

FORMATIVO TEMPRANO EN EL EXTREMO NORTE DE CHILE

CALOGERO SANTORO VARGAS

RESUMEN

El Período Formativo, está documentado en el extremo norte de Chile por varios yacimientos, entre los que figuran AZ-71, cuyos contextos se presentaron anteriormente (Santoro, 1980, a y b). En este artículo se entrega una síntesis descriptiva de sus indicadores, los antecedentes obtenidos en un piso habitacional en un sector aledaño al cementerio mencionado. Se discute con apoyo de la Antropología Física y Paleopatología el patrón de poblamiento y los probables orígenes del proceso, integrado al desarrollo de la prehistoria local y regional.

ABSTRACT

The Formative Period is illustrated in the northernmost part of Chile by several deposits including AZ-71. Contexts were previously described (Santoro, 1980, a y b). This time a descriptive synthesis of its indicators is given. The information was obtained on the dwelling ground near this cemetery. The pattern of settlements and the possible genesis of the process, supported by elements of physical anthropology and paleopathology, are discussed. A reflection is pointed out concerning its meaning in local and regional prehistory.

I. INTRODUCCION

El período Formativo del extremo norte de Chile forma parte de un proceso más regional que comprende el área centro sur Andina. Localmente significó el florecimiento de la agricultura y la incorporación de una serie de tecnologías y nuevas modalidades culturales, que cambiaron el curso del desarrollo cultural de la zona, promoviendo la instauración de un nuevo sistema de vida agro marítimo, que evoluciona y se perfecciona en las etapas siguientes.

En este período se distingue una fase Temprana Azapa, que demuestra con claridad un cambio en la utilización de los espacios productivos del valle y la costa, tomando importancia las actividades agrícolas que motivaron el traslado de los asentamientos principales de vivienda y cementerios al interior del valle, hecho que los diferencia de los grupos que permanecieron en la costa, como una continuación de la tradición marítima.

Esta incorporación a los valles se produjo gradualmente. Las fechas radiocarbónicas señalan un período de 800 años entre 1300 y 560 A.C., sin notorios cambios culturales. Los gérmenes de este largo período de transición podrían ser más antiguos considerando la aparición de cultígenos en poblaciones netamente costas, con fechas anteriores a las señaladas, dentro del segundo milenio antes de Cristo.

Sin embargo, los productos cultivados no son argumento concluyente en ese sentido. La naturaleza contextual de los registros, demuestra que se trata de formaciones distintas y esto es lo que permite proponer en Azapa el inicio de un nuevo estadio de desarrollo. Además, junto con las actividades agrícolas se fueron incorporando nuevos elementos y técnicas que satisfacían las necesidades de la naciente vida aldeana, donde se generaba seguramente un nuevo ordenamiento social.

En la fase Azapa, aparentemente las relaciones con las comunidades altiplánicas tienen menos relevancia que la reconocida en Alto Ramírez, la segunda etapa del formativo (490 A.C.). Sin embargo, estas primeras incursiones hacia los valles bajos demuestran que tempranamente aquellas comunidades formativas comienzan a establecer lazos con esta zona representando los gérmenes del tráfico más organizado desarrollado posteriormente.

También es posible reconocer algunos rasgos provenientes de la costa centro sur peruana, cuyas vías de difusión es difícil determinar. Los análisis de Antropología Física y de la cultura material demuestra sin embargo, que los mayores aportes de esta interacción étnica proviene de la tradición local.

Aparte de las consideraciones culturales, las condiciones del medio ambiente de esa época fueron favorables para este proceso, puesto que posiblemente existieron mayores recursos de agua y pequeños enclaves cenagosos, para una agricultura inicial sin complejidad tecnológica.

II MATERIAL Y METODO

Se presenta la clasificación de los rasgos asociados a la fase Azapa, ampliando los primeros informes (Santoro, 1980, a, b y c) provienen del yacimiento funerario AZ-71, ubicado en una terraza alta adosada a la ladera norte del Valle de Azapa, a 13 km. de la costa. Se recuperaron 398 tumbas con 2498 elementos inventariados y clasificados. En la Tabla 1 se indica la distribución cultural de las tumbas excavadas.

Se describe un estrato con restos de ocupación descubiertos entre las capas de arena adyacentes al sector de las tumbas de Azapa. En este discreto piso habitacional se obtuvo una fecha radiocarbónica que permite incluirlo en el formativo temprano. Quedó expuesto cuando se rebajaba la arena que cubre las fosas funerarias. La excavación de las basuras se hizo despejando toda la arena y restos vegetales que sellaban el depósito, lo que permitió descubrir la correlación estratigráfica entre el piso y tres grandes tiestos de cerámica adyacente.

TABLA 1

	Total Tumbas	%	Total Elementos	%
Azapa	53	13,4	371	14,9
Alto Ramírez	30	7,6	206	8,3
Cabuza	165	41,6	1137	45,5
Tiwanaku	41	10,4	203	8,1
Tiwanaku Cabuza	22	5,6	172	6,9
Maitas Chiribaya	18	4,5	183	7,3
Loreto Viejo	7	1,7	55	2,2
Desarrollo Regional	9	2,3	103	4,1
Disturbada sin Clasificación	53	12,9	68	2,7
TOTALES	398		2498	

III ANTECEDENTES

La agricultura temprana en los valles costeros del norte de Chile y las consecuencias que tuvo en las poblaciones de cazadores recolectores pre-existentes, ha estado sujeta a innumerables discusiones sin que se pudiera, hasta hace pocos años, reconocer las amplias dimensiones del proceso a pesar de los variados antecedentes obtenidos en distintos yacimientos y resumidos por varios autores (ej. Uhle, 1917, 1919; Dauelsberg, 1963, 1969; Focacci, 1969, 1974; Núñez, L., 1969, 1970, 1972, 1974; Núñez, L. y Dillehay, 1979; Rivera, 1975, 1976; Niemeyer y Schiappacasse, 1963; Muñoz, 1980b). Esta información proviene de yacimientos funerarios, algunos con fechas tardías, que confundieron el panorama cronológico cultural. Varias fueron las interpretaciones referentes a los centros que influenciaron en estos cambios.

Alvarez (1969:11) indicaba que "a la fecha se desconoce si sobre la secuencia preagroalfarera irrumpió una cultura agroalfarera propiamente tal, pareciendo ser la cultura Tiwanaku hasta el momento la que introduce en forma clara la agricultura".

Los antecedentes actuales demuestran que el proceso se inicia hacia el final del segundo milenio antes de Cristo, resultando, probablemente, condición necesaria para los intereses de Tiwanaku el contactar zonas que pudieran producir excedentes importantes.

En el área circum-titicaca también se está constatando un aumento en la profundidad cronológica del Formativo, con una base contextual en estudio (Mujica, 1978).

Dauelsberg (1969:17) propuso un período Formativo incluyendo los complejos Faldas El Morro, El Laucho y Alto Ramírez, coincidentes con el protonazca de Uhle y una fase tardía de Quiani II (Bird). y le asignó una fecha tentativa entre 800 A.C. y 500 D.C..

El complejo Faldas El Morro propuesto en 1963 por Dauelsberg, se colocaba como la fase más tardía del período Formativo. Contextos similares se fecharon en los sitios de la fase Azapa. Sin embargo, no sería conveniente volver a presentarlos como una sola unidad cultural. La población Azapa formaría parte de una tradición agrícola costera con asentamientos en el interior de los valles, iniciada en esta época. La fase Faldas El Morro, en cambio, correspondería a poblaciones que viven en la costa y, a pesar que

incorporan algunos elementos agrícolas se mantienen en la tradición marítima. La coexistencia de estas tradiciones continúa en Alto Ramírez y El Laucho respectivamente.

L. Núñez (1969:112) entregó la primera fecha para el complejo Faldas El Morro (290 D.C.), contradictoria por la carencia de productos agrícolas y escasa cerámica puesto que Schiappacasse - Niemeyer (1969:7) presentaban una fecha de 320 A.C. para cerámica maíz y otros rasgos característicos del complejo. Esta aparente cronología invertida la interpretó correctamente como la fase más tardía de aquellos eventos; postulando su origen en "el viejo horizonte cazador recolector-cultivador del arcaico inferior y superior extendido desde Paracas hacia el sur". L. Núñez (1969:55).

