciones que señalan los ejes diagonales de orientación celeste. Precisamente la composición del dibujo legado por el cronista indígena, esta determinada por la posición del sol en el solsticio de Diciembre (Sureste), señalizándose además de forma clara los principales ejes diagonales terrestres, y una cuadrícula ortogonal, todo lo cual permite tener una idea del Universo en movimiento, característica sustantiva presente en la cosmología andina.

En este sentido, los tres mundos que conforman la totalidad, admiten un sistema de orientación inscrito al parecer, en un todo septadimensional, donde se distinguen: un eje temporal y otro espacial, además de cuatro direcciones cardinales, cuya nominación las relaciona con ciertos colores, plantas, animales y personajes mitológicos. En cuanto al eje de orientación vertical, éste parece estar ligado a la temporalidad, adoptando en el plano el apelativo, SAYA, que marca dos posiciones: HANAN SAYA, hacia arriba y URIN SAYA, hacia abajo. El eje de orientación horizontal, en cambio, parece estar ligado a la espacialidad, adoptando en el plano el apelativo SUYU que señala cuatro direcciones: ANTI SUYU, región comprendida entre el sureste/noreste; CHINCHAY SUYU, región comprendida entre el noreste/noroeste; COLLA SUYU, región comprendida entre el sureste/suroeste y CUNTI SUYU, región comprendida entre el noroeste/suroeste. (Ver, Gráfico Nº18. Pág.77).

La intersección de estos dos ejes o planos: SAYA/SUYU, con el centro de la tierra (UCKU PACHA), define el centro de origen (CHAUPI, aquí/ahora), punto de creación del C6smos en la tierra, que dar6 lugar a la noci6n del espacio sagrado y por ende el simbolismo de centro. Esta concepci6n espacio/temporal, pudo ser deducida de la posici6n de los siete planetas conocidos por los amautas ind6genas, quienes manifiestan al respecto, que hay siete dioses metereol6gicos hijos de Pachamama, (INTI, Sol; CHASCA, Venus; HAUCHA, Saturno; PIRUA, J6piter; QUILLA, Luna; AUCAYOC, Marte; CATUILLA, Mercurio). En este sentido, la asimilaci6n de los planetas a los puntos espaciales, parece corresponderse con dos zonas, una luminosa (Inti, Chasca, Catuilla) y otra sombr6a (Quilla, Aucayoc, Haucha), ambas necesarias para el ciclo existencial, que a su vez se expresan en los per6odos: K'ANCHAY, palabra que se traduce, como: Luz (es decir, en el Hemisferio Sur, el camino del movimiento aparente del sol, hacia arriba -Tr6pico de Capricornio-, hecho que coincide con el per6odo de m6xima luminosidad); y LLANTHU, palabra que se traduce como: Sombra (es decir, el camino del movimiento aparente del sol, hacia abajo -Tr6pico de C6ncer-, hecho que coincide con el per6odo de menos luminosidad). Estos dos per6odos o mitades, conocidas en el simbolismo andino de la totalidad en movimiento, como HANAN Y URIN, reflejan el conocimiento de las partes clara y oscura, debido al movimiento de los cuerpos celestes, igual como acontece, con las partes: Yan/Yin, (clara/oscura), del simbolismo chino.



EJES ORIENTACION EN EL TERRITORIO ANDINO
 GRAFICO N° 18

IV



Mirad al cielo hermanos, observad el firmamento, las constelaciones y estrellas fugaces, captar su luz resplandeciente; mirar a vuestro entorno donde las montañas próximas y lejanas, no han sido despojadas de su primitivo sentido a pesar de los siglos de opresión de nuestra cultura, e influencia de dioses ajenos, allí están las pacarinakuna con sus apukuna, vigías sagrados de la ciudad, y forman parte de ella, todavía no ha sido rota la corriente que los une y les dio vitalidad, penetrad en su significado, ascender al lugar donde esta la esencia del saber nativo, esforzaros por comprender esta realidad, y podrás exclamar.

¡ NAPAYKUKUYKIM JHATUM QOSQO !

¡ Oh gran Qosqo yo te saludo !

IV. CIENCIA Y TECNICA APLICADAS A LA ORDENACION DEL TERRITORIO.

La Tierra con respecto al espacio cósmico no tiene siempre una misma posición, ni la conserva ni regresa a ella, pero si mantiene una constancia de acercamiento o alejamiento, con respecto a otros puntos notables del espacio como referencia. La asimetría del conjunto de manifestaciones de la Tierra, en relación con la lectura de la asimetría del conjunto de manifestaciones del espacio, nos permite ver desde nuestra ubicación la existencia del Cósmos, en él, cada cuerpo en movimiento tiene una constancia asimétrica producida por la irregularidad de sus extremos, ya que en su igualdad se llega al equilibrio y, por lo tanto al reposo absoluto.

El Universo mantiene una constancia asimétrica en su contracción y dilatación -como el corazón humano-; también podemos decir un orden en el desorden o un desorden dentro del orden. En otras palabras: el caos es correspondiente al cósmos, en donde el caos tiene lectura asimétrica y el cósmos lectura simétrica. El Universo parte de un origen y todo lo que se encuentra en él, forma parte del origen, por lo tanto el Universo como el ser humano son proporcionales al origen (*Osorio M. 1988*).

Cada uno de nosotros estamos proyectados hacia el centro de la tierra, como lo está cada objeto de nuestro alrededor, ya que todos los cuerpos existentes dentro de un campo gravitacional se proyectan hacia un sólo punto, siendo éste el centro de dicho campo. Todos los puntos proyectados de la corteza terrestre hacia el centro de gravedad, nos dan líneas radiales que convergen en un punto central y divergen en la circunferencia, es decir, la Tierra tiene un campo gravitacional en la cual toda forma de ma-

teria se proyecta hacia el centro, en este sentido se puede asumir que la materia tiene polaridad positiva y el campo gravitacional es negativo. Esta constatación permite deducir el movimiento de la materia y dar respuesta a la acumulación de las masas continentales en el Hemisferio Norte, mientras que en el Hemisferio Sur, las masas continentales son reducidas y separadas entre sí, tienen forma piramidal y sus vértices superiores se orientan hacia el polo Sur, por lo que, es posible especular que el centro gravitacional del Universo está en esa dirección.

La exagerada acumulación de materia en el lado norte descompensa el equilibrio, y ha producido una gran acumulación de energía en el lado sur, influyendo notablemente en las actitudes y formas de vida, de los habitantes de cada hemisferio. En base a estas observaciones dentro del campo de la materia, relacionamos al lado sur con la energía y al lado norte con la masa. Si todo cuerpo que tiene masa, se proyecta hacia el centro, por correspondencia, hay la alternativa de proyectarse al exterior, la dirección hacia el centro es un movimiento (fuerza) de atracción y la dirección del centro hacia el exterior, un movimiento (fuerza) de repulsión. La ciencia se logra al salir de los campos gravitacionales por medio de las polaridades, bajo estos principios el ser humano, posee la facultad de anular la gravedad que actúa sobre la masa de su cuerpo, como la facultad de anular la gravedad de su cuerpo que actúa sobre su ser. Si bajo su voluntad consciente es aplicable en sí mismo la anulación total, o parcial del campo gravitacional: la ciencia que desarrolla bajo su voluntad consciente, es aplicable también sobre toda forma de materia (*Osorio, M., 1988*).

El Sol como centro del sistema, tiene el mayor campo gravitacional de todos los campos que componen dicho sistema, por tal motivo, estos campos están sujetos a un espacio que se da en la zona ecuatorial solar limitada en los trópicos, donde se desarrollan sus órbitas elípticas en diagonal, por los efectos de los

polos gravitacionales sur y norte del sol, y por el movimiento del conjunto en una dirección determinada en el Universo. (Ver, Gráfico Nº 19. Pág.85)

La Tierra en estado material positivo, es atraída por la gravedad solar y por su campo gravitacional negativo, mantiene su órbita alrededor del Sol. En el transcurso de esta órbita, que tiene la forma de una elipse, la Tierra tiene un acercamiento y un alejamiento del Sol, generando los cambios de temperatura y permitiendo que en el Hemisferio Sur, el clima sea más cálido que en el Hemisferio Norte, en donde el clima es más frío, también esto se debe, a que el Hemisferio Sur, está más próximo al Sol, que el Hemisferio Norte.

