

Acueductos y caminos antiguos de la hoya del Río Grande de Nasca*

TORIBIO MEJÍA XESSPE

Introducción

El año de 1927, en que el doctor Julio C. Tello, siendo Director del Museo de Antropología Peruana, realizaba excavaciones arqueológicas en la región de Nasca, tuvo la oportunidad de estudiar algunos vestigios de la antigüedad, entre ellos los *pukynos* o acueductos y los *seges* o caminos religiosos. Estos restos constituyen parte de los elementos de la cultura material de Nasca y de sus derivadas, cuyas características me propongo ofrecerlas en el presente trabajo.

I. Pukynos o acueductos

El Río Grande de Nasca está formado por dos principales afluentes: uno, al norte, llamado Río Grande con sus tributarios Wayurí, Río Grande, Palpa, Viscas e Ingenio; y otro, al sur, llamado Nasca con sus tributarios Socos, Aja, Nasca, Taruga, Chauchilla y Kopara (Fig. 1). El primero es de curso permanente, porque sus tributarios nacen en la Cordillera Occidental; no así el segundo que tiene aguas temporales, a causa de su

origen en la parte baja de la región cisandina. El caudal de ambos afluentes depende de la mayor o menor abundancia de lluvias en la sierra, pues, en épocas de sequía disminuye notablemente el de Río Grande y se seca completamente el de Nasca. Después de juntarse en Koyungo desemboca en el Pacífico a los 15° 5' de latitud sur y 75° 25' de longitud oeste.

La desigual distribución hidrográfica de la cuenca del Río Grande de Nasca contribuye a establecer zonas privilegiadas para el desarrollo de la agricultura; de ahí que los valles del afluente norte sean más fértiles que los del sur. Sin embargo, la deficiencia de las aguas de este último, ha sido subsanada, desde tiempos muy remotos, mediante la instalación de acueductos subterráneos, muchos de los cuales subsisten hasta hoy prestando grandes beneficios a los agricultores.

El hombre que habitó originariamente en los valles de Nasca debió sufrir las consecuencias de la escasez del agua para el cultivo de sus campos; debió observar la infiltración de las aguas en la parte alta del valle, así como el abundante resurgimiento de ellas en la parte baja, tal como sucede hoy, y luego descubrir el fenómeno de las corrientes subterráneas; y, por último, debió desplegar grandes esfuerzos para construir los *pukynos* o acueductos hasta el punto de convertidos en manantiales artificiales. Sólo así se puede explicar la existencia de numerosos *pukynos* en la Hoya del Río Grande de Nasca.

Los canales de irrigación que hay en los valles de Kopara o Las Trancas, Taruga y Nasca son obras de ingeniería hidráulica del antiguo Perú, que por sí

solas despiertan interés y admiración. Los quince *pukynos* reconocidos por mí y descritos a continuación, despertarán el interés de los hombres que se dedican a esta clase de estudios y servirán de estímulo a los propietarios de los fundos para que los cuiden y conserven.

Pukynos de Kopara

En este valle existen seis *pukynos* o acueductos, sin contar los que han sido abandonados o destruidos (Figs 1 y 2). Su localización y distribución están de acuerdo con las condiciones topográficas del lugar, y con las necesidades agrícolas.

El *pukyo* A se encuentra en la parte alta del valle de la margen derecha y dentro de los terrenos del fundo llamado Wayurí; se le conoce con el nombre de "*pukyo perdido*"; tiene dos secciones: una superior, donde existen restos de "*ojos*" o tubos verticales de ventilación y luz; y otra inferior, donde hay un enorme zanjón, cubierto de árboles y arbustos

