

## EVIDENCIAS PALEOCLIMÁTICAS EN ASENTAMIENTOS DEL ALTO PIURA DURANTE EL PERÍODO INTERMEDIO TEMPRANO

Peter Kaulicke\*

### Resumen

Se presenta las evidencias geomorfológicas observadas en las excavaciones arqueológicas llevadas a cabo en Vicús, Alto Piura (1987-1990). En su mayoría se trata de alteraciones probablemente causadas por precipitaciones de diferentes intensidades que hacen pensar en una humedad probablemente algo mayor que en la actualidad. Destacan tres eventos de mayor impacto: 1) El más temprano, probablemente del cuarto siglo d.C., causa daños importantes en la arquitectura y antecede a cambios culturales significativos que llevan a la introducción de la arquitectura de adobes y elementos del estilo Mochica; 2) el siguiente tiene efectos similares o aún más impactantes y antecede a una disminución notable de evidencias de ocupación de la zona; después de este evento ya no hay evidencias claras de presencia mochica; hay algunos indicios que permiten ubicarlo en el sexto siglo d.C.; 3) El tercero es más tardío y antecede a una ocupación Chimú-Inca.

**Palabras claves:** *Alto Piura, Vicús, Mochica, Período Intermedio Temprano, estratigrafía, arquitectura, El Niño, interrelación aluvión-ocupación humana.*

### ÉVIDENCES PALÉOCLIMATIQUES SUR DES SITES DU HAUT PIURA AU COURS DE LA PREMIÈRE PÉRIODE INTERMÉDIAIRE

### Résumé

Ce travail présente les évidences géomorphologiques observées dans les fouilles archéologiques de Vicús, Haut Piura (1987-1990). Il s'agit, en général, d'altérations causées probablement par des pluies d'intensités diverses qui font penser que l'humidité était plus importante qu'aujourd'hui.

Trois événements d'importance sont à détacher : le plus ancien, probablement du 4<sup>ème</sup> siècle ap. J.C., provoque des dommages importants dans l'architecture et anticipe des changements culturels significatifs qui débouchent sur l'introduction de l'architecture en briques et les éléments de style mochica ; 2) le suivant a des effets similaires, et même plus percutants et précède une diminution notable des évidences dans l'occupation de la zone. Ensuite, il n'y a pas d'évidences claires de présence mochica. Certains indices permettent de le situer au 6<sup>ème</sup> siècle ap. J.C. 3) Le troisième est plus récent et précède une occupation Chimú-Inca.

**Mots clés :** *Alto Piura, Vicús, Mochica, Première Période Intermédiaire, stratigraphie, architecture, El Niño, inter-relation alluvion-occupation humaine.*

\*Pontificia Universidad Católica del Perú, Dpto. de Humanidades, Esp. Arqueología, Apdo 1761, Lima, Perú.

PALEOCLIMATIC EVIDENCES IN ALTO PIURA SITES DURING  
THE EARLY INTERMEDIATE PERIOD

**Abstract**

This paper presents geomorphologic evidences observed during the archaeological excavations conducted at Vicus, Alto Piura (1987-1990). Most of these evidences are alterations caused by rainfall which seem to be related to climatic events showing probably wetter conditions than the present-day weather. Three of these events stand out owing to their impacts: 1) The earliest one, which probably occurred in the 4th century A.D., caused important damage to the architecture, and preceded significant cultural changes that led to the introduction of *adobe* construction and of the Mochica style. 2) The next one had effects at least as important as the first one, and predated a strong decrease of occupation in the area. After this event, probably occurring during the 6th century A.D., there are no clear signs of Mochica presence any longer. 3) The third one preceded the Chimu-Inca occupation.

**Key words:** *Alto Piura, Vicus, Mochica, Early Intermediate Period, stratigraphy, architecture, El Niño, interrelationship alluvial flow-human occupation.*

La extrema aridez de la costa peruana es proverbial. En ningún libro de carácter introductorio, sea sobre geografía física, sea sobre arqueología u otros temas relacionados se olvida mencionarla y explicar este fenómeno ante un océano abundante en recursos. Por la aparente ausencia de cambios climáticos, expresados en cambios de temperatura, existe la tendencia de presumir que las actuales condiciones ambientales sean largamente aplicables a la reconstrucción de medioambientes en el pasado y, por consiguiente, a las adaptaciones de las sociedades prehispánicas a ellos (*cf.* Moseley, 1983a: 424-425). Esta tendencia, basada en simplificaciones y nociones estáticas de «cultura», no corresponde ni a la dinámica de ciclos de alteraciones geomorfológicas resultando en modificaciones continuas de las superficies y del litoral costeros, ni al rol de las influencias del hombre sobre este medioambiente cambiante, sea para aprovecharlo conservándolo, sea para contribuir a su deterioro.