El registro que hacemos del movimiento, se conoce como tiempo, y con él podemos localizar nuestra ubicación en el espacio, en relación con las manifestaciones notables del Universo. Este registro se expresa en escalas que parten de la unidad de una proporción observada por lo tanto, la proporción observada es una parte de la manifestación del Universo.

Desde un punto fijo sobre la superficie de la tierra se constata que cuando el Sol se ubica en el Hemisferio Norte, proyecta la luz en vertical hacia este hemisferio, y en diagonal hacia el Hemisferio Sur, estamos en la estación de invierno y cuando el Sol se encuentra en el Hemisferio Sur, proyecta la luz, en vertical hacia este hemisferio, y en diagonal hacia el Hemisferio Norte, estamos en la estación de verano. Entre los dos extremos que vienen a ser los solsticios, se encuentra el medio o los equinoccios: la constante de la asimetría. En este sentido la verticalidad de la luz del Sol ofrece la constante y la proyección diagonal a sus extremos, ofrece la lectura asimétrica.

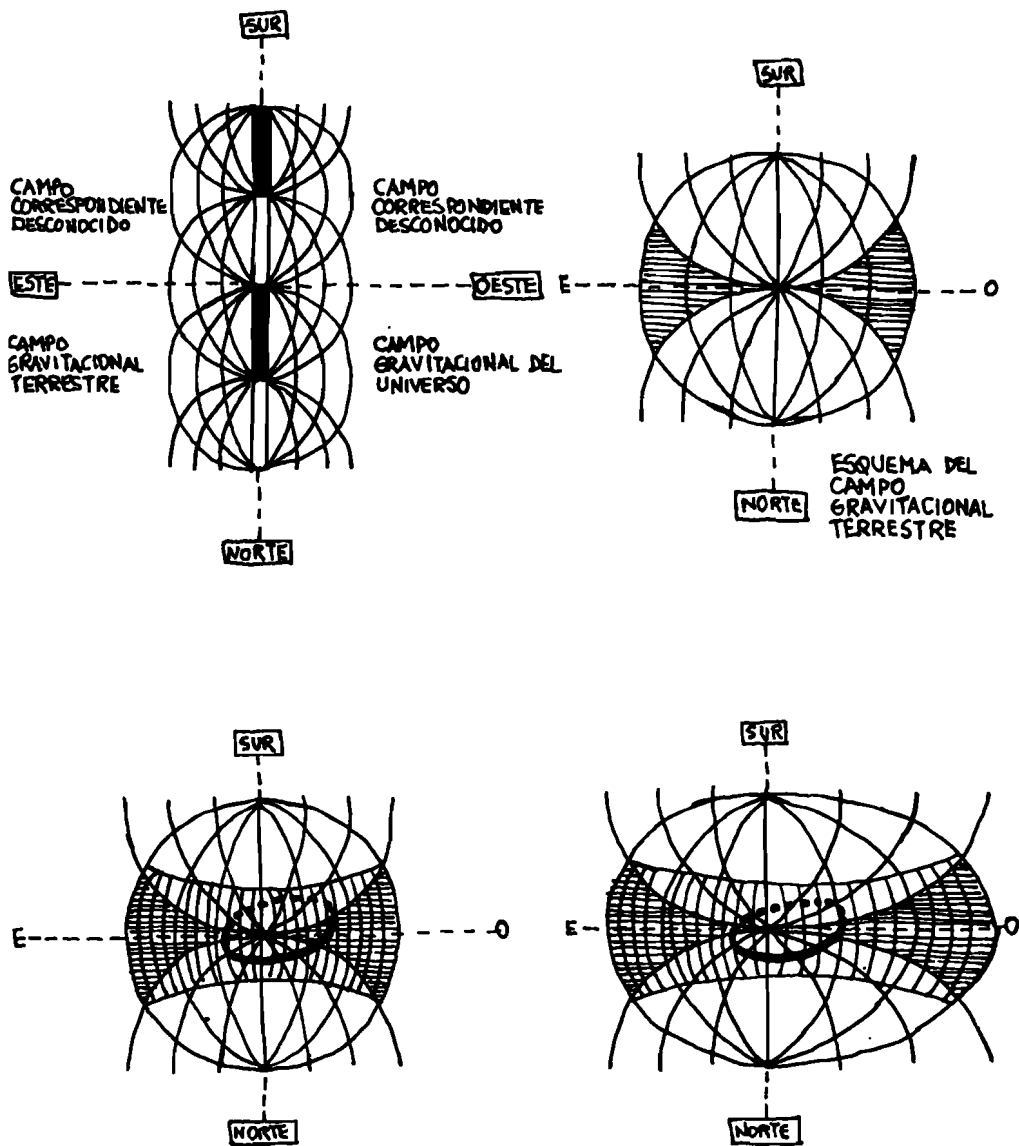
El registro del movimiento se realiza mediante cinco posiciones: dos centros, más dos extremos, más el punto de nuestra

ubicación como referencia de inicio y término de cada ciclo. Al situarnos en un punto de ubicación cercano lejano del centro o de los equinoccios, nuestro punto de ubicación se convierte en el centro y ello se confirma cada vez que la luz del Sol baja verticalmente sobre nosotros. (Ver, Gráfico N° 20. Pág.86).

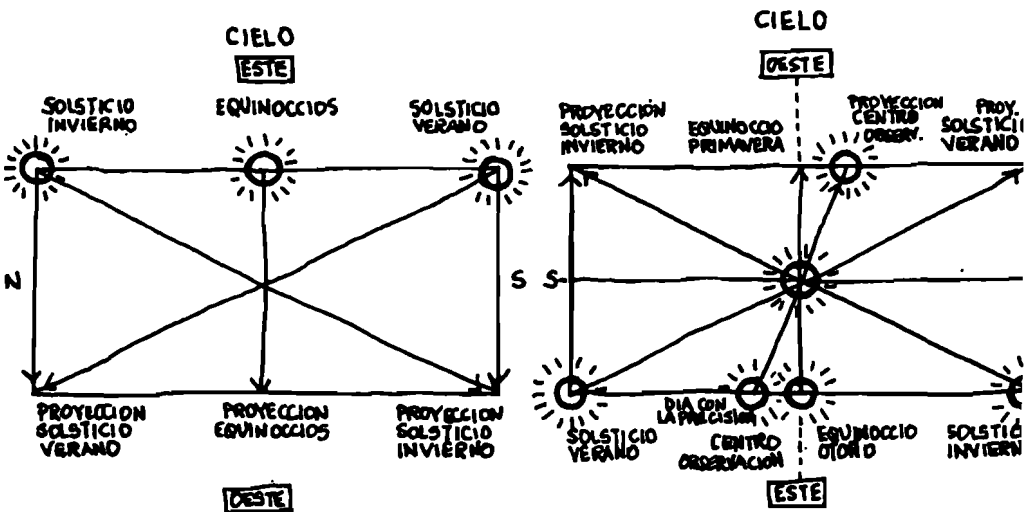
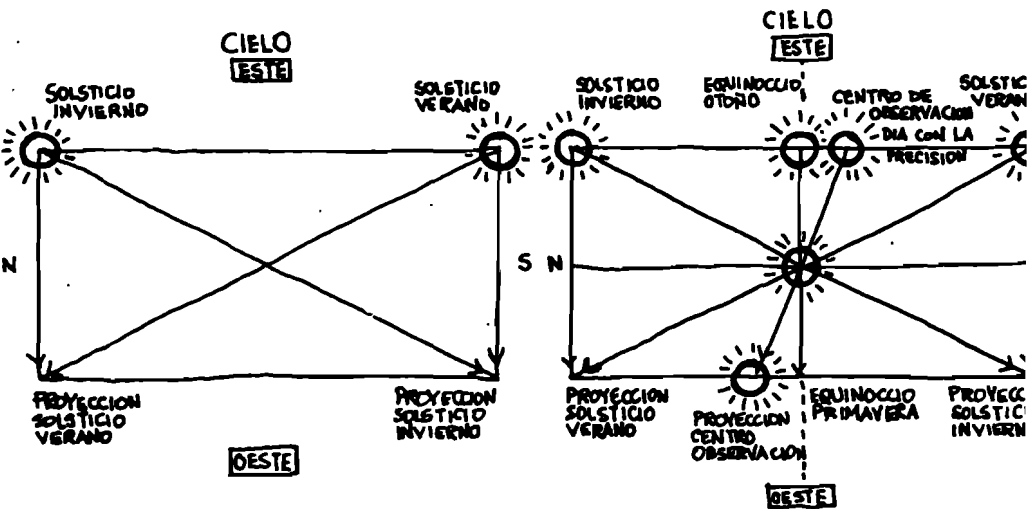
Las ideas del círculo como inicio y el cuadrado como término, nos muestran que el movimiento inicial llega a un reposo final, estableciéndose un gran ciclo como principal y ciclos secundarios proporcionales al principal dentro de su manifestación. Este mismo gran ciclo es proporcional a un ciclo mayor, por el cual el término de su manifestación, es el origen de un nuevo gran ciclo dentro del ciclo mayor. Estamos presenciando desde el principio hasta el final, la variación de la frecuencia de una onda dentro de un conjunto de ondas, produciendo una constante asimétrica en la proporción de la intensidad de su manifestación. La constante asimétrica nos permite conocer el tiempo de duración de una manifestación en un espacio determinado, como sus relaciones con las proporciones de otras manifestaciones desde un punto de observación, que tiene una ubicación y orientación precisas, con respecto a otro punto de observación con semejantes condiciones correspondientes a una civilización anterior, en relación con un punto notable del espacio (*Osorio, Mario, 1988*).