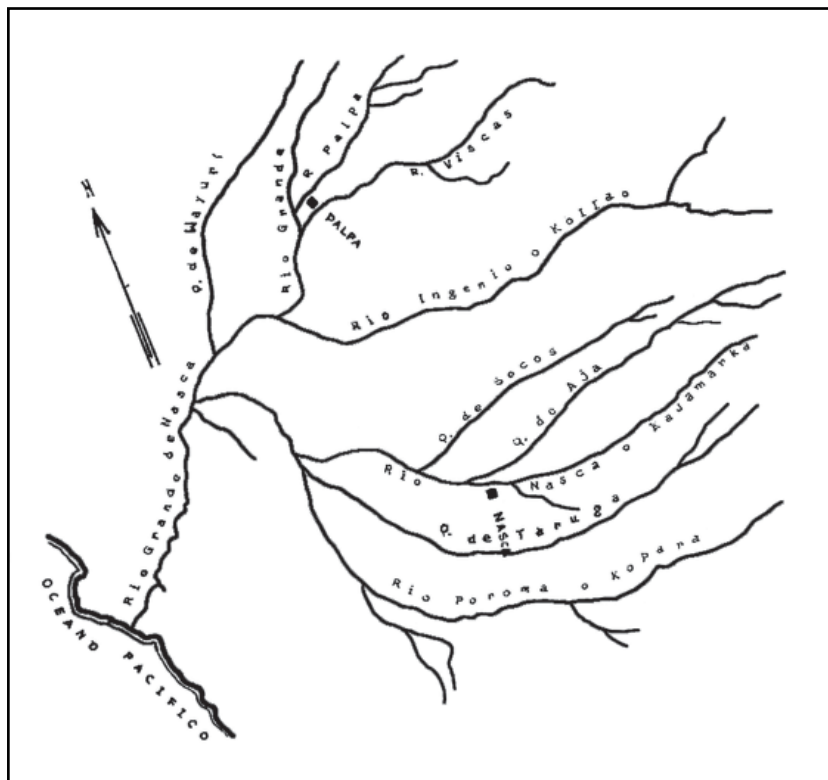


Figura 1. Mapa de la hoya del Río Grande de Nasca. Tomado de Toribio Mejía Xesspe, en *Arqueología y Sociedad* 7-8: 78-86, 1972.

