

Organización del paisaje en el Centro Ceremonial Formativo de Pacopampa

*Masato Sakai¹, Juan Pablo Villanueva²,
Yuji Seki³, Walter Tosso⁴ y Araceli Espinoza⁵*

Resumen

En el presente artículo presentamos algunas consideraciones acerca de la organización del paisaje en torno al centro ceremonial Formativo de Pacopampa (Ca. 1300-900 a.C.). En base al análisis de una serie de alineaciones que presentan las arquitecturas de Pacopampa y los elementos del paisaje (ejes visuales), proponemos que la plaza cuadrangular hundida de la tercera plataforma construida durante la fase Pacopampa II (900-500 a.C.) estuvo relacionada a la observación de la salida de la constelación de las Pléyades (eje visual 1). En esta orientación se encuentra además una laguna que se llama Laguna Negra. Esta observación también determinó la orientación de otras estructuras en el sitio: plaza cuadrangular de la segunda plataforma, y el montículo La Laguna. El eje visual 1 está relacionado a otra alineación (eje visual 2) que cruza por el centro de la plaza cuadrangular de la tercera plataforma, y que relaciona la cima del montículo El Mirador hacia el este con la cumbre del cerro Pozo Negro hacia el oeste, en cuya cercanía se encuentran algunas lagunas. Estas asociaciones entre la orientación de la arquitectura hacia las Pléyades y hacia las lagunas nos indican que estos elementos fueron muy importantes en la cosmovisión de las personas que diseñaron y construyeron el centro ceremonial de Pacopampa.

Palabras Clave

Pacopampa, Período Formativo, Plaza Cuadrangular, Organización del Paisaje, Cerros, Lagunas, Pléyades.

Summary

In this article we present some thoughts on the organization of the landscape around the ceremonial center Formative of Pacopampa (Ca. 1300-900 BC). Based on the analysis of a series of alignments of the architecture of Pacopampa and their relationship with landscape elements (visual axis), we propose that the sunken plaza square of the third platform was built during Pacopampa II (Ca. 900-500 BC), and that this square was related to the observation of the output of the constellation of the Pleiades (visual axis 1). There is a gap in this axis that is called Black Lagoon. This observation also determined the orientation of other structures on the site: Place square of the second platform, and the mound La Laguna. The visual axis 1 is related to another alignment (visual axis 2) that crosses the center of the square frame of the third platform, and links the top of mound El Mirador to the east with the top of Black Well hill towards the west Well Black, in whose proximity are some loopholes. The relation between the orientation of the architecture towards the Pleiades and the gap indicate that these elements were very important in the world view of the people who designed and built the ceremonial center of Pacopampa.

Keywords

Pacopampa, Formative Period, Square Plaza, Landscape organization, Mountains, Lakes, Pleyades.

¹ Profesor Asociado Universidad de Yamagata, Japón.

² Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima.

³ Museo de Etnología de Osaka, Japón.

⁴ Museo Amano, Lima.

⁵ Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima.

Introducción

El objetivo de este artículo es presentar una consideración de la organización del paisaje en el centro ceremonial Formativo de Pacopampa, ubicado en el valle del río Chotano, en la sierra norte del Perú (Fig.1). Con ese propósito, realizamos la investigación de los elementos arquitectónicos presentes en el centro ceremonial, los cuales pertenecen a diferentes períodos, según las investigaciones anteriores y las nuestras realizadas en las temporadas 2005-07 como parte del Proyecto Arqueológico Pacopampa, organizado por la Universidad Nacional de San Marcos y el Museo Nacional de Etnología de Japón.

La organización del paisaje es un tema presente en la antropología y arqueología andina, el cual fue planteado inicialmente al estudiar el sistema de Ceques que organizó el paisaje de la capital del Tahuantinsuyu, Cuzco, mediante el análisis de fuentes históricas y arqueológicas (Zuidema 1964; Bauer 1998). Dentro del sistema de Ceques existieron una serie de elementos arquitectónicos (Sucancas, Ushnus, el Coricancha, etc.) relacionados al paisaje circundante del Cuzco, que fueron utilizados para realizar particulares observaciones de fenómenos astronómicos dentro del calendario cívico-ceremonial Inca (Aveni 1981; Zuidema 1982; Bauer y Dearbon 1993; Bauer 1998). Paralelamente, este tema de investigación fue abordado desde la antropología, al estudiar la relación de las comunidades andinas contemporáneas de la zona de Cuzco con su paisaje local (Urton 1981). Dentro de esta misma línea de investigación, Urton y Aveni (1983) realizaron estudios arqueoastronómicos en sitios arqueológicos de diferentes períodos del desarrollo social andino, concluyendo que las sociedades andinas orientaron algunos edificios hacia la dirección de la salida y la puesta del sol y de la constelación de las Pléyades. Entre los sitios estudiados estuvo el centro ceremonial Formativo de Chavín de Huántar, el cual podría estar relacionado con la