Con estas premisas, a lo largo y ancho del territorio andino existen innumerables huellas de la presencia de un gran orden y de su continuidad en múltiples manifestaciones sin la pérdida de su esencia, una prueba de ello la podemos encontrar en las ciudades de Quito, Tumipampa (Cuenca) y Cusco, que son objeto de este estudio, en donde se aprecia fundamentalmente la continuidad del simbolismo contenido en la ideografía (urbanística) de la ciudad, y las manifestaciones artísticas y técnicas.

También la continuidad de la tradición de los pueblos del mundo andino se expresa a través de diversas actividades



ESQUEMAS DEL CAMPO GRAVITACIONAL TERRESTRE Y DEL UNIVERSO (Fuente: M. Osorio)
GRAFICO N° 19



REGISTRO DEL MOVIMIENTO APARENTE DEL SOL DESDE UN CENTRO GRAVITACIONAL
GRAFICO N° 20

festivo-rituales aún vigentes, algunas sincretizadas otras yuxtapuestas con el santoral cristiano. (Ver, Fotografías N°9 al 12. Pág.89)

El estudio de las ciudades ya mencionadas, ha permitido encontrar la continuidad de la tradición y ciencia andina, la cual se manifiesta en la ordenación estructural de la ciudad, semejantes entre sí aunque estén separadas geográficamente. En términos generales, la concepción de la ciudad andina se hace mediante un plan pre-concebido que tiene el pleno conocimiento del orden y del movimiento estelar, construida por intermedio de observatorios, relojes astronómicos, edificaciones, plataformas, plazas, etc., marcas notables que hablan de estos fines y de su singularidad conceptual, expresada fundamentalmente a través del lenguaje de los símbolos.

El planeamiento de la ciudad cumple determinadas condiciones geoastronómicas para la aplicación de todos los conocimientos relativos al orden cósmico. La parte central está orientada para el registro de los acontecimientos estelares, su ubicación genera la configuración gráfica de dos diagonales que se cruzan: la diagonal del Noroeste hacia el Sureste es ascendente y la diagonal del Suroeste a Noreste es descendente; la diagonal se convierte en una constante por no variar su dirección desde cualquiera de los cuatro lados del movimiento. El día con la precesión señala el inicio de un ascenso de la proyección hacia el origen, o como un descenso del origen hacia la proyección.

Iniciado desde la parte central el registro del movimiento aparente del Sol, se observa la proyección de la luz a partir de un día con la precesión para determinar un extremo para luego, a partir del siguiente día con la precesión, determinar el otro extremo. En base a esta lectura se obtienen cuatro tiempos o posiciones para la determinación de un año, equivalente a una vuelta de la Tierra alrededor del Sol. La posición central da un quinto paso que viene a ser el paso final de un ciclo y el paso inicial de un

nuevo ciclo. Estas posiciones permiten apreciar al Sol en su movimiento aparente de descenso y ascenso para determinar tiempos a partir de la ubicación del centro de la ciudad.

La distribución de los Ayllus o barrios en las partes de arriba (ANAN) y de abajo (URIN), contiene principios fundamentales de la ciencia estelar, que se desarrolla por analogía y correspondencia con los fenómenos celestes, dichos principios ayudan a la realización de todas las actividades dentro de un gran orden conocido por quienes concibieron la ciudad. Sus contenidos nos hablan de una expresión interior presentada en múltiples formas exteriores que se orientan hacia un solo origen. El vivir en un Ayllu que es correspondiente al otro Ayllu de la misma comunidad, y desarrollar actividades como el cultivar, tejer, construir, entre otras, requiere de un orden, de una armonía entre el interior y el exterior, lo que se expresa hacia el exterior, debe ser el contenido del interior; así como lo que contiene el exterior, debe expresarse en el interior.

La existencia de un plan pre-concebido nos conduce a la existencia de una ciencia o conjunto de ciencias, con objetivos muy claros proyectados a ser cumplidos a lo largo de varias humanidades y cuyos alcances abarcan campos inimaginables de nuestra vida diaria. En el orden de la ciudad, primero es la idea de círculo y después es la idea del cuadrado primero es la noche y después del día, primero es el interior y después el exterior, primero es el origen y después el término, primero es la parte de abajo y después es la parte de arriba. Dentro del orden de los procesos constructivos, primero es con la piedra de corte rústico en relación con la posición lunar, y después es con la piedra de corte perfecto, en relación con la posición solar (*Osorio, Mario, 1988*).

Hasta donde hemos logrado avanzar y comprender, en la ordenación territorial y en particular en la planificación de la



Fotografía No. 9
Patrón Santiago de
"matamoros convertido
en mataindios"



Fotografía No. 10. Santa Bárbara



Fotografía No. 11
Santa Ana

Fotografía No. 12
San Pedro
Padre de la Iglesia
Católica.



Fuente: Huayhuaca Luis.

ciudad andina, se mantiene vigente la continuidad de transmisión del conocimiento y la aplicación de una sabiduría original, la cual también permite apreciar en toda su magnitud, al caos y al cósmos, ser partícipes de la ignorancia y del conocimiento en un mismo ambiente con la alternativa de poder elegir a cual seguir; los individuos de cada comunidad tienen a su alcance estos conocimientos según la capacidad e interés que cada uno lleva consigo.

Enunciados de forma general, los elementos culturales y conceptuales que inciden en la ordenación territorial, se precisa definir las técnicas de intervención, que posibilitan el replanteamiento de los principios fundamentales de orientación geoastronómica y física de la ciudad. En primer lugar, se replantean los ejes de orientación, teniendo como punto de referencia el levante o salida del sol, luego se procede a determinar los ejes diagonales que señalan los puntos extremos del recorrido del sol en su movimiento anual aparente, desde el Trópico de Capricornio (Solsticio de Diciembre), hacia el Trópico de Cáncer (Solsticio de Junio), respectivamente. Estos ejes orientados en dirección SURESTE NOROESTE y NORESTE SUROESTE, dibujan topológicamente los ejes de orientación de Mayu, el río de estrellas, que en el ecuador celeste, tiene esta posición durante los períodos solsticiales período en el cual el sol ocupa el centro del río de estrellas, la Vía Láctea.

Efectivamente, el sol sale en el curso central de la Vía Láctea, solamente dos veces al año: el 20 de Diciembre y el 20 de Junio (Los dos pasajes del sol a través de la Vía Láctea duran del 10 de Diciembre, al 1 de Enero y del 12 de Junio, al 27 de Junio), es decir, durante los solsticios de Diciembre y Junio, resultando así que la Vía Láctea o Mayu (el río de estrellas), el plano celeste de orientación quechua, puede utilizarse para calcular los tiempos de los solsticios.

Por lo tanto, los astrónomos indígenas, mediante la observación de la posición del sol en la Vía Láctea, tenían a su disposición métodos muy exactos para predecir el tiempo de los solsticios, de ahí que los ejes terrestres de los relojes solares estén orientados según los cuatro puntos de las solsticios.

Conocidos los puntos solsticiales, los cuales, no sirven para calcular el año tropical, por la diferencia de distancia que existe del Perigeo (distancia mínima de un astro, con respecto a la tierra) al Apogeo (distancia máxima de un astro, con respecto a la tierra), los astrónomos indígenas procedieron a determinar, el punto de referencia donde empieza y termina el ciclo espacio/temporal de los solsticios, es decir, el punto donde se amarra el Sol, conocido en quechua, como Wata y que equivale a la unidad anual de medición del tiempo, descubriendo así, que es preferible calcular el inicio del año tropical desde el punto equinoccial, cuando el ecuador celeste corta a la elíptica, (23 de Marzo y 23 de Septiembre).