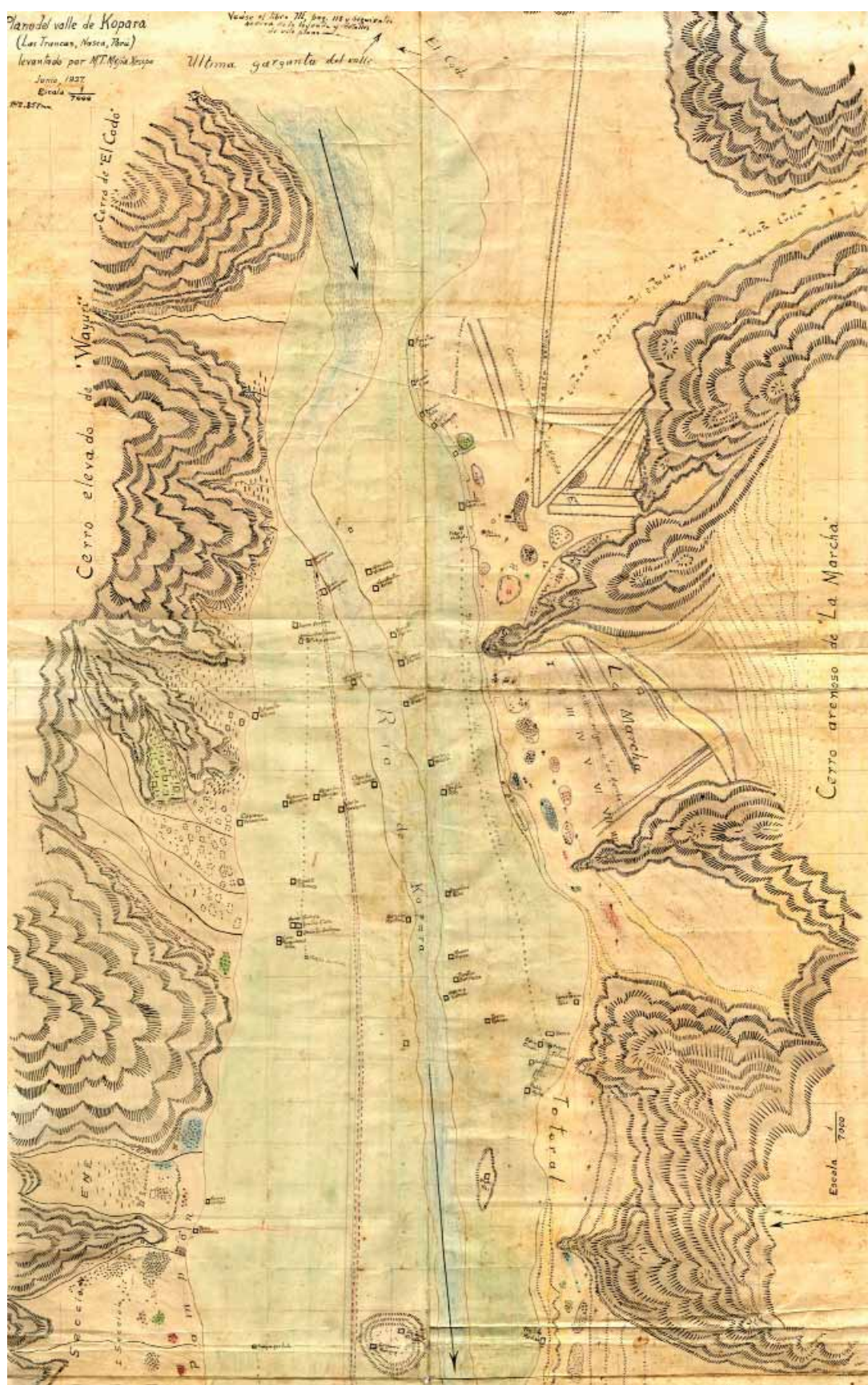


Figura 1. Plano del valle de Kopara (Las Trancas, Nasca, Perú). Levantado por Toribio Mejía Xesspe. Junio, 1927. Escala 1/7000 [Tamaño original: 1,30 x 0,43, Mitad este]. Tomado de Cuadernos de Investigación del Archivo Tello No 3, "Arqueología de la Cuenca del Río Grande de Nasca", editado por Pedro Novoa, Lámina II. Museo de Antropología y Arqueología, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima.