Estos ciclos de alteraciones, llamados «REAC» (Radical Environmental Alteration Cycles) por Moseley (1978; 1983a; 1983b; Moseley *et al.*, 1981; Moseley & Doeds, 1982; Nials *et al.*, 1979) -entre otros fenómenos, básicamente movimientos tectónicos y ENSO (El Niño Southern Oscillation)- tienen una periodicidad aún poco conocida y una gradación de intensidad hasta de «magnitud pleistocénica» (Moseley, 1983a: 429); en el caso de ENSO se trata de los llamados «Mega-Niños» que tenían intensidades mayores aún que la del «Niño» de 1983.

Es evidente que tales fenómenos deben haber causado impactos profundos en las tempranas sociedades costeñas obligándolas a eficientes y rápidas respuestas de adaptación. Estas respuestas dependen de una serie de factores que últimamente llevan a dos consecuencias observables en los registros arqueológicos: a) permanencia en el lugar por haber encontrado mecanismos de contrarrestar la catástrofe; y b) desplazamiento y abandono del lugar con posible reocupación posterior por las mismas sociedades o por otras. En el lado práctico requiere de dos precondiciones: a) reconocer el proceso de formación de la alteración geomorfológica; y b) esclarecer el carácter estratigráfico en relación a las evidencias ocupacionales anteriores y posteriores a su formación. De estas precondiciones dependen: a) la conservación de evidencias aluviónicas mediante superposición antes de su desaparición por erosión posterior; y b) identificación funcional, y sobre todo cronológica de los restos culturales relacionados.

El esclarecimiento de estos factores presenta más dificultades de lo que pueda imaginarse a primera vista, como queda demostrado en algunos casos de la arqueología «pre C<sup>14</sup>».

Ya en 1904, al excavar entierros en Ancón, Uhle observa lo siguiente:

«Un entierro curioso fue encontrado por el límite occidental cerca del montículo marcado con X en el plano. Aquí una capa de cerca de 3 m de espesor de arena pura del mar cubrió la superficie del entierro perteneciente al tiempo de Tiahuanaco. Al descubrirlo no me quedó otra explicación que suponer que fue sepultado por una de estas grandes olas que suelen aparecer en la costa peruana en intervalos de varios siglos... Tendríamos, por lo tanto, una fecha relativa de una de estas olas con medios arqueológicos, que sucedió después de haberse pasado la cultura Tiahuanaco por la costa peruana» [trad. del autor](Uhle, 1913: 34).

Refiriéndose al mismo sitio Carrión Cachot (1948: 158) habla de

«dos violentos aluviones [cuya edad] no puede ser señalada por la Arqueología, pero indudablemente deben remontarse a fecha muy antigua y alteraron las características topográficas, climáticas y biológicas, interfiriendo aún en la vida de los pueblos allí asentados.»

Un aluvión aparentemente es «pre Chavín» y precede la ocupación humana; el segundo destruye los restos «sub Chavín» (Carrión Cachot, 1948: 159-160). Según Gálvez (1952: 41-45) corresponde a inundaciones («huaico») de un río fósil, lo cual, según él, sucedió «a mediados del período Chancay».

¿Se trata de una serie (o secuencia) de eventos catastróficos de diferentes tipos de aluviones (¿de diferentes «Niños»?) o de uno solo?

Otras observaciones se concentran en efectos sobre arquitectura. En sus excavaciones en Nepeña y Casma (1933 y 1937 respectivamente), Tello nota que el primer edificio de Cerro Blanco fue

«destruido y sepultado en parte por una avalancha de lodo, y derrumbado y rellenado después...» (Tello, 1942: 702; 1944: 331);

«en el Templo de Punkurí se repitió casi en su integridad el mismo fenómeno. La waka ha sido alguna vez sepultada en gran parte por una masa de lodo que parece haberse extendido sobre todo el valle [¿contemporáneo con destrucción de Cerro Blanco?]

(Tello, 1944: 332).