Más tarde Núñez (1970:55) volvía a insistir en los aportes de la costa centro sur de Perú, entregando una lista de elementos comparativos. Con anterioridad, Bird (1960, citado por Núñez, 1970) relacionaba los "early farmers" de la costa peruana con el cementerio de Punta Pichalo.

En la misma época J. Munizaga (1969:132-133) consideraba una ruta andina para la difusión de algunos rasgos formativos, como la deformación craneana de tipo tabular erecto, partiendo de Machalilla en Ecuador. Anteriormente Meggers y Evans precisaban que "el grueso de los elementos culturales del formativo sudamericano difunde hacia el sur, a través de los andes y no de la costa y que desde allí bajan en diversos momentos hacia el mar" (Meggers y Evans, 1965, citados por Munizaga *Op. cit.*: 134).

Paralelamente L. Núñez (1970) postulaba una segunda alternativa para explicar el proceso de agriculturización, girando la atención hacia los grupos altiplánicos de Bolivia.

En plena discusión de los probables centros difusores, Ponce Sanjinés (1970) entregó los antecedentes de Chiripa y Wankarani y sus relaciones con Tiwanaku I y II. Estas tres aldeas, con desarrollos independientes, se perfilaban como los componentes más importantes del Formativo altiplánico. Con esto tomaron mayor fuerza las hipótesis que relacionaban el floreciente desarrollo de estos centros con áreas aledañas del norte de Chile, noreste y sur de Perú. Sobre esta base Rivera (1975, 1976) plantea la hipótesis de una tradición altiplánica con derivaciones orientales que se superpuso a las tradiciones de cazadores recolectores de aquellas zonas. Presenta una lista de elementos característicos de los com

plejos El Laucho, Faldas El Morro y Alto Ramírez, que compara con Qaluyo, Pukara, Tiwanaku I y II, Chiripa y Wankarani. Las vinculaciones más específicas las reconocía en los motivos geométricos escalonados, antropo y zoomorfo de los textiles Alto Ramírez.

Recientemente Rivera (1980: 89 y 55) ha reformulado estas ideas coincidiendo en presentar los componentes Azapa como fase transicional entre la tradición chinchorroide y la altiplánica. Las correlaciones factográficas, tal como dice Rivera, (1976:80), obedecerían a contactos más complejos e intencionados de aquellas sociedades altiplánicas cuyas estructuras políticas, capaces de mantener y dirigir trabajo organizado, pudieron relacionarse con las poblaciones que habitaban los valles costeros del extremo norte de Chile. Se encontraría aquí, probablemente, los gérmenes del control vertical de un máximo de pisos ecológicos.

Núñez y Dillehav (1979) presentaron un ensayo interpretativo para explicar el desarrollo de los distintos estadios en los Andes con modelos de "movilidad giratoria", que integraban espacios con productividades diversas en condiciones e intereses continuos y variables a través del tiempo. La interpretación de los hechos ocurridos en el período que se reseña quedan incluidos en el modelo de "movilidad productiva No. II", ubicándolo entre 900 A.C. a 400 D.C.. Estos autores sugieren que a partir del 2000 A.C., o tal vez antes, habrían surgido en la cuenca del Titicaca sociedades ganaderas, agricultoras, con manifestaciones teológicas que iniciaron la disputa por el control del altiplano, a través del tráfico de caravanas. Mencionan, que al mismo tiempo realizaban las primeras incursiones a zonas distantes como la costa de Arica.

Las evidencias recogidas en los últimos años han permitido reforzar el giro ocurrido hace una década en el eje de las interpretaciones. Se reconoce el rol primordial a los centros formativos altiplánicos que actuaron como elementos de integración y control, dando cuenta de los cambios iniciados un poco antes del último milenio A.C.. Así por ejemplo, Núñez y Dillehay (1979) explican una "serpiente bífida paracoide" en un textil de Tarapacá 40a, como desplazamiento desde el norte por vía altiplánica. De esta manera se van descartando las primeras interpretaciones de influencias más directas desde el norte.

IV MEDIO AMBIENTE Y UBICACION DE LOS SITIOS

Cardich (1964) hace extensivo a los Andes, con ciertas reservas, el perfil climatológico descubierto en la cueva L2 de Laurico

cha. Supone que hubiera existido en el pasado el mismo gradiente pluviométrico verificado en la actualidad entre ese lugar y la puna salada (Troll, 1958, en Cardich *Op. cit.*)

En el perfil se reconocen tres épocas pluviales, con niveles superiores a los actuales. El primero, ocurrido durante el *optimum climaticum* (Holoceno 4000 A.C.). Luego la fase Quechua 1b hacia el primer milenio A.C. y Quechua 2b 1250 D.C. (Cardich, 1964:34).

Probablemente, hacia el último milenio antes de Cristo, el aumento de la pluviosidad en los andes meridionales, incrementaron los escurrimientos superficiales y subterráneo en las tierras bajas. Produciendo escenarios favorables y estimulantes para los inicios de la agricultura. Esto coincide con las fechas obtenidas para actividades de este tipo, en la zona.

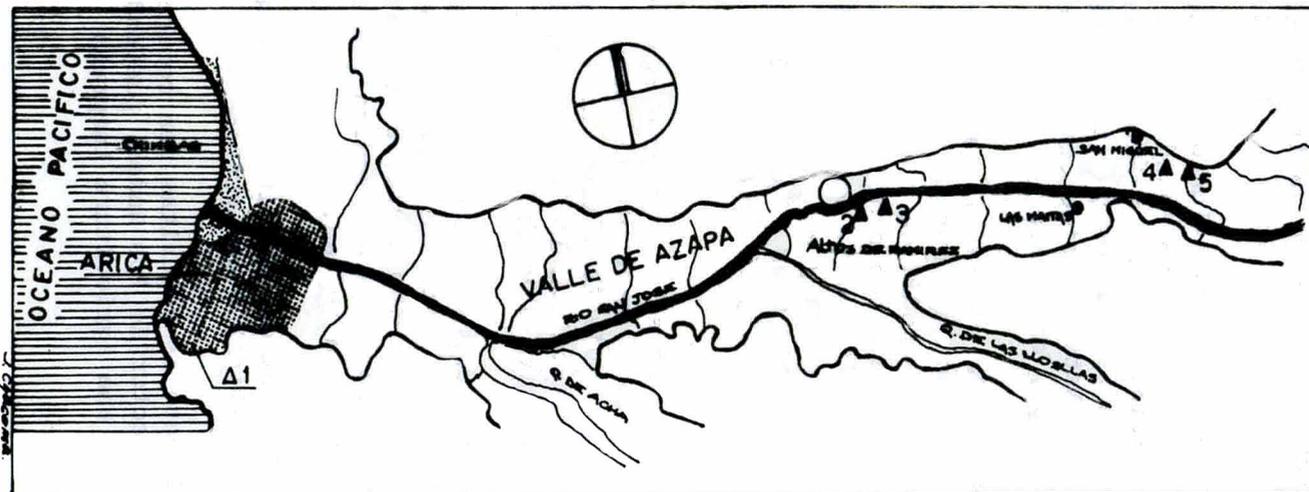
Vásquez de Espinoza (1942: 481-482) visitó la zona a comienzos del siglo 17, cuatrocientos años después de la fase Quechua 2b. Es probable que el clima y las condiciones del Valle de Azapa observadas por él hayan sido semejantes o aún mejores en el último milenio A.C., cuando ocurría el segundo período pluvial. Describe un gran totoral en la desembocadura y el surgimiento de varios ojos de aguas en dos sectores, a una y tres leguas de la ciudad. Corresponderían a Alto Ramírez y San Miguel de Azapa respectivamente. (Lám. 1).

Los yacimientos formativos se ubican precisamente alrededor de estos enclaves. En San Miguel se contabilizaron en un reciente levantamiento topográfico cerca de 50 túmulos de la fase Alto Ramírez. Varios otros desaparecieron con los asentamientos humanos actuales. Acá se encuentra además el yacimiento AZ-71.

En Alto Ramírez existía una alta concentración de túmulos y un yacimiento con tumbas Azapa, vestigios borrados por expansiones agrícolas. Finalmente, en la desembocadura, se ubicaba el sitio "clásico" Faldas El Morro y una serie de túmulos que han sido eliminados por la construcción de la ciudad.

Las diferencias en la cantidad de sitios entre ambas fases podría ser indicador de crecimientos demográficos.