observación de las Pléyades (Burger 1992: 132). Otro tema relacionado al estudio del paisaje, es aquel que concierne a la organización espacial de sitios arqueológicos, la cual comprende su ubicación, planificación y su desarrollo espacial. Este tipo de investigaciones se han realizado en los sitios arqueológicos de Nazca, Chan Chan y Cuzco (Sakai 1996, 1998, 2005).

Estas investigaciones acerca de la organización espacial de las edificaciones muestran que el conocimiento y la utilización del paisaje están estrechamente relacionados con la cosmovisión de las sociedades andinas desde épocas remotas, por lo menos a manera de hipótesis de trabajo desde el período Formativo. En este artículo examinaremos estos conceptos en un sitio arqueológico representativo de este período, como es Pacopampa.

Arquitectura y cronología en Pacopampa

Pacopampa es un complejo arqueológico del período Formativo que se encuentra localizado en los 79°1' de longitud oeste y 6°20' de latitud sur, a 2,500 metros sobre el nivel del mar, en la vertiente oriental de la cordillera occidental de los Andes del norte del Perú (Fig.1). El complejo abarca una serie de colinas que se encuentran en la margen derecha del río Chotano, uno de los afluentes de río Marañón. El complejo se encuentra ubicado a menos de 1 Km. del centro poblado menor de San Pedro de Pacopampa, distrito de Querocoto, provincia de Chota, Región Cajamarca. La mayor parte de la topografía, donde se ubica la zona arqueológica, es abrupta y accidentada, y se caracteriza por una serie de cerros que generalmente no traspasan los 4,000mts de altura.

El complejo arqueológico de Pacopampa está compuesto por una serie de edificaciones (Fig. 2); al oeste se encuentra el centro ceremonial de Pacopampa (Fig. 2 y 3), mientras que al este se ubican los montículos artificiales denominados La Capilla, El Mirador y La Laguna (Fig. 2