Para Cerro Sechín describe detalladamente la secuencia constructiva (Tello, 1944: 351-355 con seis croquis). Sobre un depósito fluvial (C) se construye el primer edificio (X). Una inundación D sepultó el primitivo edificio X, reemplazado por el edificio X' («debió mediar un período largo entre la erección de uno y otro edificio, porque en los contornos de X' aparecen restos de alfarería del tipo clásico Chavín, y en los contornos de X' del tipo Sub Chavín»). Este edificio, a su vez, está sepultado por deslizamiento de una gran masa de tierra y cascajo de la falda del cerro (cf. dibujo IV «destrucción producida por las precipitaciones torrenciales antiguas»). No olvida tampoco

«las lluvias torrenciales habidas en la costa Norte peruana el año 1925 [que] formaron arroyos en la falda del cerro que cortaron las capas de basura arrastrándolas a considerable distancia hacia la cuenca del río.» (cf. Tello, 1956: 283-287).

Basándose en estos y otros datos, Carrión Cachot esboza una visión apocalíptica del final de la «civilización Chavín» que cayó víctima de

«movimientos sísmicos, erupciones volcánicas y aluviones, cuyas huellas quedan en muchos sitios arqueológicos... [En la costa] se produjeron lluvias torrenciales e inundaciones que asolaron zonas íntegras; valles antes florecientes con densas poblaciones y vida económica próspera fueron sepultados o arrasados por violentos aluviones. Ciertos valles sufrieron más que otros, entre ellos los de Lambayeque, Nepeña y principalmente Casma» (Carrión Cachot, 1948: 167, 168).

Estos ejemplos se han citado exhaustivamente para señalar los problemas básicos. Si bien queda claro que alteraciones geomorfológicas pueden haber alcanzado impactos significativos sobre vestigios de ocupaciones humanas en tiempos prehispánicos, resulta difícil aclarar la naturaleza del evento catastrófico (no necesariamente es un «Niño» o «Mega-Niño»), su duración y efecto sobre estructuras afectadas (en uso o abandonadas). Aparentemente estos eventos se repiten en Ancón, Nepeña y Casma. Tello correlaciona los eventos de los dos sitios de Nepeña, mientras que Carrión generaliza más al reunir los datos y llegar a la hipótesis que un conjunto de eventos contribuye decisivamente al final de una «civilización». Al entender «la civilización Chavín» como fenómeno panperuano u «horizonte», está implícita una contemporaneidad.

Se trata, por lo tanto, de problemas cronológicos. Los ejemplos arqueológicos citados reflejan diferentes porciones de las secuencias de ocupaciones prehispánicas de la costa central y norcentral. Las propuestas cronológicas más recientes para Ancón, uno de los sitios arqueológicos más estudiados pero con documentación disponible inapropiada, no permiten fechar los eventos observados por Uhle y Carrión con más exactitud. Wells (1987; 1990) ha reconocido una secuencia de aluviones en Casma. Relaciona su evento 6, fechado en  $1233 \pm 61$  y  $1270 \pm 130$  a.C. (fechados corregidos), con uno de los eventos observados por Tello; el siguiente registra  $16 \pm 163$  d.C.

«cerca de la transición entre Horizonte Temprano y Período Intermedio Temprano».

Otros dos eventos no fechados están seguidos por un décimo que fecha alrededor de 1330 d.C. (¿el «Niño» de Naymlap?; cf. Cabello Valboa, 1951[1586]: 327-330; artículos en Moseley & Cordy-Collins, 1990) y uno último antes de la llegada de los españoles alrededor de 1460 d.C. (Wells, 1990: 1137). Sugiere, por lo tanto, que estos eventos pueden haber tenido implicancias significativas para las sociedades prehispánicas ya que coinciden en forma general con los cálculos aproximados para límites temporales entre períodos cronológicos reconocidos. La presentación de los resultados de excavación, aún poco detallada, tanto para Cerro Sechín como para otros sitios del valle, no permite evaluar estas propuestas ni precisarlas como debería ser posible por la estratigrafía compleja y la superposición arquitectónica en una serie de ellos.

La tendencia generalizada en la arqueología peruana de contentarse con presentaciones sumarias de los hallazgos y sus contextos, lo cual incluye las discusiones de los fechados radiocarbónicos y la procedencia de las muestras correspondientes (en caso que esté indicada), aparentemente se basa en un problema conceptual en cuanto a la cronología. Si no se trata simplemente de una seriación de fechados  $C^{14}$ , predominan propuestas que se basan en principios estilísticos y la seriación de elementos considerados diagnósticos. En el caso de la cultura Mochica, Larco (1948) reconoció cinco períodos en base al estudio de su colección