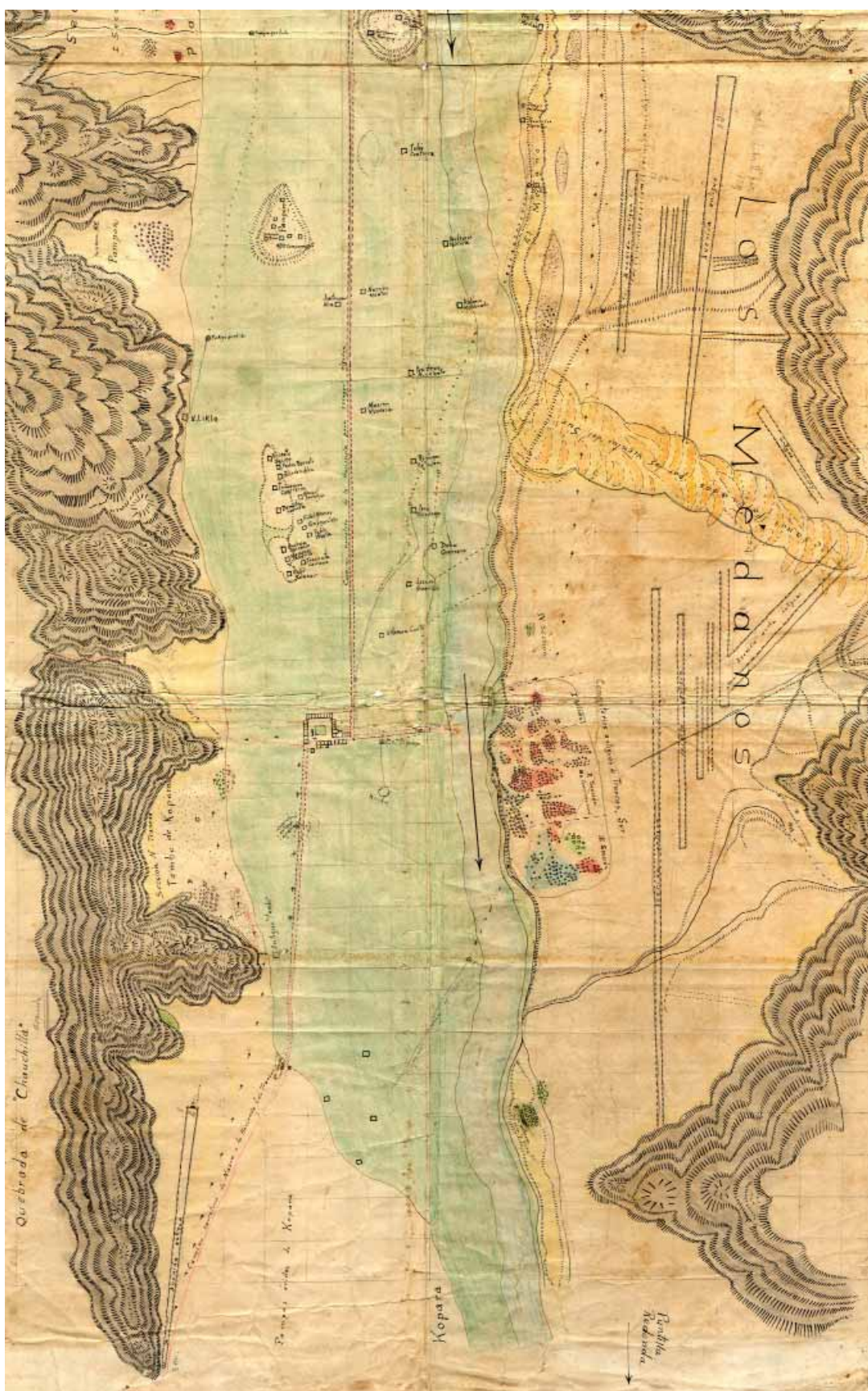


Figura 2. Plano del valle de Kopara (Las Trancas, Nasca, Perú). Levantado por Toribio Mejía Xesspe. Junio, 1927. Escala 1/7000 [Tamaño original: 1,30 x 0,43, Mitad oeste]. Tomado de Cuadernos de Investigación del Archivo Tello No 3, "Arqueología de la Cuenca del Río Grande de Nasca", editado por Pedro Novoa, Lámina II. Museo de Antropología y Arqueología, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima.



tropicales. Por la primera se conoce la orientación del acueducto que es de E a O, así como su longitud que se calcula en 300 metros; por la segunda se explica el proceso del trabajo, o sea la manera cómo se captó el agua del subsuelo. El zanjón tiene más de 100 metros de longitud, 15 a 20 metros de ancho y 3 a 8 metros de altura; por el fondo corre un pequeño arroyo de aguas cristalinas que sirve para el consumo de los yanacónes y para el cultivo de las tierras contiguas.

El pukyo B se halla en la margen izquierda dentro del fundo La Marcha: corre en dirección E a O en una extensión de más de 400 metros. El acueducto consta de dos partes: una inferior, formada por un canal rectangular que corre horizontalmente sobre el nivel del agua del subsuelo, construido con piedras cortadas y algunos troncos de warango (*Acacia macrantha*) destinado a recolectar las filtraciones laterales; y otra superior, formada por uno o más tubos verticales, cuadrangulares, que nacen del canal matriz, contruidos con piedras y troncos, que sirven para dar luz y ventilación al acueducto.

El pukyo C llamado de El Panamá, se encuentra en la margen derecha y dentro de las tierras del fundo del mismo nombre; corre de E a O en una longitud del indicado fundo, y está construido en la misma forma que el pukyo B.

El pukyo D se halla en la margen derecha, muy cerca del cauce del río y se le conoce con el nombre de El Totoral, a causa de la abundancia de totora (*Typha truxillensis*) en el extremo inferior; corre en dirección SE a NO en una extensión de más de 400 metros y pasa por debajo del lecho del actual río. Este acueducto ilustra el sistema de captación del agua mediante un trazo casi perpendicular al curso de las corrientes subterráneas.

El Pukyo E se encuentra cerca de la casa-hacienda de Las Trancas; corre en dos direcciones: de E a O en la sección superior donde alcanza a 400 metros de longitud; y de S a N en la sección inferior con 200 metros de recorrido. El caudal es abundante que se deposita en un reservorio llamado *kocha* o estanque y sirve para la irrigación de las tierras de Tambo de Kopara. Según referencias obtenidas de los yanacónes del fundo, este acueducto tiene dos ramales en su sección superior, los que corren paralelamente hacia el sur, pasando por debajo del cauce del río, a fin de captar las corrientes subterráneas que son abundantes en ese lado. El caudal es tan harto que durante los trabajos de limpieza suele arrastrar a los obreros, y aún hubo casos en que algunos se ahogaron.