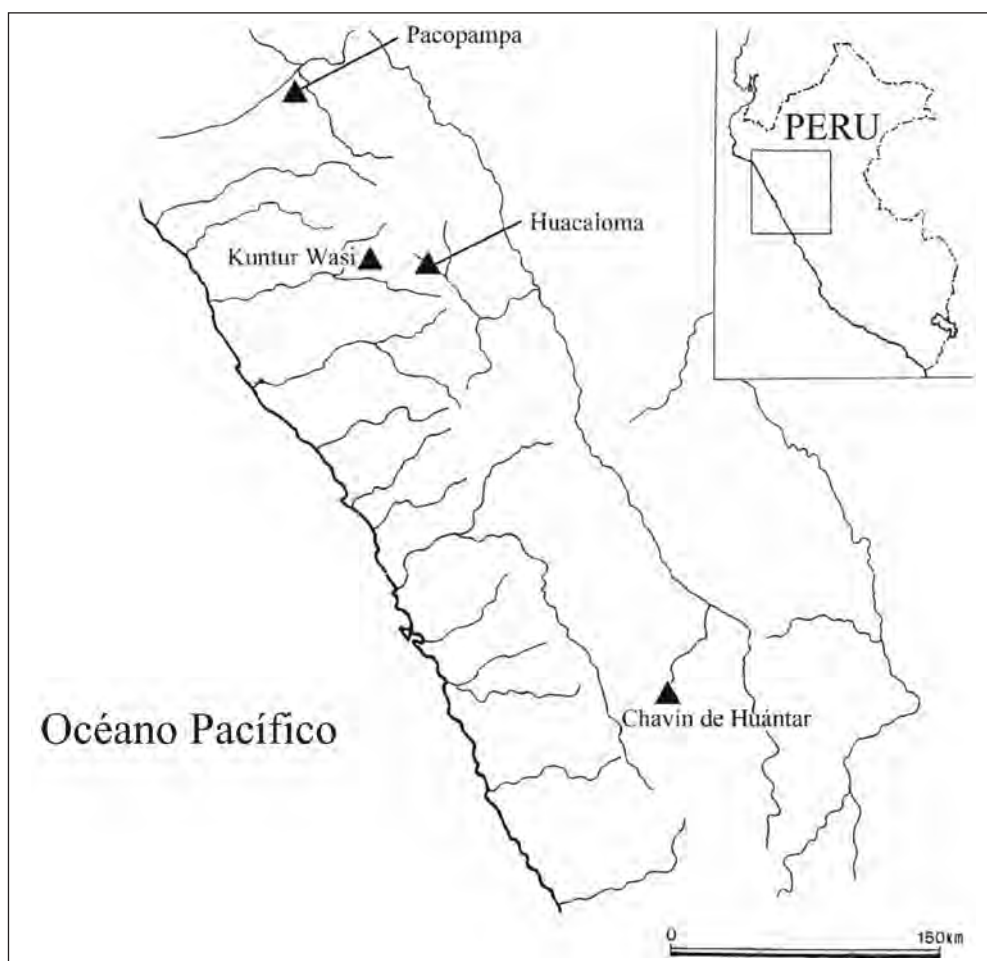


Figura 1. Plano de ubicación de sitios arqueológicos en la zona.

y 4). El centro ceremonial de Pacopampa es escenario de una serie de investigaciones desde fines de la década de los 60's (Rosas y Shady 1970, 1974; Fung 1975; Morales 1980, 1998); es por ello que el sitio presenta una serie de edificaciones descubiertas. El centro ceremonial de Pacopampa está conformado por tres plataformas a desnivel que ascienden sobre una colina rocosa. En la segunda y tercera plataforma se encuentran dos plazas cuadrangulares hundidas. La plaza de la segunda plataforma es la de mayores dimensiones, mientras que la plaza de la tercera plataforma está rodada de tres plataformas laterales en sus lados oeste, sur y norte.

A diferencia del centro ceremonial, los montículos en el lado este no presentan arquitectura observable en superficie. Sin embargo estos deben tener ciertas edificaciones, ya que se han reportado la existencia de muros de contención en la excavación del montículo La Laguna (Seki y Tosso 2007).

Según las investigaciones arqueológicas (Seki, Tosso, Villanueva e Inocuchi 2006), el centro ceremonial de Pacopampa presenta dos fases dentro del periodo Formativo Medio y Tardío: Pacopampa I (Ca. 1300-900 a.C.) y Pacopampa II (Ca. 900-500 a.C.). Las estructuras arquitectónicas correspondientes a Pacopampa I aún no