de cerámica proveniente de entierros cuyos inventarios no se han publicado. Luego se reconoce la validez de su esquema al reanalizar el material de los entierros excavados por Uhle en Moche y se llega a precisiones aún mayores (cf. Menzel, 1977: 59-60) sin presentar el material analizado (cf. discusión en Kaulicke, 1992b). Como cada período abarca un lapso, calculado en un promedio de 150 años, el estilo Mochica debería alcanzar una duración de más de 700 años, lo cual no está reflejado en los pocos fechados radiocarbónicos disponibles. La secuencia estilística, por lo tanto, se convierte en secuencia cronológica sin que se tenga el debido sustento arqueológico, lo cual no ayuda a relacionarla con el propuesto ciclo de eventos tectónicos y aluviónicos entre 300 y 500 d.C. observado por Moseley en el complejo Huaca del Sol/Huaca de la Luna en Moche (Moseley, 1983a: 432-434; Moseley *et al.*, 1981: 248-249). También hace dudar de las propuestas de fechas absolutas para estilos anteriores relacionados, contemporáneos o posteriores, como Cupisnique, Salinar, Callinazo o Recuay (cf. Kaulicke, 1992b).

Gracias a los trabajos glaciológicos de Quelccaya (Thompson, 1988; 1990; Thompson & Mosley-Thompson, 1989; Thompson *et al.*, 1979; 1984; 1985; 1988) y arqueológicos de Shimada en Batán Grande, Lambayeque (cf. Shimada, 1990; Shimada *et al.*, 1991) se tiene datos más precisos para los últimos mil años de la historia prehispánica, aunque faltan datos comparativos de otras zonas para poder determinar si las propuestas son generalizables.

La precisión cronológica requerida para fechar un evento geomorfológico no depende solamente de la validez del fechado radiocarbónico, sino de su ubicación dentro de contextos, lo cual obliga a determinar en lo posible la relación temporal entre el evento geomorfológico y otros eventos estratigráficamente anteriores y posteriores al primero. Este puede representar una secuencia de eventos seguidos, probablemente de menor duración que pisos de ocupación afectados por el impacto, estando en uso o después de un tiempo de abandono del lugar. Requiere, por lo tanto, una precisión difícilmente alcanzable, sea por medios arqueológicos, sea por la datación  $C^{14}$ . Esta última, en todo caso, debería confirmar y sustentar hipótesis elaboradas en base a los datos arqueológicos.

En este sentido las evidencias arqueológicas proporcionan una especie de *case studies*, que ubican el impacto geomorfológico relacionándolo con situaciones específicas con anterioridad o posterioridad al suceso. Sólo superposiciones de diferentes alteraciones geomorfológicas separadas por evidencias de ocupación ininterrumpida con información cronológica, permiten la correlación con series arqueológicas de la misma zona, luego con otras y finalmente con la secuencia de «Niños» registrados mediante otros análisis. Este postulado, sin embargo, no pasa de ser una recomendación en vista de la información poco precisa que se dispone normalmente.

A continuación se presenta un *case study* para el Período Intermedio Temprano que es, a la vez, una contribución a la cronología del «fenómeno» Mochica, la cual es muy discutida en cuanto a su presencia en el Alto Piura constituyéndose como un caso ejemplar de la especulación estilística (para datos más exhaustivos, cf. Kaulicke, 1991b; 1992b). Se demostrará que las alteraciones geomorfológicas parecen tener implicancias en la secuencia de ocupaciones del período referido, aun sin poder determinar fehacientemente las causas principales de los cambios observados por la ausencia de secuencias comparativas.

Antes de presentar estos datos se requiere una breve descripción del medio ambiente actual y las referencias disponibles acerca de los impactos y la frecuencia de aluviones en la zona.

## 1. EL DEPARTAMENTO DE PIURA Y EL ALTO PIURA

### 1. 1. Medioambiente

La franja costera del Perú comienza a ensancharse a la altura de Trujillo y llega a su anchura máxima en la Latitud de 6° S con 170 km (Peñaherrera del Águila, 1988: 11) mientras que la cordillera mantiene su orientación. Esta parte ancha está ocupada mayormente por el desierto de Sechura, una gran depresión con vegetación rala que, según varios autores, constituye una especie de barrera ecológica y socioeconómica. Esta formación desértica está bordeada por el tramo superior del río Piura, de un total de unos 243 km de largo, con un curso poco común para los ríos costeros, ya que cambia de rumbo NW a una dirección SSW. Por ello conviene separar bien el Alto Piura del Bajo Piura. El primero forma pequeños bolsones irrigables que reciben agua de las quebradas que se inician en la sierra colindante (Richardson *et al.*, 1990: 420) y está rodeado por extensos algarrobales (bosques de *Prosopis pallida* sobre terrazas fluviales, sabanas de *P. pallida* y *Cordia lutea* y estepas arbustivas; Empeaire, 1990), el llamado «despoblado» (cf. Collin Delavaud, 1984: 31-34; 1991: 301-304, fig. 1, 2). Por lo tanto forma parte de la zona fitogeográfica «Algarrobal», según Ferreyra (1988: 57) extendiéndose

«desde el grado 4° LS hasta las inmediaciones del grado 8° LS.»