El pukyo F se encuentra en el fundo Poroma, en la parte baja del valle; corre en dirección oblicua de SE a NO en una longitud de más de 300 metros; sirve para el cultivo de las tierras del mencionado fundo.

Pukyo de Taruga

En julio de 1927 visitamos este valle en circunstancias que se practicaba una reparación del acueducto. Allí, muy cerca de la casa-hacienda, logramos estudiar la estructura del pukyo, la cual era así: un canal horizontal corría de E a O, construido con grandes piedras y troncos de warango, cuya luz interior medía 1.20 m de alto por 0.80 m de ancho; el piso estaba cubierto con grandes losas de piedra; las

paredes laterales bien aparejadas con piedras cortadas y algunas rodadas, siendo de notar que las primeras hileras tenían aberturas especiales como para dejar el paso de las filtraciones hacia el canal recolector; el techo cubierto totalmente con grandes lajas y entre ellas algunos troncos de warango empapados de humedad, tan duros y resistentes como si recién los hubieran colocado. Sobre el techo existía un relleno de cascajo y tierra como de 3 metros de espesor y encima crecían corpulentos árboles de warango y sauce (*Salix humboldtiana*).

A 30 metros más arriba del corte descrito encontramos un "ojo", o sea el tubo vertical de ventilación, de forma cuadrangular, cuya característica era la siguiente: paredes construidas con piedras grandes y pequeñas, intercaladas con troncos de warango como para reforzar el muro; pequeñas oquedades a lo largo del tubo, destinadas a servir de *saruta* o soporte para el ascenso y descenso de los encargados de limpiar y conservar el acueducto; luz interior del tubo: 0.60 a 0.80 m por una altura variable entre 3 a 8 metros. La entrada del tubo estaba defendida por una empalizada de palos de warango y en ciertos casos defendida por una *kincha* o cerco de arbustos espinosos.

Pukyos de Nasca

En ambas márgenes de este valle existen varios acueductos que sirven para el cultivo de las tierras, siendo los más notables los de las haciendas Kantallo (H, Fig. 3), Los Paredones (I), Pangarari (J), Majoro Chico (K), Majoro Grande (L), Okongalla (M), Achake (N) y Visambra (O). La mayoría de ellos corre en dirección E a O, a excepción del último que va de SE a NO, pasando por debajo del río. La estructura es idéntica a la de los de Kopara y Taruga.

En suma, los acueductos de la Hoya del Río Grande de Nasca fueron contruidos por los antiguos peruanos para suplir la deficiencia de las aguas de los valles de Kopara, Taruga y Nasca. Constan de dos partes fundamentales: una inferior, llamada *pukyo*, formada por un tubo horizontal que corre sobre el nivel del agua del sub suelo, construido con piedras grandes y pequeñas y reforzada con troncos de warango (*Acacia macrantha*), cuya luz es de 1.00 a 1.20 m de altura por 0.60 a 0.80 m. de ancho y una longitud variable entre 200 a 800 metros; y otra superior, llamada "ojo" o respiradero, formada por uno o más tubos verticales que nacen del canal horizontal y que se hallan ubicados de trecho en trecho, a lo largo del acueducto, contruidos con piedras y troncos de warango, cuya luz es de 0.80 m a 1.00 m. por cada lado, de modo que es un pozo cuadrangular. La altura es variable entre 3 a 8 metros, según la inclinación del valle. Los acueductos y sus respiraderos se hallan totalmente cubiertos por una gruesa capa de relleno, haciendo difícil su reconocimiento exterior, y en algunos casos el lecho de los ríos se encuentra encima de ellos.

Por último, las características especiales de estos acueductos, su ubicación dentro del área de una cultura determinada y su función altamente económica, revelan que fueron contruidos por las gentes de la Nación Nasca o Pre-Nasca.