Las condiciones ambientales descritas son comunes en los valles occidentales de este sector de los andes, pudiendo atraer igualmente la gestación de una agricultura temprana.



**UBICACION SITIOS ARQUEOLOGICOS
PERIODO AGRICULTURA INICIAL**

- ▲ 1 FALDAS DEL MORRO
- ▲ 2 AZ 14 AZAPA
- ▲ 3 TUMULOS ALTO RAMIREZ
- ▲ 4 AZ 71 AZAPA
- ▲ 5 TUMULOS ALTO RAMIREZ

V RESULTADOS

a) Indicadores culturales

En la Tabla 2 se reseña la totalidad de los elementos culturales clasificados, indicando la cantidad y el porcentaje total de cada elemento. En el histograma de la lámina 3, junto con expresar estos valores se entrega la frecuencia porcentual de los elementos por tumba. Esto permite visualizar los rasgos comunes, vinculados con actividades domésticas y productivas principalmente, de aquellos que distinguen a un grupo más pequeño de individuos, en especial a través de objetos rituales y ornamentales.

A continuación se presenta la funcionalidad y características relevantes de los elementos indicadores y su situación contextual.

- camadas de vegetales, intercaladas en la arena. Cubrían amplios espacios de hasta 9 mts. por lado. En algunos casos hay camadas pequeñas circunscritas a una tumba. Las más grandes se distinguen en los tipos de vegetales que las componen y reflejarían etapas distintas del cementerio. Estos serían los gérmenes de los túmulos Alto Ramírez, demostrando la identidad y tradición cultural de ambas fases.

- fardos con esteras de fibra vegetal, amarrados con cordones de totora de distintos diámetros trenzados y torcidos, cordones de cabello humano. Bajo las esteras, pocos cuerpos estaban envueltos en mantas delgadas de lana, rectangulares, algunas con listas de colores naturales o teñidas de rojo y azul.

- cintillos de lanas teñidas que rodean la región fronto-occipital. Escasos turbantes. Madejas de lana para cobertores públicos.

- frecuente uso de fibras y ramas vegetales, para la fabricación de diversos objetos: esteras, brochas o peinetas de retamo, cordones, cestería, manojos y restos de fibras sin procesar. Demuestra el valor de estos elementos y las variadas tecnologías para complementar las de objetos de lana.

- cerámica, escasa en las tumbas, corresponde a grandes ollas cuyos fragmentos se encontraron en la arena. Hay dos casos de asociaciones directas a las tumbas. En el primero, restos de un mismo tiesto se hallaron en el relleno y junto al cuerpo, depositados fortuitamente. Indica poco interés por ofrendar este tipo de objetos. Probablemente durante el rito de entierro se quebraban algunos recipientes, quedando sus fragmentos enterrados al azar.

El otro ejemplo es un vaso cilíndrico ubicado cuidadosamente cerca del cráneo, referencia de un aspecto más avanzado del rito. Sin embargo, la escasa cerámica ofrendada no sólo tendría explicación ritual. Seguramente había poca disponibilidad de ella y estaría destinada a usos domésticos, tal como fue verificado en el piso habitacional. Contradice las observaciones de la cerámica Faldas El Morro, sin señas de uso, interpretada como ritual (Kushner, 1974:94).

Las características relevantes de este conjunto serían las siguientes:

Grandes ollas globulares de fondo cónico, cuello angosto y restringido, dando paso a labios evertidos con bordes disparejos (3 ejemplares 1 completo). Los fragmentos de las tumbas parecen corresponder a ollas globulares de boca más anchas con bordes convergentes (Lám. 2, Fig. 4, 5 y 6).

Vaso cilíndrico de paredes verticales convexas asimétricas, fondo plano. Total ausencia de asas en ambos tipos. Borde recto producido por desgaste (Lám. 2, Fig. 7).

Las ollas presentan superficies alisadas y pulidas; en el interior estrías estrechas y profundas. En el exterior hay pulimento y alisado ancho producido por objeto espatuliforme y huellas de dedos del modelaje a mano. Una capa de hollín alteró el color original fluctuando entre café y plomo oscuro. El vaso es de color plomo no uniforme.

La cocción es oxidante en las ollas, con núcleos de color anaranjado y café amarillo. En el vaso, reductora, núcleo plomo oscuro.

La diferencia más notable está en el desgrasante. Las ollas contienen antiplástico mineral de granulometría fina con escasa mica. Los fragmentos incluyen gran cantidad de fibra vegetal y escasos componentes minerales.

De lo anterior se deduce que sobre las diferencias cronológicas, la cerámica habitacional, siendo más temprana presenta mejor tratamiento.

La cerámica más tardía de las tumbas (RC-14 735 y 710 A.C.), se compara con la de Faldas del Morro (Kushner, 1974). Su carácter experimental surge de su elaboración local, conservando algu -

nos elementos (engobe y bruñidos) que recuerdan la mejor elaboración de la cerámica temprana. Tratamientos más localistas se observa en El Laucho, donde se incorporan conchuelas y algas como desgrasante.

Browman (1980) plantea la existencia de una generalización en el área altiplánica, de desgrasante vegetal a partir de los - 800 A.C.. Con anterioridad a esta fecha se usaba desgrasante mineral, especialmente mica. Esto coincidiría con la situación del yacimiento, con la diferencia que la cerámica temprana local tiene escasa mica.

Los tratamientos de alisado y pulido de la superficie son - comparables, igualmente, con la cerámica utilitaria de aspecto - tosco de varios yacimientos formativos altiplánicos (Ver Ponce - Sanginés, 1971: 11-12, 1970: 33-34, Bennett, 1956).

- Las ofrendas funerarias no demuestran gran aporte económico foráneo, hay un solo registro de quínoa. Las verdaderas dimensiones de este aspecto deberán evaluarse sobre la base de otro tipo de yacimiento.

La alimentación debió estar solventada, en gran parte, por el mar a pesar de que sólo se rescataron tres arpones en una tumba y restos de pescado en el estrato de basura. Los aportes vegetales cultivados son: pallares, achira, escasa quínoa y ají. El maíz no está asociado directamente a las tumbas. Se trata de pequeñas camadas de caña enterradas sobre ellas, o en cualquier lugar. Esto último podría corresponder a eventos más tardíos. En estas camadas de cañas no se ha encontrado otros elementos que resolvieran su identidad cultural. Sin embargo, su morfología es comparable con una de las variedades de maíz obtenidas en Cãnamo (Rivera, 1980; Lãm. VII- A, 1).

Palos aguzados y otros rebajados para proporcionar estrechas superficies horizontales, debieron estar vinculados con las prácticas agrícolas. Estas pudieron efectuarse en las áreas favorecidas por las vertientes de agua dulce descritas anteriormente, donde debieron habilitarse los campos de cultivos.

La recolección terrestre sólo muestra orientaciones funerarias. Los vegetales reconocidos no tienen valores alimenticios, salvo el tomatillo cuya ingestión quedó clarificada con los análisis de coprolitos encontrados en un túmulo de Alto Ramírez, - realizados por H. Escobar, Muñoz (1980). También es probable -



FIG 2
Serpiente de
cobre. Sitio
'el Laucho'