Corresponde también a la Ecorregión del Bosque Seco Ecuatorial (Brack, 1988a: 279; 1988b: 95-114, 97; cf. Koepcke, 1961: 275-278, fig. 112; Troll, 1968, fig. 23, Suppl. 1). La parte baja del río Piura, en cambio, pertenece a otras ecorregiones, claramente bajo el dominio de condiciones desérticas y marinas (Brack, 1988b: 98). La frontera ecológica, por consiguiente, no se expresa en latitudes, sino más bien en franjas diagonales.

### 1. 2. El régimen de precipitaciones de ayer y hoy

En la actualidad los departamentos de Piura y Tumbes son los que más sufren de las lluvias torrenciales, lo que vale también para el siglo pasado y, quizá, algo menos pronunciado, para siglos anteriores (Hocquenghem & Ortlieb, 1992). Durante estas lluvias, se registran precipitaciones de más de 3000 mm en vez de menos de 200 mm que es el promedio anual (Bernex & Revesz, 1988: 59, 62; Empeaire, 1990, Tableau 2). Esto hace crecer los cauces de los ríos permanentes hasta arrasar sus riberas; quebradas secas se convierten en ríos caudalosos. En 1983, las lagunas de San Ramón y Ñapique [Bajo Piura] desbordaron y se produjo una laguna de más de 100 km de largo x 60 km de ancho (Ferreyra, 1988: 60). Esta observación puede precisarse más ya que las depresiones del desierto se expresan claramente en la topografía y sugieren una amplia franja de unos 170 km entre Chiclayo y el sur de la Península de Illescas de hasta 20 km de ancho; otra en dirección N-S incluyendo los lagos Ramón y Ñapique (aproximadamente 100 km de largo x 20 km de ancho) y la Salina Grande al este de la Península de Illescas (40 x 25 km y hasta 21 m por debajo del nivel del mar) (Woodman, 1992; Macharé *et al.*, 1992: 67-81, fig. III, 4-9), lo que hace que gran parte del desierto desaparezca debajo de las aguas y la Península de Illescas se convierta en isla. Estas depresiones se convierten en lagos debido a la entrada del mar y a precipitaciones. Como consecuencia de las lluvias se forma una cobertura vegetal densa de «yuca de monte» (*Apodantera biflora*), la «yuca del caballo» (*Proboscidea althaeifolia*) y sobre todo el «jaboncillo» (*Luffa operculata*) (Ferreyra, 1988: 48-49, cf. Koepcke, 1961: 144). La humedad del subsuelo permite el cultivo en secano y la referida vegetación el pastoreo de ganado durante varios

años (cf. Collin Delavaud, 1984: 91; 1991). De esta manera el «Niño» crea consecuencias diversas como hambre, plaga, destrucción de sistemas de cultivo y casas, produciendo desplazamientos masivos de poblaciones, pero también permite producción agrícola elevada en otras zonas como queda ilustrado en las probanzas sobre las lluvias de 1578 (Huertas, 1987). En este entonces la población de Olmos, hoy una quebrada básicamente seca y abandonada al norte de Lambayeque, se benefició tan notablemente que abasteció con víveres a poblaciones lejanas.

Es dudoso, sin embargo, que estas consecuencias sean directamente aplicables al pasado prehispánico, ya que a menos de 50 años de la conquista se había producido una drástica baja de la población (a la quinta parte según Cook, 1981, citado en Huertas, 1987: 21), a lo cual se suman las reducciones en poblaciones mayores, lo que debe haber tenido influencia sobre el control de los sistemas de riego. Poco estudiados son los sistemas del manejo de agua aprovechando las lluvias fuertes. Antúnez de Mayolo (1988: 175) menciona sistemas en Tumbes y Lambayeque para el

«riego por inundación, para lo cual se construían cochas o pozas de sirki-brazo-de profundidad las que se llenaban con las aguas de avenida.»

Al evaporarse una buena cantidad de ella

«incrementaría el contenido de humedad de las nubes causando una nuclearización de las gotas en suspensión y su pronta precipitación»

refiriéndose a Tumbes donde hubo 114 000 ha bajo cultivo en tiempos de la llegada de Pizarro a diferencia de sólo 10 000 ha en la actualidad. Al abandono de estas y otras técnicas se agrega la tala indiscriminada del algarrobo (*Prosopis pallida*) que no solamente sirve de cerco vegetal contra el desierto y la arenización sino retiene la humedad como fue notado ya por Brüning en 1922 (Brüning, 1989[1922]: 74; cf. Ellenberg, 1979: 414; Emperaire, 1990).