Al respecto, recuérdese la creencia de los mayas, sobre la constelación de Orión -situada en el ecuador celeste, y perfectamente visible desde las zonas de los trópicos-, identificada como la piedra fundamental del firmamento y que señala el punto inicial del origen del Universo y el calendario. Existe también, una creencia muy antigua, en los egipcios, quienes dicen, que el mundo había sido creado en el momento del Equinoccio otoñal, cuando la línea ecuatorial tocó con la estrella Syrio.

En resumen, de acuerdo con los análisis de las representaciones del Cosmos y el Mundo conocido (Mapa Cosmográfico de J. Santacruz Pachacuti y Mapa Mundi de Guaman Poma), de donde se pueden deducir los principios básicos de orientación espacial, en el mundo andino, son tres, los ejes que permiten replantear la ordenación de los centros poblados o ciudades andinas. Dichos ejes, son determinantes para señalar el calendario as-

tral, contenido fundamental del trazado de la ciudad. Luego, en los grandes centros, o capitales provinciales, se procederá a través de la topología, a “recrear el cósmos”, reproduciéndose de forma simbólica, la posición de las figuras estelares en el firmamento, lo cual indica la profunda implicación de los conocimientos astronómicos y geométricos.

A propósito de los conocimientos geométricos, cuya aplicación permite replantear planimétricamente las dimensiones de la ciudad, estos también obedecen a conocimientos astronómicos, y en particular a las relaciones que se establecen entre las estrellas; ALFA, BETA, DELTA y GAMA CRUZ, que configuran la constelación de la Cruz del Sur. Dichas relaciones están expresadas de forma magistral, en la fórmula geométrica de la Cruz cuadrada, que a partir de un cuadrado unitario que crece por diagonales sucesivas (El lado del cuadrado, es igual al brazo menor de la Cruz del Sur, y su diagonal, igual al brazo mayor, cuya relación es $\sqrt{2}$. (*Milla Villena, Carlos, 1983*), configura el diagrama ritual andino, que sirve para replantear los ejes terrestres del movimiento aparente del sol, y el calendario agrícola. (Ver, Gráfico N°10. Pág.54)

También, todos los indicios concurren a demostrar que el sistema de ceques, líneas o rumbos, que señalizaban las correspondientes vacas o adoratorios, están determinados por la aplicación del sistema geométrico proporcional de medidas de la cruz cuadrada, guardando íntima relación con la estructura del calendario luni-solar, parece ser, que cada adoratorio, era un elemento componente del calendario, es decir, reflejaban los días y meses que lo configuran. En este sentido, la planificación de la ciudad se acentúa sobre una base calendárica, que tiene como artificio, el sistema ceque, que junto con otros mecanismos coordinaba fenómenos astronómicos, ecológicos y sociales. En este contexto, se puede observar que algunos ceques señalan los puntos de los solsticios, los meses anuales, e inicio de los tiempos de

sembrar y cosechar, además, siguen la dirección de los ríos, acequias o canales de riego.

El sistema de ceques, podía funcionar a manera de un computador, que traducía los ritmos astronómicos, en ritmos ecológicos estables mediante una "simulación", en el calendario ceremonial de las relaciones sociales de la producción agrícola (*Earls J., 1976*). Buena prueba de ello, constituye la orientación de los ceques, definida por los cerros donde existían los observatorios y relojes astronómicos que permitían el control de los ciclos estacionales, especialmente el inicio del año agrícola y los períodos: seco y de lluvias, donde se celebraban las mayores festividades rituales.

De otra parte advertir, que los conocimientos andinos están codificados a través de símbolos, siendo preciso entender que los hechos y manifestaciones culturales marchan por senderos simbólicos, imponiéndose un análisis que tenga en cuenta esta singularidad. Al respecto, hay que recordar que el simbolismo de centro (básico en el planeamiento de la ciudad andina), abarca muchas nociones: la de punto de intersección de los niveles cósmicos o punto inicial y final del cruce de los tres ejes donde gira el espacio/tiempo, allí habitan los representantes terrestres de los dioses, siendo el lugar donde se concentra la expresión y estética de la ciudad, la de espacio hierofánico y en su virtud real, la de espacio creacional por excelencia, único en el que se puede comenzar la creación, es decir, fundar una ciudad significa, establecer un centro o punto en el cual se concentra la energía.

También la noción del espacio sagrado, implica la idea de repetición de la hierofanía primordial que consagró aquel espacio transfigurándolo, singularizándolo, en una palabra, aislándolo del espacio profano circundante (*Mircea Eliade, 1981*). Bajo estos supuestos, trasluce que la ciudad fue concebida según el esquema simbólico de la Cosmología Andina, puestos en práctica desde

muy antiguo y cuyos antecedentes más inmediatos, de acuerdo a las evidencias etnohistóricas, arqueológicas, antropológicas, lingüísticas, mitológicas; etc., se pueden encontrar en el plano de la antigua ciudad de Tiahuanaco, la capital ancestral de la milenaria civilización andina.

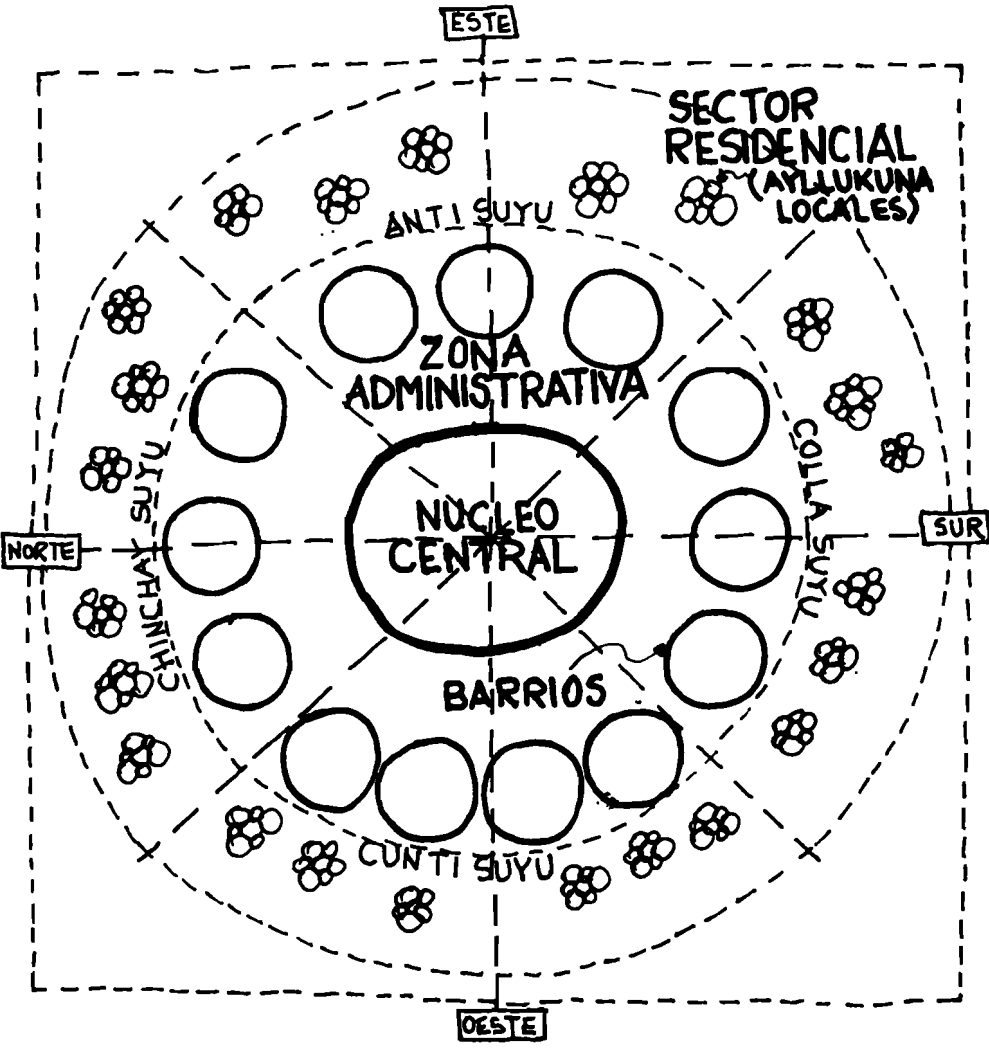
Los planificadores y arquitectos de las ciudades que configuraron el Tawantinsuyu, habrían recogido después de cuidadosa observación del plan de la ciudad de Tiahuanaco, los principios esenciales que sirvieron para normar y ordenar el territorio andino. En este orden de cosas, es evidente que existía, un “corpus de conocimientos”, cuyas manifestaciones no sólo pueden rastrearse en abundantes testimonios recogidos por los primeros cronistas, sino también que pueden ser verificados en el territorio de las actuales repúblicas andinas, como se ha podido comprobar para los casos de las ciudades del: Cusco (Perú), Quito y Tumipampa -hoy Cuenca- (Ecuador), localizadas en el altiplano meridional y septentrional respectivamente. La organización de dichas ciudades reflejan el grado de evolución sociopolítica de las naciones andinas, y expresan la estructuración de un sistema complejo, que involucra diversos aspectos de índole simbólico/cultural.