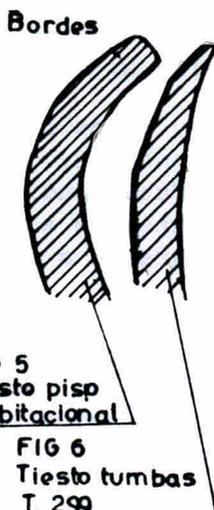
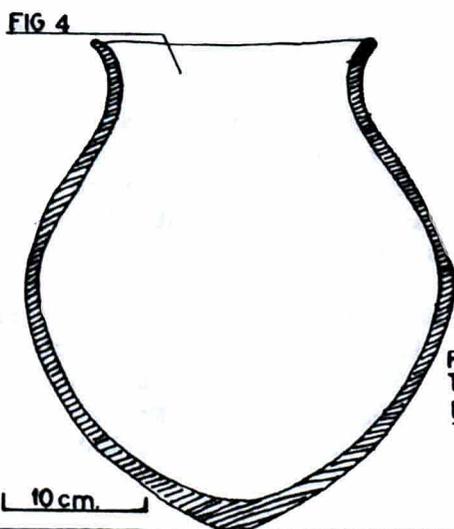
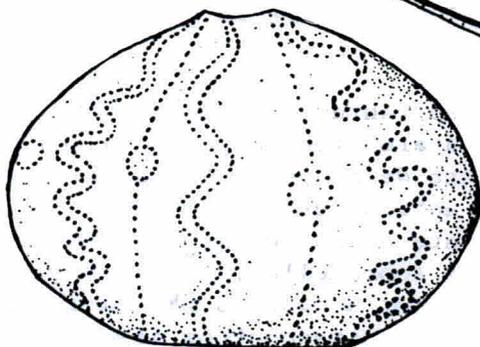
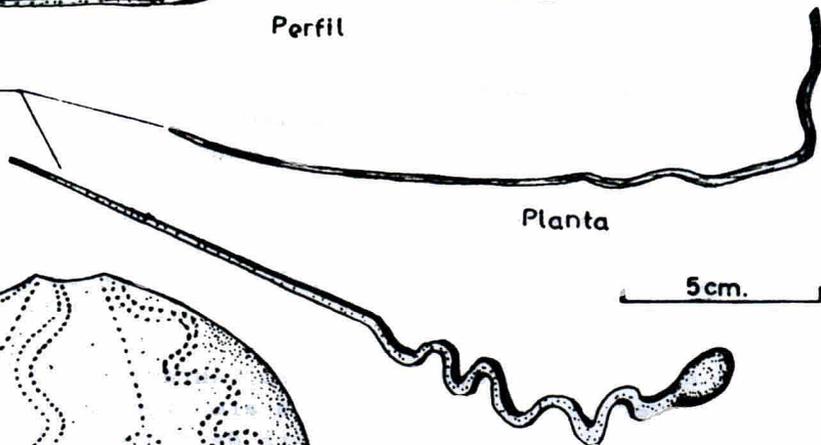
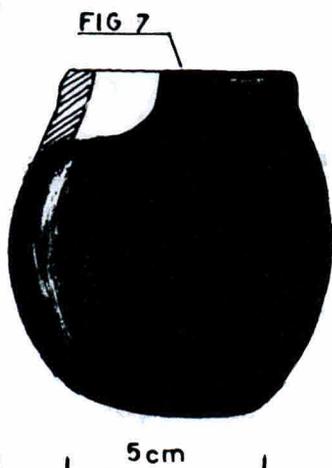


FIG 6
Tiesto tumbas
T. 299



que se haya consumido raíces de totora. De igual modo no hay claras señas de caza terrestre.

La aparición significativa de tejidos de lana, con fibras no comparables a las de vicuña y guanaco, provendrían de camélidos domesticados, lo que no sería sorprendente puesto que este hecho está demostrado tempranamente en Wankarani (Ponce Sanginés, 1970)

Sin embargo, la baja frecuencia por tumba de estos objetos indicaría que la disponibilidad de este recurso era limitada. Probablemente las piezas se traían hechas desde el altiplano, puesto que tampoco hay manufacturas de cuero de camélidos (ausencia de cordeles y sandalias).

Aparentemente, las poblaciones Azapa iban vestidas con cobertores púnicos hechos de fibra vegetal, madejas de lana y cuero de cuy (?), cabeza cubierta con cintillos. Muñecas y tobillos adornados con pulseras y tobilleras de lana y cuentas de *micuna elliptica* y collares de huesos y semillas.

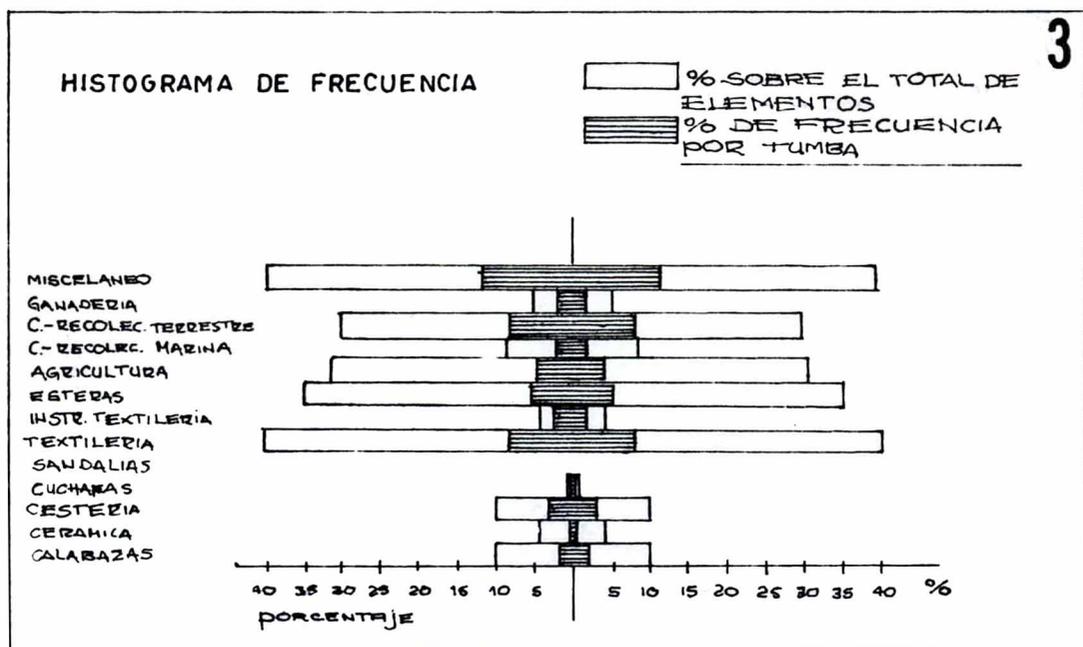


TABLA 2

	RASGOS CLASIFICADOS		RASGOS CLASIFICADOS	
	CANTI DAD	%	CANTI DAD	%
Calabazas (formas)			Textiles lana (formas, técni cas y ornamentos)	
Zapallo	2	0,5	Camisa adulto telar	2 0,5
Mate corte alto	1	0,3	Bolsa circular cadeneta	2 0,5
Mate corte bajo	4	1,1	Bolsa circular malla	1 0,3
Fragmentos	6	1,6	Bolsa circular listada malla	1 0,3
			Bolsa rectangular malla	2 0,5
Cerámica (formas)			Bolsa rectangular listada ma lla	2 0,5
Vaso cilíndrico (Fam. VII, Tipo 1)	1	0,3	Fajas telar (angostas)	5 1,3
Olla fondo cónico (Fam. IV, Tipo 2)	3	0,9	Fajas listada telar	1 0,3
Fragmentos	4	1,1	Fajas listada entrelazado	1 0,3
			Gorro circular, listado, malla	1 0,3
Cestería (formas)			Mantas delgadas telar	7 1,9
Carpetas	2	0,5	Mantas delgadas listadas te- lar	8 1,9
Playos	6	1,6	Mantas delgadas, listadas malla	1 0,3
Puco evertido recto	2	0,5	Borla (uso desconocido)	1 0,3
Puco evertido curvo	3	0,9		
Puco convergente	3	0,9	Instrumentos Textilería	
Puco cónico	1	0,3	Agujas espina cactus	2 0,5
Fragmentos	2	0,5	Espinas cactus	15 4,4
Cuchara Madera				
Tipo I B1 (Espouey, 1974)	1	0,3	Esteras Vegetales	
			Fibra macerada	37 9,8
			Totora	2 0,5