De esta manera queda establecida una interrelación dinámica entre fluctuaciones climáticas, adaptación tecnológica y densidad poblacional que difícilmente hace pensar en secuencias estáticas, sino en una «fluctuación cultural» que tiene en un extremo las poblaciones dispersas y emprobrocidas de la actualidad, y en el otro sociedades con un grado mayor de complejidad y densidad poblacional cuya naturaleza queda por definir aún (cf. abajo).

Las evidencias paleoclimáticas se concentran en el litoral. Cordones litorales en la desembocadura del río Chira (Richardson, 1983; Ortlieb *et al.*, 1989; 1992; cf. Sand weiss, 1986 [Río Santa]) se interpretan como consecuencia de «Niños» fuertes. Richardson (1969; 1973; 1978) interpretó la presencia de moluscos como *Anadara tuberculosa* y *Ostrea columbiensis* en sitios precerámicos de quebradas secas de Talara como evidencia de cambios climáticos y presencia de manglares; observaciones correspondientes se hicieron para la zona de la Península de Illescas (Cárdenas, 1991: 94-95; cf. Koepcke, 1961: 122, 123; Emperaire & Friedberg, 1990: III, quienes presentan evidencias de relictos de manglares en la desembocadura del río Piura).

Buena parte de estos datos está presentada por arqueólogos quienes trabajaron en el litoral efectuando recorridos de superficie (Cárdenas, 1979; Cárdenas *et al.*, 1991; Kelley, 1971; Kostritsky, 1955; Lanning, 1963; Milla, 1990; Richardson, 1965; 1969; 1973; 1978; Richardson *et al.*, 1990; Tolstoy, 1971) y excavaciones en Illescas (Cárdenas, 1991; Huapaya, 1991; Deza, 1991) y Chusís (Christensen, 1951; 1956). Por lo publicado, la relación entre las evidencias arqueológicas y paleoclimáticas parece ser indirecta en el sentido que supuestos

cambios ambientales y/o climáticos anteceden a la ocupación o son posteriores, de manera que asociaciones precisas no están claramente establecidas. En todo caso documentan casos de ocupaciones prehispánicas en quebradas hoy básicamente secas y desocupadas, las cuales evidentemente son productos de erosión aluvial (Talara, Península de Ilescas), pero donde hasta en el siglo XVII hubo un cacicazgo (Nonura) cerca de Bayóvar (Rostworowski, 1961: 36-40).

En el piedemonte (Alto Piura), evidencias paleoclimáticas en forma de estudios de depósitos aluviales en cuencas fluviales faltan, pese a su gran potencial sugerido por los trabajos de Wells (1987; 1990). Collin Delavaud (1984: 14, fig. 5) señala formaciones aluviales importantes de los ríos Salas, Motupe, Olmos y Cascajal al sur del Alto Piura. Todos estos ríos, hoy relativamente insignificantes, parcialmente arenados y con escasa población parecen albergar restos arqueológicos. El caso más sorprendente es el río Cascajal, el más norteño de ellos, que atraviesa el desierto de Sechura (*cf.* Macharé *et al.*, 1992: fig. III. 8). Por sus restos arqueológicos se ha asumido que sirvió de ruta que conectó la selva alta (Huayurco, Jaén) con el mar (Bayóvar) (Cárdenas & Milla, 1980; Milla, 1989: 63-64). Los citados autores tienden a explicar la aridización del Sechura por causa de intervención humana (Milla, 1989: 35).

## 2. LA ZONA DE VICÚS (ALTO PIURA)

### 2.1. Antecedentes

Ante las evidencias arqueológicas y geomorfológicas del Bajo Piura surge la impresión de poca complejidad ocupacional, poca permanencia ocupacional (ausencia de estratigrafías complejas y secuencias largas) y una cierta fluctuación (cierto predominio de sitios precerámicos y tardíos; Lanning, 1963; Richardson, 1973; Milla, 1989: 82).

