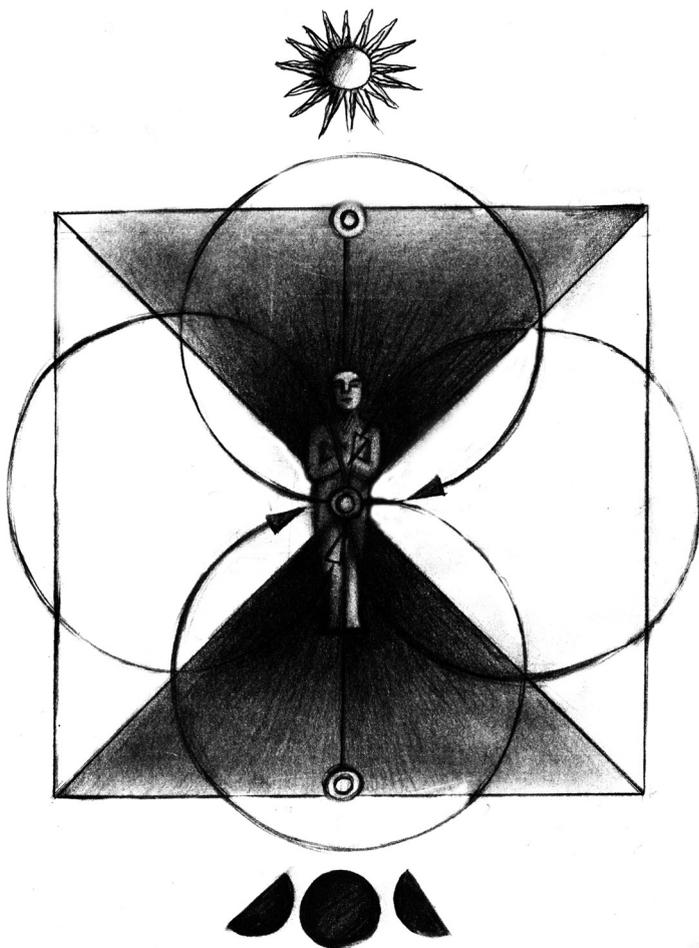


GEOMETRÍA, *Substancia* DEL MUNDO ANDINO

Desde los albores de la civilización humana, medir el tiempo y el espacio ha sido una necesidad vital. Adquirir conciencia del lugar que ocupamos y orientarnos en el espacio era fundamental para asegurar la supervivencia del grupo. El desplazamiento del sol y la luna en el cielo indicaba el momento propicio para realizar rituales de transición como el *Warachicuy*, en el que los niños varones trascendían la adultez, y el *Chuccharutukuy*, en el que se cortaba el pelo a niños menores de tres años. El lugar por donde nacía el sol era el sitio ideal para vivir; en esa dirección había que caminar siempre. La luna y sus transformaciones mágicas en el cielo nocturno se compararon con el funcionamiento fisiológico femenino, se le asignaron atributos femeninos y se la integró en los ciclos de la agricultura, las temporadas de lluvias, sequías e inundaciones. Estos nuevos conocimientos proporcionaron una visión más amplia del entorno. Las estrellas, por su brillo y color, ayudaban a caminar por la noche en la dirección correcta y creaban esquemas espaciales en la tierra que permitían retornar al punto de partida. Las primeras respuestas a las grandes interrogantes sobre la vida y la muerte se encontraban en el movimiento de los astros: el sol, la luna y las estrellas. Según el mito de origen de los cusqueños, estos descendían del sol, mientras que los primeros humanos andinos eran seres sin huesos que solo podían salir bajo la luz de la luna. Así, se comprendió la fragilidad de la naturaleza humana y el delicado equilibrio de nuestro cuerpo respecto al mundo que nos rodea. Con el tiempo, se establecieron categorías espaciales para ordenar el mundo material y, al mismo tiempo, el espiritual. Las categorías «arriba», «abajo», «izquierda», «derecha», «adentro», «afuera», «centro» y «periferia» se aplicaron para ordenar, distribuir y controlar. Se crearon los conceptos de punto, línea y plano, abstracciones que sirvieron para la construcción de ciudades y templos. No se tiene información precisa sobre el origen de los métodos geométricos de distribución espacial y temporal en el mundo andino. Muy probablemente, se trató de un conocimiento acumulativo proce-

