

Los Morteros, el Paleoambiente de Pampa de las Salinas y el Desarrollo de la Complejidad Temprana en el Valle de Chao, Costa Norte del Perú

Ana Cecilia Mauricio

Pontificia Universidad Católica del Perú

El valle de Chao se ubica en la costa norte del Perú, entre los valles de Virú por el norte y Santa por el sur. Este pequeño valle ha recibido muy poca atención por parte de los arqueólogos y en consecuencia, es poco lo que se sabe acerca de la prehistoria de esta parte de la costa peruana. En setiembre de 2012 se iniciaron las investigaciones del Proyecto de Investigación Arqueológica Los Morteros-Pampa de las Salinas, como parte de la investigación de doctorado de la autora. Los objetivos de investigación de este proyecto fueron: 1) descubrir una posible arquitectura subyacente en el montículo, parte de la cual había sido detectada en exploraciones previas usando geo-radares; 2) establecer una secuencia estratigráfica del sitio basada en excavaciones intensivas en distintas partes del montículo; 3) hacer una primera aproximación sobre la naturaleza de la ocupación precerámica en Los Morteros. Estos objetivos de campo buscaban discutir aspectos teóricos acerca del surgimiento de la complejidad social temprana, expresada en la aparición de estructuras monumentales o complejas de clara naturaleza no doméstica. Hasta antes de nuestras investigaciones, el surgimiento de este tipo de complejidad social en el valle, había sido identificado con el sitio Salinas de Chao (~1 km al noreste de Los Morteros), cuyos fechados lo ubican aproximadamente entre 3600-3200 A.P. (Alva 1986), es decir hacia el final del Precerámico e inicios del Periodo Inicial.

Los trabajos del Proyecto Arqueológico Los Morteros-Pampa de las Salinas, han descubierto una compleja historia de ocupación precerámica en el sitio Los Morteros y el Complejo Arqueológico de Pampa de las Salinas, situando el surgimiento de la complejidad social en este valle, más de 1500 años antes de la construcción de Salinas de Chao. Esta historia, se encuentra íntimamente ligada al particular contexto medio ambiental de la zona y las transformaciones que este experimentó a través del tiempo.

La intención de este artículo es presentar una síntesis de estos nuevos trabajos y estas nuevas interpretaciones, buscando llamar la atención acerca de la importancia de los estudios regionales en la creación de modelos teóricos, que explican el surgimiento de la complejidad social y la monumentalidad en los Andes Centrales. Estos datos sin embargo, son siempre preliminares pues queda mucho por descubrir y entender acerca de la naturaleza de la ocupación humana en la Pampa de las Salinas.

El entorno natural

Los Morteros es un sitio arqueológico con forma de montículo de grandes proporciones (200 m x 225 m x 15 m de alto en su punto más alto), el cual se ubica en el valle bajo de Chao, costa norte del Perú. El valle de Chao se encuentra entre los valles de Santa al sur y Virú al norte, siendo uno de los valles más pequeños y áridos de la costa peruana (ONERN 1973) (Fig. 1). En la margen izquierda del valle bajo, se encuentra la zona denominada Pampa de las Salinas, donde encuentra el sitio Los Morteros y más de 20 sitios arqueológicos.

Pampa de las Salinas es un área relativamente plana, enmarcada al norte, este y sur por estribaciones andinas de baja altitud. Al oeste se encuentra el Océano Pacífico y al noroeste el río Chao. Un rasgo particular de la Pampa de las Salinas es la presencia de una línea de playa antigua en forma de herradura, que tiene aproximadamente 6 km de longitud, la cual delinea lo que hace miles de años fue una pequeña bahía, como muchas que hoy existen en el litoral vecino de Ancash (al sur) (Fig. 2).

Esta bahía, actualmente seca e invadida por grandes cordones dunares de arena eólica, aloja los restos de una salina, que fuera explorada por el Estado peruano hasta inicios de la década de 1970 (Fig. 2). La temperatura de Pampa de las Salinas cálida todo el año y fuertes vientos costeros azotan la zona, desde aproximadamente las nueve de la mañana hasta el ocaso.

La aridez y salinidad de las tierras de esta zona es tan alta, que aun cuando casi toda Pampa de las Salinas se encuentra dentro de propiedad privada, estas tierras solo pueden ser usadas como granjas avícolas y en un pequeño porcentaje, como tierras de cultivo, pero solo en las zonas más al noreste de la pampa, cerca de la carretera Panamericana (Fig. 3). Antiguos reportes sobre la parte baja del valle de Chao, mencionan que mucho antes de la construcción del proyecto de irrigación Chavimochic, la zona media y parte de la zona baja se cultivaba usando pozos de agua que explotaban la napa freática (ONERN 1973; Cárdenas 1999). Los sectores más cercanos al litoral han sido reportados como ocupados por algunas pocas familias de pescadores, las cuales habitaban una zona rodeada de pantanos, humedales costeros y vegetación de monte (Fig. 4) (Willey 1953; Collin-Delavaud 1984), parte de los cuales aún existen en la zona, sobre todo en la margen izquierda de la desembocadura del río.

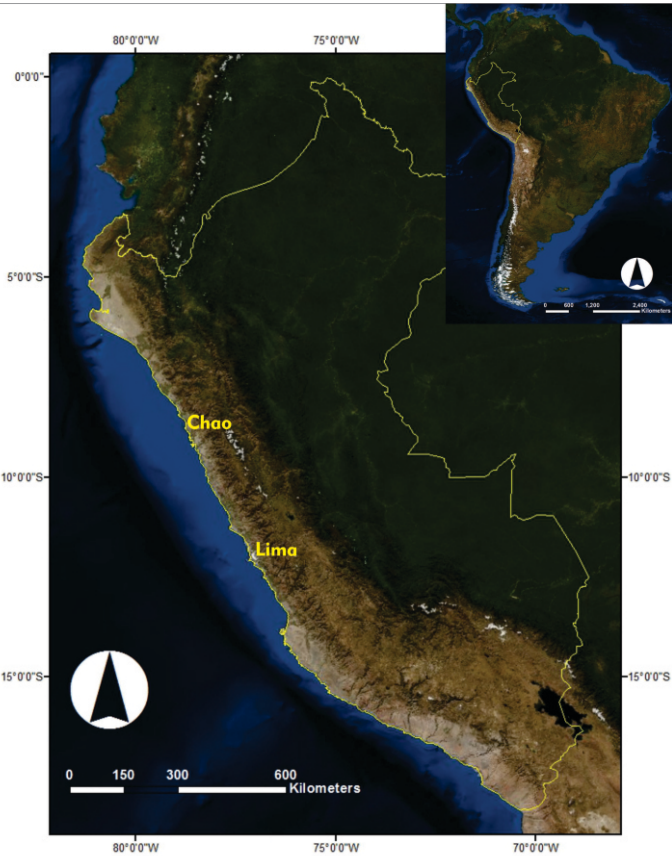


Fig. 1. Ubicación del valle de Chao en la costa peruana

El actual ambiente árido e inhóspito de Pampa de las Salinas, contrasta grandemente con los más de 20 de sitios arqueológicos que en ella se han registrado, la mayoría de los ellos, sino todos, parecen corresponder al Periodo Precerámico, aunque algunos pocos sitios tienen reocupaciones tardías esporádicas (Cárdenas 1978, 1999; Alva 1986) (Figura 5). Además, muchos de estos sitios, sobre todos los ubicados cerca o sobre la línea de la paleo-playa, se encuentran parcialmente cubiertos de arena eólica. Todo esto sugiere que el paleoambiente de Pampa de las Salinas debió haber sido muy distinto al actual, mucho más amigable y atractivo para las poblaciones precerámicas que se asentaron por largo tiempo en esta parte del valle de Chao.