La parte costera del Alto Piura no recibió la atención debida hasta la década del sesenta a raíz de hallazgos de espectaculares piezas de metal y de cerámica cuya calidad extraordinaria convirtió a la «cultura Vicús» en enigma; para Bonavia (1991: 249) en

«clave para la comprensión de muchos problemas de la historia colombiana, ecuatoriana y peruana»

(para una discusión general, *cf.* Guffroy *et al.*, 1989; Richardson *et al.*, 1990; Kaulicke, 1991b: 383-385; Hocquenghem, 1991). Este enigma se debe a la presencia de diferentes estilos con elementos tanto septentrionales (Colombia, Ecuador) como meridionales (Trujillo, estilos Salinar, Gallinazo y Mochica; *cf.* Kaulicke, 1992b). Pese a esta espectacularidad, los trabajos arqueológicos se limitaron a recorridos de superficie (Matos, 1969; Richardson *et al.*, 1990: 442, 426, 432-433, 435) y excavaciones de entierros (Guzmán & Casafranca, 1964; Disselhoff, 1971); con excepción de los entierros excavados por Disselhoff, todo ello está prácticamente inédito. Por lo tanto, Matos (1980: 411-412) subraya el estado deficiente de los conocimientos.

Las primeras excavaciones de mayor escala fueron llevadas a cabo dentro del marco del Proyecto Arqueológico «Alto Piura» (1987-1990) (Bats, 1990; 1991; Guffroy, 1989; Guffroy *et al.*, 1988; 1989; Guffroy *et al.*, 1989; Kaulicke, 1987; 1988; 1989-1990; 1991a; 1991b; 1992a; 1992b; Kaulicke & Makowski, 1990), abarcando prospecciones (quebrada de Yapatera, Bats, 1990; 1991; las de Vicús-Batanes-Piura La Vieja aún no están publicadas) y excavaciones

en sondeos y áreas en un complejo formativo (Guffroy, 1989), Vicús y Mochica (Kaulicke, 1991b), Tallán o Período Intermedio Tardío (Guffroy *et al.*, 1988, Guffroy *et al.* 1989) y Chimú-Inca (Kaulicke & Makowski, 1990: 37-42).

## 2. 2. Las evidencias de la zona Tamarindo

Ya que no se dispone aún de datos publicados acerca de eventos geomorfológicos durante el Formativo, la descripción pertinente se limita a la zona de Vicús-Tamarindo (Fig. 1, 2) estudiada durante 1987 y 1990 (Kaulicke, 1987; 1988; 1989-1990; 1991a; 1991b). En once sectores (Vi-9, Vi-10, Vi-10A, Vi-10B, Espolón, Vi-11, Vi-11A, Vi-11B, Vi-11C, Vi-12 y Loma de los Hornos, *cf.* Fig. 2) se efectuaron excavaciones en sondeos y en áreas mayores sobre un total de más de 1330 m<sup>2</sup> que abarcan arquitectura monumental (Vi-9, Vi-10, Vi-11), unidades domésticas (Vi-11A, Vi-11B, Vi-10A, Vi-12), plataformas de adobe (Vi-11B, Vi-12, Espolón) y zonas de producción (Vi-11A, Loma de los Hornos) lo cual abre posibilidades para una comprensión más cabal de la arquitectura prácticamente desconocida hasta ahora (*cf.* Matos, 1980: 411-412). En la mayoría de los sectores hay superposición de arquitectura con profundidades que varían entre 1,2 m (Vi-11A) a más de 9 m (Vi-10 y Vi-11). Las evidencias recuperadas corresponden a los estilos Vicús (fases Vicús-Tamarindo A y B) y Mochica (Vicús-Tamarindo C); hay menos evidencias de Sicán (Medio y Tardío), Tallán y Chimú-Inca; no se ha encontrado vestigios más tempranos que Vicús. Las fases Vicús-Tamarindo A-C corresponden a unos quinientos años desde el primero hasta el sexto siglo d.C. Un buen número de muestras C<sup>14</sup> está por fecharse aún, de manera que la fijación más precisa de los límites temporales por fase está por definirse (*cf.* Kaulicke, 1992b, fig. 4).

Las evidencias de alteraciones geomorfológicas son numerosas en la zona estudiada. El «Niño» de 1983 arrasó unos 200 m de la terraza fluvial izquierda, cortó profundos surcos en las pendientes y formó nuevas quebradas (*cf.* Fig. 2, a la izquierda). Los montículos Vi-9, Vi-10 y Vi-11 se redujeron y deformaron por la alternancia de erosión cólica y aluvial que oculta la morfología original pese a los levantamientos precisos (Fig. 2). Vi-11 o Loma Valverde es la estructura que más ha sufrido ya que toda su mitad meridional ha cedido abriéndose en grandes surcos de varios metros de profundidad. El crecimiento de árboles (*Prosopis pallida*) sobre todos los montículos, adicionalmente daña la arquitectura. La tala indiscriminada, la irradiación solar, la ausencia de vegetación baja y los vientos, frecuentemente en forma de pequeños torbellinos, facilitan la erosión. Para las evidencias arqueológicas esto resulta en denudación de la arquitectura superficial y sobrerrepresentación del material cerámico tardío en la superficie. Los surcos y quebradas producidos por las lluvias fuertes implican el transporte tanto vertical como horizontal del material lo que podría llevar a mezclas estratigráficas difíciles de separar.