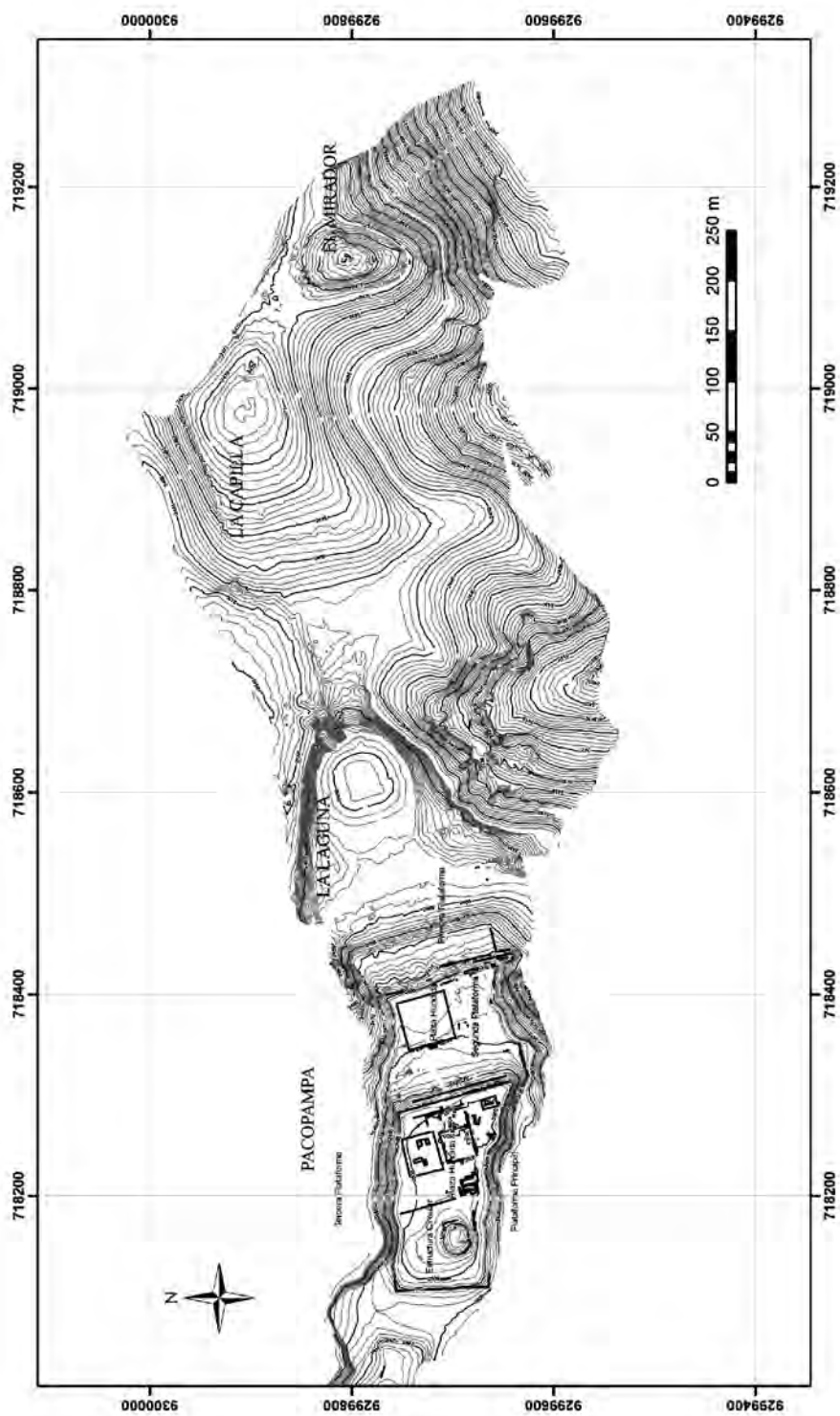


Figura.2. Mapa topográfico del complejo Arqueológico de Pacopampa.



Figura 3. Vista general del centro Ceremonial de Pacopampa.



Figura 4 . Los montículos El Mirador, La Capilla y La Laguna. Vistos desde el Centro Ceremonial de Pacopampa.

han sido definidas totalmente; sin embargo sabemos que el frontis de la tercera plataforma fue construido durante esta fase. El montículo La Laguna también fue construido durante esta fase. Durante la fase Pacopampa II, el frontis de la tercera plataforma fue elevado más alto; además se construye la plaza cuadrangular hundida y las plataformas laterales oeste, norte y sur. Aparte de estas, existen muchas estructuras arquitectónicas cuya posición cronológica aún desconocemos, como por ejemplo el edificio circular (Montículo G) ubicado en el oeste de la tercera plataforma y la plaza cuadrangular hundida de la segunda plataforma, etc. Además no sabemos con seguridad cuando fueron erigidos los montículos La Capilla y El Mirador, aunque estos presentan evidencias de ocupación durante las fases Pacopampa I y II (Morales 1980, 1998; Flores 1974).

Teniendo en cuenta estos problemas cronológicos, en el presente estudio examinamos la relación de la arquitectura de Pacopampa II con el paisaje.

Metodología

Para realizar este estudio se analizó la relación entre la arquitectura del sitio y el paisaje circundante, la cual puede establecerse mediante líneas visuales desde las estructuras arquitectónicas hacia ciertos elementos del paisaje (cerro y/o astros). Estas líneas visuales pueden corresponder no solamente a los ejes de los edificios arquitectónicos, sino también a orientaciones hacia los elementos del paisaje mencionados anteriormente. El método para reconocer ambas líneas comprende la observación de orientación de las estructuras y de los elementos del paisaje significativo. La dirección de líneas visuales son medidas en términos de azimuts desde el norte celestial. El norte celestial es establecido mediante observaciones solares, teniendo en cuenta la dirección, la altura y la hora de tales observaciones, y utilizando el programa de cal-

culación astronómico Stella Navigator (ver. 8. Astro Arts. 2006). Posteriormente, a través de estas direcciones (líneas visuales) se procedió a analizar la información del paisaje en la Carta Nacional 1:100,000 (hojas Incahuasi 13-e y Cutervo 13-f, IGN 1964).