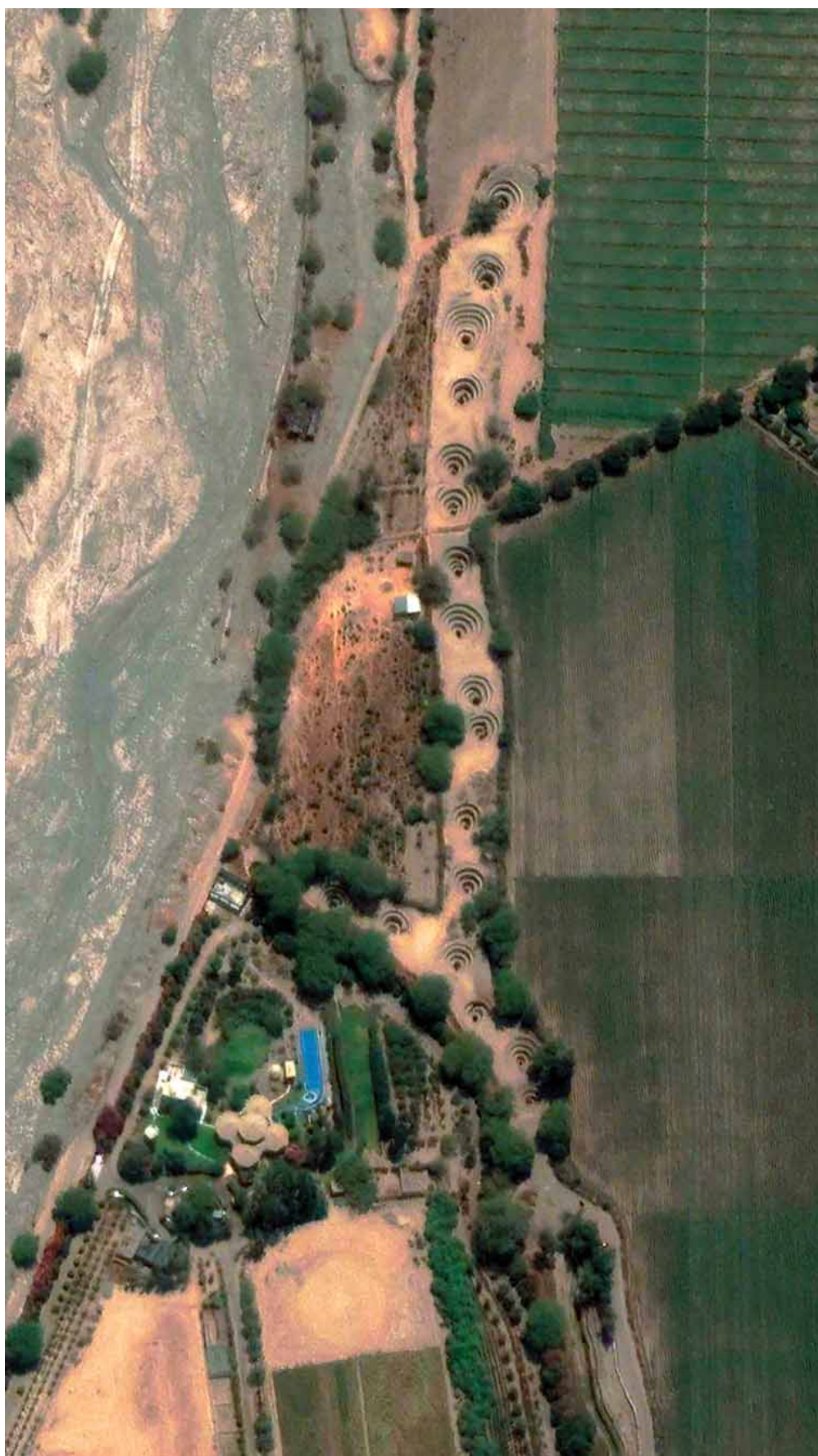


Figura 3. Pukyos de Kantallo, Nasca. Imagen satelital tomada de Google Earth, 2020.



II. Seques o caminos religiosos

Los *seques*, rayas o hileras, corresponden a los caminos antiguos que se encuentran en la Hoya del Río Grande de Nasca. Existen grupos o secciones que ocupan los lugares llanos y espaciosos de las terrazas aluviónicas de los valles y las mesetas de los tablazos, y están casi siempre muy cerca de los cementerios gentilicios, lo que hace suponer en su función religiosa o ceremonial.