Por sus características geomorfológicas, Pampa de las Salinas puede dividirse en la zona de pampa, ubicada sobre la línea de playa antigua; y la zona de la bahía seca, la cual



Fig. 3. Vista actual de los campos de dunas en el lado norte de la bahía seca.

Pampa de las Salinas-Valle Bajo de Chao

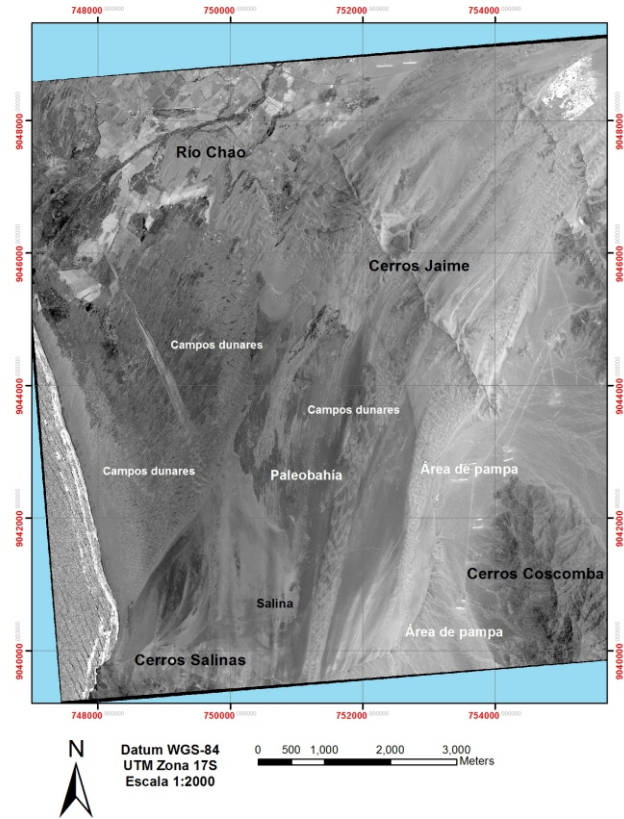


Fig. 2. Fotografía satelital de la zona de Pampa de las Salinas donde se puede apreciar la paleobahía, la línea de playa antigua y los campos dunares que cruzan la bahía seca actualmente corresponde propiamente al área antes ocupada por el mar. Sin embargo, por las características culturales que a continuación se describen, Pampa de las Salinas debe considerarse como un Complejo Arqueológico y no como una serie de sitios aislados e independientes.

El Complejo Arqueológico Pampa de las Salinas

Un hecho que indica la importancia que Pampa de las Salinas tuvo durante el Precerámico, es que esta zona concentra el mayor número de asentamientos y estructuras de este periodo en el valle de Chao. Aunque podríamos considerar que esta particularidad puede deberse a factores de conservación, no existe evidencia que indique que otras zonas del valle pudieron haber tenido un área arqueológica similar, ni en número, ni en tipo de sitios. Los asentamientos,



Fig. 4. Zona costera del valle bajo de Chao en 1946 (Foto: The Virú Valley Project).

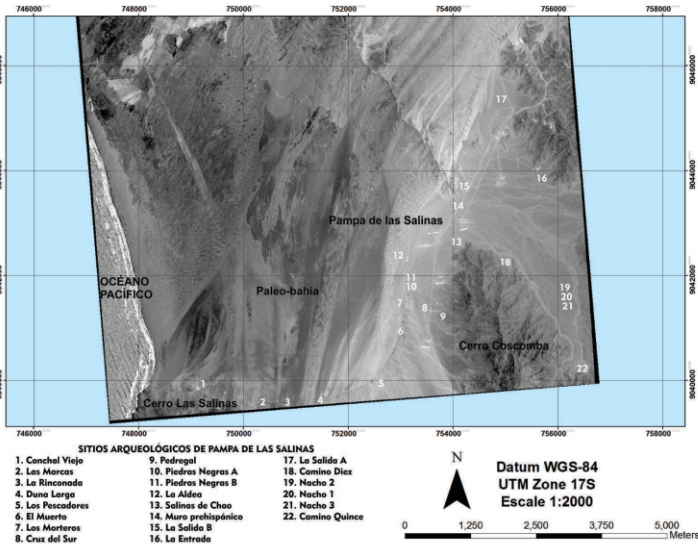


Fig. 5. Sitios arqueológicos en Pampa de las Salinas registrados por Cárdenas *et al.* (1999).

estructuras y rasgos arqueológicos que se encuentran en Pampa de las Salinas, así como la secuencia ocupacional de los mismos, hacen de esta una zona arqueológica bastante compleja, que evidencia una larga historia ocupacional, concentrada casi exclusivamente en el Periodo Precerámico. Más aún, las características cronológicas y funcionales de estos sitios nos hablan de un Complejo Arqueológico, formado por sitios que surgieron, se transformaron y desaparecieron, contemporáneamente y sucesivamente. Por lo tanto, propongo aquí, que Pampa de las Salinas sea considerada como un Complejo Arqueológico, considerando las implicancias que este término conlleva, sobre todo en cuanto a la formulación de preguntas de investigación.

La primera exploración y registro de Pampa de las Salinas fue hecha por el equipo de investigadores liderados por la doctora Mercedes Cárdenas, quienes estudiaron esta zona dentro del marco del proyecto “*Obtención de una cronología para el uso de recursos marinos en el antiguo Perú*”, entre los años 1976 y 1977 (Cárdenas 1976, 1978, 1995, 1999). A este equipo de investigadores peruanos le debemos el registro, descripción y excavación de decenas de sitios de la costa peruana y principalmente de un valle tan relegado de la



Fig. 7. Estructura cuadrangular de piedra, parte del sitio arqueológico La Aldea, noroeste de la línea de paleoplaya, Pampa de las Salinas.

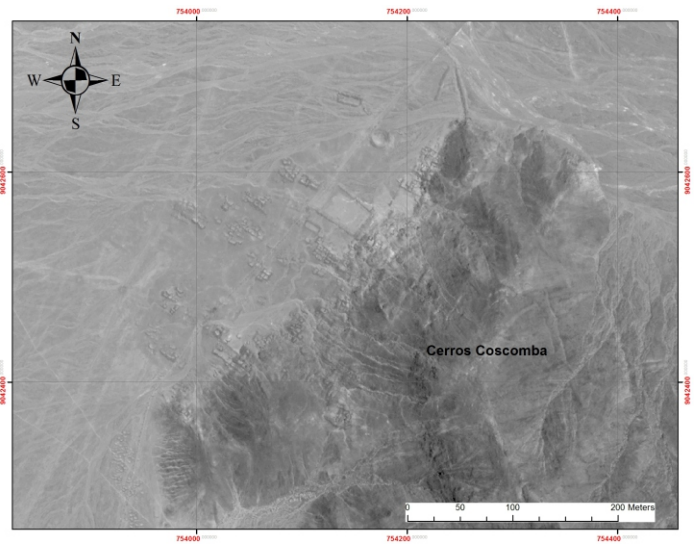


Fig. 6. Sitio Arqueológico Salinas de Chao, ubicado en el extremo noreste de la Pampa de las Salinas.

academia arqueológica andina, como ha sido el valle de Chao (Fig. 5).