Planteamos como hipótesis que el punto de observación de las líneas visuales estuvo en el centro de la plaza cuadrangular hundida de la tercera plataforma. Esta ubicación se obtuvo a través de la medición de la equidistancia entre los puntos medios de las escaleras oeste y este de la plaza.

Con el objetivo de evaluar la posibilidad de que los ejes reconocidos estén relacionados a alguna observación astronómica, la dirección de estos ejes fueron comparados con azimuts de salida y puesta de ciertos astros en la época de actividad del centro ceremonial de Pacopampa (Ca. 1200-500 a.C.). Estas direcciones fueron determinadas mediante el programa de calculación astronómica mencionado anteriormente.

La arquitectura de Pacopampa y su relación con el paisaje

Los ejes visuales de Pacopampa

Analizando (1) la relación de los edificios dentro del centro ceremonial de Pacopampa, (2) la relación entre estos edificios y los montículos al este, y (3) la relación entre estos edificios y los elementos del paisaje circundante, podemos identificar tres ejes visuales (Fig.5) que son descritos a continuación.

Eje Visual 1: Se ha determinado como un eje arquitectónico principal de la plaza cuadrangular hundida de la tercera plataforma (Fig. 6 y 7). Este eje vincula los centros de las escaleras oeste y este. Este mismo eje cruza por el centro de la escalera oeste de la plaza cuadrangular hundida de la segunda plataforma, y también por la parte central del montículo La Laguna (Fig.8). Además debemos mencionar que en la prolonga-

ción del eje visual 1 hacia el este, existe una laguna que se llama Laguna Negra, la cual no es observable desde el sitio; sin embargo ha sido identificada en la carta Nacional 1:100,000.

La plaza cuadrangular hundida de la tercera plataforma corresponde a Pacopampa II (Seki et al. 2006), mientras tanto el montículo La Laguna corresponde a Pacopampa I. Entonces este eje estuvo planteado en la fase Pacopampa II refiriendo a la dirección del montículo La Laguna perteneciente a Pacopampa I.

El eje principal tiene un azimut de 75.8° respecto al norte celestial. En este azimut la altura del horizonte este observable desde la plaza cuadrangular hundida es de 2° . En el Cuadro 1 se indica los cálculos astronómicos de la dirección de la salida de las Pléyades en la localización de Pacopampa ($6^\circ 20.096'$ Latitud Sur, $79^\circ 1.75'$ Longitud Oeste) en los años 1,000 a.C. y 500 a.C. En estos cálculos tomamos en consideración los horizontes de observación que varían de 0 a 4° de altura. En el año 500 a.C. que corres-

ponde a las edificaciones de la Pacopampa II, este eje principal coincide con la dirección de la salida de la constelación de las Pléyades, existiendo una diferencia menor a 0.7° .

Además debemos mencionar que este eje es aproximadamente perpendicular al muro del frontis, el cual era construido desde la fase Pacopampa 1 en la tercera plataforma. Entonces es muy probable que ya en Pacopampa 1 se utilizaron las Pléyades para fijar la dirección de los muros.

Eje Visual 2: Desde el centro de la plaza cuadrangular hundida de la tercera plataforma, se divisa la cumbre del cerro Pozo Negro hacia el oeste (Fig. 5 y 9), pasando por el lado lateral sur del edificio circular (Montículo G); mientras que hacia el este se observa la cumbre del montículo El Mirador. El eje visual 2 tiene un azimut de 82.78° respecto al norte celestial (Fig. 5).

Eje Visual 3: Este corresponde al eje este-oeste celestial. Desde el centro de la plaza cuadrangular hundida de la tercera plataforma se

