

# KILOMETRO 4 Y LA OCUPACION DEL PERIODO ARCAICO EN EL AREA DE ILO, AL SUR DEL PERU (\*)

Karen Wise\*

## Resumen

Más de una década de investigaciones en una serie de sitios del Periodo Arcaico (entre 10.000 y 3000 a.p.) en el área de Ilo, al sur del Perú, han proveído datos significativos para esta área antes desconocida, a fin de delinear los patrones a largo plazo del desarrollo de las culturas precerámicas de esta sección de la costa de los Andes centro-sur. Los estudios realizados en varios sitios, principalmente en Kilómetro 4, han producido evidencias de una larga e intensiva ocupación en la región, caracterizada por un incremento del sedentarismo y de la subsistencia marítima a través del tiempo. Durante los periodos Arcaico Temprano y Arcaico Medio, los asentamientos de la costa fueron sitios pequeños, ocupados estacionalmente y se caracterizaban por una base de subsistencia mixta. Hacia el Periodo Arcaico Tardío se incrementó el tamaño de los asentamientos y la segregación de diferentes áreas dentro de los mismos; la arquitectura comenzó a ser más sustancial y se intensificó la explotación de los recursos costeros. Los patrones funerarios en la región están claramente asociados con los de la costa norte de Chile, y los datos preliminares indican que las prácticas funerarias Chinchorro prevalecieron durante el Periodo Arcaico Medio, mientras que los patrones estilísticos Quiani emergieron durante el Periodo Arcaico Tardío.

## Abstract

### KILOMETER 4 AND THE ARCHAIC PERIOD OCCUPATION OF THE ILO AREA OF SOUTHERN PERU

More than a decade of research on a series of Archaic Period (roughly 10,000-3000 BP) sites in the Ilo area of southern Peru have yielded enough data on this previously unknown area to outline the long term patterns of development of the Preceramic cultures of this section of the south-central Andean coast. Research at several sites, most notably the Kilometer 4 site, provides evidence of a long and intensive occupation of the region characterized by increasing sedentism and increasingly intensive maritime subsistence through time. During the Early Archaic and Middle Archaic periods, coastal settlements were small, seasonally occupied sites characterized by a mixed subsistence base. By the Late Archaic period, settlement size increased, architecture became more substantial and segregation of different areas within the site increased as the exploitation of coastal resources increased. Archaic period mortuary patterns in the region are clearly associated with those of coastal northern Chile, and preliminary data indicate that Chinchorro mortuary practices prevailed during the Middle Archaic period while Quiani style patterns emerged during the Late Archaic period.

## Introducción

Hacia el comienzo de la década de los ochenta, la arqueología del departamento de Moquegua, Perú, fue casi desconocida y la información publicada sobre la ocupación del Periodo Precerámico de la región estuvo limitada a la mención de los restos líticos procedentes de las Lomas de Ilo y a las

---

\* Anthropology Section, Los Angeles County Museum of Natural History, 900 Exposition Blvd. Los Angeles, Ca. 90007, (213) 763-3381 (voice), (213) 747-4114 (fax). email: Wise@nhm.org

(\*) Traducción del inglés al español: Mónica Barrionuevo

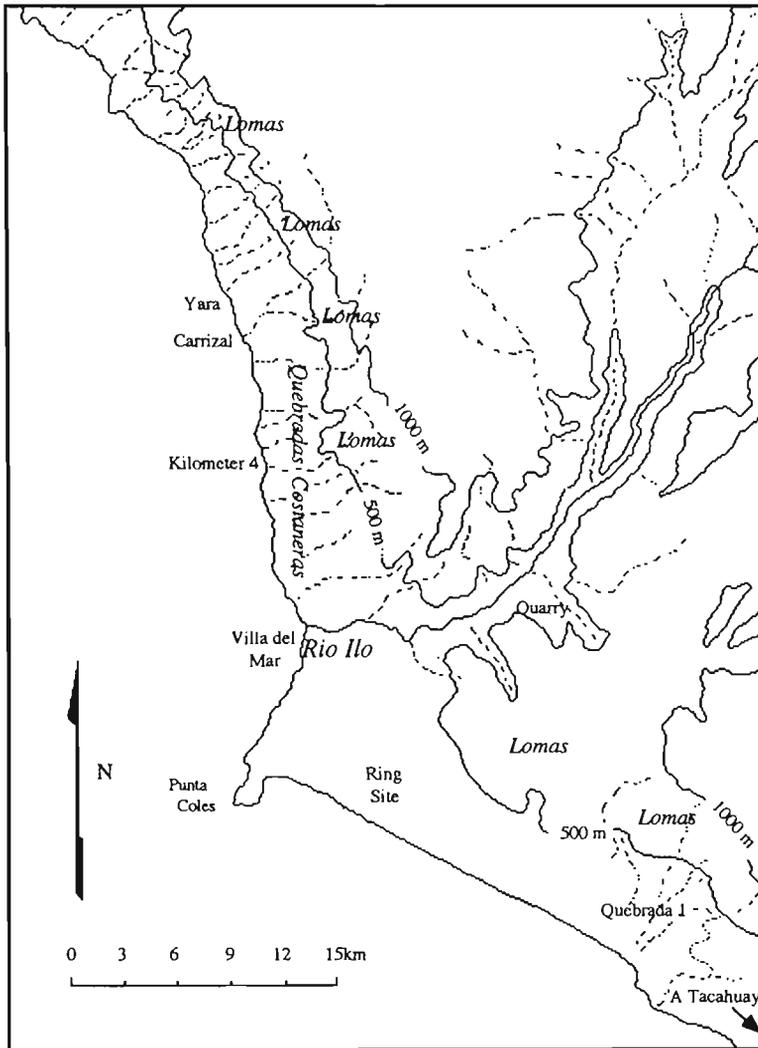


Fig. 1. El área de Ilo mostrando la ubicación de los sitios arqueológicos del Periodo Arcaico discutidos en el texto.

referencias a las cuevas y abrigos rocosos en las zonas altas (Ravines 1967; 1972). Las investigaciones en las dos últimas décadas, no obstante, están proporcionando resultados para la región, lo cual está permitiendo ampliar el conocimiento que se tenía de la secuencia básica de la ocupación prehistórica, así como del significado que tuvo esta área para la prehistoria regional y andina. Este trabajo delinea el estado actual del conocimiento sobre la arqueología del Periodo Arcaico (desde 10.000 hasta 3000 a.p.) de la costa del departamento de Moquegua, resumiendo datos publicados procedentes de cinco sitios y presentando nuevas evidencias para Kilómetro 4. Se revisa además la arqueología de Ring Site o Sitio Anillo (Sandweiss et al. 1989), Tacahuay (Keefer et al. 1998), Villa del Mar (Torres et al. 1990a; 1990b; Wise 1995; ver también Guillén en este volumen), Yara (Rasmussen 1998) y Carrizal (Wise 1990; 1997) y, a su vez, se presentan nuevos datos para los periodos Arcaico Temprano y Arcaico Medio del sitio Kilómetro 4 (Wise et al. 1994).