El sitio más extenso (~12 hectáreas) y mejor conocido en la literatura arqueológica de esta zona es Salinas de Chao, el cual se ubica hacia el noreste, sobre la parte baja de la ladera de uno de los cerros Coscomba. Este sitio tiene arquitectura monumental compuesta por una serie de plataformas y terrazas distribuidas en las laderas de los cerros, así como plazas rectangulares y circulares hundidas que, junto con estructuras cuadrangulares de piedra, se distribuyen en la parte playa adyacente a estas laderas (Alva 1986). Hacia el suroeste del sitio existe un conjunto de paravientos semi-circulares de piedra (Fig. 6).

Otros asentamientos en Pampa de las Salinas se caracterizan por tener estructuras cuadrangulares de piedra, con espacios de tamaños irregulares, los cuales se ubican generalmente a lo largo de la línea de playa antigua (inmediatamente sobre ella), o cerca a las laderas de los cerros que circundan la pampa (al este) (Fig. 7).

Los elementos arqueológicos más frecuentes son, sin embargo, paravientos de piedra con forma de herradura, que tienen un diámetro promedio de 2 a 3 metros y la entrada



Fig. 8. Paravientos semicirculares de piedra, ubicados en el extremo suroeste de la Pampa de las Salinas.

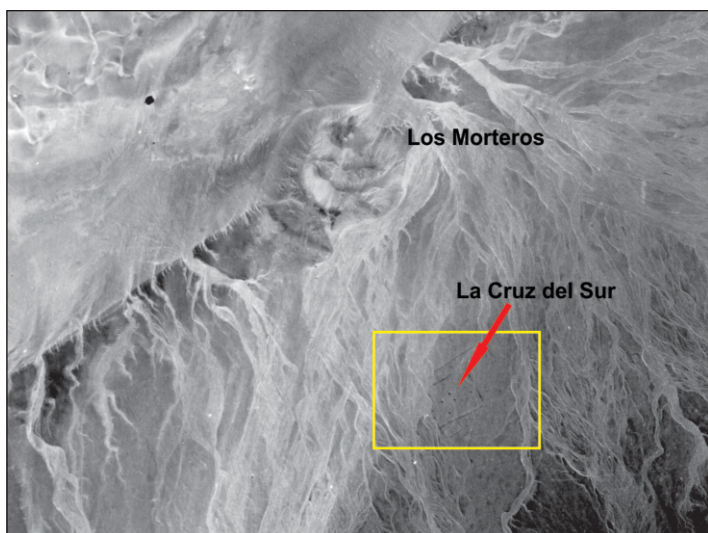


Fig. 9. Foto satelital donde se aprecia el geoglifo denominado "Cruz del Sur"

abierta al norte (en contra del patrón del viento que corre de suroeste a noreste). A juzgar por el patrón de distribución de estas estructuras, los cuales muchas veces se superponen o intruyen a las estructuras cuadrangulares, parece que su presencia en la zona es tardía, concentrándose principalmente en la parte central y sur de Pampa de las Salinas (Fig. 8).

Una particularidad de Pampa de las Salinas es la presencia de cinco zonas con una suerte de geoglifos, las cuales se ubican, una al norte, tres en la parte central y una hacia el suroeste de la pampa. Se trata de acumulaciones circulares de piedra de baja altura (<30 cm), que se disponen al interior de grandes espacios cuadrangulares (de alrededor de 60 m de lado), definidos por muros de piedra, cuya altura conservada es menor a 30 cm. Estos grandes ambientes tienen accesos claramente definidos de aproximadamente 50 cm de ancho, y divisiones internas del espacio a modo de ambientes más pequeños. Dos de estas zonas fueron reportadas por Cárdenas, principalmente aquella a la que se le denominó "Cruz del sur" (Sitio 8, Cárdenas 1976, 1999), de la cual existe un dibujo en un reporte de investigación (Cárdenas 1976) (Fig. 9). La segunda solo fue reportada como plaza astronómica a la cual se la denomina "Las Marcas". Nuestras prospecciones, realizadas enero de 2013 y julio del 2014, detectaron la presencia de tres zonas nuevas, con las mismas características, una ubicada al norte de Los Morteros, parcialmente destruida por una granja avícola; y dos al sur de Los Morteros de forma sucesiva, las cuales han sido afectadas por el paso de escorrentías y por la circulación de autos y motos sobre la zona (Fig. 10). Todas estas zonas de geoglifos comparten los mismos elementos y al parecer tuvieron dimensiones similares. No se ha observado ningún elemento diagnóstico en superficie, pero la ausencia de cerámica en todos ellos indicaría que se trata de estructuras del Periodo Precerámico, como la mayoría de los sitios de la zona.

Al extremo sureste se encuentran restos de caminos prehispánicos que conectan a Pampa de las Salinas con la playa Puerto Perdido en el valle de Santa y con la parte norte

del valle bajo. Así mismo, se ha registrado la presencia de elementos mucho más tardíos como cerámica Inicial y del Intermedio Tardío, loza colonial y una moneda del siglo XVIII.

Algunos de los asentamientos de Pampa de las Salinas se encuentran casi completamente cubiertos por grandes dunas, como el caso del sitio Duna Larga, cerca de donde se hallaron el fragmento de loza y la moneda colonial.

Por otro lado, el sitio Conchal Viejo se ubica al extremo suroeste, sobre las laderas de un cerro que colinda con la playa de la zona. Se trata de un conchal, principalmente de *Mesodesmas* (machas) reportado por Cárdenas y su equipo, que parece tener una ocupación precerámica y una ocupación del Periodo Inicial.

Antecedentes de Investigación

Como se menciona líneas arriba, las primeras exploraciones sistemáticas de amplias zonas del valle de Chao se llevaron a cabo en 1976 como parte del Proyecto Arqueológico "Obtención de una Cronología del uso de Recursos Marinos en el



Fig. 10. Detalle de la entrada de las estructuras cuadrangulares de piedra que encierran los geoglifos de "Las Marcas" (Cardenas *et al.* 1999), extremo suroeste de la línea de paleoplaya.

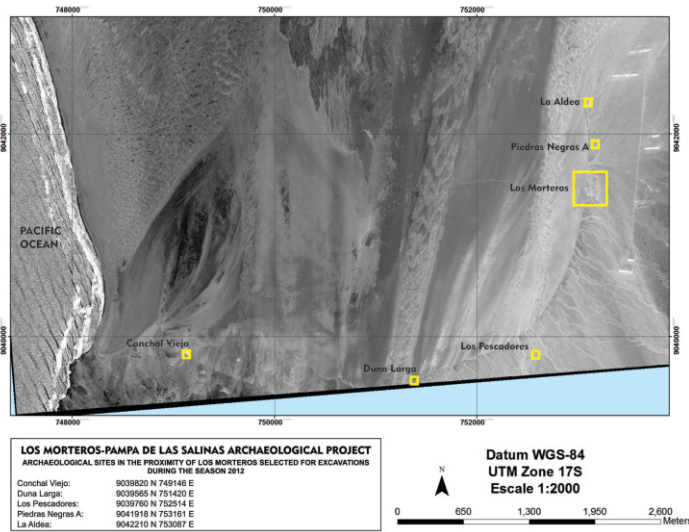


Fig. 11. Sitios arqueológicos seleccionados para la presente investigación en la zona de Pampa de las Salinas.