47

RASGOS CLASIFICADOS	CANTI DAD	%	RASGOS CLASIFICADOS	CANTI DAD	%
Productos Agrícolas (registros)			Instrumentos		
Achira (<i>Canna edulis</i>)	8	1,9	Dardos arrojados	3	0,8
Maíz (<i>Zea mays</i>)	4	1,1	Silbato	1	0,3
Pallares (<i>Phaseolus lunatus</i>)	6	1,6	Carcaj	1	0,3
Quínoa (<i>Chenopodium quinoa</i>)	2	0,5	Vegetales Silvestres		
Ají (<i>Capsicum sp</i>)	1	0,3	Chilca (<i>Tessaria sp</i>)	9	2,4
Algodón (<i>Gossypium sp</i>) (mo- tas)	10	2,7	Cola de caballo (<i>Equisetum sp</i>)	6	1,6
Harina vegetal (sin identi- ficar)	1	0,3	Hojas sin identificar	1	0,3
Instrumentos			Semillas molle (<i>Schunus mo lle</i>)	1	0,3
Palas madera	1	0,3	Varios (sin identificar)	24	6,5
Palos aguzados	1	0,3	Sorona (<i>Tessaria absinthio des</i>)	3	0,8
Caza Recolección Marítima			Totora (<i>Thypha angustifolia</i>)	4	1,1
<i>Choro mitylus chorus</i>	5	1,3	Gramma (sin identificar)	2	0,5
<i>Concholepas concholepas</i>	3	0,8	Vainas algarrobo (<i>Prosopis sp</i>)	1	0,3
<i>Fissurellas</i>	2	0,5	Cucurbita sp (plantas)	2	0,5
Restos pescado	2	0,5	Tomatillo (sin identificar)	1	0,3
Instrumentos			Ganadería		
Arpones	3	0,8	Vellones	2	0,5
Caza Recolección Terrestre			Cuero y pieles	2	0,5
Aves (plumas)	1	0,3	Animales Domésticos		
Zorro (piel)	1	0,3	cuy (<i>Galea sp</i>)	1	0,3
(Varios sin identificar)					

RASGOS CLASIFICADOS	CANTI DAD	%	RASGOS CLASIFICADOS	CANTI DAD	%
Ornamentación y Miscelaneo			Piedra y Mineral		
Cuero			Azufre	1	0,3
Bolsitas	4	1,1	Semillas <i>Mucuna elliptica</i>		
Lana			Collar	1	0,3
Cintillo	3	0,8	Plumas		
Deformador craneano	2	0,5	Adorno cefálico frag.	1	0,3
Pulsera	1	0,3	Colorantes		
Madeja lana	4	1,1	Panes de pigmento rojo	4	1,1
Turbante	5	1,3	Concha loco c/pig. rojo	1	0,3
Mordaza	2	0,5	Cabello Humano		
Manojo lana teñida	1	0,3	Cordel	4	1,1
Hebras embarrilada en ta- llo vegetal	1	0,3	Vellones y manojos	4	1,1
Ornamentación y Misceláneo			Peluca	1	0,3
Hueso			Madeiras	4	1,1
Collar (cuentas)	1	0,3	Fibra Vegetal		
Tubo narcótico	1	0,3	Manojos totora	1	0,3
Tobillera (cuentas)	1	0,3	Cordel totora	15	4,0
Madera			Haces y manojos	11	3,0
Tubo narcótico	1	0,3	Bolsa	1	0,3
Pulsera (cuentas)	1	0,3	Tejido punto red	1	0,3
Piedra y Mineral			Brochas	4	1,1
Desechos percusión	1	0,3	Esteras con plumas	1	0,3
Cristal sal	2	0,5	Metal		
Fragmento carbón	2	0,5	Culebra cobre	1	0,3
			Conchas		
			Choro <i>mitylus</i> (frag. <u>espátuli</u> forme función desconocida)	2	0,5

b) Piso Habitacional

En el sector este del yacimiento AZ-71, adyacente a las tumbas de la fase Azapa (Lám. 4), se encontró un área restringida con restos de ocupación que corresponderían a un campamento de carácter habitacional. Ofrece la posibilidad de interpretar las características que pudieron tener los asentamientos de los agricultores tempranos, que se encuentran sepultados por gruesas capas de arena, explicando la escasez de registros de este tipo.

La estratigrafía se compone de ocho estratos bien diferenciados, agrupados en cuatro unidades expresadas en números romanos (Lám. 4). El perfil quedó descubierto al rebajarse la gruesa capa de arena que cubría las tumbas, en una extensión longitudinal de 20 a 24 mts.. La excavación se amplió en un ancho de 8 mts. y 90 cms. de profundidad máxima, abarcando un espacio de 192 m² sin encontrar otro núcleo con depositaciones tempranas.

Estrato superficial (I), suelto, fino, con materiales de post-ocupación, de origen principalmente eólico. Actúa como sello del estrato dos (0 a 5 cms.).

Estrato 2. Inca Colonial (II), compuesto por guano de camélidos, fragmentos de cerámica y tejidos tardíos, restos de maíz, algarrobo, totora, líticos, entre otros. Estos elementos están incluidos en abundante sedimento fino, eólico. La ausencia de cimientos y fogones, en el estrato, indican que no corresponde a un asentamiento estructurado. Este lugar fue muy transitado en esta época, y quizás antes, encontrándose en la ladera inmediata un camino tropero para salir del valle a la pampa, y seguramente conectado a otras rutas de tráfico. Estas depositaciones, probablemente, tienen una extensión mayor a los límites señalados. En la base del estrato disminuyen considerablemente los componentes culturales (5.32 cms.).

Estrato 3 (III), lente blanquecino formado por acumulación de sal, ausente en algunos sectores. Actuaría como sello de los estratos subyacentes (32-35 cms.).

Estrato 4 (III), plomo conformado por arena eólica, con abundante sal. Presenta escasos componentes culturales como: carbones, coprolitos y una punta triangular pedunculada, demostrando sólo tránsito esporádico por el lugar (35-40 cms.). La punta es similar a las encontradas en los dardos del Período Tiwanaku (Focacci

comunicación personal). En la base de este estrato hay otra capa delgada de sal, definida como estrato 5 (45-48 cms.). En el estrato 6, continúa la arena que cubre el depósito cultural (48-65 cms).

Estrato 7 (IV), corresponde a los restos de cocina de un piso habitacional temprano, ubicado sesenta y cinco centímetros bajo de la superficie, intercalado de un grueso estrato de arena (estratos 6 y 8). Presenta limitada proyección horizontal abarcando un espacio de 3 x 4 mts. Se trata de dos pequeños núcleos de no más de 1.50 mts. de diámetro y 10 cms. de espesor promedio. Contienen abundantes restos de carbón, piedras calcinadas pertenecientes a fogones y vértebras grandes y pequeñas de pescado, hasta ahora no se ha registrado restos de plantas cultivadas.

Junto a los fogones se hallaron tres ollas (una sola completa), de fondo cónico. Las mitades inferiores estaban enterradas en el estrato de arena subyacente. Es probable que al abandonarse el sitio los tientos quedaron al aire libre expuestos a todo tipo de erosión, provocando la destrucción parcial de dos de ellos, hasta que fueron cubiertos por los sedimentos eólicos de los estratos superiores. A seis metros de este sector se encontraron dos postes verticales entre los estratos 4 y 8 que no correspondían a indicadores de tumbas, frecuentes en la fase Azapa. Pudieron formar parte de una estructura simple de caña.

En este estrato de basura se registró aunque en menor cantidad: algodón, algarrobo, fragmentos de tejidos a telar de algodón y lana, plumas de aves consumidas en el lugar, fragmento de piel de camélido (vicuña ?), trozos de cerámica pertenecientes a una de las ollas. Gran parte de estos elementos se repiten en las tumbas tempranas, asegurando la relación entre ambos acontecimientos. Aparte, cabe señalar, la aparición aunque en muy baja frecuencia de guano de camélidos, cuya explicación sería la presencia de animales domésticos. Este hecho refuerza lo referido a los tejidos.

Desde una perspectiva más amplia, estos hechos implicarían que el tráfico entre tierras altas y bajas emplea camélidos desde muy temprano, constituyendo los gérmenes del tráfico de caravanas desarrollado posteriormente. A la vez, estas condiciones son otra diferencia importante con las poblaciones de cazadores recolectores, que presentan otros modelos de movilidad.

Carbones de este estrato fueron procesado en el laboratorio Teledyne Isotopes, obteniéndose una fecha de 1300 A.C.. Ampliando el límite de la fase Azapa. La datación más antigua en el ce men terio es 990 A.C.. La más tardía es 560 A.C. conseguida en otro cementerio de la época (AZ-14), intercalándose 6 fechas que marcan el desarrollo gradual de esta población formativa en el Va lle de Azapa. (Santoro, 1980 a: 37; 1980:52).

La diferencia de fechas entre basuras y tumbas podría ser inherente a la selección de las muestras o bien, la fecha más temprana reflejaría las primeras incursiones hacia los valles con fines agrícolas, reafirmando su establecimiento, posteriormente, al enterrar sus muertos en el mismo lugar.