Según las características de los caminos estudiados, pueden clasificarse en dos tipos: uno, en forma de calle o avenida; y otro en forma de surco o canal. En el primer caso, la trayectoria es recta o triangular, es decir los bordes marginales son paralelos o convergentes. En el segundo caso, la trayectoria es rectilínea si corre paralelamente a los caminos del primero, y curva si se halla aislada, o forma parte de los extremos de otros surcos o caminos. La longitud de ambos tipos es variable, según la extensión del terreno que ocupa, no siendo menor de 20 metros, ni mayor de 2,000, a excepción de la avenida de Wayurí que tiene más de 40 kilómetros de recorrido. El ancho también es variable entre 2 y 30 metros, a excepción de la avenida de la V Sección, cuya base mayor alcanza a 100 metros.

Las secciones más importantes se hallan en la margen izquierda de los valles de Kopara y Nasca y en la meseta de los tablazos de Socos y Wayurí. He aquí la descripción de cada una de ellas.

Seques del valle de Kopara (ver Figs. 1 y 2)

La I Sección se halla en la margen izquierda y porción superior del valle, al pie de los cerros El Codo y La Marcha; ocupa la terraza amplia y pedregosa llamada "pampa de La Marcha", donde hay una avenida recta de más de 800 metros de longitud por 100 metros de ancho, que corre en dirección E a O. Hacia el extremo occidental de ella convergen varios caminos cortos que nacen de la falda del cerro contiguo. El espacio central es limpio, y los bordes marginales están marcados por una hilera o amontonamiento de piedras, lo que hace muy fácil distinguir desde lejos.

La II Sección se encuentra a un kilómetro al oeste de la primera en la hondonada de La Marcha, al pie de los espolones del contrafuerte contiguo y cerca de un gigantesco médano; ocupa la parte superior de dicha hondonada donde existen cuatro caminos: dos que corren en dirección E a O, y otros dos de S a N. La longitud es variable entre 100 y 300 metros por 3 a 8 metros de ancho. Esta sección está amenazada por la invasión del médano, pues, una parte de ella ya ha sido oculta.

La III Sección ocupa la falda oriental de la terraza aluviónica llamada Los Médanos, y está a unos cinco kilómetros al oeste de la segunda, consta de una avenida triangular de más de 1,000 metros de longitud por 30 de ancho en la base mayor y 5 en la menor, orientada en sentido E a O. Hacia el lado norte hay cuatro avenidas rectas que corren paralelas y una triangular, tan ancha que difiere notablemente de las demás.

La IV Sección se halla en la misma zona, un poco más al oeste de la anterior; consta de una avenida recta que tiene cerca de 2,000 metros de longitud

por 10 metros de ancho; hacia el lado sur corren paralelamente tres avenidas rectas, y una de más de 50 metros de ancho por 100 de largo. Gran parte de estos caminos han sufrido los estragos de los torrentes que bajan de los cerros vecinos. En la parte inferior de la terraza, donde se hallan las secciones III y IV, existen cementerios antiguos de diferentes períodos y culturas.

La V Sección se encuentra al pie del espolón del contrafuerte de la margen derecha; ocupa una extensa llanura conocida con el nombre de Tambo de Kopara; allí hay una gran avenida triangular de más de 500 metros de longitud, cuya base mayor de 100 metros de ancho descansa hacia el lado SE. Tanto en la base como en el eje central existen restos de construcciones de adobes lenticulares y de piedra, lo que hace pensar en su función religiosa o ceremonial.

La VI Sección se halla en la margen izquierda de la Quebrada de Chauchilla, donde, al pie de los cerros que colindan por ese lado, existen dos grupos: uno al este formado por dos avenidas triangulares que corren de E a O en una longitud no mayor de 200 metros; y otro, al oeste del anterior, compuesto de una sola avenida recta que tiene 400 metros de longitud por 8 de ancho.

La VII Sección se halla en la margen izquierda del valle de Nasca, muy cerca del fundo Wairona; ocupa una extensa zona de la falda del cerro contiguo; consta de varias avenidas rectas que corren, en distintas direcciones, siendo las más notables: una ancha orientada de E a O de más de 400 metros de longitud por 20 de ancho; y otra, igualmente recta, que nace en un pequeño montículo natural y corre en dirección SE a NO, perdiéndose en la pampa de Okongalla.