Sin duda, la valiosa información recogida, ha permitido entender e interpretar desde una nueva perspectiva, el legado de conocimientos andinos sobre esta materia. Las numerosas descripciones de la ciudad del Cusco, donde constan los principios ordenadores y de orientación geoastronómica, así como, las obras de infraestructura básica, que se mandaron realizar en ella, además de la señalización de los barrios situados alrededor y en la parte central de la ciudad, ayudan a comprender que el emplazamiento geo-topográfico, el trazado geométrico-ritual y la forma simbólica (mágico-religiosa), es decir, el planeamiento de la ciudad, obedece a criterios arquitecturados de modo coherente y unitario, reproduciendo ritmos astronómicos, agrícolas y vitales, que son el fiel reflejo de la concepción cultural del espacio, y en último término de la cosmovisión andina.

En este contexto, la ciudad del Cusco, que representa de forma simbólica, el centro de la gran confederación del Tawantinsuyu, (incluso una acepción de la misma palabra COSCCO, quiere decir ombligo, y esta situada aproximadamente en el centro de las cuatro regiones o suyu), sirve de modelo, para la construcción de las ciudades andinas. De hecho en la organización de la ciudad, se recrean y conjugan oposiciones espaciales, temporales y simbólicas, reflejadas en convergencia (en sentido diagonal), de los caminos que se dirigen a los cuatro suyu, los cuales dividen la ciudad en cuatro partes, que a su vez contienen tres barrios, cada una de las partes, configura alrededor del centro sagrado trece barrios, que topológicamente representan el zodíaco andino y componen el calendario estelar.

La correspondiente identificación de cada barrio con las constelaciones y meses respectivos, ofrece un esquema del plan de la ciudad, el mismo que esta basado en los datos recogidos por las fuentes tempranas, e investigaciones arqueoastronómicas modernas, las cuales han servido para destacar los aspectos más sobresalientes de la planificación de las ciudades andinas. (Ver, Gráfico N°20-A. Pág.99).

En dicho plan esquemático de la ciudad, aparecen tres círculos: el primero, que a su vez hace de centro, corresponde precisamente al lugar sagrado, el cual también puede considerarse como el principal barrio de la ciudad; un segundo círculo, casi ovalado, situado alrededor del primero y que esta formado por trece circunferencias que contienen los barrios de la ciudad y un tercer círculo que señala el perímetro de la ciudad, en cuyo interior se sitúan los ayllukuna locales; el centro y los círculos están divididos por dos diagonales, que como hemos visto son los ejes de orientación cardinal, obedeciendo su posición al registro de los movimientos aparentes del sol (solsticios y equinoccios), que también tienen su correlato en los ejes dibujados por la Vía Láctea en estas épocas del año.



**ESQUEMA DE ORDENACION DE LA CIUDAD ANDINA
GRAFICO N° 20-A**

En síntesis, el esquema propuesto, recoge la superposición de los Gráficos Nº18 y 20, en los cuales se identifican claramente la orientación/geoposición, que los objetos tienen en el espacio, bien sea en el plano vertical: arriba/abajo o en el plano horizontal, a partir del cruce de dos ejes diagonales, la intersección de estos dos planos de movimiento y orientación, respectivamente, definen el centro, totalizando además, siete posiciones que configuran una concepción septadimensional del Universo.

Por otra parte, la representación simbólica del espacio obedece exclusivamente a condicionantes de índole arquético-cognitivo, propios de la cosmología andina, tal es el caso del registro de las constelaciones de: Orcoara (Montaña brillante o resplandeciente, Orión) y Chakana (Cruz del Sur), que sirven de referencia astronómica por su singular posición en el centro del Ecuador celeste, y de cercanía al polo sur celeste, respectivamente. La aparición de dichas constelaciones, en el cenit del hemisferio austral, en determinadas épocas del año, anunciando el inicio de un nuevo ciclo agrícola y el período de lluvias; como es lógico suponer, ayudaron a reconocer la posición de las figuras celestes en el firmamento y a simbolizarlas.

También por otras fuentes, sabemos que las principales ciudades, o centros provinciales, eran construidas siguiendo el modelo de la ciudad del Cusco (*Guaman Poma, 1987*), existiendo además, valiosos testimonios sobre las etapas de planificación de dicha ciudad, que ayudan a comprender el proceso de planeamiento de las ciudades andinas. Todos los relatos confirman, que la planificación física de la ciudad define tres sectores claramente diferenciados a saber:

- El Núcleo Central de la ciudad, que se corresponde con el lugar sagrado donde están emplazados los templos dedicados al culto estelar, e irradian las wacas o adoratorios siendo la sede de las divinidades principales y

residencia de Inkas, sacerdotes o personas dedicadas a la preparación de las celebraciones rituales;

- Alrededor del núcleo central, está el Sector Administrativo, sede de los curacas y representantes de las naciones confederadas, ubicándose además los barrios encargados de anunciar los meses del respectivo calendario agrícola, y por último;
- Bordeando el sector administrativo, se ubican las viviendas de los ayllukuna locales, es decir, el sector residencial del común de la población.

V



La concepción cultural de la ciudad andina, se argumenta en la profunda vinculación que tiene el trazado de la ciudad indígena con los conceptos cosmológicos, el calendario agrícola y las festividades rituales, que demuestran de forma fehaciente la existencia de una ciencia y filosofía de profunda raíz andina, lo cual se expresa magistralmente mediante símbolos celestes (Constelación del felino de oro), y arquetipos ligados a los mitos de origen y representación “mágico-religiosa”.

V. CONCEPCION Y PLANEAMIENTO DE LA CIUDAD ANDINA

En los puntos anteriores se ha intentado demostrar como se aplicaron sabiamente, los conocimientos cosmológicos relacionados con el movimiento de los planetas, mediante técnicas e instrumentos desarrollados para el control de los ciclos estacionales, que posibilitaron la elaboración del calendario luni-solar, en definitiva, aquellos conocimientos que permitieron a los astrónomos o amautas indígenas comprender el orden cósmico universal, que rige los fenómenos físicos y su interconectividad con otros fenómenos naturales y sociales, lo cual es evidente, al asociar determinados fenómenos estelares, con los períodos de labranza agrícola y las festividades rituales.

Sin duda la ciudad del Cusco, fue el centro donde se aplicaron y cristalizaron los conocimientos astronómicos indígenas, es decir, el calendario luni-solar, las festividades rituales e ideas religiosas asociadas a estos acontecimientos, así como, el modelo simbólico de la cosmología andina, cuya concepción es fruto de un largo proceso cultural que se remonta a los albores de los pueblos originales.

La consideración de la ciudad del Cusco, como casa y morada de dioses está expresada en diversos testimonios que delinean la configuración de la ciudad, en este sentido, interesa en primer lugar demostrar, como estuvo edificada, la forma y traza de sus edificios, la organización/distribución de los barrios, además de su orientación geoastronómica, que nos remiten al tiempo de su fundación:

... "El rey Manco Cápac, considerando bien las comodidades de aquel hermoso valle del Cozco tiene, el sito llano, cercado por todas partes de sierras altas, con cuatro arroyos de agua, aunque pequeños, que riegan todo el valle y que en medio del habla una hermosísima fuente de agua salobre para hacer sal, y que la tierra era fértil y el aire sano, acordó fundar su ciudad imperial en aquel sitio, conformándose, como decían los indios, con la voluntad de su padre el sol, que según la seña que le dio de la barrilla de oro, que la que asentase allí su corte, porque habla de ser cabeza de su imperio.