### La costa de Moquegua

La franja costera del departamento de Moquegua, Perú (Fig. 1), se encuentra entre los 17° y 18° de latitud Sur. Existen alrededor de 40 kilómetros de línea costera dentro de las fronteras del

departamento, con playas tanto de arena como de roca. A pesar de que las playas de los límites norte y sur de la costa de Moquegua son de difícil acceso debido a los barrancos y terrazas abruptas, la mayor parte de la franja costera es accesible al hombre y probablemente lo ha sido así por miles de años (cf. Sandweiss et al. 1989).

Como ocurre en gran parte de la costa de los Andes Centrales y Centro-Sur, el agua fresca es escasa. Los rangos promedio de precipitación en Ilo y Punta de Coles (cf. Fig. 1) son 5,3 milímetros y 2,8 milímetros respectivamente (ONERN 1976). La temperatura promedio es 18,3°C, con un máximo de 21,2°C en verano y un mínimo de 16,8°C en invierno. El agua fresca sólo es disponible en los valles costeros y en una serie de pequeños manantiales que alimentan las quebradas localizadas al norte y sur del río. La desembocadura del río Osmore se encuentra hacia el límite norte de la ciudad de Ilo, pero el flujo de agua a lo largo de los últimos kilómetros antes de llegar al océano es sólo estacional. Existen numerosas quebradas pequeñas que descienden desde los cerros al otro lado del río y algunas de éstas contienen fuentes superficiales o subterráneas de agua, las cuales siguen siendo explotadas hoy en día por rancheros y agricultores.

El río Osmore (también conocido como río Ilo o río Moquegua) es el mayor drenaje de la costa de Moquegua. Es más pequeño y menos importante que muchos de los ríos que se encuentran al norte. Como los ríos Locumba, Sama y Caplina al sur de Moquegua, el río Osmore tiene una pequeña descarga de agua y actualmente irriga relativamente pocas tierras. No obstante, con una descarga anual de 60.300.000 m<sup>3</sup> (Robinson 1964), es la mayor fuente de agua en la costa de Moquegua, proveyendo de agua para la irrigación de olivos y otros cultivos del valle costero, así como de agua potable (particularmente a través del bombeo de agua subterránea en la desembocadura del río) para la ciudad de Ilo (ONERN 1976).

El valle costero es también un punto central para las varias playas de arena y roca, y para las extensas zonas de lomas en el área de Ilo. Si bien el flujo de agua del río no llega al océano durante gran parte del año, la margen oeste de éste, cerca a la costa, no se encuentra a más de unos pocos kilómetros de la playa aún durante la estación seca. Hacia el sur, las lomas están separadas del valle costero sólo por pendientes abruptas.

Una serie de manantiales en las quebradas proveen de fuentes permanentes de agua y varios de ellos son lo suficientemente grandes para sostener hoy en día instalaciones agrícolas. Las quebradas están generalmente localizadas cerca al océano (uno a dos kilómetros) y a menudo justo bajo y a algunos kilómetros de agrupamientos de lomas. Estas son también excelentes ubicaciones para asentamientos, siendo próximas al océano, dentro de un radio de un kilómetro o dos de playas de arena y rocas, y dentro de uno a cinco kilómetros de los grupos de lomas.

De norte a sur, a lo largo de la costa de Moquegua, existen algunas variaciones topográficas y ambientales. En el extremo de la sección norte de la costa, el terreno próximo al océano es abrupto. Los cerros se elevan inmediatamente desde los acantilados costeros, con espacios llanos intermitentes entre ellos por encima del océano. En esta área se encuentran playas de arena y rocas, pero el acceso a ellas es más difícil que en el sur. Entre Aguas Buenas e Ilo hay un número de pequeños manantiales que bajan desde estos cerros los cuales han sostenido la agricultura (Clement y Moseley 1991) desde tiempos precerámicos. En esta área abundan las playas de arena y rocas, muchas de las cuales son actualmente importantes zonas de pesca. Al sur de Ilo, la llanura costera es ancha y los cerros se encuentran más lejos de la costa. Quebradas abruptas bajan de ellos y cortan profundamente la amplia llanura que yace entre la franja costera y el océano. Estos cerros ascienden hacia el interior de las lomas. Hacia el extremo sur del departamento de Moquegua existen unos pocos manantiales en los cerros de la franja costera, los que actualmente son menos productivos que los manantiales al norte de Ilo.

Las lomas de Moquegua varían en su extensión y fisiografía. Al sur del río son extensas y llanas, pero al norte son más pequeñas, accidentadas y se encuentran en las laderas de las pendien-

tes. A pesar de que no son tan exuberantes como las lomas de la Costa Central y Norte del Perú, las lomas de Moquegua exhibieron hasta muy recientemente una considerable vegetación dependiente de la neblina estacional. Durante los años húmedos, cuando las lomas reverdecen (cf. Dillon 1985), la vegetación es extensa atrayendo a grupos de pastores que viven en ellas durante el tiempo que se mantienen. Este patrón parece ser antiguo. Weir y Dering (1986) demostraron que numerosas plantas de lomas podían ser cosechadas para uso y consumo humano, y muchas de las plantas que han sido identificadas para sitios del Periodo Arcaico en Ilo provienen de las lomas (Gilliam 1998; Lennstrom 1993).

Las playas del área de Ilo contienen un número importante de recursos costeros tales como mariscos, pescado, aves y mamíferos marinos, y proveen el acceso, por botes o balsas, a la riqueza del océano que subyace en ellas. Tanto las playas de rocas y arena que se encuentran a lo largo de Moquegua, proporcionan el habitat necesario para especies de vida marina. Existen también unas pocas bahías y ensenadas que están un poco más protegidas que el resto de la costa, con un mejor desarrollo para las actividades del litoral. La pesca moderna en Ilo incluye pesca desde las orillas, desde pequeños botes y grandes embarcaciones. La anchoveta y otras numerosas especies son extraídas a lo largo de toda la costa de Moquegua.