dente de las culturas anteriores a la cusqueña. Lo que sí se sabe es cómo implementaron la geometría para administrar con eficacia la vida política y religiosa del Tawantinsuyo, un territorio de compleja geografía que constantemente estaba en expansión. Los cusqueños, guiados por el imperioso deseo de lograr una administración eficaz de sus territorios, establecieron sistemas originales de organización espacial, engarzando con sabiduría la actividad agrícola con las prácticas religiosas. La ciudad de Cusco estaba dividida en dos partes: *Hanan*, arriba, y *Urin*, abajo. Del mismo modo, implementaron el sistema de *ceque* o línea para contabilizar a los grupos familiares. Unificaron el territorio bajo sus dominios con los cuatro suyos o cuatro caminos. Para comprender claramente el método geométrico que utilizaron los cusqueños para distribuir el espacio habitado en relación con la organización del tiempo, es necesario conocer los principios que rigen la fabricación del arte textil, donde la trama representa el espacio inmutable y la urdimbre, en conjunto con otros hilos complementarios, simboliza el tiempo, que avanza en ciclos y etapas para formar patrones simbólicos. Utilizaron conocimientos astronómicos para establecer ocupaciones estratégicas en la compleja geografía de los Andes. Cusco, la capital del Tawantinsuyo, siempre se consideró el centro del mundo respecto a una estrella específica del cinturón de Orión. Fue construido en el cruce imaginario de otras cuatro estrellas, conocidas como Hatun Chakana. Las mediciones estelares aplicadas en la tierra ayudaron a planificar la construcción de recintos dedicados a las deidades principales que propiciaban la buena agricultura: el rayo, la luna, el sol y, sobre todo, el agua. También sirvieron para construir almacenes, trazar caminos y viviendas. Este trabajo de organización geométrica estuvo a cargo de astrónomos, arquitectos, alarifes y sacerdotes, bajo la dirección y supervisión del Sapa Inka. Establecieron calendarios solares que marcaban el inicio de la siembra y la celebración de la cosecha. Para establecer ciclos temporales, se realizaban mediciones que registraban los solsticios de invierno y verano. Por otro lado, los ciclos lunares indicaban cuándo había que preparar las tierras de cultivo y el riego sistemático, así como distribuir el agua de ríos y manantiales, lo que permitió una gestión eficiente de los recursos y optimizó las actividades productivas.

LAS TRES dimensiones DE WIRAQOCHA



Para un mejor entendimiento de aquello que percibimos como "la creación", "el creador," y "la sustancia del ser" respecto a la materia, los inkas elaboraron un concepto dinámico, gráfico, de tres dimensiones o tres estadios del ser respecto al tiempo y espacio correspondiente a nuestra naturaleza. El punto de partida o eje está representado por el ser humano de donde parten dos líneas imaginarias: una va hacia arriba y la otra hacia abajo, para luego unirse en el mismo punto de partida, generando la imagen de un círculo:

Hanaqpacha / Fuente de luz divina

Hanaqpacha se traduce literalmente como el tiempo-espacio *superior*. Es donde se dan la noche y el día, donde vive el Dios Padre Sol, la Diosa Madre Luna. Están las constelaciones brillantes, anunciadoras de la buena o mala cosecha en la tierra. En las noches despejadas del tiempo de secas, podemos contemplar el gran río celestial, o Hatunmayu, donde habitan los animales sagrados, como Yakana, la gran llama negra que gobierna el agua en la tierra. El mundo de arriba ilumina y ordena el destino de los hijos e hijas del Sol. Su inmensidad resguarda los misterios de la lluvia, del rayo y los truenos, el paso suave de las nubes; allá arriba es inaccesible para los humanos, un mundo posible solo en los sueños. Los sacerdotes del Sapa Inka aglutinaron profundos conocimientos en astronomía, un saber tejido a lo largo de los siglos por múltiples culturas. Dialogaban con los dioses estelares, comprendían sus movimientos y designios para la vida de los hombres entramada con la agricultura. Conocimientos sagrados que les permitieron levantar caminos, ciudades y templos alineados a solsticios, equinoccios y el desplazamiento de las estrellas. El mundo de arriba marcaba los tiempos adecuados para la siembra, la cosecha, la distribución y el almacenamiento de los frutos de la tierra, incluso revelaba los momentos sagrados en los cuales se debían librar batallas. Dictaba los días propicios para la reproducción y esquila de los camélidos. Según los mitos de creación, es del festín divino del cielo de donde descienden las semillas de la papa, la quinua y la coca. El mundo de arriba es el reflejo del cerebro humano, donde las neuronas brillan como las estrellas cuando las ideas se encienden. Es un lugar misterioso e inexpugnable, sin fronteras ni límites, donde nacen los pensamientos y sueños imposibles de tocar, donde habitan los dioses para siempre.