....Las primeras casas y moradas las hicieron en laderas y taldas del cerro llamado Sassahuaman, que esta entre el oriente y el septentrión de la ciudad. En la cumbre de aquel cerro edificaron después los sucesores deste Inca aquella soberbia fortaleza La ciudad estaba dividida en las dos partes que al principio se dip, HANAN COZCO, que es Cozco alto, y HURIN COZCO, que es Cozco el bajo. Dividíalas el camino de Antisuyu, que es el que va al oriente; la PARTE SEPTENTRIONAL se llamaba HANAN COZCO, y la MERIDIONAL HURIN COZCO. El primer barrio, que era el más principal, se llamaba COLLCAMPATA ...En aquel andén fundo Inca Manco Cápac su casa real.

....Luego se sigue, yendo en cerco hacia el oriente, otro barrio llamado CANTUTPATA, ...siguiendo el mismo viaje en cerco al levante, se sigue otro barrio llamado PUMACURCU, luego se sigue otro barrio grandísimo llamado TOCOCACHI.... Torciendo un poco al mediodía, yendo en cerco, se sigue el barrio que llaman

MUNA YCENCA Yendo todavía con el cerco al mediodía, se sigue otro gran barrio, que llaman RIMACPAMPA,....por esta plaza sale al camino real que va a Collasuyu. Pasado el barrio de Rimacpampa, esta otro al mediodía de la ciudad, que se dice PUMAP CHUPAN, quiere decir cola de león, porque aquel barrio fenece en punta por dos arroyos que al fin del se juntan, haciendo punta de escuadra. También le dieron este nombre por decir que era aquel barrio el último de la ciudad; quisieron honrarle con llamarle cola y cabo del león Lejos de este barrio, al poniente dél había un pueblo . . . llamado CAYAUCACHI. Estaba aquel pueblo más de mil pasos de las últimas casas de la ciudad.

Al poniente de la ciudad, otros mil pasos della, habla otro barrio llamado CHAQUILL-CHACA ...Por allí sale el camino real que va a Cuntisuyu, cerca de aquel camino están dos caños de muy linda agua, que va encañada por debajo de la tierrallaman Collquemachachuy a aquellos caños, quiere decir culebras de plata Yendo con el mismo cerco, volviendo del poniente hacia el norte habla otro barrio, llamado PICHU. También estaba fuera de la ciudad. Adelante deste siguiendo el mismo cerco había otro barrio llamado QUILLIPATA, el cual también estaba fuera de lo poblado.

Más adelante, al norte de la ciudad, yendo con el mismo cerco, esta el gran barrio llamado CARMENGA, nombre propio y no de la lengua general. Por él sale el camino real que va a Chinchaysuyu Volviendo con el cerco hacia el oriente, esta luego el barrio llamado HUACA-PUNCU, quiere decir la puerta del santua-

rio....llamáronle así porque por aquel barrio entra d arroyo que pasa por medio de la plaza principal del Cozco, y con el arroyo baja una calle muy ancha y larga, y ambos atraviesan toda la ciudad, y legua y media della van a juntarse con el camino real de Collasuyu.

Llamaron aquella entrada puerta del santuario o del Templo, porque demás de los barrios dedicados para el templo del sol y para la casa de las vírgenes escogidas, que eran sus principales santuários, tuvieron toda aquella ciudad por cosa sagrada, y fue uno de sus mayores ídolos; y por este respecto llamaron a esta entrada del arroyo y de la calle Puerta del santuario, y a la salida del mismo arroyo y calle dijeron cola de león, por decir que su ciudad era santa en sus leyes y vana religión, y un león en sus armas y milicia. Este barrio Huacapuncu llega a juntarse con el de Collcampata, de donde empezamos a hacer el cerco de barrios de la ciudad, y así queda hecho el cerco entero”.

(Garcilaso de la Vega. Libro VII. Cap.VIII; pp. 101-103 1963).

De acuerdo con este testimonio se puede determinar la extensión aproximada de la ciudad, y localizar los distintos barrios que la configuran; en el primer caso, según Garcilaso de la Vega, la ciudad se extendería una legua y media. La legua andina (Inka), según nuestros cálculos mide: 4.2 Km, por lo tanto, la extensión aproximada de la ciudad sería de 6.3 Km., medidos desde HUACA PUNCU, la entrada o “puerta del santuario”, hasta la salida de la calle principal, en el barrio de PUMAP CHUPAN o “cola del puma”, que estaba al final de dicha calle.

Esta apreciación está corroborada, por las informaciones relacionadas con los ceques que señalizaban las vacas o adoratorios, que según Polo de Ondegardo (1917), su autor, se extienden en un perímetro cuadrado de cuatro leguas, es decir una legua por cada lado (4.2 Km.); estos datos, contribuyen a verificar que la ubicación del barrio de PUMAP CHUPAN, estaba localizado aproximadamente a una legua, del barrio de HUACA PUNCU, acertijo que por otra parte, permite determinar la ubicación exacta de los barrios de la ciudad y en el caso particular de PUMAP CHUPAN, también comprobar, que en este lugar, “haciendo punta de escuadra”, se juntan los “dos arroyos”: los ríos de CACHIMAYO y HUATANAY, tal y como manifiesta el cronista, además este sector, en la actualidad, todavía conserva el nombre de PUMAP CHUPAN, la cola del Puma.

En cuanto, a la localización de los barrios, se debe advertir, la confusión ocasionada por la homologación de la orientación andina con la occidental, hecho que acusan algunos investigadores modernos (5) en este caso, Garcilaso, señala la ubicación de Sacsahuaman al: “oriente y septentrión” de la ciudad, desde donde empieza la descripción de los barrios, es decir, el cronista procede a la enumeración de los barrios, manteniendo la antigua orientación de la ciudad, la misma que esta presente en el Mapa Mundi y Mapa Cosmográfico de los cronistas indígenas: Guaman Poma y Santacruz Pachacuti, respectivamente.

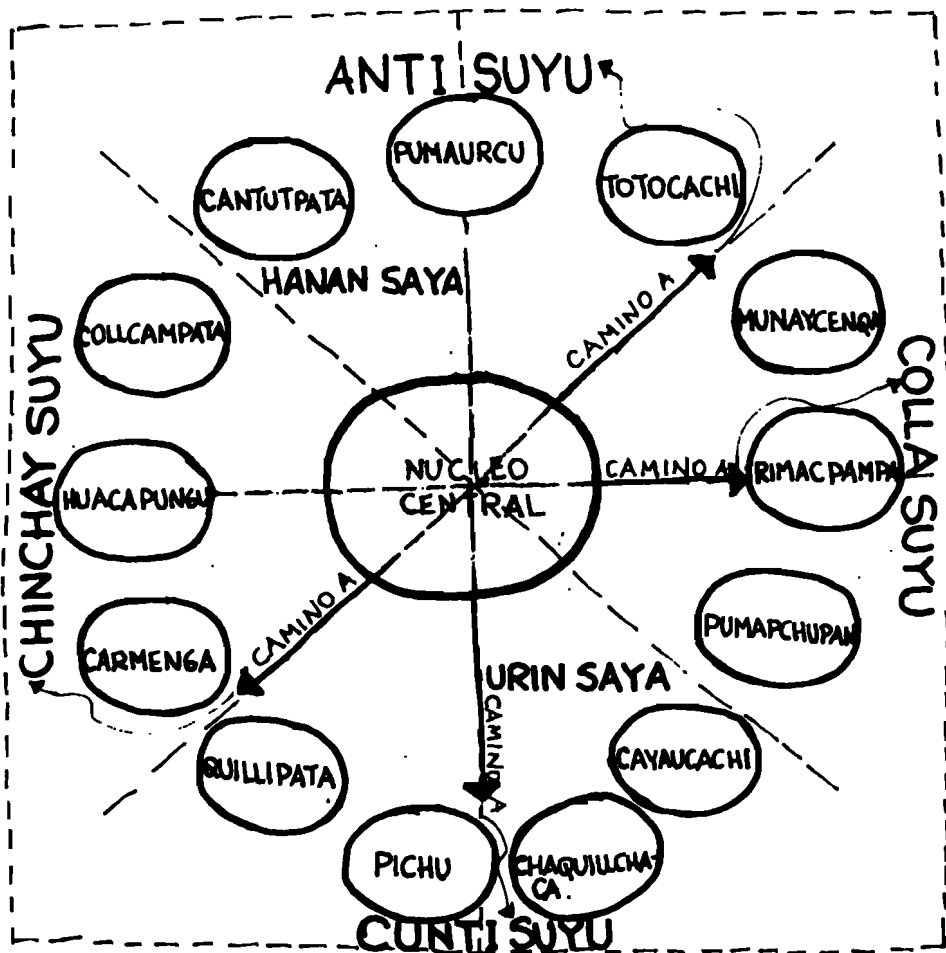
El esquema de orientación andina, está basado en los ejes diagonales cuyas direcciones NE⁷SO y SE⁷NO, dividen la ciudad en cuatro partes o sectores, a saber: ANTI, CHINCHAY, COLLA y CUNTI SUYU; en tres sectores, se localizarán tres barrios, por cada sector y en el último sector, cuatro barrios, para dar un total de trece barrios. A tenor de lo que manifiesta el cronista, estarían de la siguiente forma: CANTUTPATA, PUMACURCU y TOCOCACHI, ubicados en ANTI SUYU (NESE); MUNAYCENCA, RIMACPAMPA, PUMAPCHUPAN, se ubican