### **Los antecedentes arqueológicos: cronología del Periodo Arcaico en la costa de los Andes Centro-Sur**

Una buena cantidad de investigaciones se han llevado a cabo en la costa de los Andes Centro-sur, particularmente en la costa del norte de Chile. La atención se enfocó en esta área debido a dos importantes estudios tempranos. El primero fue el trabajo pionero de Max Uhle (1919) y el segundo, la investigación de Junius Bird (1943; 1946), la cual estableció las bases para la secuencia costera de la región. Durante las últimas décadas, los arqueólogos chilenos y sus colaboradores han realizado una gran cantidad de investigaciones, desde prospecciones hasta excavaciones de rescate a gran escala en la costa norte de Chile. Varios trabajos recientes (Aldenderfer 1989; Llagostera 1989; Nuñez 1983, 1989, 1999; Rivera 1991) han facilitado discusiones sobre la secuencia y desarrollo cultural del Periodo Arcaico en los Andes Centro-Sur. Estos trabajos están basados en secuencias radiocarbónicas no calibradas, una convención que se continuará aquí (Fig. 2).

La evidencia para la ocupación humana en los Andes Centro-Sur comienza alrededor de 12.000 años atrás (Nuñez 1983; Nuñez et al. 1983) y una serie de sitios costeros de la región tienen ocupaciones que tienen más de 10.000 años de antigüedad (Keefer et al. 1998; Lavallée et al. 1999; Llagostera 1979a; Nuñez 1989a; Sandweiss et al. 1989; Sandweiss et al. 1998). Hacia 8000-9000 a.p. aparecieron pequeñas aldeas con presencia de rasgos domésticos y cementerios (Muñoz et al. 1993; Muñoz y Chacama 1982; Schiappacasse y Niemeyer 1984; Wise 1995) y alrededor de 4000 a 5000 a.p. se presentan grandes aldeas con estructuras más sustanciales (Muñoz y Chacama 1982; Zlatar 1983, 1987). Los cambios en el tamaño del sitio, arquitectura, restos de subsistencia y artefactos han sido usados como evidencia para el incremento del sedentarismo y la especialización en los recursos marinos durante el Periodo Arcaico (cf. Aldenderfer 1989; Llagostera 1979b; Nuñez 1983, 1989, 1999).

A pesar de que existen diferencias en las fechas utilizadas por los distintos investigadores (cf. Aldenderfer 1989) así como en su terminología, particularmente para las fases locales, muchos arqueólogos que trabajan en el área de los Andes Centro-Sur utilizan el término Periodo Arcaico para describir el periodo de tiempo que comienza con el establecimiento del régimen de flora y fauna moderna (Holoceno) y termina con el advenimiento de la cerámica (periodo de tiempo llamado generalmente Precerámico por los peruanistas). Nuñez (1983) divide el Periodo Arcaico en Periodo Arcaico Temprano (ca. 10.500-7000 a.p.), Periodo Arcaico Medio (ca. 7000-5000 a.p.) y Periodo Arcaico Tardío (ca. 5000-3000 a.p.).

Esta secuencia cronológica es generalmente usada para el área centro-sur andina, y tiende a centrar la atención de los investigadores en patrones a largo plazo a través de un área extensa. No

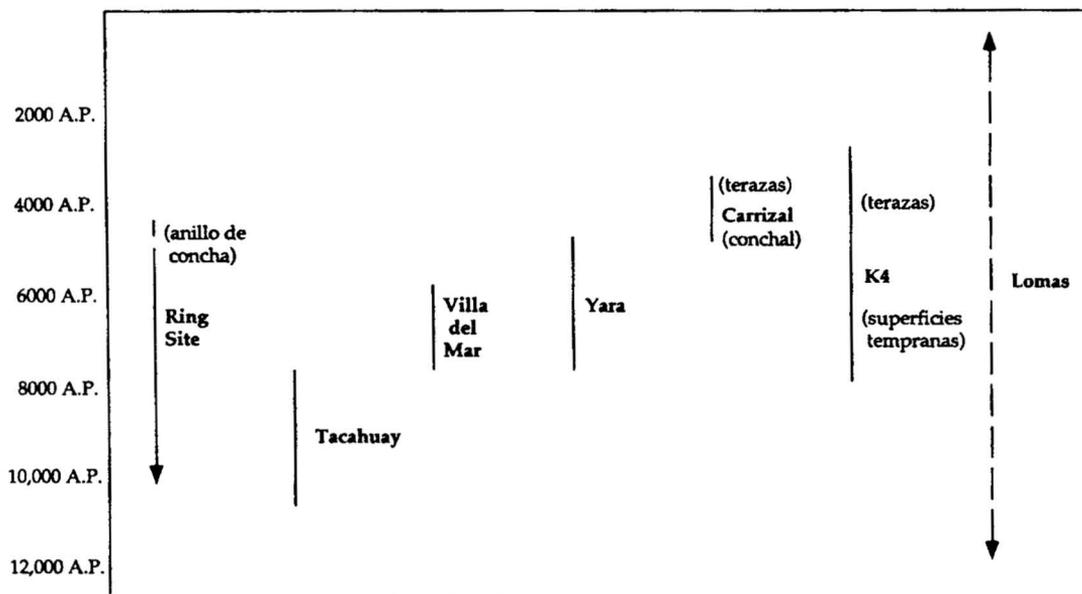


Fig. 2. La secuencia de los sitios arqueológicos del Periodo Arcaico en el área de Ilo basada en en fechados radiocarbónicos no calibrados a.p.

obstante, la comparación de diferentes sitios y áreas revela a menudo una considerable variación en artefactos, estructura del sitio, habitaciones y patrones funerarios, particularmente cuando se compara la arqueología de los sitios de la costa con los de las zonas altas. Las síntesis presentadas por Nuñez (1983) y Llagostera (1989) han proporcionado discusiones para cada secuencia local en suma a una discusión de términos amplios. Esta aproximación, enfocada en los detalles del registro arqueológico, es un pre-requisito necesario para el desarrollo de modelos exitosos de procesos culturales de largo plazo durante el Periodo Arcaico.

### Investigaciones arqueológicas en el área de Ilo

Mientras las investigaciones arqueológicas han sido continuas por varias décadas en la costa norte de Chile y central del Perú, los trabajos en el extremo sur del Perú fueron relativamente limitados hasta hace unos pocos años. Las excavaciones más conocidas de las cuevas de las zonas altas del sur del Perú (Bonavia y Ravines 1972; Ravines 1967; 1972) formaron la base para una secuencia, pero existieron grandes vacíos en el conocimiento de la arqueología del área. Las lomas de Ilo fueron citadas como sitios del Periodo Arcaico (Ravines 1972), e Ilo fue a menudo mencionado como un área donde se habían encontrado momias del tipo Chinchorro (e.g. Allison et al. 1984; Alvarez 1969), pero hasta antes 1980 se llevaron a cabo pocas investigaciones arqueológicas formales.