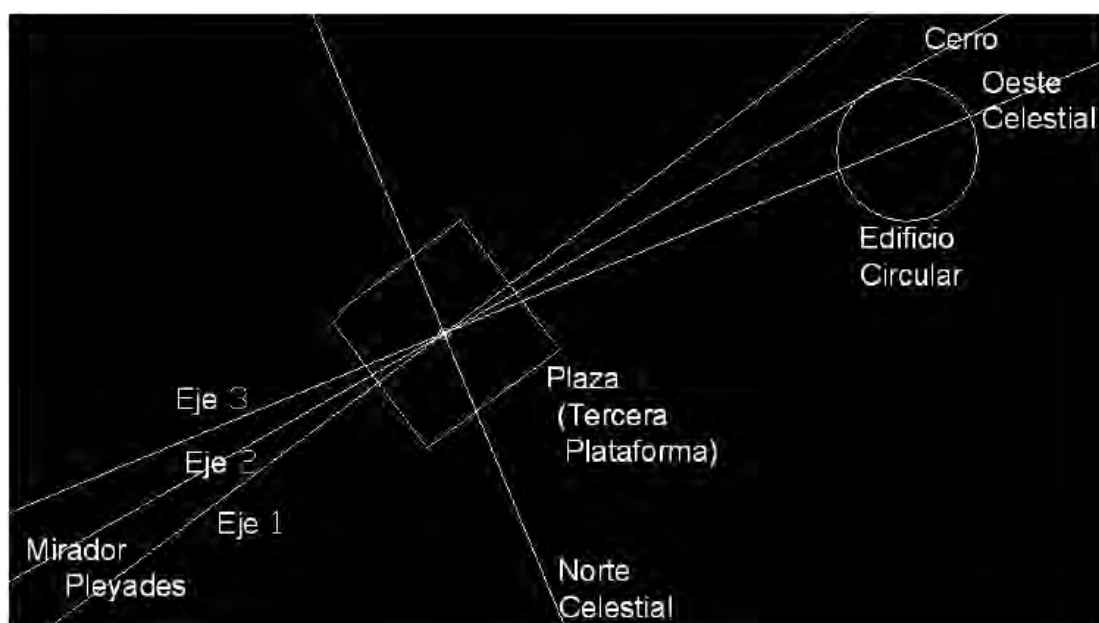


Figura 5. Los tres ejes visuales presentes en Pacopampa.



*Figura 6. Escalera Este de la Plaza Hundida de la Tercera Plataforma.
Vista desde el centro de la Plaza hacia el eje visual 1.*



Figura 7. Detalle de la Escalera Este.

Cuadro N° 1. Cálculo de la dirección de la salida de Pléyades en el Horizonte de Pacopampa			
Localización de Pacopampa		Latitud Sur	6°20.096'
		Longitud Oeste	79°1.75'
Azimuts			
Altura de Horizonte	a.C.1000	a.C.500	
0°	79.26°	76.58°	
2°	79.98°	76.30°	
4°	78.72°	76.03°	
Norte celestial 0°-360°			
Este 90°			
Sur 180°			
Oeste 270°			

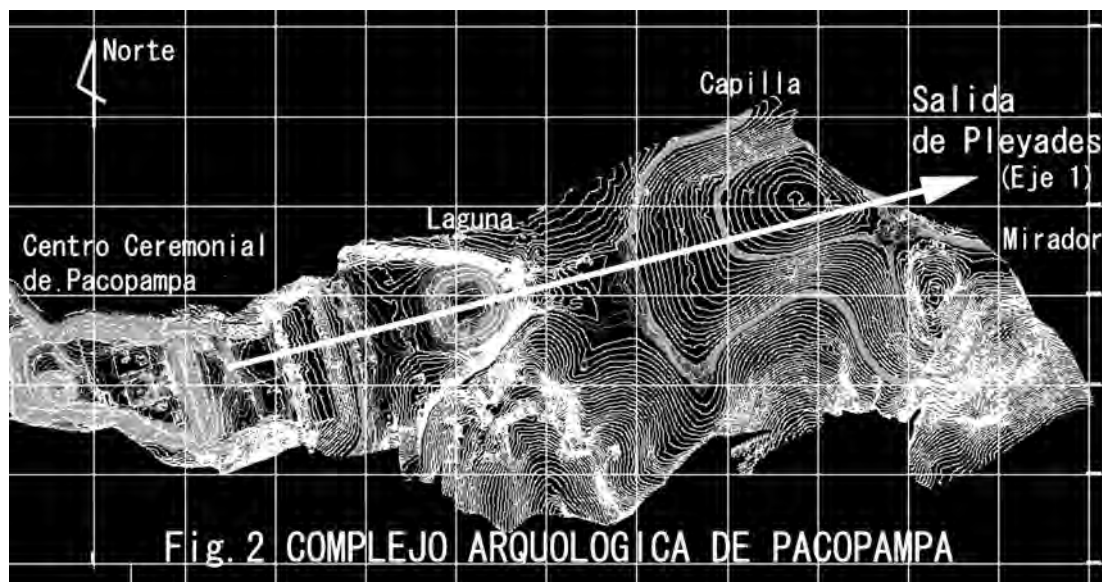


Figura 8. Eje Visual 1, que relaciona la Plaza Cuadrangular Hundida con la observación de la Salida de las Pléyades.