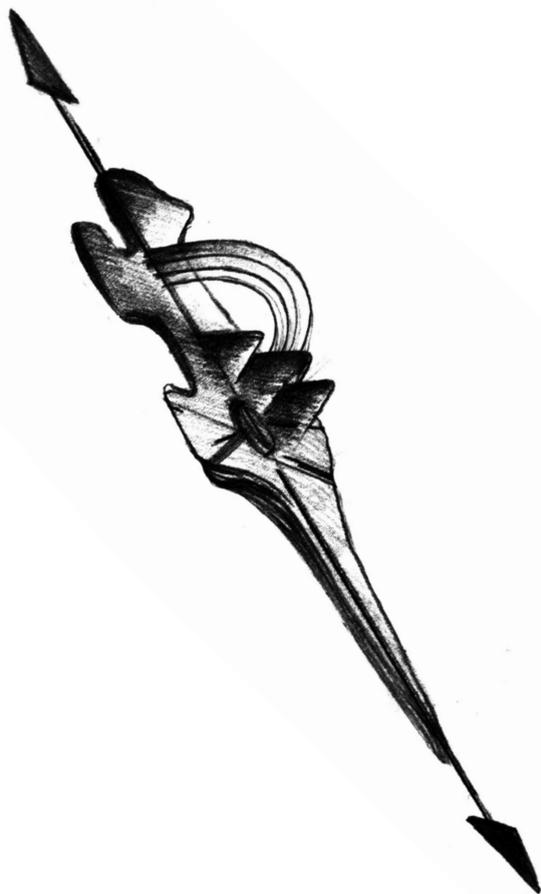
Kaypacha / *donde maduran luz y sombra*

Kaypacha se traduce como “el aquí y ahora”, el tiempo y lugar presente. Es el punto medio entre el cielo y las profundidades de la tierra, el mundo que sucede donde el tiempo se hace presente, el espacio habitado por hombres, animales y plantas. Es el mundo perceptible, donde los sentidos del ser humano se expanden. Se puede tocar el agua, saborear los frutos de la tierra, sentir el calor del Dios Padre Sol. El aire se llena con el aroma de los brotes tiernos en los verdes campos de maíz y el frescor de la tierra mojada tras la lluvia. Nuestros ojos son testigos, puentes que conectan con el color. Contemplamos al gran astro luminoso extinguirse cada tarde en el horizonte, para luego verlo renacer inmenso como la vida misma tras las montañas. Percibimos los límites de las frondosas sombras que esculpe la luz. Respiramos el soplo vital de Pachacamaq, el dios superior costeño que mueve y alienta la vida. Bebemos el agua fundamental que nos envía el cielo en forma de lluvia y nos alimentamos de los frutos que maduran en la oscuridad de la tierra. Kaypacha es posiblemente el corazón vívido de Apu Kon Titi Wiraqocha, el creador absoluto de los tres mundos. Aquí, los animales y sus espíritus nos acompañan a transitar este camino de inevitable final, un espacio de transición que nos conecta con lo celestial y lo subterráneo. En este mundo, el espíritu humano está en estrecha relación con la materia; por ello, el paso del tiempo es notorio y vívido, acentuado por la interacción del mundo de arriba y el mundo de abajo. Formamos parte de la sustancia vital junto con otros seres vivos. Producimos alimentos, vestidos, casas, artefactos que hacen más llevadera nuestro ciclo breve y efímera existencia cotidiana.