La VIII Sección es la más importante de todas y se encuentra sobre la terraza, aluviónica de la margen izquierda del valle, frente a la hacienda Kantallo. Consta de varios grupos de dimensiones y formas caprichosas: uno, compuesto de una avenida central, triangular, de más de 200 metros de longitud con cuatro avenidas transversales de 50 metros de longitud; otro, formado por una avenida central, triangular, de 300 metros de largo con una construcción circular en el vértice de donde nace una angosta senda que recorre en zig-zag a lo largo del eje; y otro grupo que está compuesto de dos tipos: uno circular, concéntrico, hecho a manera de surco o canal; y otro triangular con un círculo en su extremo superior. Cerca de estos caminos existen cementerios antiguos, entre ellos los de Kantallo y Tierra Blanca.

La IX Sección se encuentra en la margen derecha del valle de Nasca, en la hondonada del fundo Aja; consta de una avenida recta de más de 400 metros de longitud por 5 de ancho, orientada de E a O, y de tres pequeños caminos paralelos que caen perpendicularmente al extremo occidental de la primera.

Las Secciones X y XI se hallan en las pampas de Socos e Ingenio; ocupan las mesetas y las hondonadas del tablazo del mismo nombre; y constan de numerosas avenidas rectas y triangulares, así como de surcos o canales, que corren en distintas direcciones. El estudio más amplio y detenido de estas misteriosas avenidas, dará alguna luz sobre la verdadera finalidad que tuvieron en tiempos pasados.

La XII Sección se encuentra en la margen izquierda del valle del Ingenio, sobre la terraza



aluviónica de Chikerillo; consta de una avenida triangular de más de 300 metros de longitud, que nace de la falda del cerro contiguo y remata en una plazoleta rectangular que tiene 2,500 metros cuadrados. En el centro de esta plaza existen algunas tumbas del período Sub-Nasca.

La XIII Sección corresponde a la gran avenida que se extiende sobre la meseta de Wayurí, desde el valle de este nombre hasta el de Ica; corre en línea recta de S a N en una longitud de más de 40 kilómetros por 6 a 8 metros de ancho.

Además, hay restos de *seges* o caminos antiguos en las pampas de Ica y Pisco, siendo el más importante entre los valles de Humay y Chíncha, donde existe uno con tres ramales longitudinales que corren de sur a norte.

En suma, los caminos descritos pueden sintetizarse en lo siguiente:

1. Que están contruidos en las faldas de los cerros y terrazas aluviónicas de los valles de la Hoya del Río Grande de Nasca, así como en las mesetas de los tablazos de Socos y Wayurí.
2. Que existen dos tipos de caminos: uno, en forma de pista o avenida, cuyos bordes marginales son rectos y paralelos, o bien convergentes hacia uno de los extremos; y otro, en forma de surco o canal,

semejante al surco hecho por el arado moderno, cuya trayectoria puede ser rectilínea o curva.

3. Que la dimensión de los caminos depende de la extensión llana del terreno, no siendo menor de 100 metros ni mayor de 5,000, a excepción de la avenida de Wayurí que tiene más de 40 kilómetros de longitud, el ancho es también variable entre 2 y 30 metros, exceptuando los surcos que tienen 0.50 a 1.00 m de ancho por 0.20 a 0.50 m de profundidad.
4. Que los caminos están asociados a los acueductos descritos y a los cementerios antiguos, lo que hace suponer que fueron contruidos por las gentes de la Nación Nasca o Chanka. Esta aserción estaría conforme con la noticia que trae Luis de Monzón, corregidor de los Rucanas y Soras en 1586, cuando dice: "en tiempos antiquísimos, antes que los Ingas los señoreasen, vino a esta tierra otra gente a quien llamaron *viracochas* y no mucha cantidad, y que a éstos los seguían los indios viniendo tras ellos oyendo su palabra... A estos les hacían caminos, que hoy día son vistos, tan anchos como una calle y de una parte y otra paredes bajas" (Rel. Geog. de Indias, T. 1. p. 210).

M. Toribio Mejía Xesspe
Museo de Antropología, Lima



IFRAO

International Federation of Rock Art Organizations
Federación Internacional de Organizaciones de Arte Rupestre

Enlaces

<http://home.vicnet.net.au/~auranet/ifrao/web/index.html>
Sitio Web IFRAO (AURA page)

<http://home.vicnet.net.au/~auranet/rar1/web/index.html>
Rock Art Research (revista)

<http://home.vicnet.net.au/~auranet/glossar/web/index.html>
Glosario de Arte Rupestre