Desde los comienzos de los ochenta, gracias al trabajo de arqueólogos bajo los auspicios del Programa Contisuyo, un grupo binacional de investigadores, el interés en la región se ha incrementado y se ha aprendido mucho sobre la prehistoria del área de Moquegua (ver Rice et al. 1989; Watanabe et al. 1990). Asimismo, las sociedades locales de la costa y sierra del Horizonte Medio y Periodo Intermedio Tardío han atraído una atención creciente (Aldenderfer 1993; Bawden 1989a; 1989b; Goldstein 1993; Mujica 1990; Owen 1993; Rice et al. 1989; Stanish 1985; Watanabe 1990), y se ha comenzado a delinear más precisamente la prehistoria local de la región.

A principios de los ochenta comenzó un programa de investigación sobre la ocupación temprana de la zona costera de Moquegua, cuando arqueólogos del Programa Contisuyo empezaron a hacer prospecciones de reconocimiento ayudados por coleccionistas y residentes locales. De esta

manera Baumann (Baumann s.f..a; s.f..b) comenzó un estudio de las puntas de proyectil tempranas procedentes de colecciones locales. En 1983, se registraron 35 sitios prehistóricos en la costa, pertenecientes a varios periodos. Feldman (s.f) registró un número de conchales en la llanura costera, muchos de los cuales parecían ser precerámicos. Muchos de los otros sitios registrados están en las lomas y consisten principalmente de dispersiones líticas que datan desde el Arcaico Temprano (basados en similitudes con las puntas de proyectil encontradas en Toquepala y otros sitios) hasta tiempos históricos. En 1984 se iniciaron investigaciones adicionales sobre la ocupación del Periodo Arcaico de la región (Aldenderfer s.f.; Wise 1989) incluyendo posteriormente trabajos en Carrizal (Wise 1990; 1997), Kilómetro 4 (Wise et al. 1994), Sitio Anillo (Sandweiss et al. 1989; Richardson et al. 1990), Villa del Mar (Torres et al. 1990a; 1990b; Wise 1995; cf. Guillén en este volumen), Yara (Rasmussen 1998) y Tacahuay (Keefer et al. 1998).

En la actualidad, se ha identificado una larga tradición de ocupación que comenzó en el Periodo Arcaico Temprano (Sandweiss et al. 1989; Keefer et al. 1998) y que se extendió hasta el presente (cf. Bawden 1989a; 1989b; Owen 1993). La secuencia de ocupación de la costa de Ilo tiene mucho en común con la del norte de Chile, pero de alguna forma también es distinta. Las variaciones locales en tecnología y patrones funerarios son evidentes, a pesar de que todavía no queda claro si estas diferencias son reales o si proceden de artefactos de las diversas publicaciones de distintos sitios y subregiones de la costa de los Andes Centro-Sur.

### **Sitios arqueológicos del Periodo Arcaico de Ilo**

Sitios arqueológicos que datan del Periodo Arcaico han sido localizados en todas las áreas de la costa de Moquegua que han sido prospectadas (Owen 1993; Umire 1994;1996; Wise 1989). Hasta hace poco, sitios superficiales, muchos de ellos en las lomas, proporcionaron la evidencia principal para una ocupación temprana en la región (Ravines 1972). Actualmente, se han identificado sitios precerámicos en todas las zonas ecológicas de Ilo, incluyendo el valle costero y las lomas, y recientes excavaciones en seis sitios proveen un retrato mucho más detallado de la ocupación del Periodo Arcaico de Ilo. Combinados con los datos de las lomas, las cuales claramente fueron importantes campamentos estacionales de caza, los datos de Carrizal, Kilómetro 4, Sitio Anillo, Tacahuay, Villa del Mar y Yara permiten identificar patrones de secuencia, subsistencia, asentamiento y patrones funerarios durante los miles de años previos a la invención de la cerámica.

### **Los sitios de lomas**

Se sabía desde hace muchos años que las lomas de la región de Ilo contienen sitios del Periodo Arcaico (Ravines 1972). Puntas de proyectil y otros artefactos sugieren el uso humano de las lomas desde por lo menos el Periodo Arcaico Temprano hasta tiempos modernos. Tanto Baumann como Feldman registraron un número de estas áreas como sitios (Baumann s.f. a; s.f. b: Feldman s.f.). Estos sitios presentan algún potencial para futuros estudios, pero los reconocimientos y muestreos indican que a pesar que la concentración en superficie es densa, hay poco o casi nada de material arqueológico bajo la superficie. Los sitios de lomas están generalmente erosionados por el viento por lo cual no constituyen un potencial importante para excavaciones.

A pesar de estos problemas, los reconocimientos y recolecciones arqueológicas de las áreas de lomas han proporcionado datos valiosos. El rango de los artefactos incluye material que es diagnóstico para todos los periodos de la prehistoria e historia (Baumann s.f. a; s.f. b). No obstante que en las colecciones arqueológicas sistemáticas no hay artefactos del Periodo Paleoindio, algunos coleccionistas locales poseen puntas pertenecientes a este periodo, las cuales, según ellos, provienen de las lomas. Las puntas de proyectil que datan del Periodo Arcaico son abundantes e indican el uso de las lomas durante toda esta etapa. Herramientas de piedra pesada y retocada, así como desechos de talla también son abundantes, así como cerámica prehistórica e histórica, metal, vidrio y basura reciente procedente de pequeños campamentos. La ocupación en las lomas parece ocupar un gran margen de tiempo.

De particular interés para el estudio de las poblaciones arcaicas es la gran variedad de materiales líticos encontrados dispersos a través de la superficie de las lomas. Desechos y herramientas líticas incluyen un amplio rango de materia prima, desechos de talla y herramientas rotas, que incluyen tanto herramientas formales como informales. Esto es notorio debido que los sitios del Periodo Arcaico que se encuentran a lo largo de la costa contienen muy poco material lítico y sólo unas cuantas herramientas formales (ver Keefer et al. 1998; Sandweiss et al. 1989; Wise 1990, 1995, 1997; Rasmussen 1998).

Las lomas parecen haber sido muy importantes para las actividades de caza durante el Periodo Arcaico, y también habrían sido el centro de gran parte de la producción lítica. La presencia de desechos de producción lítica primarios, secundarios y terciarios sugieren que todos los estados de la manufactura lítica fueron llevados a cabo en esos lugares, probablemente en campamentos temporales o en áreas donde los cazadores descansaban o esperaban a que las presas aparecieran. Desafortunadamente, las asociaciones mezcladas en superficie hacen imposible fechar acertadamente los desechos líticos encontrados en las lomas, pero probablemente una parte de estos data del Periodo Arcaico.