Estrato 8: similar al estrato 6, corresponden al mismo proceso de formación natural interrumpido por la ocupación humana. El basamento compacto y duro de este depósito sirvió de base para tallar las fosas de las tumbas Azapa (75-90 cms.).

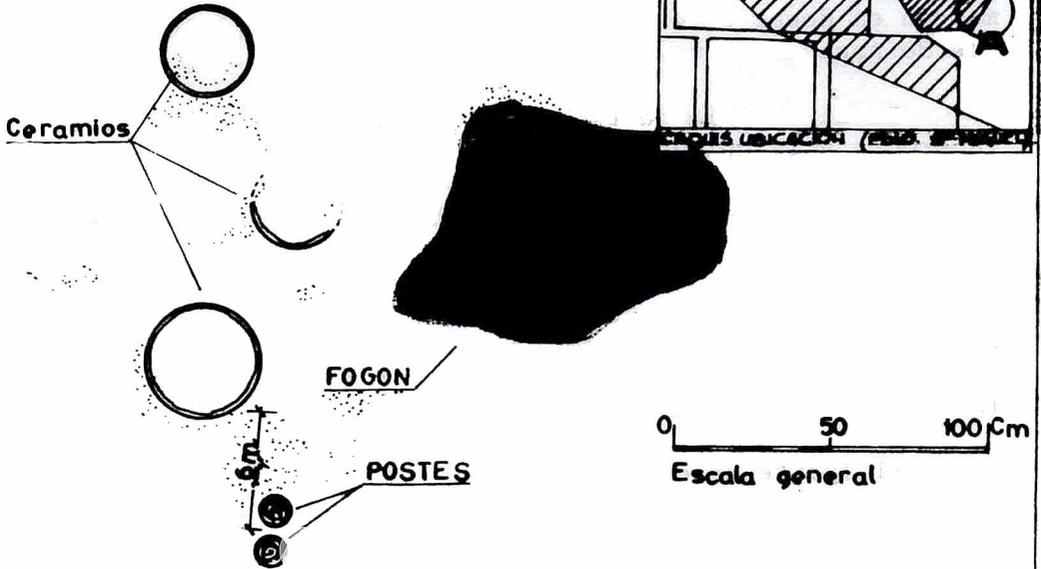
El aporte de otros rasgos, que se indican, permite profundizar el análisis del patrón habitacional. Las autopsias practicadas por el Dr. Marvin Allison *et al.* en los cuerpos momificados del cementerio, demuestran escaso contenido de carbón en los pulmones de los individuos Azapa respecto a las poblaciones más tardías, que presentan una alta concentración.

Ambientes saturados de carbón se consiguen en habitaciones que incluyan en su interior, fogones de cocina, separados de los espacios destinados al descanso y almacenaje. Este tipo de recinto se registran coincidentemente, en las aldeas tardías. Contrariamente en la costa las viviendas pre-agrícolas son pequeñas sin cocinas interiores. Modelos como estos debieron emplear las poblaciones Azapa, lo que explicaría sus mejores condiciones de salud.

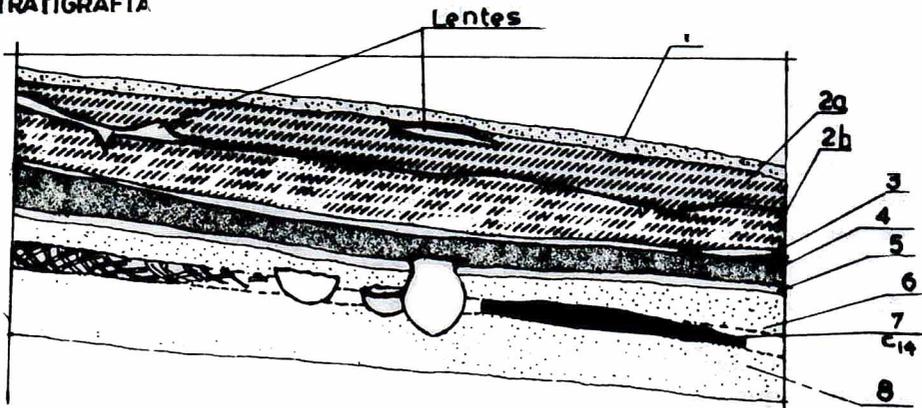
Aparte de lo anterior, las ollas recogidas en las tumbas Ca bu za son pequeñas (1250 cc), similares a una encontradas en cocinas interiores de viviendas incaicas (Santoro, Muñoz, 1981). Las cocinas individuales, con ollas pequeñas, en habitaciones amplias demuestra actividades domésticas particularizadas, no obstante estar viviendo en aldeas concentradas. Esto podría corresponder, en la base de la sociedad, a una estructuración con unidades domésticas formadas por un hombre su esposa y sus hijos, célula básica en la organización incaica.

A PISO HABITACIONAL

PLANTA



ESTRATIGRAFIA



ESTR.	CARACTERISTICA	EVIDENCIA CULTURAL
1	superf. arena (edifica)	sin ocupación
2a	arena con residuo de quano y otros	COLONIAL
2b	igual- disminuyen los residuos	
3	capa de sal	sin ocupación
4	arena (plomiza)	
5	capa de sal	
6	arena (cafe clara)	
7	fogon resto de camada vegetal	piso habitacional Fase Azapa.
8	arena (cafe clara)	sin ocupación

4

En Azapa, las ollas tienen 10000 cc y pudieron estar asociadas a un grupo mayor de personas, con viviendas pequeñas de materiales livianos dispuestas alrededor de un patio común, con fogones de cocina y donde se desarrollaban algunas actividades domésticas. La ampliación de las excavaciones podría confirmar este patrón hipotético de núcleos de viviendas dispersas cuyos antecedentes se encuentran en la costa (I. Muñoz este volumen).

Esta situación podría corresponder a una formación social, con familias extensas, donde, probablemente, una de ellas comenzaba a adquirir estatus superior manifestado en la utilización de objetos y vestimentas novedosas, constituyendo, otro de los elementos dinámicos de este proceso de cambio que dió paso a la estructura aldeana con unidades domésticas más pequeñas.

c) Relaciones Culturales

Parte del conjunto de rasgos de la fase Azapa pueden correlacionarse con varios centros de origen. Corresponden especialmente a técnicas nuevas de manufacturas, manejo de medio ambiente y elementos rituales ornamentales, manifestaciones de un nuevo tipo de sociedad.

Entre los rasgos comparables con el Formativo altiplánico se incluyen: motivos escalonados, ajedrezados (2) de la textilería y cestería identificables con diseños de la cerámica Qaluyo (Lumbreras, 1968, fog. 2a y 2c).

Las semillas de *Mucuna* elíptica, utilizadas en los collares, provendrían del oriente de Bolivia. En Camarones 15 (Rivera *et al.*, 1974) están asociadas a plumas de pájaros tropicales. En AZ-71 las escasas plumas provienen de aves andinas, como el flamenco.

La representación naturalista de ofidio en cobre fundido (3) y lineaturas de puntos serpentiformes en calabaza grabada (Lám. 2, Fig. 1 y 3) son comparables a las figuras de la lámina 28 y 29 esculpidas en un monolito de piedra asociados a Chiripa (P. Sanginés, 1970: 45 y 46).

Este tipo de motivo es frecuente en la zona. Uhle (1919: 22) describe figuras de serpientes y ciertos dibujos meándricos grandes entre los ornamentos de la cestería recuperada en las tum

bas del período protozaca. También se observan en calabazas grabadas de tumbas Faldas El Morro. Focacci (1974:34) menciona dos piezas metálicas en forma de serpientes estilizadas (ver Lám. 2, Fig. 2).

Sin embargo, la serpiente, simple y con dos cabezas, también es motivo preponderante en la textilera Paracas Cavernas del período Formativo, en la costa central del Perú y tiene antecedentes más tempranos en el arcaico tardío (M.L. Saco, 1978: 769).

Cabe mencionar nuevamente la serpiente bífida "Paracoide" de Tarapacá 40 a, como elemento proveniente desde el norte a través del altiplano, según Núñez y Dillehay.

Sea cual haya sido la ruta, lo cierto es que se pueden reconocer otros rasgos indicadores, provenientes desde el norte.

Browman (1980) insiste que los cultivos semitropicales (cámote, mandioca) difundieron desde la costa central hacia el sur.