Ukhupacha / *La región más fértil*

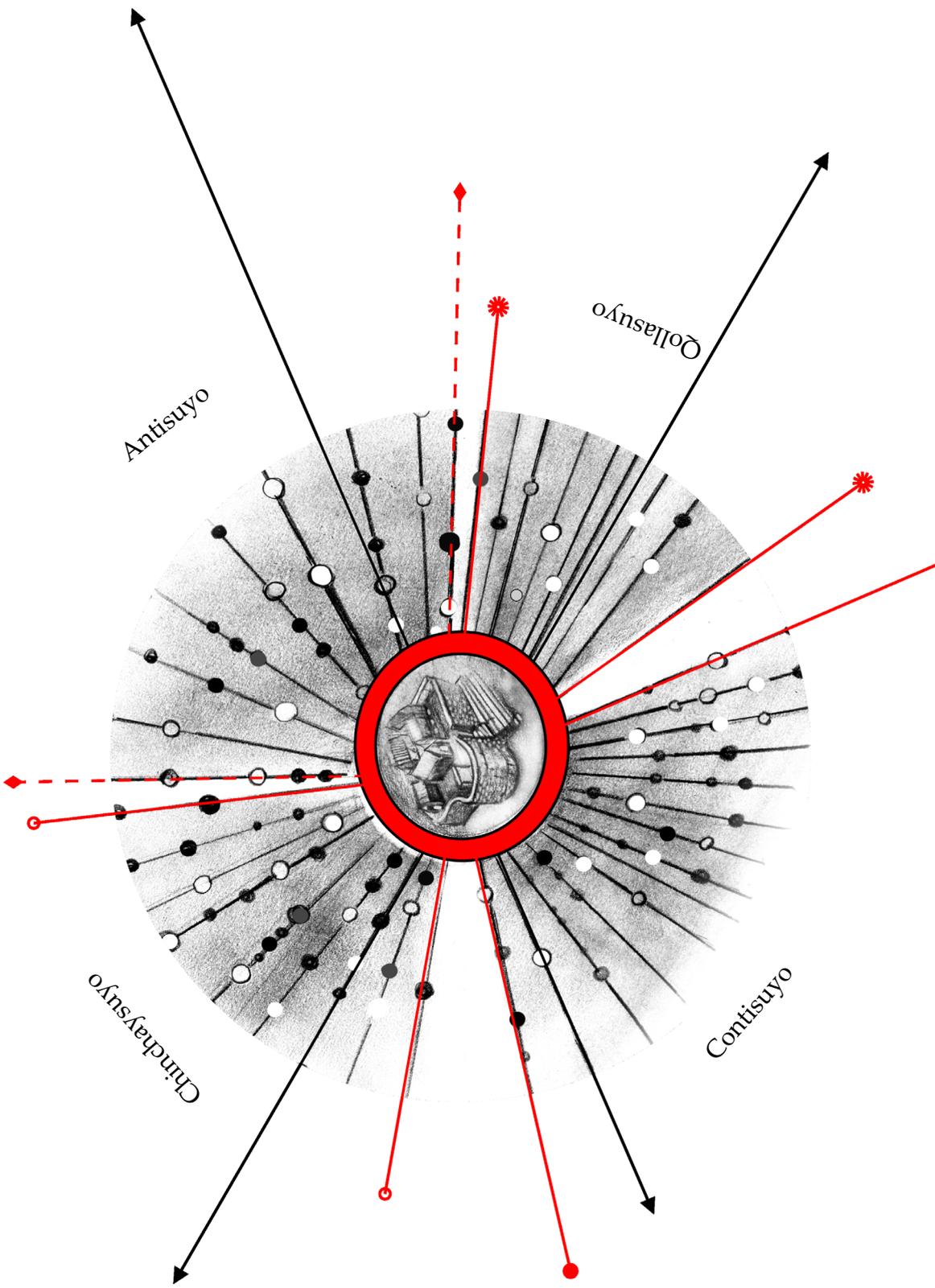
Existe una oscuridad donde se ramifican los sueños y las pesadillas, un mundo inaccesible, el mundo de abajo, el subterráneo, que escapa a nuestra comprensión. Allí viven las fuerzas invisibles que mueven la muerte del cuerpo y la desaparición del alma: un mundo nocturno habitado por entidades con atributos de poder. *Ukhupacha* es el mundo desconocido donde el tiempo se desvanece, energía que fluye bajo nuestros pies. Su presencia está envuelta por el silencio y el misterio: el interior de la madre, las entrañas de *Pachamama*, la Madre Tierra. Es en esa oscura tibieza donde germinan las semillas doradas del maíz y madura el fruto terroso de la papa, donde las raíces de las plantas se nutren de minerales. El agua de la lluvia se guarda en las profundidades, se endulza en el silencio para saciar la sed de los dioses nocturnos. Los hombres invocan a los espíritus del agua que brota de la tierra para fortalecer sus habilidades artísticas. Cuando el agua emerge a la superficie, fertiliza los campos, calma la sed de los hombres y los animales, limpia el alma, alimenta el cuerpo, otorga alivio a la vejez. En las profundidades misteriosas de la tierra duermen los metales. Los minerales preciosos que reposan allí son modelados al calor del fuego para adornar al hijo del Dios Padre Sol y alegrar a los dioses. *Ukhupacha* es la sustancia eterna de la muerte, el cobijo último de nuestro cuerpo, donde todos iremos a danzar y a bailar, hechizados por la música de flautas talladas en huesos de camélidos y por los tambores hipnóticos confeccionados con la piel de los vencidos en batalla. Ese es el tiempo y el espacio donde viven nuestros ancestros. Cuenta la leyenda que los primeros hombres, creados por el dios Wiraqocha, vivían en socavones. Eran seres nocturnos, sin huesos, de piel escamosa, ciegos, torpes para la vida. Debían cautelarse de la luz del día para no perecer. El mundo subterráneo es territorio exclusivo de la Madre Luna. Son también los dominios del *Amaru*, la deidad principal del agua. El *Ukhupacha* está en cada ser humano: en la sangre que irriga su cuerpo, en el interior de los órganos reproductivos masculino y femenino, allí donde se inicia la vida.