Antiguo Perú, el cual fue diseñado por la doctora Josefina Ramos y dirigido por Mercedes Cárdenas. Este proyecto tuvo entre sus integrantes a los miembros del Seminario de Arqueología del Instituto Riva Agüero como Carlos Milla, Walter Alva, Cirilo Huapaya, Jaime Deza y Judith Vivar. Este proyecto, exploró y realizó excavaciones arqueológicas en diferentes partes del valle medio y bajo de Chao, concentrando sus investigaciones en el valle bajo. Particularmente en la zona de Pampa de las Salinas, Pampa Jaime, Tizal y Pampa los Pancitos. En estas zonas Cárdenas y su equipo realizaron prospecciones y excavaciones arqueológicas, principalmente a través de pozos de cateo (Cárdenas 1976, 1978, 1995, 1999). Producto de estas investigaciones se identificaron y describieron más de un centenar sitios y rasgos arqueológicos en el valle de Chao, los cuales sirvieron posteriormente de base para la elaboración de catastros para la ejecución del Proyecto Especial Chavimochic (Carcelén y Angulo 1999).

Más recientemente, en 1998 Jonathan Kent y Teresa Rosales iniciaron una serie de temporadas de campo en la parte media del valle, principalmente en el sitio Santa Rita B

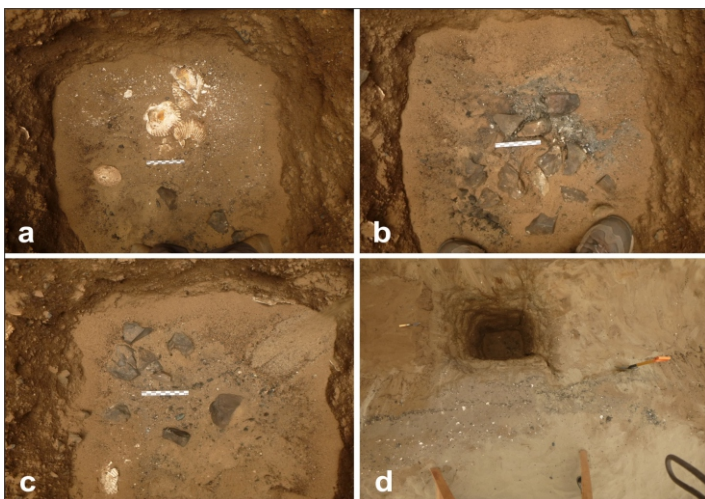


Fig. 12. Fogón de piedra encontrado en los depósitos más profundos excavados durante la temporada 2012, zona central del montículo Los Morteros.

(Rosales *et al.* 2006; Kent *et al.* 2005, 2006, 2009). Posteriormente Melissa Vogel investiga el asentamiento Chimú denominado Cerro la Cruz, ubicado en la margen derecha del valle medio (Vogel 2012).

En lo que respecta a la zona de Pampa de las Salinas, objeto de este estudio, Cárdenas y su equipo registraron 21 sitios arqueológicos, los cuales fueron reportados como pertenecientes Periodo Precerámico. Estos investigadores realizan excavaciones en siete de estos sitios (Conchal Viejo, Los Pescadores, Los Morteros, Salinas, Piedras Negras A, Piedras Negras B y El Muerto), siendo Salinas de Chao el asentamiento donde se realizaron las excavaciones más extensas. Producto de estas excavaciones se obtuvieron un conjunto de 21 fechados radiocarbónicos, los cuales dieron fechas no calibradas entre 4100 a.C. y 1600 a.C. (Cárdenas 1995).

En los Morteros, se excavaron 12 pozos de cateo de 2 m x 2 m, los cuales tuvieron una profundidad de entre 0.5 m y 1.4 m. Diez de estos pozos se ubicaron en la cima del montículo y dos en la ladera este (Cárdenas 1999: 151). En estas excavaciones se registran restos de basura doméstica: morteros de piedra, manos de moler, pesas, anzuelos, huesos de pescado, conchas marinas, esteras y mates. También se hallaron siete entierros precerámicos con envoltorios de esteras y restos algodón. En base a los hallazgos de esta investigación, Cárdenas describe a Los Morteros como una gran duna que tuvo dos ocupaciones durante el Precerámico. La más antigua correspondería a una población del Precerámico sin algodón (Precerámico Medio), la cual explotaba recursos marinos y del valle, sin mencionar el tipo de asentamiento que sería este sitio. La otra ocupación sería más tardía y correspondería al Precerámico

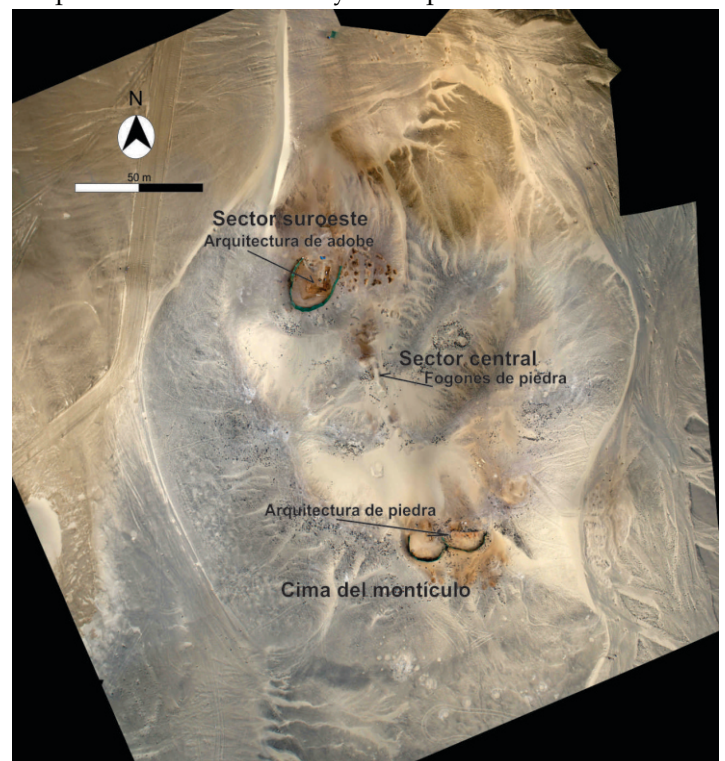


Fig. 13. Foto aérea del montículo Los Morteros indicando los diferentes sectores mencionados en este artículo.

con algodón (Precerámico Tardío), cuando el sitio fue usado como zona funeraria. Los dos fechados obtenidos por Cárdenas para Los Morteros, en base a carbón, arrojaron fechas sin calibrar de $4,560 \pm 60$ A.P. y $4,656 \pm 60$ A.P. Cárdenas no reconoce más ocupaciones y propone estas fechas como fechas terminales para este sitio (Cárdenas *op. cit.*).

Posteriormente, Sandweiss *et al.* exploran la zona de Pampa de las Salinas y obtienen dos fechados sin calibrar para Los Morteros en base a conchas recolectadas en superficie de $4,380 \pm 75$ A.P. y $4,040 \pm 75$ A.P. Un fechado sin calibrar en base a carbón igualmente superficial arrojó $4,010 \pm 85$ A.P. (Sandweiss *et al.* 1983).

Por otro lado, Perrier *et al.* obtienen fechas calibradas similares para conchas también en superficie en Los Morteros (Perrier *et al.* 1994).