### **El Sitio Anillo**

El Sitio Anillo (Sandweiss et al. 1989; Richardson et al. 1990) fue el primero de una serie de sitios costeros en el extremo sur del Perú que proveyó de una evidencia sólida que esa región estuvo ocupada hacia el 10.000 a.p. o más tempranamente. Fue identificado primero como un anillo emergente visible en una foto aérea de 1954 (Sandweiss et al. 1989: Fig. 2) y estaba ubicado en una terraza marina en Pampa del Palo, al sur de Ilo (Fig. 1). Reconocimientos en el campo determinaron que el sitio fue dañado por maquinaria pesada, dejando expuesto un gran perfil de unos dos metros de altura. Excavaciones llevadas a cabo en 1983, 1985 y 1987 (Sandweiss et al. 1989; Richardson et al. 1990) revelaron que el sitio fue ocupado entre 5000 y 10.000 a.p. (no calibrado), y que la forma de anillo visible en las fotos aéreas fue aparentemente una construcción ex profeso de un monumental anillo de conchas construido alrededor de 5000 años atrás. El sitio fue aparentemente usado para el procesamiento de recursos de fauna, incluyendo peces y moluscos, creando con la basura del conchal, durante los periodos Arcaico Medio y Tardío, un gran anillo que dio nombre al sitio. El análisis de los huesos de animales y material lítico de la primera temporada excavación (Sandweiss et al. 1989; Richardson et al. 1990) demostró una concentración en los recursos marinos y costeros, y un poco de la forma de la tecnología lítica formal (cf. Tabla 1). El sitio fue aparentemente arrasado por bulldozer durante la construcción de la carretera al sur de Ilo, y es posible que lo que quede de él esté ahora por debajo del basurero municipal, lo cual imposibilita investigaciones futuras en este importante yacimiento.

### **Tacahuay**

Las mismas actividades de construcción que destruyeron Sitio Anillo, han cortado y expuesto una serie de perfiles en la quebrada Tacahuay (Keefer 1998). La limpieza, el estudio y muestreo de los perfiles demostró que los restos de inundaciones asociadas con antiguos eventos de El Niño están interrumpidos por capas de ocupación que datan entre 10.800 a.p. y 7900 a.p. (no calibrados). Se ha encontrado un fogón asociado con el estrato más temprano en un perfil; asimismo varias capas de basura conteniendo carbón y huesos de animales se hallan a través de todo el sitio. Este parece haber sido usado especialmente para la caza y recolección, donde se habría llevado a cabo algún tipo de proceso asociado a los recursos de fauna. Las aves marinas fueron los restos más abundantes encontrados en las capas de ocupación, asimismo se encontraron peces marinos, incluyendo algunos restos de anchovetas. Tres pequeños fragmentos de conchas marinas fueron encontrados en el fogón, así como unos pocos restos de moluscos de tierra. Se encontró poco material lítico y no han sido reportados otros tipos de artefactos (Keefer et al. 1998). La presencia de este segundo sitio muy temprano en la costa sur de Ilo con un uso especializado provee la confirmación de una larga secuencia de ocupaciones costeras en los Andes Centro-Sur. Esta información, combi-

Sitio/ Datos	Carrizal	Kilómetro 4	Yara	Villa del Mar	Ring Site (Anillo)	Tacahuay
Fechas (sin calibrar)	3600-4700 A.P.	3200-8000 A.P.	4900-7900 A.P.	6300-7800 A.P.	5000-10,600 A.P.	8000-10,800 A.P.
Tamaño	conchal .5 ha terazas 1 ha	7-10 ha	5 ha	desconocido, mas que .5 ha	30 m diametro (anillo)	desconocido
Area excavado	11m <sup>2</sup> y perfiles	mas que 300m <sup>2</sup> expuestos	105m <sup>2</sup>	mas que 100m <sup>2</sup> expuestos	6m <sup>2</sup> y 3 muestras	3 perfiles, muestras
Rasgos domesticos	terazas	depositos, casas circulares, terrazas fogones	huecos de poste fogones	casas circulares depositos, fogones	-	fogones
Restos mortuarios	estilo Quiani	estilos Quiani, possible Chinchorroide, etc.	Chinchorro	Chinchorro	-	-
Tecnología/ artefactos	puntas, pesas manos, textiles punzones, etc.	puntas, pesas, anzuelos de cactus manos, textiles punzones, etc.	puntas, pesas, punzones, anzuelos o barbas	puntas, punzones	liticos informales	liticos informales
Fauna (de mas abundante a menos)	pescado, mam. marino, aves, mam.terrestres	pescado, aves, * mam. marinos, mam. terrestres	pescado, aves, mam. marinos, mam. terrestres	pescado, aves, mam. terrestres, mam. marinos	pescado, aves,** mam. marinos, mam. terrestres	aves, pescado mam. terrestres (rodentia)
Referencias	Wise 1990; 1997	Wise et al 1994	Rasmussen 1998	Wise et al 1995	Sandweiss et al 1989	Keefer et al 1998

Tabla 1. Resumen de datos sobre sitios arcaicos de Ilo (\* fauna analizada solamente de componente Arcaico Tardío, \*\* fauna analizada solamente de una unidad de excavación).

nada con los nuevos datos publicados para Arequipa (Sandweiss et al. 1998) y Tacna (Lavallée et al. 1999), incrementarán nuestra comprensión de las tempranas adaptaciones costeras de la región.

### Villa del Mar

Villa del Mar (Torres et al. 1990a, 1990b; Wise 1995; Guillén en este volumen) es un sitio de los periodos Arcaico Medio y el Arcaico Tardío que contiene restos domésticos, de basural y funerarios. Lo que queda del sitio está localizado a lo largo del lado sur de la desembocadura del río Osmore a sólo 100 metros del océano. Watanabe (comunicación personal) realizó excavaciones en el lugar, así como Torres et al. (1990a; 1990b), quienes excavaron un entierro doble que presentaba textiles, incluyendo algodón. Las excavaciones realizadas en 1990, 1991 y 1992 revelaron que el sitio contiene un cementerio Chinchorro y áreas domésticas que datan entre 6200 y 7800 a.p. (no calibrado) (Wise 1995). Las investigaciones llevadas a cabo por Sonia Guillén (en este volumen) proveyeron de evidencia adicional de restos funerarios.

Es difícil definir los límites del sitio (las pistas, muros y desarrollo urbano han inutilizado porciones del mismo), pero parece haber cubierto por lo menos media hectárea y probablemente algo más. Dentro de la muy reducida área trabajada se excavaron los restos del piso de una vivienda, una pequeña área de cementerio y depósitos de basura (cf. Wise 1995). Las tres fechas radiocarbónicas obtenidas del sitio indican una ocupación del Periodo Arcaico Medio (cf. Tabla 2). Los rasgos domésticos consisten en una única depresión superficial de forma circular, hecha de tierra compactada, de aproximadamente 2 metros de diámetro, con los restos de un fogón cerca del centro (cf. Wise 1995: Fig. 4).