Hanan Qosqo
Cusco Ancestral



Urin Qosqo
Cusco Nuevo

La división Hanan Cusco y Hurin Cusco fue implementada por el sapa Inka Pachakuteq como parte de la reorganización social, política, económica y religiosa, con el claro propósito de establecer jerarquías entre los linajes de origen que ostentaban las distintas familias que conformaban a los cusqueños. Cada mitad estaba a su vez subdividida en cinco partes, habitadas por diferentes *panacas* o familias; cada familia descendía directamente de un Inka, y cada parte establecía una jerarquía claramente marcada. Los descendientes de los inkas Pachacuteq y Tupac Yupanqui ostentaban las mejores tierras con abundancia de canales de agua. Cada mitad estaba gobernada por un jefe propio y administraba sus propios asuntos. El administrador o líder de la parte de abajo gozaba de pocos privilegios respecto al gobernador de la parte de arriba. El Inka Sinchi Roca organizó la construcción de canales con la capacidad de distribuir agua para el Cusco de la parte de abajo o Hurin Cusco. Del mismo modo, Inka Roca garantizó canales de regadío efectivos para la parte de arriba o Hanan Cusco. Ambos gobernantes instruyeron a los pobladores en las técnicas de ingeniería hidráulica para conducir el agua donde lo necesitaran; también enseñaron técnicas para drenar tierras empantanadas. Las aguas del hurin no se mezclaban con las aguas del hanan, como las familias de cada lado no podían tener tierras más allá de su jurisdicción. Este tipo de organización política no fue exclusiva de los cusqueños, pues también se utilizaba en la costa norte. Sin embargo, fueron los cusqueños quienes la perfeccionaron y adaptaron a sus necesidades. Los Hanan Cusco detentaban el poder militar, la administración eminentemente política, económica y posiblemente algún poder parecido al judicial, lo que garantizaba un gobierno de carácter pragmático. Por su parte, los Urin Cusco tenían la administración de los rituales y fiestas religiosas; por consecuencia, estaban instruidos en astronomía. Como corresponde a una administración hidrológica, los meses con lluvia correspondían a los Urin y los tiempos sin lluvias, los Hanan. Esta distribución espacial del Cusco desapareció con la imposición de un nuevo orden político y religioso, instaurado por el virrey Andrés Hurtado y el corregidor Polo de Ondegardo en 1559. Ellos dividieron la ciudad en cinco parroquias, hasta que trece años después el virrey Toledo reconfiguró de manera artificial el Cusco en ocho parroquias.



Ceq'e / *Tiempo reflejado en el espacio*

Para la administración de los imperios, naciones, distritos, barrios e incluso de una familia, es indispensable planificar la distribución de los espacios: para obtener una organización eficiente en la producción alimentaria, implementación de caminos para el transporte y la comunicación, espacios dedicados para la experiencia educativa, y lugares destinados a rituales y festividades que mantengan viva la cohesión social. A diferencia de los sistemas de representación espacial en los andes como el “sistema de líneas”, donde espacio, tiempo y vida están entrelazados en una urdimbre relacional, en las civilizaciones occidentales concibieron el espacio como una extensión homogénea, medible y objetivable. Organizaron sus territorios mediante mapas: ilustraciones que ayudaban a los monarcas y a sus aparatos administrativo, militar y religioso a mantener el control sobre las grandes extensiones bajo su dominio. Esta fue fundamental para los procesos de expansión, conquista y administración territorial, particularmente desde concepción el Renacimiento europeo. En este contexto, el mapa no es simplemente una herramienta de orientación: es una tecnología de poder, una forma de producir conocimiento del territorio que permite representarlo, gobernarlo y, en última instancia, transformarlo. El mapa occidental tiende a abstraer el territorio de su dimensión simbólica y vital, reduciéndolo a una superficie cuantificable y clasificable, separando el espacio de sus contextos vivenciales y simbólicos, algo que es muy distinto a lo que hacían los pueblos andinos. Con la llegada de los europeos a América, el mapa se convirtió en una herramienta clave para la expropiación y reorganización del territorio conquistado. El plano de la ciudad de México-Tenochtitlán incluido en la “Segunda Carta de Relación” de Hernán Cortés (1524) representa la ciudad azteca como una cuadrícula perfectamente racionalizada, con canales rectilíneos y centros administrativos destacados. Aunque mantenía la forma real de la ciudad, el mapa impone una lógica de orden y control colonial, invisibilizando la complejidad simbólica y ritual de los espacios. Los cusqueños, en su etapa de expansión al mando del Inka Pachakuteq, desarrollaron un sistema de organización espacio-temporal completamente distinto.