Aparte de estos productos es probable que también se trasladaran algunas técnicas textiles como el tejido entrelazado (Twining) (Ulloa este volumen) descubierto en contextos Azapa. Esta técnica tiene amplio uso en la costa central de Perú y más al norte, en tejidos de algodón. Las observaciones de Liliana Ulloa indican que presenta variaciones locales y se utilizan especialmente en delgadas fajas de lana incluidas en los artefactos de deformación cefálica.

Este rasgo cobra mayor significación al observar la deformación craneana asociada, que aparece como una derivación del tipo Cuneiforme, cuyo origen se ubica en Ecuador (Munizaga (1965-1976: 229)). Desde allí difundió hacia el sur encontrándose con variaciones en Paracas (Munizaga *Op. cit.*).

Los rasgos descubiertos, con la asesoría del profesor Munizaga, en el cementerio AZ-14, donde el 69,7% de la población Azapa presenta este rasgo en un total de 33 cráneos examinados. Anteriormente Munizaga (1980:133) planteaba la posible existencia de este rasgo en Camarones 15, hipótesis reforzada por las fechas sincrónicas de ambas poblaciones.

La deformación cuneiforme se caracteriza por una fuerte alteración del occipital, aplanado rectamente hacia adelante, comprimiendo incluso el foramen magnum (Munizaga, 1976). En los crá -

neos Azapa es menos pronunciada afectándose también el frontal, por el uso de un deformador distinto al original. La violenta transformación de los cráneos de Ecuador, que afecta exclusivamente al occipital, ha dificultado la interpretación del tipo de aparato (Munizaga *Op. cit.*).

Otros antecedentes de la Antropología Física manifestado en los caracteres físicos, patología, demografía son útiles en la clasificación de este proceso, principalmente cuando en los cambios culturales intervienen distintas poblaciones.

Esto tendría escasa representatividad en Azapa, aumentando hacia las fases más tardías, sin que se haya comprobado reemplazos totales de poblaciones. Munizaga (comunicación personal) observó en las colecciones de Uhle, obtenidas en Pisagua, diferencias físicas entre los grupos aborígenes de Arica, Protonazca y Tiwanaku. Situación similar habría ocurrido en San Pedro de Atacama en la época Tiwanaku.

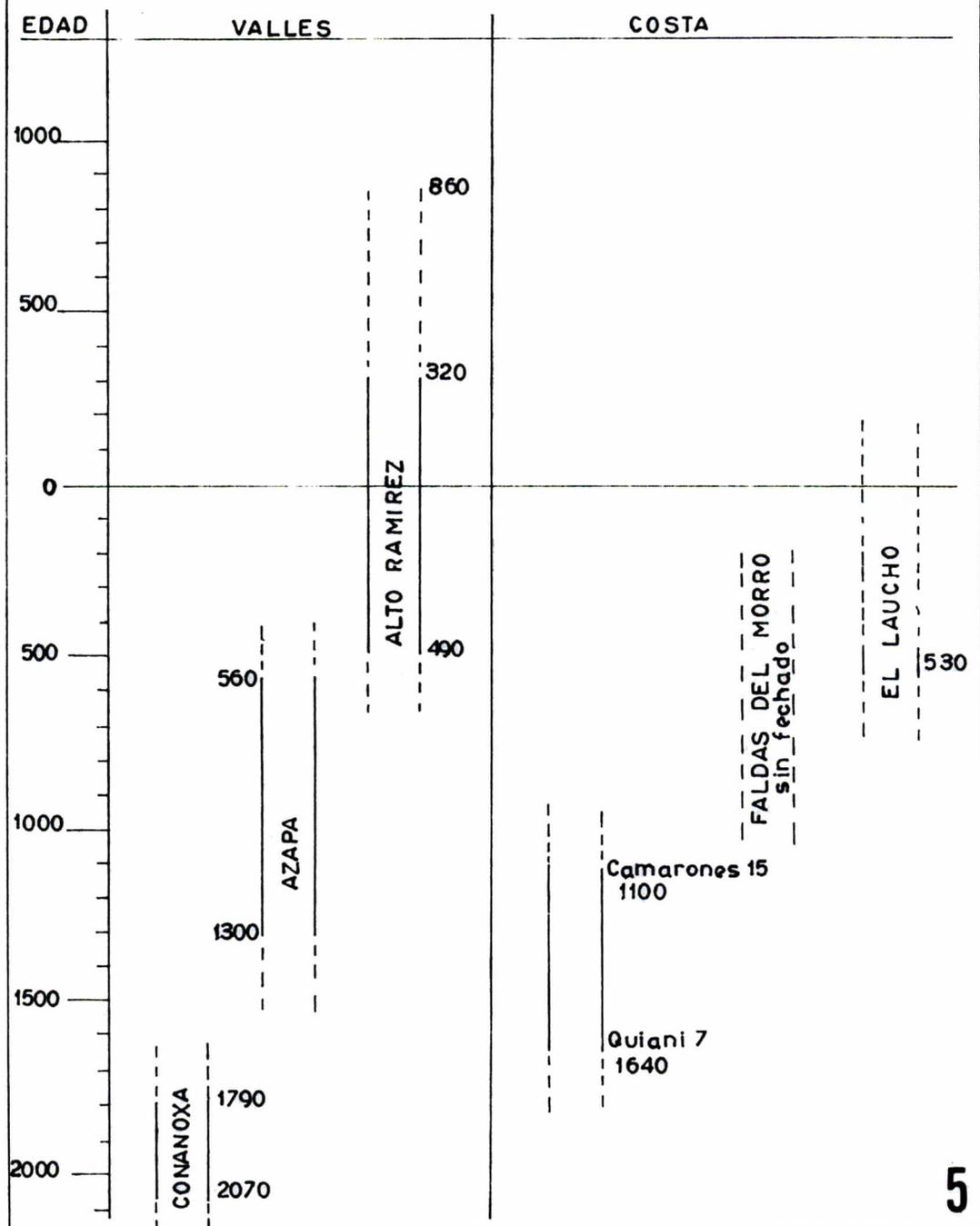
En AZ-71 Allison (comunicación personal) descubre que la cardiomegalia, interpretada como desadaptación de poblaciones de tierras altas en la costa, muestra una incidencia de 3% en Azapa, 36% en Alto Ramírez y 25% en Cabuza.

Lo mismo ocurre con los índices de mortalidad infantil, que también reflejan problemas de desadaptación. En Azapa hay un 28% de mortalidad 50% en Alto Ramírez y 48% en Cabuza.

El carácter más transitorio de las viviendas de la población Azapa y la ascendente estabilización en las fases siguientes se desprende de otro factor paleopatológico obtenido por Allison (comunicación personal): enfermedades gastrointestinales se presentan en un 7% en Azapa, 2% en Alto Ramírez, 25% en Cabuza y 18% en Maitas Chiribaya. Esto se produce por contaminación del medio ambiente (agua, viviendas) ocurrido por la inexperiencia de vivir en aldeas estables.

De lo anterior se deduce la incidencia de poblaciones foráneas portadoras de rasgos renovadores, con orígenes diversificados en la fase Azapa. Incluiría aportes altiplánicos y de la costa sur de Perú cuyas vías de difusión deberán aclararse. En la fase Alto Ramírez aumenta el flujo altiplánico. En este proceso tienen acción directa algunas poblaciones locales que ingresan a los valles para iniciar una vida campesina, manteniendo relaciones con la costa donde se quedan grupos conservadores cuyos ejemplos serían Faldas El Morro y El Laucho.

CRONOLOGIA FORMATIVO



NOTAS

Este artículo es el resultado de un programa multidisciplinario, patrocinado por National Geographic Society y la Dirección de Investigaciones de la Universidad del Norte.

Además es extracto de una monografía en cuya preparación colaboraron diferentes personas. Merecen mención en forma especial Guillermo Focacci, Liliana Ulloa y Lautaro Núñez, - que contribuyeron con su experiencia en sus distintas especialidades. Los investigadores Marvin Allison, Juan R. Munizaga y Enrique Gerszten, con quienes se desarrolla el programa de estudios.