en COLLA SUYU (SE/ SO); CAYAUCACHI, CHAQUILLCHACA, PICHU y QUILLIPATA, localizados en CUNTI SUYU (SO/NO) y CARMENGA, HUACAPUNCU y COLLCAMPATA, localizados en CHINCHAY SUYU (NO/NE). (Ver, Gráfico N°20-B. Pág.111)

La parte alta de la ciudad, HANAN CUSCO, comprende los sectores de: CHINCHAY y ANTI SUYU, y la parte baja de la ciudad, HURIN CUSCO, comprende los sectores de COLLA y CUNTI SUYU. También son muy útiles los datos relacionados con la señalización de los caminos y los barrios por donde pasan, así sabemos, que por los barrios de: RIMACPAMPA, CHAQUILLCHACA y CARMENGA, salen los caminos en dirección de: Colla, Cunti y Chinchay Suyu, respectivamente; mientras el camino que se dirige al Anti Suyu (oriente), dividía la ciudad en dos partes, Hanan, -parte septentrional- y Hurin Cusco, -parte meridional-.

Por otra parte, Garcilaso de la Vega, también hace mención que la ciudad del Cusco, contenía en sí, la descripción de todo el "Imperio", siendo otra prueba más del profundo simbolismo e implicaciones cosmológicas, que encierra la concepción de la ciudad andina. Al respecto manifiesta, lo siguiente:

"Los Incas dividieron aquellos barrios conforme a las cuatro partes de su Imperio, que llamaron Tahuantin suyu, y esto tuvo principio desde el primer Inca Manco Capac, que dio orden que... fuesen poblando conforme a los lugares de donde venían: los del oriente al oriente y los del poniente al poniente, y así a los demás. Conforme a esto estaban las casas de aquellos primeros vasallos en la redondez de la parte de adentro de aquel gran cerco, y los que se iban conquistando iban poblando conforme a los sitios de sus provincias.



ESQUEMA DE RECONSTRUCCION DE LOS BARRIOS
DE LA CIUDAD DEL CUSCO
GRAFICO N° 20-B

Los curacas hacían sus casas para cuando viniesen a la corte, y cabe las de uno hacía otro las suyas, y luego otro y otro, guardando cada uno de ellos el sitio de su provincia; que si estaba a mano derecha de su vecina, labraba sus casas a su mano derecha, y si a la izquierda a la izquierda, y si a las espaldas a las espaldas, por tal orden y concieto, que bien mirados aquellos barrios y las casas de tantas y tan diversas naciones como en ellas vivían, se veía y comprendía todo el imperio junto, como en el espejo en una pintura de cosmografía De manera que en aquel gran cerco de barrios y casas vivían solamente los vasallos de todo el Imperio, y no los Incas ni los de su sangre real; eran arrabales de la ciudad, la cual iremos ahora pintando por sus calles de septentrión al mediodía, y los barrios y casas que hay entre calle y calle como ellas van....

...Del cerro llamado Sacsahuaman desciende un arroyo de poca agua, y corre norte sur hasta el postrer barrio, llamado Pumap Chupan. Va dividiendo la ciudad de los arrabales. Más adentro de la ciudad hay una calle que ahora llaman la de San Agustín, que sigue el mismo viaje norte sur, descendiendo desde las casas del primer Inca Manco Capac hasta en derecho de la plaza Rimacpampa. Otras tres o cuatro calles atraviesan de oriente a poniente aquel largo sitio que hay entre aquella calle y el arroyo.

En aquel espacio largo y ancho vivían los Incas de la sangre real, divididos por sus ailus, que es linajes, que aunque todos ellos eran de una sangre y de un linaje, descendientes del rey Manco Capac, con todo eso hacían sus divisiones de descendencia de tal o tal rey, por todos

los reyes que fueron; diciendo. estos descienden del Inca fulano y aquellos del Inca zutano; y así por todos los demás”.

(Garcilaso de la Vega Cap IX; pp 87, 1977)

El análisis minucioso de estos datos, permiten identificar además de los sectores que conforman la ciudad, sus respectivos habitantes, por ello sabemos que en el núcleo central donde estaban los templos principales, residían únicamente los Inkas, sacerdotes y miembros del linaje real; alrededor del núcleo central, es decir, en el sector o zona administrativa, donde estaban emplazados los trece barrios, residían los representantes de las distintas naciones que configuraban el Tawantin Suyu y finalmente alrededor de esta zona, en lo que se puede llamar sector residencial de los ayllukuna locales, vivían el común de la población.

En otro orden de cosas, el atributo o carácter sagrado de la ciudad, apuntado anteriormente, deriva de su concepción simbólica y de representación de la cosmología andina. Los planificadores de la ciudad, la conciben y construyen, según un modelo analógico del zodíaco conocido por los amautas o astrónomos indígenas, quienes proporcionan a los planificadores, los conocimientos necesarios para reconstruir topológicamente el calendario sideral en la forma y diseño de la ciudad. Estos supuestos puede ser reconocidos claramente, con la ayuda de diversos testimonios recogidos en las crónicas, ellos hacen alusión: al calendario agrícola religioso, a la forma o representación de los meses, mediante la distribución de los barrios alrededor de la ciudad, así como, otras referencias importantes relacionadas con los conocimientos astronómicos aplicados en la construcción de instrumentos (relojes solares) para determinar los solsticios y equinoccios.

La asociación de todos estos datos, con aquellos deducidos de las costumbres y festividades indígenas ligadas a estos acontecimientos, han permitido, develar la íntima relación que existe entre la representación cosmológica de la ciudad y el carácter sagrado de la misma, cuyo arquetipo simbólico, lo configuran deidades de índole telúrico, estelar y mitológico, tal es el caso, de la constelación de Chuquichinchay (Felino de oro) y del planeta Pirua (Jupiter), personificado en la figura del “creador universal de todas las cosas”.

En cuanto, al arquetipo simbólico de la ciudad, el cronista Juan de Betanzos, atribuye a Pachacuti Inka Yupanqui, haber identificado la ciudad con el cuerpo de un felino. Al final del exhaustivo relato que hace respecto del proceso de reedificación de la ciudad emprendido durante su mandato, consigna el hecho siguiente:

...”Después de haber Inca Yupanqui dado e repartido la ciudad del Cuzco, en la manera que ya habéis oído, puso nombre a todos los sitios e solares, e a toda la ciudad junta nombró cuerpo de león, diciendo que los tales vecinos y moradores dél eran miembros del tal león, y que su persona era la cabeza de él”. (Betanzos Juan de. Cap. XVII;pp.67. 1968).