En 2006 y 2010 un grupo de investigadores de la Universidad de Maine, EE.UU., realizó exploraciones con geo-radar de penetración en el montículo Los Morteros. Estas exploraciones no detectaron la presencia de un sustrato rocoso como base del montículo sino más bien, evidencia de arquitectura de grandes proporciones debajo de las capas de arena que cubren el montículo (Sandweiss *et al.* 2010).

El Proyecto Los Morteros-Pampa de las Salinas

En setiembre de 2012 se iniciaron las investigaciones del Proyecto de Investigación Arqueológica Los Morteros-Pampa de las Salinas, las cuales se prolongaron hasta enero de 2013 y han continuado de manera intermitente hasta julio de 2014, en forma de exploraciones superficiales en la zona.

Uno de los objetivos principales de esta investigación fue encontrar la arquitectura detectada a través de geo- radares, la cual debería anteceder a los hallazgos casi superficiales de Cárdenas y por lo tanto, anteceder a las fechas propuestas para este sitio. Del mismo modo, esta arquitectura en Los Morteros podría haber sido un antecedente local de aquella arquitectura monumental del sitio Salinas de Chao, el cual era hasta entonces el ejemplo de arquitectura compleja más temprana de este valle y de la región costera Santa-Chao-Virú (Quilter 1991; Burger 1995; Moore 1996; Pozorski y Pozorski 2008). Por lo tanto, Los Morteros representaba una oportunidad para entender el surgimiento y desarrollo de este tipo de asentamientos en esta parte de la costa peruana. Si es que el sitio Los Morteros era en realidad un ejemplo temprano de complejidad social ¿cuál fue el tipo organización social que sustentó este desarrollo?, ¿cuál fue el sustento y el medio ambiente y geográfico que albergó este



Fig. 14. Arquitectura precerámica de adobes hallada en el extremo noroeste del montículo Los Morteros



Fig. 15. Arquitectura precerámica piedra hallada en la cima del montículo Los Morteros.

desarrollo temprano?, ¿cuáles fueron las características arquitectónicas de este sitio?, ¿cuál sería la relación entre Los Morteros y otras zonas tempranas de la costa peruana?

En base a estas preguntas se planteó una investigación integral, que si bien se centraba en el sitio Los Morteros, incluía también el estudio del entorno cultural y natural de este sitio (división puramente metodológica del área), entendiendo a Pampa de las Salinas como un Complejo Arqueológico, y no como una serie de sitios independientes. Por este motivo se planearon excavaciones intensas y extensas en el sitio Los Morteros y excavaciones a pequeña escala de algunos de los sitios vecinos —posiblemente contemporáneos a Los Morteros—, buscando así construir una nueva secuencia cronológica actualizada para el Precerámico en esta zona. Así mismo, se plantearon exploraciones geo-arqueológicas en la Pampa de las Salinas y en la bahía seca (Fig. 11).

Las investigaciones

Las excavaciones en Los Morteros han descubierto una compleja historia de ocupación, la cual incluye la presencia de arquitectura compleja no doméstica. Nuestras

exploraciones en diferentes sectores del montículo han detectado por lo menos tres fases de ocupación, las cuales se describen a continuación empezando por los hallazgos más que se han hecho. Sin embargo, a juzgar por la densidad de los depósitos en Los Morteros, es muy probable que su ocupación incluya más fases, sobre todo de ocupaciones más tempranas.

Los contextos más antiguos excavados hasta la fecha son una serie de fogones encontrados en los depósitos más profundos del montículo, lo cual podría indicar que Los Morteros habría empezado como un pequeño montículo doméstico, donde sus habitantes vivían explotando los recursos marinos de la antigua bahía, cuando el mar estuvo mucho más cerca al sitio (Fig. 12). Probablemente estas ocupaciones no incluyeron la construcción de estructuras significativas, sino más bien estructuras pequeñas de material perecible. Sin embargo esta interpretación puede cambiar pues estos depósitos se hallaron en excavaciones bastante restringidas, que permitieron registrar solo una pequeña parte de esta fase. Sin embargo, los fechados obtenidos de estos contextos confirman que se trata de los depósitos más antiguos excavados hasta el momento en Los Morteros. Estos depósitos se hallaron en el sector más bajo del montículo, el sector central (Fig. 13).

Tiempo después, los habitantes de Los Morteros construyeron ambientes amplios (7 m x 10 m), cuidadosamente elaborados con muros con bases de piedra canteada, sobre la cual se colocan adobes rústicos de medidas irregulares, asentados sobre arcilla. Las paredes internas fueron enlucidas con una capa delgada de arcilla anaranjada. Al interior se construyeron gruesos pisos de arcilla y muros internos para subdividir el espacio interno (Fig. 14). Estos ambientes fueron usados claramente para fines no-domésticos, aparentemente rituales. Estos hallazgos se realizaron en las excavaciones del sector noroeste del montículo (Fig. 13).

Una de las últimas fases de ocupación de Los Morteros, registrada durante nuestras excavaciones, está representada por arquitectura superficial, compuesta por ambientes con



Fig. 16. Superposición de arquitectura de piedra sobre arquitectura de adobes en el Área 2, extremo noroeste del montículo.



Fig. 17. Huanca, hallada *in situ* como parte de la arquitectura precerámica de piedra en la cima del montículo Los Morteros.

esquinas curvas, con muros hechos de piedra (al menos en sus bases). Gruesos pisos de arcilla anaranjada asentados sobre depósitos de arena eólica que cubren las ocupaciones anteriores. Esta arquitectura podría relacionarse a algunos de los entierros excavados en los años setenta, y a los morteros de piedra que se pueden observar en la superficie de varios sectores del sitio (Fig. 15). Esta ocupación se registró en la cima del montículo, aunque hay restos del mismo tipo de arquitectura en la superficie de los sectores noreste y noroeste. En este último sector, la arquitectura tardía de piedra se superpone a la arquitectura de adobe, tal y como lo demuestran nuestras excavaciones (Fig. 16). Un elemento importante de esta arquitectura tardía es la presencia de *huanca*s o piedras paradas, de alrededor de 2 m de altura (Fig. 17). Solo en la arquitectura de la cima del montículo se halló una de estas *huanca*s *in situ*, en otros casos, estas piedras se encontraban como derrumbe de la arquitectura en superficie o cubiertas por arena.

Por otro lado, se tiene información detallada sobre los recursos de flora y fauna, explotados por los habitantes de Los Morteros. Esta información, sin embargo, fue recuperada en basurales y depósitos asociados a la arquitectura más tardía (arquitectura de piedra en superficie), y por lo tanto refleja el comportamiento de los habitantes de Los Morteros

en esta fase de ocupación en particular. Estos datos son producto de análisis macrobotánicos, de polen, fitolitos, almidón, diatomeas, análisis ictiológicos, de aves, de mamíferos, así como también análisis hechos sobre coprolitos humanos. Así, los pobladores tardíos de Los Morteros usaron algodón para los envoltorios de los fardos funerarios y algunas otras prendas, también como redes de pesca. Las semillas de este cultivo aparecen en todos los depósitos tardíos del sitio, siendo el resto macrobotánico más registrado, luego del carbón.