SITIO	FECHA (A.P. sin calibrar)	CONTEXTO	TIPO DE MUESTRA	REFERENCIA
Carrizal	3640±100	Trinchera 5, 26 cm bs*, teraza domestica	carbón	Wise 1990
Carrizal	4390±110	Unidad 1, stratum 7	carbón	Wise 1990
Carrizal	4450±100	Unidad 3, stratum 5	carbón	Wise 1990
Carrizal	4620±100	Perfil 2, stratum 28	carbón	Wise 1990
Carrizal	4690±120	Unidad 3, stratum 10	carbón	Wise 1990
Kilometer 4	3750±60	Unidad 6, N1/4, nivel 3	carbón	Wise, Clark and Williams 1994
Kilometer 4	3760±70	Unidad 6, ceater, nivel 7	carbón	Wise, Clark and Williams 1994
Kilometer 4	4620 ± 90	Perfil de Ferrocarril (base)	carbón	Wise, Clark and Williams 1994
Quebrada 1	3400 ± 100	Lente de ceniza y concha	carbón	Aldenderfer 1985; 1989
Ring Site	5060±65	Unidad J, nivel 8	carbón	Sandweiss et al. 1989
Ring Site	7155±180	Unidad M, nivel 12	carbón	Sandweiss et al. 1989
Ring Site	7415±65	Test pit 1, nivel 16	carbón	Sandweiss et al. 1989
Ring Site	7675±60	Unidad B, nivel 6	concha	Sandweiss et al. 1989
Ring Site	7810±105	Unidad B, nivel 5	concha	Sandweiss et al. 1989
Ring Site	8755±120	Unidad B, nivel 7	concha	Sandweiss et al. 1989
Ring Site	10575±105	Unidad B, nivel 16	concha	Sandweiss et al. 1989
Tacahuay	7990± 80	Perfil Unidad 4-c3. Basural	carbón	Keefer et al. 1998
Tacahuay	9630 ± 60	Perfil Unidad 1-4	concha	Keefer et al. 1998
Tacahuay	10530 ± 140	Perfil Unidad 3A-8	carbón	Keefer et al. 1998
Tacahuay	10750 ± 80	Perfil Unidad 1-8 (Fogón)	carbón	Keefer et al. 1998
Tacahuay	10770 ± 150	Perfil Unidad 1-8 (Fogón)	carbón	Keefer et al. 1998
Villa del Mar	6280±60	Casa 1, fogón (superior)	carbón	Wise 1995
Villa del Mar	6360± 60	Entierro 91-2 (tomb 5)	hueso humano	Wise 1995
Villa del Mar	7800±110	Casa 1, fogón (base)	Carbón	Wise 1995
Yara	4920±80	Basural I, Unidad 172, 130-135cm bs*	sed. organico	Rasmussen 1998
Yara	5020±60	Entierro 1	hueso humano	Rasmussen 1998
Yara	5450±80	Fogón, Basural II, Un. 199, 15-20 cm bs*	carbón	Rasmussen 1998
Yara	5540±60	Test unit	carbón	Rasmussen 1998
Yara	5570±70	Basural II, Unidad 120, 35-40 cm bs*	carbón	Rasmussen 1998
Yara	7880±60	Fogón, Basural II, Un. 120, 50-55 cm bs*	carbón	Rasmussen 1998

Tabla 2. Fechas asociadas con restos culturales de sitios Arcaicos de la costa de Ilo.

Los entierros encontrados en Villa del Mar incluyeron los restos de 10 individuos enterrados en siete fosas separadas (cf. Wise 1995: Cuadro 1). Todos fueron encontrados en posición extendida y uno de ellos (en la Tumba 2) presentó los restos de una máscara de arcilla y conchas. A pesar que la preservación en Ilo no es igual a la que se observa en Arica y otras áreas del norte de Chile, se ve claramente que los entierros siguieron el tratamiento funerario de la Tradición Chinchorro (cf. Allison et al. 1984; Bittman 1982; Guillén 1992).

Se han encontrado relativamente pocos artefactos en Villa del Mar (Wise 1995). Los entierros incluyeron collares de cuentas de concha (de la Tumba 2), restos de textiles con la técnica entrelazada procedentes de varias tumbas, incluyendo textiles de algodón de un entierro doble excavado en 1990 (cf. Torres et al. 1990a, 1990b), capas de piel o plumas de ave de las Tumbas 5 y 6, y punzones de hueso de la Tumba 7. Los artefactos líticos fueron escasos.

Villa del Mar parece haber sido un campamento base con, por lo menos, un cementerio asociado. Contiene un amplio rango de tipos de artefactos que también han sido hallados en sitios como Tacahuay o Sitio Anillo, y estuvo ubicada en una zona preferencial para la explotación de

todos los recursos terrestres y marinos disponibles. Los restos botánicos identificados (Lennstrom 1993) incluyen tanto a las lomas como el valle costero, y los restos de fauna comprenden numerosos recursos marinos y una presencia significativamente más alta de restos de mamíferos terrestres que en otros sitios del Periodo Arcaico en la región.

### **Yara**

Yara (Rasmussen 1998) es un sitio del Periodo Arcaico Medio localizado aproximadamente a 15 kilómetros al norte de Ilo, entre las quebradas secas de Yara y Chololo sobre una terraza costera adyacente al océano, aproximadamente a 50-100 metros debajo de un manantial y a varios cientos de metros de distancia de las lomas. Yara está fechada aproximadamente entre 4900 y 7800 a.p. (no calibrado), y contiene áreas de basural y cementerio, y posiblemente algunos restos domésticos. El sitio es extenso, aproximadamente 5 hectáreas, pero muestreos en intervalos de 50 metros indicaron que no todas las áreas del sitio contienen restos culturales y los sectores excavados revelaron áreas de ocupación diferenciada. Uno de los basurales, con aproximadamente 5000 años de antigüedad, contiene principalmente restos de fauna y otros materiales orgánicos, otro data de 5000 y 7800 años y presenta fogones en varios niveles. Además, fue identificado un pequeño cementerio que contenía los restos óseos de individuos en posición extendida aparentemente asociados a la Tradición Chinchorro. Se excavó uno de ellos y se identificaron los restos intactos y disturbados de por lo menos otros ocho individuos.

Yara, como Villa del Mar, fue probablemente un campamento doméstico donde los cazadores-recolectores costeros del Periodo Arcaico Medio al Tardío vivían durante algunas temporadas del año. Los artefactos fueron escasos en similitud con los otros sitios tempranos de la costa de Ilo. Estos incluyen un pequeño número de herramientas líticas y algunos implementos de pesca. Los restos de fauna comprendían en orden de abundancia: peces, aves, mamíferos marinos y mamíferos terrestres. Los restos del ajuar funerario incluyeron textiles entrelazados y pieles de animales. Al igual que en Villa del Mar, Yara parece estar asociada a las prácticas funerarias Chinchorro conocidas para el norte de Chile.