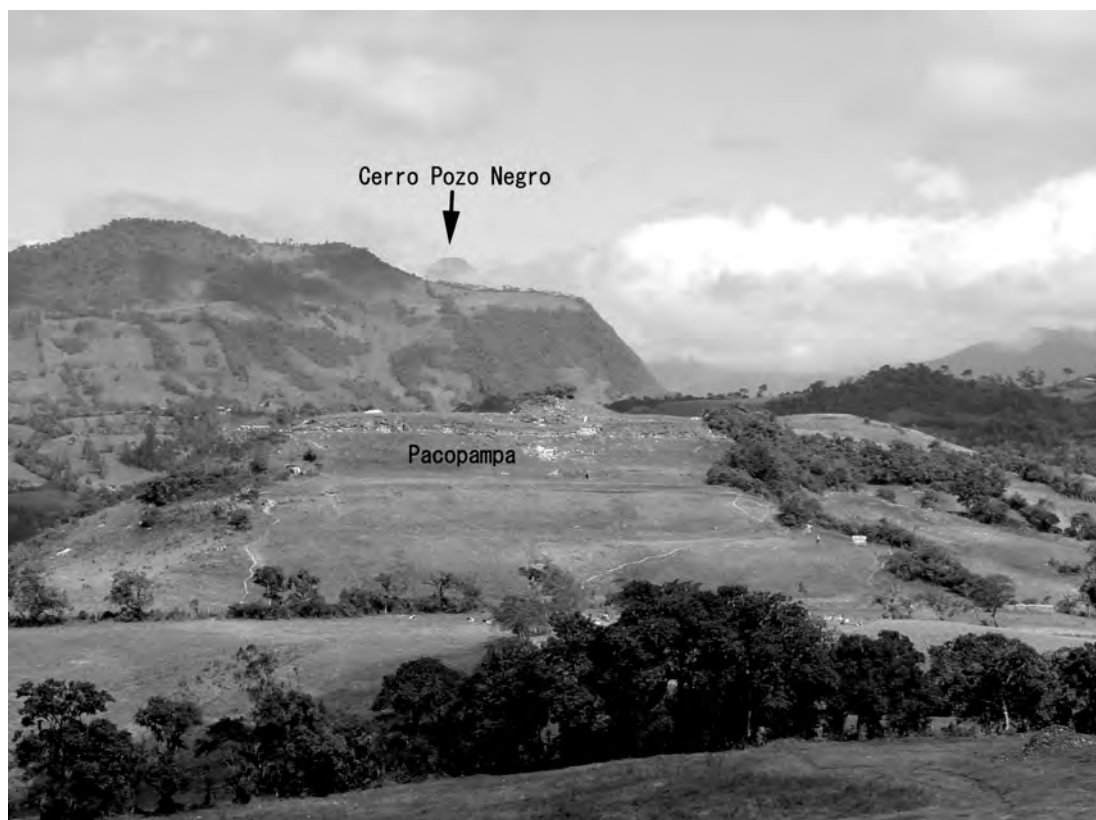


Figura. 9. Cerro Pozo Negro, observado desde cerca del montículo El Mirador.

observa el edificio circular (Montículo G) hacia el oeste. Este eje podría estar relacionado a la observación de los equinoccios (Fig. 5).

Propuestas y perspectivas

El eje visual 1 y 2 se cruzan en el centro de la plaza cuadrangular hundida, perteneciente a la fase Pacopampa II, de la tercera plataforma, así que ambos ejes podrían estar colocados en la misma fase.

El eje visual 1 está relacionado con las Pléyades y Laguna Negra en el horizonte este, mientras tanto el eje visual 2 une visualmente la cumbre del montículo La Mirador con la del cerro Pozo Negro, que tiene unas lagunas cercanas. Podemos mencionar que ambos ejes (1 y 2) relacionan el sitio con lagunas no solamente en el este sino que en el oeste. Creemos que estos

ejes asociados a las lagunas están en relación con una sociedad agrícola en la cual el agua es un elemento muy importante para sus actividades de producción, reproducción y en su cosmovisión.