Palta (*Persea americana*), yuca (*Manihot esculenta*), frijol (*Phaseolus vulgaris*), pallar (*Phaeolus lunatus*), lúcuma (*Pouteria lúcuma*), paca (*Inga feuillei*), guayaba (*Psidium guajava*), papa (*Solanum tuberosum*) y maíz (*Zea mays*), formaron parte de la dieta de estas poblaciones. Sin embargo, parece que el componente más importante de la dieta de los habitantes de Los Morteros provino del mar, a juzgar por la gran cantidad y variedad de especies halladas en este sitio. Dentro de estas, los peces de regular tamaño parecen haber sido fundamentales en la dieta de Los Morteros, pues son estas las especies más abundantes y recurrentes en los diferentes contextos, y las cuales proporcionaron la mayor cantidad de biomasa. Así, especies como el suco (*Paralonchurus peruanus*), la lorna (*Sciaena deliciosa*), el bonito (*Sarda chiliensis*), cachema (*Cynoscion analis*) y la corvina (*Cilus gilberti*), son las especies más importantes en el sitio. Especies pequeñas como la sardina (*Sardinops sagax*) y la anchoveta (*Engraulis ringens*) también están presentes en Los Morteros, aunque en cantidades significativamente menores. En este punto es importante mencionar que para asegurar una recolección homogénea de restos, se usaron cernidores con doble malla de 1.5 mm y 3 mm de apertura, que permitieran recuperar especies grandes y pequeñas al mismo tiempo.

Existe evidencia uso y consumo de tiburones, de los cuales se han hallado vértebras y dientes, sobre últimos hay ejemplos con perforaciones que indican su uso como cuentas. Las especies de tiburones registradas en el sitio son tiburón blanco (*Carcharodon carcharias*), tiburón gatita (*Notorynchus cepedianus*), mako de aletas cortas o tollo diamante (*Isurus oxyrinchus*). Se debe mencionar sin embargo que la presencia de condriactios es mucho menor que la de los peces mencionados anteriormente.



Fig. 18. Vista de este a oeste del sitio arqueológico Concha Viejo, conchal de Mesodesmas (machas) ubicado en el extremo suroeste de la paleoplaya de Pampa de las Salinas



Fig. 19. Foto aérea del sitio arqueológico Los Pescadores, parte central de la Pampa de las Salinas.

Los moluscos marinos también fueron recursos importantes en el sitio, especies como machas (*Mesodesma donacium*), choro zapato (*Choromytilus chorus*), palabritas (*Donax obesulus*), chorito (*Semimitylus algosus*), lapas (*Fisurella* sp.) son de las más representativas.

Otras especies marinas que fueron importantes recursos económicos para la población de Los Morteros fueron los lobos marinos chuscos y finos (*Otaria flavescens* y *Arctophoca australis*), a juzgar por la abundancia de restos de esta especie en los basurales domésticos tardíos del sitio. También se hallaron restos de delfines, marsopas y bufeos (*Delphinus* sp., *Phocoena spinipinnis*, *Tursiops truncatus*, respectivamente). Las aves costeras están representadas por el piquero (*Sula variegata*), guanay (*Phalacrocorax bougainvillii*), pelícano (*Pelecanus thagus*), cormorán (*Phalacrocorax* sp.), zarcillo (*Larosterna inca*) y las gaviotas (*Laridae* sp.).

Un dato importante que arrojaron los análisis micro y macro botánicos es la presencia de vegetación ribereña y de humedales como pájaro bobo (*Tagetes* sp.), caña brava (*Guadua* sp. *Chusquea* sp.), molle (*Schinus molle*), algarrobo (*Prosopis* sp.), carrizo y junco (*Chusquea* sp., *Cyperaceae* sp.). La presencia de esta vegetación de humedales se apoya también en los hallazgos de diatomeas de agua dulce y agua salada. Estos datos indican que Pampa de las Salinas tuvo una vegetación diversa y abundante, la gran cantidad de carbón hallada en Los Morteros apoya también esta hipótesis, así como los datos procedentes del sitio Salinas de Chao (Alva 1986), aunque para fases más tardías a la ocupación de Los Morteros.

Excavaciones en Conchal Viejo y Los Pescadores

Se realizaron excavaciones de pozos de cateo en dos sitios aledaños a Los Morteros: Conchal Viejo y Los Pescadores, ubicados en el extremo suroeste de la línea de playa antigua y al sur del montículo Los Morteros, respectivamente (Figs. 12,

18 y 19). El objetivo fue recolectar material orgánico que permita fechar estos sitios, establecer posibles relaciones con Los Morteros, así como establecer una nueva cronología de ocupación para la Pampa de las Salinas.

Geo-exploraciones de la paleo-bahía

Con el propósito de encontrar evidencia del tipo de medio ambiente que debió haber alojado a la población precerámica de la zona, así como tratar de comprender los procesos ambientales que se han sucedido en la Pampa de las Salinas, se planteó la realización de prospecciones en la bahía seca, así como la exploración de su estratigrafía a través de excavaciones de pequeños pozos de cateo, ubicados en diferentes secciones de la paleo-bahía (Figura 20).

Las prospecciones permitieron identificar los diferentes rasgos geomorfológicos de esta zona, así como identificar y mapear los diferentes microambientes que existen. Se identificaron relictos de humedales y bosques secos de algarrobo. Estas prospecciones también permitieron registrar nuevos sitios arqueológicos al interior de la bahía seca, los cuales son conchales de *Mesodesmas* (machas) con fogones y alto contenido de material orgánico. Estos conchales son bastante similares en cuanto a materiales, al sitio Conchal Viejo.

La exploración estratigráfica de la paleo-bahía se hizo a través de tres transectos que tuvieron una longitud de entre 2.5 km y 4 km, orientados de este a oeste. En estos transectos se excavaron pozos de cateo cada 200 o 150 metros, hasta alcanzar el nivel de la napa freática. Los objetivos de estas exploraciones fueron básicamente documentar la estratigrafía de la bahía seca y detectar los ambientes de formación de estos depósitos.

Interpretaciones preliminares

Las investigaciones hasta la fecha realizadas en el sitio Los Morteros y el Complejo Arqueológico Pampa de las Salinas, tanto en campo como en laboratorio, permiten esbozar una reconstrucción de la actividad humana durante el Periodo Precerámico en esta zona. Esta interpretación es preliminar pues aún están en curso algunos análisis y porque nuestro



Fig. 20. Ubicación de las estaciones de exploración estratigráfica en la bahía seca de Pampa de las Salinas.

estudio es el primero en conducir excavaciones intensivas en Los Morteros, de modo que, es necesario llevar a cabo más investigaciones en el sitio.

Los datos hasta ahora obtenidos indicarían que una de las ocupaciones más tempranas en Los Morteros habría estado relacionada con poblaciones que explotaban recursos marinos de la zona y que vivían, tal vez intermitentemente, en estructuras no permanentes, cuando el sitio era aún un pequeño montículo. Un fechado obtenido de estos contextos arroja una fecha calibrada de 5,726-5,477 A.P. Se debe recalcar el hecho de que, aunque estos hallazgos sean los más antiguos que se han hallado hasta el momento, está no parece ser la primera ocupación del sitio pues, existen depósitos mucho más profundos que aún no han sido excavados. En este sentido, pensamos que es muy probable que el sitio Los Morteros pudiera haber tenido una historia de ocupación inicial muy similar —al menos en tiempo—, a la recientemente descubierta por Dillehay y Bonavia, para el sitio Huaca Prieta en el valle de Chicama (Dillehay *et al.* 2012).