### **Carrizal**

Carrizal es un sitio multicomponente que rodea un manantial en la Quebrada Carrizal, aproximadamente a 15 kilómetros al norte del río Ilo. Es representativo de los sitios que se encuentran en quebradas alimentadas por manantiales que yacen cerca al océano, que contienen artefactos diagnósticos que indican una larga ocupación y están cerca de pequeños manantiales que produjeron más agua en el pasado (Clement y Moseley 1991). Se ubica en una terraza sobre la llanura costera al pie de la franja de la costa. Bajo el sitio, el terreno se desliza hacia el océano a una playa de cantos rodados; sobre el área del sitio el terreno es abrupto, con algunos restos dispersos de árboles de lomas visibles a la distancia. Desde esta ubicación los habitantes prehistóricos podían haber tenido acceso a una variedad de nichos ecológicos, incluyendo la larga y estrecha playa de cantos rodados inmediatamente por debajo del sitio, playas de arena y rocas a 2-3 kilómetros de distancia, el manantial justo por debajo del área del sitio y las lomas a 3-5 kilómetros.

La ocupación de Carrizal se extiende desde el Periodo Arcaico a través del periodo histórico hasta los tiempos modernos, como lo indican los artefactos encontrados en superficie y en muestreos y pozos de prueba (Bawden 1989a; 1989b). Los varios componentes del sitio se encuentran al otro lado de la quebrada, y la cerámica diagnóstica indica que muchos de los componentes tardíos se encuentran en el nivel más bajo del sitio mientras los componentes más tempranos se hallan en la parte más alta. Clement y Moseley (1991) sostienen que este patrón sigue el patrón de desecamiento progresivo del manantial, el cual causó que los asentamientos se movieran cada vez más abajo a través del tiempo. Se han definido ocupaciones del Periodo Formativo (Bolaños 1987) así como del Periodo Intermedio Tardío hasta las épocas históricas (Reycraft 1998), además de varios aparentes componentes precerámicos (Bawden 1989a, 1989b).

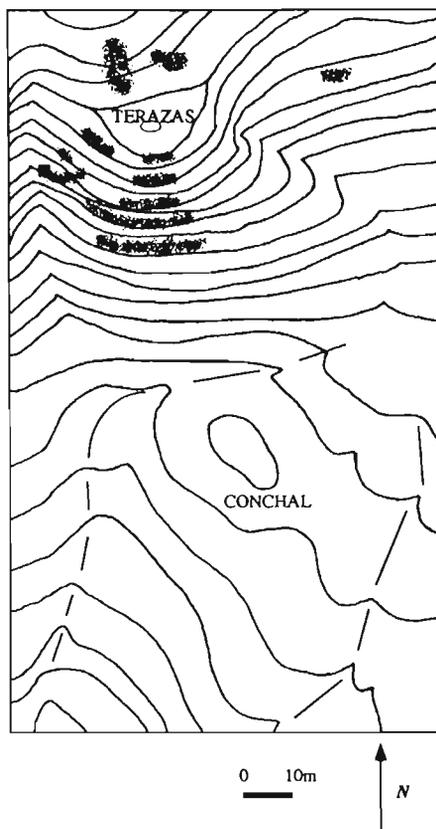


Fig. 3. Componentes del Periodo Arcaico en Carrizal.

Un importante componente del Periodo Arcaico Tardío en el sitio se encuentra al norte de la rama principal de la Quebrada Carrizal, sobre los 150 metros sobre el nivel del mar. El sitio se extiende por aproximadamente 2,5 hectáreas y consiste de un conchal y una serie de terrazas domésticas asociadas que se encuentran en los cerros que emergen inmediatamente tras la quebrada (Fig. 3).

En 1985 y 1988 (Wise 1990, 1997) se llevaron a cabo excavaciones a escala, enfocadas en el conchal. Los fechados radiocarbónicos procedentes del conchal indican que el sitio fue ocupado durante el Periodo Arcaico Tardío, en un periodo entre 4000 y 5000 a.p. Las colecciones de fauna de los conchales mostraron una dieta basada principalmente en recursos marinos y costeros. El tipo más abundante de restos óseos fue el pescado, seguido por los huesos de ave y de mamífero marino. También se encontraron unos pocos restos óseos de mamíferos terrestres (Wise 1990).

Las terrazas de Carrizal parecen representar los restos de áreas domésticas, probablemente similares a las encontradas en Kilómetro 4 (cf. abajo). Sólo se obtuvo un fechado radiocarbónico de  $3640 \pm 100$  a.p. procedente de una de las terrazas (Wise 1997). Se necesitan excavaciones y fechados adicionales para determinar en que momento fueron construidas las terrazas o si fueron construidas y utilizadas durante el mismo tiempo en que el conchal estuvo en uso. La estructura superficial sugiere una aldea temprana con un conchal asociado, como se ha encontrado en otros sitios del Periodo Arcaico Tardío tales como Quiani 9 (Muñoz y Chacama 1982) y Kilómetro 4 (Wise et al. 1994; cf. abajo).

No se ha identificado un cementerio distintivo en este componente arcaico de Carrizal, pero se encontraron dos entierros, uno en el conchal y otro en el límite norte de éste (Wise 1997). El