Esta investigación abre una serie de interrogantes que aún no podemos resolver y que se configuran como problemas a tratar en las próximas temporadas. Un primer problema está relacionado con la elección del lugar de establecimiento del centro ceremonial de Pacopampa, lo cual sucedió durante la fase Pacopampa I. Hemos mencionado que aún no tenemos evidencias arquitectónicas suficientes de esta fase, por lo que en el futuro plantearémos propuestas acerca de este problema. Un segundo problema está relacionado al eje visual 3, que corresponde a la relación visual desde el centro

de la plaza cuadrangular hundida hacia el edificio circular (montículo G). Aún no podemos relacionar temporalmente ambas estructuras, entonces este eje será evaluada con las evidencias que proporcionen las excavaciones arqueológicas en el edificio circular.

Agradecimientos

La presente investigación se desarrollo en marco del El Proyecto Arqueológico Pacopampa, organizado por la Universidad Nacional de San Marcos y el Museo Nacional de Etnología de Japón, que fue creado bajo convenio firmado por ambas instituciones en el año 2005. Agradecemos a todos sus integrantes del proyecto . Agradecemos también al arqueólogo César Cornejo por la preparación de la Fig. 2.

Bibliografía

Aveni, Anthony

- 1981 *Horizon Astronomy in Incaic Cuzco. Archaeoastronomy in the Americas*. R.A. Williamson(ed.). pp.305-318. Ballena Press, Los Altos, Calif.

Burger, L. Richard

- 1992 *Chavin and the Origins of Andean Civilization*. Thames and Hudson, London.

Bauer, Brian

- 1998 *The Sacred Landscape of the Inca*. University of Texas Press, Austin.

Bauer, Brian & Dearborn, David

- 1995 *Astronomy and Empire in the Ancient Andes: the Cultural Origins of Inca Sky Watching*. University of Texas Press, Austin.

Flores, Isabel

- 1975 “Excavaciones en el Mirador; Pacopampa”. Seminario de Historia Rural Andina, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima.

Fung, Rosa

- 1975 “Excavaciones en Pacopampa, Cajamarca”. *Revista del Museo Nacional*. XLI: 129- 207.

Morales, Daniel Chocano

- 1980 *El Dios Felino en Pacopampa. Seminario de Historia Rural Andina*, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima.
- 1998 “Investigaciones Arqueológicas en Pacopampa, Departamento de Chota”. *Boletín de Arqueología PUCP*. 2: 113-126.

Rosas, Emilio y Ruth Shady

- 1970 “Pacopampa: Un centro Formativo en la Sierra Nor-Peruana”. Seminario de Historia Rural Andina, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima.
- 1974 “Sobre el Período Formativo en la Sierra del Extremo Norte del Perú (1)”. *Arqueológicas*. 15: 6-35.

Sakai, Masato

- 1996 “La organización espacial del Nasca: Observatorio, cerros, centros ceremoniales, centros residenciales y Geoglifos” (en Japonés). *Boletín de Museo Little World*. 13: 37-55. Inuyama.
- 1998 *Reyes, estrellas y cerros en Chimor: el proceso de cambio de la organización espacial y temporal en Chan Chan*. Editorial Horizonte, Lima.
- 2005 “Crear paisajes sociales, y Inventar mitos y ceremoniales en el Cusco del capital de Inca (en Japonés)”. Informe de Museo Nacional de Etnología. 55: 49-63.

Seki, Yuji, Walter Tosso

- 2007 Informe preliminar del proyecto arqueológico Pacopampa temporada 2007.

Seki, Yuji, Walter Tosso, Juan Pablo Villanueva Y Kinya Inokuchi

- 2006 “Proyecto arqueológico Pacopamapa'05: Avances y correlaciones regionales”. *Arqueología y Sociedad*. 17: 149-178.

Urton, Gary

- 1981 *At the Crossroads of the Earth and Sky: an Andean Cosmology*. University of Texas Press, Austin.

Urton, Gary y Anthony Aveni

- 1983 "Archaeoastronomical fieldwork on the Coast of Peru". *Calendars in Mesoamerica and Peru: Native American Computation of Time*. A. Aveni & G. Brotherston (eds.). pp. 221-234. BAR International Series 174, Oxford.

Zuidema, R. Tom

- 1964 *The ceque system of Cuzco: the social organization of the capital of the Inca*. E.J.Brill, Leiden.
- 1982 The sidereal Lunar calendar of the incas. *Archaeoastronomy in the New World*. A. Aveni (ed.). pp.59-107. Cambridge University Press, Cambridge.