Este sistema se conoce gracias a las investigaciones realizadas en la segunda mitad del siglo XX por el antropólogo neerlandés Tom Zuidema, quien, tras una exhaustiva revisión de las crónicas —sobre todo las del corregidor Polo de Ondegardo, quien recopiló información sobre el comportamiento religioso y civil de los habitantes naturales del Cusco—, nos acerca al sistema de líneas o *ceq'ekuna*. Este consistía en la proyección de 41 líneas imaginarias que partían del templo del *Qorikancha* en 360 grados hacia el horizonte. Las líneas estaban agrupadas en tres grupos de 9 hacia el Antisuyo, Contisuyo y Chinchaysuyo, mientras que hacia el Qollasuyo eran 14. Cada línea anudaba un promedio de 8 *wakas* o adoratorios. Las líneas del Chinchaysuyo anudaban en total 85 adoratorios; el Antisuyo, 78; el Contisuyo, 85; y el Qollasuyo, 80, sumando un total de 328 adoratorios. Las 41 líneas también estaban organizadas en tres categorías: *Qollana*, *Payan* y *Cayao*, traducidas como principal, segundo y tercero respectivamente —o también comprendidas como abuelo, padre e hijo—. Estas categorías reflejan un complejo sistema de parentesco propio de los cusqueños enlazado al tiempo y el espacio como una escritura en constante transformación. Este sistema permitía a los gobernantes cusqueños y el aparato administrativo del Tawantinsuyo identificar a las distintas familias, organizar un calendario solar que indicaba los tiempos de siembra, cultivo y almacenamiento, ordenando los espacios para una eficiente distribución del agua que permitiera resolver las actividades agrícolas y religiosas determinadas por los ciclos del agua, así también como su ausencia y presencia en el tiempo. Cada *waka* era un lugar sagrado y podía estar representado por un cerro, un manantial, un árbol viejo, una cueva, una torre funeraria o una floración de roca. Estos espacios tenían relevancia social, cultural y, sobre todo, religiosa para los miembros de un *ayllu* o familia. Cada *waka* cumplía una función calendárica, regida por el desplazamiento de los astros. El manejo de este sistema era conocido por un grupo exclusivo de funcionarios cusqueños de la nobleza o élite sacerdotal y militar, quienes poseían la información necesaria para poder guiar a los *ayllus*, es decir, a las familias responsables en los rituales y fiestas correspondientes a sus *wakas*. Estas actividades se alineaban con los periodos agrícolas, y el control reproductivo

de los camélidos. Pero más allá de su función práctica, el sistema de líneas, en su armonía numérica y ubicación espacial, operaba también como una “biblioteca pública”, puesto que cada *Cada ceq'e* anudaba un grupo familiar que guardaba información sobre los padres fundadores del *Tawantinsuyo*, las gestas heroicas de sus gobernantes y el origen de sus ancestros. Era una forma de escritura apreciable en las tres dimensiones de la geografía, que cobraban significado con el tiempo y el espacio, es decir la *pacha*. Algo absolutamente distinto a todo lo que hemos aprendido y conocido. Para siquiera acariciar la superficie de este sistema debemos salir de la mecánica de funcionamiento mental en la que caminamos y reconfigurar la percepción de espacio-tiempo, uniéndolas en trama y urdimbre con nuestros sentidos. El concepto único de los cusqueños sobre el tiempo se proyecta sobre el espacio social. Funciona como la trama y la urdimbre de sus textiles, donde el tiempo une el espacio, y a su vez, el espacio separa el tiempo. Comprender este sistema de líneas, que anuda espacios de memoria familiar y rituales religiosos, podría ayudarnos hoy a planificar y ordenar la compleja sociedad peruana, donde la diversidad social y espiritual armonice con la geografía y los elementos que sostienen la vida.