Tiempo después, hubo un cambio significativo en la organización social y económica de Los Morteros y de la Pampa de las Salinas, pues se produjo una inversión considerable de recursos económicos y humanos para la construcción de grandes espacios, cuidadosamente hechos con adobe, piedra y arcilla. Estos espacios son claramente de uso no domésticos y pueden haber servido para reunir cómodamente a un grupo mediano de personas (70 m²). Sin embargo, al ser estos recintos especiales, no se encontraron hasta el momento, restos que hablen sobre tipo actividades realizadas en ellos. Aunque se debe mencionar que por razones de tiempo y presupuesto, no pudo excavar la totalidad de este ambiente. Durante este tiempo la población de Pampa de las Salinas parece haber aumentado, a juzgar por los asentamientos con arquitectura de piedra que se construyen cerca a Los Morteros. Es probable que en este tiempo la bahía de Las Salinas se encontrara aún en actividad y que los recursos marinos, ribereños y de humedales, como pescados, moluscos, mamíferos, aves y vegetación costera hayan sido abundantes, permitiendo el aumento de la población local.

Nuestras excavaciones indican que una de las ocupaciones más tardías de Los Morteros se refleja en la arquitectura de piedra hallada en la cima del montículo —tal vez el último uso del sitio sea algunos de los numerosos contextos funerarios que se encuentran sobre toda el área del montículo—. Esta población también estuvo ligada a la explotación de los recursos marinos y costeros de esta zona, pues es a esta ocupación a la cual se asocian los basurales domésticos de donde provienen la mayor cantidad de restos orgánicos del sitio. Sin embargo, al parecer, los habitantes de Los Morteros también estuvieron explotando la salina que quedó expuesta, tras el retroceso del mar hacia su posición actual. A esta última actividad se asociarían los morteros de piedra que se observan en muchos sectores del montículo, de los cuales

deriva el nombre de este sitio. Muchos de los asentamientos aledaños a Los Morteros seguían siendo ocupados. Un fechado obtenido de la arquitectura de piedra en la cima del montículo da un resultado calibrado de 5570-5041 A.P., la cual coincide con los fechados obtenidos anteriormente para el sitio, puesto que esta arquitectura tardía es casi superficial (Cárdenas 1978, 1999; Sandweiss *et al.* 1983).

Por otro lado, el retroceso progresivo del mar hacia su posición actual parece ser susceptible de ser fechado con los tres nuevos conchales de machas (*Mesodesma* sp.), hallados al interior de la bahía seca, en la parte noreste, los cuales contienen restos muy parecidos a aquellos hallados en el sitio Conchal Viejo. Un fechado calibrado obtenido durante nuestras excavaciones en Conchal Viejo arroja 2,302-1,933 A.P., lo cual correspondería al Horizonte Temprano o inicios del Intermedio Temprano. Sin embargo, Cárdenas obtuvo fechados mucho más antiguos sobre restos de concha, los cuales corresponderían al Precerámico Medio. Por lo tanto, fechar los nuevos sitios registrados al interior de la paleo-bahía, resulta imperativo para refinar esta relación cronológica entre los sitios y los fenómenos naturales que transformaron el medio ambiente.

Las exploraciones de la paleo-bahía y de su estratigrafía parecen apoyar los datos obtenidos en los sitios excavados, pues el hallazgo de estratos arcillosos cerca de la línea de playa antigua, los cuales son más extensos hacia al noreste de Los Morteros, indicarían la presencia de antiguos humedales o zonas fangosas cerca a la llanura de Pampa de las Salinas. En este punto, es preciso resaltar el importante rol que cumplieron los humedales y sus ecosistemas durante el Precerámico en la Pampa de las Salinas, en el desarrollo de la población local y de las manifestaciones de complejidad, que se reflejaron en Los Morteros y luego en las Salinas de Chao.

La estratigrafía de la zona también nos habla de un retroceso gradual del mar hacia su posición actual, donde la invasión y el relleno de la bahía con arena eólica, en un ambiente de aridez extrema, parece haber sido el factor principal en esta drástica transformación del paisaje. Este arenamiento parece haberse iniciado antes del 5,400 A.P., tal vez entre los fogones tempranos y la arquitectura tardía de piedra. Este progresivo arenamiento y los vientos cada vez más fuertes, parecen haber causado una reorganización del patrón de asentamiento en Pampa de las Salinas, prefiriendo las zonas bajas de las laderas al oeste de los cerros Coscoma. Tal fue el caso Salinas de Chao y probablemente de las otras estructuras que se registran en las partes bajas de estas laderas. Esto no significa sin embargo que el resto de la zona fue abandonada, el sitio Los Pescadores, por ejemplo, parece ser contemporáneo con Salinas de Chao a juzgar por los fechados obtenidos de nuestras excavaciones. Los conchales al interior de la paleo-bahía podrían pertenecer a este momento.

Comentarios finales

La explotación combinada de recursos y paisajes marinos, de humedales y ribereños parece haber sido crucial para el asentamiento de las primeras poblaciones en Pampa de las Salinas, para el crecimiento de la misma y su desarrollo a lo largo de los miles de años que duró la ocupación humana en esta zona. El paisaje de Pampa de las Salinas fue completamente diferente al de ahora, su ecosistema fue muy abundante y variado en recursos naturales y por lo tanto, propicio para el asentamiento de nuevas poblaciones. Posteriormente la sal habría jugado un rol importante en la economía de esta zona, a pesar de que la aridez iba en aumento constante en Pampa de las Salinas.

Los restos de flora y fauna hallados en el sitio Los Morteros, fechados entre 5500 y 5000 A.P., nos hablan de una población completamente desarrollada, experta en el uso y manejo de los recursos de la zona, con una economía mixta y bien complementada, donde los productos marinos fueron fundamentales. Aunque esta arquitectura tardía esté relacionada a basurales domésticos, los restos mejor conservados de esta ocupación incluyeron la presencia de *huancas* como elementos centrales en ciertos espacios de estas estructuras. Este elemento le concede un valor ritual y especial, más allá de lo doméstico, por lo menos a ciertos espacios dentro de estas construcciones. Lo cual a su vez es evidencia del valor simbólico y ritual que tuvo Los Morteros a través de sus diferentes fases de ocupación.

La arquitectura compleja de adobes hallada en Los Morteros se ubica entre la fase de arquitectura tardía de piedra, y los fogones hallados en los depósitos más profundos, hasta la fecha excavados. Lamentablemente, y debido a la naturaleza de este ambiente, por ahora no se ha hallado material que feche directamente a esta ocupación, por lo tanto, diremos que esta debe encontrarse después del 5,700 A.P. y antes del 5,500 A.P. (fechas máximas). Durante esta segunda fase, los habitantes de Pampa de las Salinas ya habían desarrollado un nivel de complejidad que se expresaba en la monumentalidad de esta arquitectura, cuyas dimensiones exactas, sin embargo, aún desconocemos. Esta monumentalidad y complejidad de los Morteros, surgió más de 1500 años antes que aquella expresada luego, en un nivel mucho más masivo (tal vez mucho más integral), en el sitio Salinas de Chao.

Es importante discutir el hecho de que la arquitectura compleja de adobes parece seguir patrones locales —al menos es lo que se observa en la parte excavada— mientras que Salinas de Chao es una expresión material de patrones desarrollados antes en la región conocida como Norte Chico. Es necesario seguir con las investigaciones de modo que podamos entender esta transición entre Los Morteros y Salinas de Chao como sitios eje en el desarrollo de Pampa de las Salinas. Creemos que este vacío de más de 1500 años deberá explicarse en términos de organización política local y seguramente, en términos medio ambientales.