- 1) Cora Moragas presentó en el Simposio Area Centro Sur Andina. Revisión de su Desarrollo Cultural (Arica, 1981) evidencias de túmulos, con modalidades locales, en las costa de Cobija, correspondiente a grupos de pescadores que adaptaron varios rasgos en Alto Ramírez.
- 2) Ver Iván Muñoz, 1980b, Lám. 20.
- 3) Análisis químicos de una pequeña muestra de la pieza, efectuados por el Sr. Leonardo Figueroa, miembro del Depto. de Química de la Universidad del Norte Sede Arica, demostraron que se trata de un material fundido sin aleaciones de arsénico o estaño, alcanzando una pureza de 99%.

BIBLIOGRAFIA

ALVAREZ, Luis
1969

Arqueología del Departamento de Arica. Se -
cuencia cultural del período Agroalfarero.
Actas del V Congreso Nacional de Arqueología,
1969: 27-31. Dirección General de Bibliote-
cas, Archivos y Museos.

BENNETT C., Wendell
1956

Excavaciones en Tiwanaku. La Paz, Bibliote-
ca paceña, p. 200.

- BROWMAN L., David
1980
La expansión Tiwanaku y los patrones económicos del altiplano. *Estudios Arqueológicos* 5: 107-120. Universidad de Chile Antofagasta (Traducción Julia Córdova).
- CARDICH, Augusto
1964
Fundamentos para una prehistoria en los Andes Centrales. *Studia Prehistoria III*: 1-171. Centro de Estudios Prehistóricos, Buenos Aires.
- DAUELSBERG, Percy
1963
Complejo arqueológico del Morro de Arica. en Resúmenes de Actas del Congreso Internacional de Arqueología de San Pedro de Atacama. Apartado de los *Anales de la Universidad del Norte Antofagasta No. 2*: 201-202.
- 1969
Arqueología de la zona de Arica. *Actas del V Congreso Nacional de Arqueología*, 1969: 15-19. Dirección General de Bibliotecas Archivos y Museos.
- 1974
Excavaciones arqueológicas en Quiani, Provincia de Tarapacá, Depto. de Arica, Chile. *Chungara No. 4*. Universidad del Norte, Arica, pp. 7-38.
- ESPOUEYS, Oscar
1972-73
Tipificación de la cucharas de madera de Arica. Actas del VI Congreso de Arqueología chilena, 1971. *Boletín de Prehistoria, número especial*: 63-109. Universidad de Chile.
- FOCACCI, Guillermo
1969
Arqueología de Arica. Secuencia cultural del período Agroalfarero, horizonte Tiahuanacoide *Actas del V Congreso Nacional de Arqueología*, 1969: 21-25. Dirección General de Bibliotecas Archivos y Museos.

- KUSHNER, Diana
1974 Análisis ceramológico de restos provenientes de El Laucho, Faldas El Morro y Alto Ramírez. Revista *Chungará* No. 4: 93-96. Universidad del Norte, Arica.
- MUJICA, Elias
1978 Nueva hipótesis sobre el desarrollo temprano del altiplano, del Titicaca y sus áreas de interacción. *Arte y Arqueología*, Revista del Instituto de Estudios Bolivianos, Tomo 5 y 6: 285-308. Academia Nacional de Ciencias de Bolivia. La Paz, Bolivia.
- MUNIZAGA, Juan
1969 Deformación craneana intencional en San Pedro de Atacama. *Actas del V Congreso Nacional de Arqueología*, 1969: 129-134. Dirección General de Bibliotecas Archivos y Museos.
- 1980 Esquema de la Antropología Física del Norte de Chile. Revista *Chungará* No. 6: 124-136. Universidad del Norte, Arica.
- MUÑOZ, Iván
1980 b Investigaciones arqueológicas en los túmulos funerarios del Valle de Azapa (Arica). *Chungará* No. 6: 57-95. Universidad del Norte, - Arica.
- 1981 a La aldea de Cerro Sombrero en el período del Desarrollo Regional de Arica. Revista *Chungará* No. 7: 105-143. Universidad del Norte, - Arica.
- 1981 b Dinámica de las estructuras habitacionales - del Norte de Chile. *Chungará* No. 8. Universidad del Norte, Arica.

NUÑEZ, Lautaro

1969

El primer fechado radiocarbónico del Complejo Faldas del Morro en el sitio Tarapacá 40 y algunas discusiones básicas. *Actas del V Congreso Nacional de Arqueología, 1969*: 47-58. Dirección General de Bibliotecas Archivos y Museos.

1970

Algunos problemas del estudio del complejo arqueológico Faldas del Morro, norte de Chile. *Abhandlungen und Berichte des Staatlichen Museums für Volkerkunde Dresden*. Band 31: 79-109

1972

Sobre el comienzo de la agricultura prehistórica en el Norte de Chile. *Pumapunku* No. 4: 25-48. Instituto de Cultura Aymara, de la H. Municipalidad de La Paz.

1974

La agricultura prehistórica en los Andes meridionales. Santiago, editorial Orbe, Universidad del Norte.

NUÑEZ, L.; DILLEHAY, Tom

1979

Movilidad giratoria, armonía social y desarrollo en los Andes meridionales; patrones de tráfico e interacción económica (ensayo). Antofagasta, Dirección General de Investigaciones Científicas y Tecnológicas. Universidad del Norte.

PONCE SANJINES, Carlos

1970

Wankarani y Chiripa y su relación con Tiwanaku. Academia Nacional de Ciencias de Bolivia, Publicación No. 25, La Paz.

1971

La cerámica de la época I de Tiwanaku. Academia Nacional de Ciencias de Bolivia, publicación No. 28.

- RIVERA, Mario
1975 Una hipótesis sobre movimientos poblacionales altiplánicos y transaltiplánicos a las costas del norte de Chile. *Chungará* No. 5: 7-31. Universidad del Norte, Arica.
- RIVERA, M.; SOTO, P.; ULLOA, L.; KUSHNER, D.
1974 Aspectos del desarrollo tecnológico en el proceso de agriculturización en el Norte prehispánico, especialmente Arica. *Chungará* No. 3: 79-106. Universidad del Norte, Arica.
- RIVERA, mario
1976 Nuevos aportes sobre el desarrollo cultural altiplánico en los valles bajos del extremo norte de Chile durante el período Intermedio Temprano.
- 1980 a Algunos fenómenos de complementariedad económica a través de los datos arqueológicos en el área centro sur andina : La fase Alto Ramírez reformulada. *Estudios Arqueológicos* número especial: 71-103. Universidad de Chile, Antofagasta.
- 1980 b La agriculturización del maíz en el norte de Chile: Actualización de problemas y metodología de investigación. *Estudios Arqueológicos* número especial: 105-129. Universidad de Chile, Antofagasta.
- SACO, M. L.
1978 Algunos aspectos de los tejidos de Paracas. *III Congreso Peruano del Hombre y la Cultura Andina*. 1977 Actas y trabajos tomo II: 765-781. Lima.
- SCHIAPPACASSE, V.; NIEMEYER, H.
1969 Comentario a tres fechas radiocarbónicas de sitios arqueológicos de Conanoxa (Valle de Camarones Prov. de Tarapacá). *Noticiero Men*

sual año XII No. 151: 6-7, Feb. Museo Nacional de Historia Natural, Santiago.

SANTORO, Calogero

1980 a

Estratigrafía y secuencia cultural funeraria fases: Azapa, Alto Ramírez y Tiwanaku (Arica-Chile) *Chungará* 6: 24-45.

1980 b

Fase Azapa: Transición del arcaico al desarrollo agrario inicial, en los valles bajos de Arica. *Chungará* 7: 46-56. Universidad del Norte, Arica.

1980 c

Estudio de un yacimiento funerario arqueológico del extremo norte de Chile, 1300 A.C.-1300 D.C. memoria de título. Departamento de Arqueología, Universidad del Norte, Antofagasta.

SANTORO, C.; MUÑOZ, I.

1981

Patrón habitacional Incaico en el área de Pampa Alto Ramírez (Arica-Chile). *Chungará* 7: 144-171. Universidad del Norte, Arica.

ULLOA, H. Liliana

1981 a

Evolución de la industria textil prehispánica de Arica. *Chungará* 8. Universidad del Norte, Arica.

UHLE, Max

1919

La Arqueología de Arica y Tacna. *Boletín de la Sociedad Ecuatoriana de Estudios Americanos* 7 y 8 Vol. III: 1-48.

VASQUEZ de ESPINOZA,

1942

Compendio y descripción de las Indias Occidentales. *Smithsonian Miscellaneous Collection*, Vol. 102, Washington.