Durante las excavaciones se han reconocido los siguientes fenómenos interpretados como evidencias de alteraciones causadas principalmente por efectos de precipitaciones:

### 2. 2. 1. Superficies orgánicas

Se trata de capas muy delgadas de un material polvoriento de color blanco a rojizo. Por observaciones en plantas actuales, parcialmente podridas en sus raíces debido al exceso de humedad, deducimos que se trata de vegetación herbácea que cubrió la superficie en

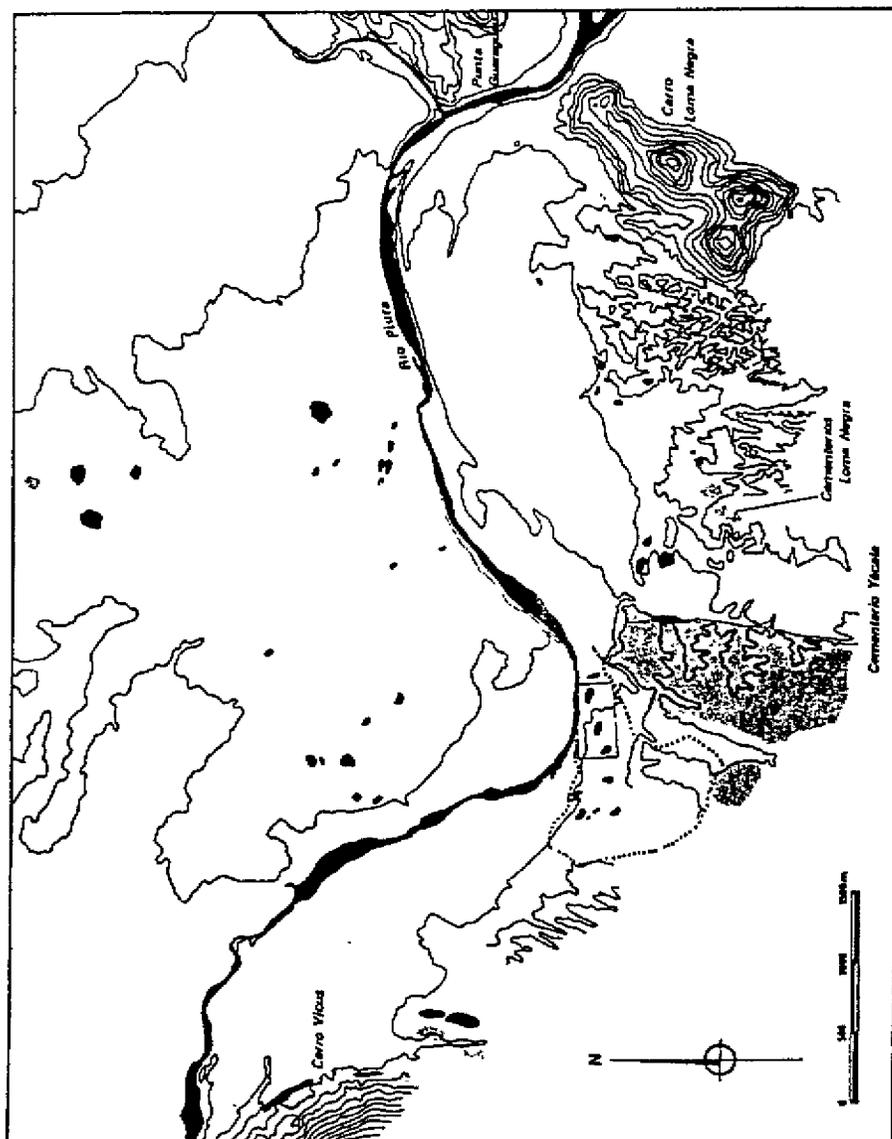


Fig. 1 - Parte de la cuenca del Alto Piura entre los cerros Vicos y Loma Negra con ubicación de los montículos (en negro) en base a hojas 4d, 4e, 5d, 5e del INADE "Mejoramiento y regularización del Riego del Alto Piura" 1987. Curvas de nivel de 5 m. La línea punteada indica concentración de cerámica en la superficie; las áreas sombreadas son cementerios. En el recuadro, ubicación del sector excavado (Ver Fig. 2).