Creemos que historias similares debe haber ocurrido en otras regiones de la costa peruana, donde los masivos sitios monumentales del Precerámico Tardío fueron expresiones mucho más complejas y consumadas de desarrollos complejos iniciales, tal vez de menor escala. Las investigaciones en Los Morteros nos demuestran que en los Andes Centrales no hubo un solo núcleo civilizatorio, sino que existieron desarrollos regionales que, más tarde o más temprano, derivaron algunos de ellos, en expresiones materiales de poder económico e integración social.

Aun no queda claro el contexto del abandono del área de Pampa de las Salinas. Aunque este parece haber sido progresivo, y la zona continuó siendo visitada en tiempos más tardíos, parece que el uso y ocupación más importante de esta zona se dio durante el Precerámico Tardío e principios del Periodo Inicial. Sin embargo, es claro que el medio ambiente y sus transformaciones jugaron un rol primordial en la historia cultural de Pampa de las Salinas. La progresiva aridificación de la zona parece hasta ahora, el principal motivo del abandono de Pampa de las Salinas, sin embargo, es necesario refinar los detalles de este proceso, en términos cronológicos y en el impacto de estas transformaciones sobre los recursos económicos de la zona. Es posible, además, que el fin de la preeminencia de Pampa de las Salinas también se relacione con el surgimiento de nuevos centros de poder en otras zonas del valle, o en valles aledaños, como parece haber sido el caso del centro Precerámico del Norte Chico.

Estos vacíos en el entendimiento del Periodo Precerámico en el valle de Chao, debe llenarse con más excavaciones y más fechados radiocarbónicos, no solo en Los Morteros, sino en Salinas de Chao y toda zona arqueológica de Pampa de las Salinas.

Agradecimientos

Las investigaciones del Proyecto de Investigación Arqueológica Los Morteros-Pampa de las Salinas fueron posibles gracias al apoyo de diversas personas e instituciones a las cuales quisiera agradecer, entre ellas: Dr. Daniel Sandweiss, Dr. Jeffrey Quilter, Dr. Alice Kelley, Mg. Elizabeth Olson, Mg. Margot Mansfield, the NSF Project "Long-Term Human Ecodynamics in Coastal Peru", the National Geographic Society-Waitt Grants Program, the Churchill Exploration Fund, the Graduate Student Government-University of Maine, el Instituto Francés de Estudios Andinos (IFEA), Fercó International Fund. Agradezco también a los organizadores del Simposio "Orígenes de la Civilización en el Perú" por permitirme presentar los datos del valle de Chao y por promover la discusión científica de tan importante tema en la arqueología andina.

Referencias

Alva, W.
1986 Las Salinas de Chao. Asentamiento temprano en el norte del Perú, *Materialien zur Allgemeinen und Vergleichenden Archiologie Band 34*, Verlag C. H. Beck, München.



Carcelén, J. y O. Angulo

1999 **Catastro de los sitios arqueológicos del área de influencia del canal de irrigación Chavimochic: Valle viejo de Chao**, Instituto Nacional de Cultura-Trujillo, Proyecto especial Chavimochic.

Cárdenas, M.

1976 **Informe preliminar del trabajo de campo en el valle de Chao (departamento de la Libertad)-Junio de 1976**, Seminario de Arqueología, Instituto Riva-Agüero, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.

1978 **Informe general del Proyecto Obtención de una cronología del uso de los recursos marinos en el antiguo Perú**, tomo I, Seminario de Arqueología, Instituto Riva-Agüero, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.

1995 El sitio precerámico de Los Morteros, pampa de Salinas de Chao. **Boletín de Lima** 100: 45-56.

1999 El Periodo Precerámico en el valle de Chao. **Boletín de Arqueología PUCP** 3: 141-169.

Collin-Dalavaud, C.

1984 **Las regiones costeñas del Perú septentrional: ocupación humana, desarrollo regional**, Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.

Dillehay, T., D. Bonavia, S. Goodbred, M. Pino, V. Vasquez, T. Rosales, W. Conklin, J. Splitstoser, D. Piperno, J. Iriarte, A. Grobman, G. Levi-Lazzaris, D. Moriera, M. Lopez, T. Tung, A. Titelbaum, J. Verano, J. Adovasio, L. Scott, P. Bearez, E. Dufour, O. Tombret, M. Ramirez, R. Beavins, L. DeSantis, I. Rey, P. Mink, G. Maggard, T. Franco

2012 Chronology, mound-building and environment at Huaca Prieta, coastal Peru, from 13700 to 400 years ago, **Antiquity** 86: 48-70.

Garrido, E.

1953 La zona arqueológica de Trujillo, Chimor, **Boletín del Museo de Arqueología de la Universidad Nacional de Trujillo** 1 (1): 3-21.

Kent, J., T. Rosales y V. F. Vásquez

2003 **Informe final (temporada 2002): Manejo ecosustentable y desarrollo cultural del Complejo Arqueológico Santa Rita "B."** Informe final presentado al Instituto Nacional de Cultura-La Libertad, Trujillo.

Kent, J., T. Rosales Tham, V. Vásquez y C. Gaither

2005 **Informe final (temporada 2004): Manejo ecosustentable y desarrollo cultural del Complejo Arqueológico Santa Rita "B."** Informe final presentado al Instituto Nacional de Cultura-La Libertad, Trujillo.

Kent, J., T. Rosales, V. Vásquez Sánchez, R. Busch y C. Gaither

2009 Gallinazo and Moche at Santa Rita B: Middle Chao Valley, Northern Coastal Perú, en: **Gallinazo: An Early Cultural Tradition on the North Coast of Peru**, editado por Jean François Millaire, pp. 167-180. Cotsen Institute of Archaeology Press, UCLA, Los Angeles.

Moore, J.

1996 **Architecture and power in the ancient Andes. The archaeology of public buildings**, New Studies in Archaeology, Cambridge University Press, Cambridge.

ONERN

1973 **Inventario, evaluación y uso racional de los recursos naturales de la costa: cuencas de los ríos Virú y Chao**, tomo I y II, Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales, Lima.

Perrier, C., C. Hillaire-Marcel y L. Ortlieb.

1994 Paléogéographie Littorale et enregistrement isotopique (13C, 18O) d'événements de types El Niño par les mollusques Holocènes et récents du nord-ouest péruvien. **Geographie Physique et Quaternaire** 48: 23-38.

Pozorski, S., T. Pozorski

2008 Early cultural complexity on the coast of Peru, en: **Handbook of South American Archaeology**, editado por H. Silverman y W. Isbell, pp. 607-631, Springer, Nueva York.

Quilter, J.

1991 Late Preceramic Peru. **Journal of World Prehistory** 5(4): 387-438.

Rosales, T., J. Kent, V. Vásquez y J. Bethard

2006 **Informe Final, Temporada 2006, Manejo Ecosustentable y Desarrollo Cultural del Complejo Arqueológico Santa Rita "B"**. Informe final presentado al Instituto Nacional de Cultura-La Libertad, Trujillo.

Sandweiss, D., H. B. Rollins y J. B. III Richadson

1983 Landscape alteration and prehistoric human occupation on the North Coast of Peru. **Annals of Carnegie Museum**, 52, 277-298.

Sandweiss, D.; A. Kelley; D. Belknap; J. Kelley; K. Rademaker y D. Reid

2010 GRP Identification of an early monument at Los Morteros in the Peruvian coastal desert. **Quaternary Research**, Vol. 73 (3), 349-448.

Vogel, M.

2012 **Frontier life in ancient Peru: the archaeology of Cerro La Cruz**. University Press of Florida, Gainesville.