Hay que recordar, que esta analogía a la figura del león, o para ser más exactos al puma, felino andino que desde épocas remotas es representado en las construcciones de pirámides y asentamientos nativos (Cerro Blanco Nepeña, Valle del Upano, etc.), pervive incluso hasta la actualidad en los Andes meridionales, en la organización de los asentamientos de población (Comunidad Jesús Machaca); dicha representación es en realidad, la imagen mítica del felino creador de la humanidad, considerado totem de la ciudad andina, y en particular de la ciudad del Cus-

co. En términos simbólicos, esta figura o imagen mítica del felino, como se ha hecho notar anteriormente se corresponde, a su vez, con los conocimientos cosmológicos y en particular con la constelación de Chuquichinchay, del felino de oro o resplandeciente”, mediante la cual se reconstruye analógicamente el universo celeste, que rige los ciclos agrícolas y las festividades rituales, es decir, el calendario agrícola-religioso. -

El replanteamiento topológico de las figuras celestes que configuran el zodíaco indígena (al parecer, trece figuras zodiacales, que aparecen alrededor del eje de Mayu, el río de estrellas, o río sagrado), y por consiguiente que aparecen en el calendario astronómico, se efectúa de forma análoga, a través de la distribución de los trece barrios de la ciudad, alrededor del centro sagrado, simulando la aparición mensual de las constelaciones en el firmamento, en este sentido, está claro que los barrios de la ciudad se corresponden con los meses del año, o para ser más explícitos, con la aparición de una determinada figura zodiacal en el firmamento; dichos barrios cumplían una función evocativa/alegórica, tal y como se puede deducir del siguiente relato:

“Al tiempo que señorearon los Yngas, otavo Ynga, llamado Viracocha Ynga, comenco a poner más orden, considerando que algunos años, siendo las aguas más tardias o año de sequedad, suelen ser los tiempos variables y alcanzar los yelos y resultar de ellos algunos años de esterilidad y hambre Para ello, aviendo ya experimentado algunos años, dieron orden de que los años fuesen por cuenta de la luna, dando por mes de una conjunción a otra, y al año doze meses lunares; é repartieron a cada mes del año las ocupaciones que se avian de tener, poniendo nombre a cada mes lunar...ansi para el beneficio de los mantenimientos como para otros exer-

cicios, de suerte que desde Quito a Chile, por toda la serranía, era tal el concierto, que jamás perdían tiempo, y mandava cumplir esta horden en toda la tierra con mucho rrigor, é ansi la guardavan y cumplían con mucha puntualidad.

El Inga sucesor llamado Inga Yupangue, este puso más orden en el Cuzco como en cabeza de su rreyno y corte, hordenó y rrepartió en doce parcialidades de los ingas, que cada parcialidad tuviesen cuenta con su mes formando en si el apellido y nombre de tal mes lunar y en lo que se hablan de exercitar aquel mes, y estaba obligado el dia que entraba en su mes de salir a la plaza publicando su mes tocando bocinas y dando alaridos y voces, para que fuese manifiesto a todos. En este horden yban todos los meses del año muy concertados y lo festejaban con muchas ceremonias y sacrificios que hazian al sol y a sus guacas é ydolos con sus sacerdotes que para ello tenían y mandaba que en todo el rreyno en cada provincia se guardase esta orden como por ley “

(Anónimo. En: Discurso de sucesión y gobierno de los Incas. pp: 50:1940)

Datos similares, que corroboran esta información relacionada con la representación de los meses lunares en cada barrio de la ciudad, ayudando a entender la configuración del calendario lunar, que al parecer es registrado mediante mojones ubicados en el lugar donde el sol se oculta, son recogidos por Polo de Ondegardo, manifestando lo siguiente:

...”porque también estos indios hazen de doze lunas un año, y quentanle dende el mes de hebre-ro, y tuvieron cuenta con el discurso que hace el

sol en todas doce lunas; y así en el Cuzco tienen hechos doce mojonos, que llaman SAYBAS; adonde llegaua el sol cada mes; en los cuales se hazían notables sacrificios, y avía personas que tenían con esto cuenta y lo que habían de hazer los indios en cada mes de aquellos; y tienen sus nombres y por estos meses regulavan las fiestas sacrificios que tenían ordenados”

(Polo de Ondegardo J .pp. 131 1910).

Existen también, otras pruebas elocuentes sobre el control de los ciclos estacionales, que permitirán entender y precisar las características básicas del calendario andino y sus rasgos peculiares; aunque dichas pruebas o relatos, están algunas veces mezclados (tergiversados) y sobretodo readaptados al calendario cristiano; un análisis exhaustivo de todos ellos, revela que el calendario andino es de tipo luni-solar, compuesto de trece meses lunares, (nueve meses anomalísticos y cuatro sinódicos), que son ajustados a través de los movimientos aparentes del sol (solsticios y equinoccios), es decir, del año trópico.

Estos interesantes relatos, permiten apreciar la estructura del calendario luni-solar andino, pues no sólo indican el control de los movimientos aparentes del sol, sino también el control y señalización de los meses lunares, lo cual quiere decir que existían dos tipos de relojes: uno solar y otro lunar, que sirven para determinar con exactitud el año trópico e incluso, la duración de los meses lunares, respectivamente. También se señala que todos los meses eran iguales anotándose, que el primer mes que nombran: “Raymi, empezaba a valer, a inicio del solsticio estival, es decir el veinte y tres de Diciembre, durando hasta el diez y nueve de Enero, pues el día veinte empezaba el segundo mes llamado Camay”, y así sucesivamente (*B. Cobo. 1956*). Contando el intervalo de tiempo entre los dos meses citados, son: veinte y ocho días, los que corresponderían a cada mes; si multiplicamos el número

de días de cada mes por trece ($28 \text{ días} \times 13 = 364 \text{ días}$), tenemos trescientos sesenta y cuatro días, (casi igual al año solar de 365 días), esto quiere decir, que los astrónomos indígenas contaban el año por lunas (curso vencido), lo cual equivale a trece meses lunares en total (6).

Para salvar las divergencias visibles del año trópico (365,5 días), con el año vago, es decir, el año compuesto de días y lunas uniformes (364 días), los amautas, al parecer se dieron cuenta que la duración del mes, depende de la referencia elegida para determinar la posición de la luna, lo cual permitió elaborar un año luni-solar compuesto de: nueve meses lunares anomalísticos, meses determinados por dos pasos consecutivos de la luna por su perigeo, cuyo valor es de: 27,5 días, que multiplicados por 9, dan: 247,5 días y cuatro meses lunares sinodicos, estos meses se determinan por dos conjunciones sucesivas de la luna y el sol, y duran: 29,5 días, que multiplicados por 4 dan 118 días. En estos últimos meses, señalarían las estaciones (solsticios y equinoccios), así como las fiestas principales, con lo cual lograron acomodar las divergencias astronómicas, sincronizando o ajustando, el año trópico, con el año lunar, ($247,5 + 118 = 365,5 \text{ días}$).

Precisados estos datos, conviene recordar que los trece meses del calendario luni-solar, también representarían las constelaciones del zodíaco indígena y los barrios de la ciudad del Cusco, aserto que posibilitará su reconstrucción en el plano de la ciudad, siendo importante identificar los nombres de los meses, para establecer sus respectivas correspondencias; a continuación presentamos una significativa versión, que ayudara a verificar estos supuestos y servirá de base para la reconstrucción del calendario andino:

... "Aunque al principio se había comenzado esta materia de los meses lunares y el año y los ejercicios que tenían en cada mes lunar. prosiguese con las hordenanzas que ya guar-

daban en cada mes del año.... El mes de Marzo tomaron los yngas por principio y primer mes del año é luna del año y le nombraban AYRIVA QUILLA tomando de una conjunción de luna á otra. Ansi mesmo el mes de Abril lo celebravan juntamente con el de marzo y le nombraban HUACAYCUSQUI; estos dos meses lunares fueron celebrados en uno porque la luna de marzo alcanza siempre a la de abril,....

. . . El mes y luna de Mayo llamaban AYMORAY QUILLA. Este mes hazían junta de yndios principales de toda la tierra en la plaza adonde ventan con sus tributos de todas las quatro partidas de la tierra, que son: Chinchay suyo y Conde suyo, Colla suyo y Andesuyo, que estas quatro partidas se suelen juntar este mes en el Cuzco, con sus tributos y con las cosas que cada uno estava obligado. Ansímesmo este mes y luna estaban obligados todòs los curacas del rreyno a parescer en el Cuzco ante el Ynga personalmente cada un año, y aviendo ynpedimento de enfermedad o vejez, parecia un hijo sucesor ó su segunda persona; esta horden establecida por los Yngas, y con mucho rigor y puntualidad cumplida, fue que cada un año queria ver y conocer los curacas que tenia, les tomaba cuenta a cada uno de ellos del gobierno y cosas de su rrepública, del bien que hazían sus Governadores e ministros que de su parte estavan puestos, y aviendo alguna queja de los gobernadores, luego los espelia e proveyerá a otros. Estos curacas e yndios, que así se juntavan cada un año por un año por el mes de Mayo en el Cuzco, venían con sus tributos y lo que cada uno estava obligado a dar al Ynga, ansí de rropas, ganados, oro y plata y otras muchas cosas que aya en su tierra....