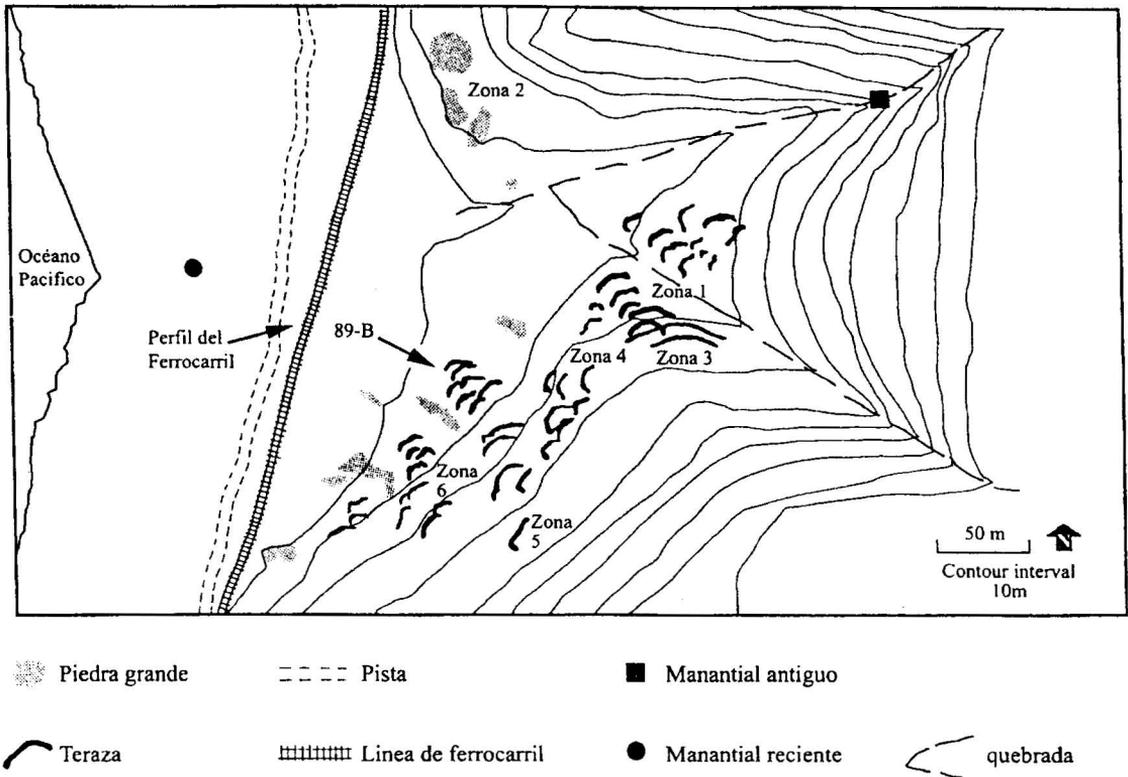


Fig. 4. El sitio Kilómetro 4 mostrando las ubicaciones de las principales áreas de excavación.

entierro en el conchal fue encontrado en un estrato que data entre 4450 y 4690 a.p. y se trataba de un entierro simple flexionado envuelto en textiles en la técnica de entrelazado en fibra vegetal y colocado sobre una estera. Los artefactos asociados al individuo consisten en una canastilla sobre la cabeza del individuo y a una mano de moler (Wise 1997: 9-10; Fig. 9); lo cual atribuye este contexto al patrón conocido en los Andes Centro-Sur como la Tradición Quiani (ver Dauelsberg 1974; Bird 1943). El segundo entierro en Carrizal fue colocado boca abajo en un pozo muy superficial en los límites del conchal. El pozo fue tan superficial que no es seguro que el entierro estuviera asociado con la ocupación del Periodo Arcaico del sitio.

El material obtenido de Carrizal incluye restos de fauna (conchas, huesos y pequeñas cantidades de plumas), restos de flora (semillas, pedazos de fibra y yerbas y restos de textiles), artefactos líticos y unos pocos objetos de hueso (Wise 1990). La colección de artefactos fue pequeña, pero es generalmente representativa para colecciones de artefactos de sitios costeros en los Andes Centro-Sur (Wise 1990, 1997). Este sitio parece representar un campamento doméstico y sitio funerario. De otro lado, las terrazas pueden representar un Periodo Arcaico Tardío muy reciente con una ocupación más formal, como se ha visto en Kilómetro 4 (cf. abajo).

#### Kilómetro 4

El sitio Kilómetro 4 es el mejor estudiado del periodo Arcaico en el área de Ilo y los análisis en curso están proporcionando información detallada sobre patrones de subsistencia, asentamiento, funerarios y tecnología para el Arcaico Medio y en especial el Arcaico Tardío en el sitio. A continuación se presenta un resumen preliminar con los datos más recientes.

SITIO	FECHA (A.P. sin calibrar)	CONTEXTO	TIPO DE MUESTRA	NUMERO DE LABORATORIO
Kilometer 4	3240±60	Zona 1, Unidades 68 & 70, nivel 3, rasgo 2	carbón	Beta-77943
Kilometer 4	3340±70	Zona 1, Unidad 68, nivel 7, rasgo 33, nivel a	carbón	Beta-77950
Kilometer 4	3680±70	Zona 1, Unidad 53, nivel 6, rasgo 42	carbón	Beta-77946
Kilometer 4	3970±80	Zona 1, Unidad 69, nivel 6, rasgo 85	carbón	Beta-77948
Kilometer 4	6220±70	Zona 2, Unidad 403, nivel 14	carbón	Beta-77951
Kilometer 4	8030±100	Zona 2, Unidades 166 & 183, rasgo 48, nivel 2	carbón	Beta-77947

Tabla 3. Nuevos fechados radiocarbónicos para Kilómetro 4.

Kilómetro 4 se encuentra aproximadamente a 6 kilómetros al sur de Carrizal. Cubre un área de casi 6 hectáreas y dista unos 50 metros del océano. Se extiende a través de un área relativamente plana detrás de la playa, iniciándose entre los cerros que comienzan a varios cientos de metros de la costa. Contiene los restos de por lo menos 75 terrazas, que varían en tamaño desde los 4 a los 10 metros, un área de basural y al menos tres áreas separadas de cementerio (Fig. 4).

En el límite noreste del sitio se observan evidencias de un pequeño manantial, el cual está ahora virtualmente seco. La presencia de gran cantidad de restos precerámicos y prácticamente sin otros restos arqueológicos de periodos más tardíos, sugiere la posibilidad que el manantial se hubiera secado hacia el final del Periodo Arcaico Tardío. Si el manantial hubiese permanecido activo, es casi seguro que existirían restos de un centro poblado o por lo menos de paso, como es el caso de varios manantiales conocidos en el área de Ilo.

La ubicación de Kilómetro 4, directamente sobre la playa, con su propia fuente de agua potable, es prácticamente ideal para una aldea de pescadores. Las playas de arena y roca directamente enfrente del sitio son populares hoy en día, tanto para la pesca como para la recolecta de mariscos, atrayendo a pescadores de cordel y también a botes que tiran sus redes cerca de la orilla. Los sitios de lomas se encuentran a varios kilómetros tierra adentro en la cordillera costera.

Las excavaciones en Kilómetro 4 fueron llevadas a cabo en los años 1989 (Wise et al. 1994), 1992, 1993, 1994 y 1996 y revelaron la presencia de una vasta área de basural, restos estratificados de viviendas construidas en las terrazas domésticas y tres áreas separadas de cementerios. El sitio parece extenderse desde el Periodo Arcaico Medio hasta el Tardío, siendo en este último la ocupación más extensa y prolongada. Todas las porciones del sitio que han sido excavadas hasta la tierra estéril tienen entre aproximadamente 1,0 y 2,5 metros de depósito cultural. Mientras que en gran parte del sitio estos depósitos parecen haberse acumulado entre aproximadamente 5000 y 3500 a.p., algunas áreas han sido fechadas entre 6000 y 8000 a.p. (no calibrado, cf. Tabla 3).

La evidencia para la ocupación de los periodos Arcaico Temprano y Medio en Kilómetro 4 se encuentra en los niveles más profundos excavados en el conchal del área excavada conocida como Zona 2 (cf. Fig. 4). Esta área ha sido disturbada por maquinaria pesada, pero las excavaciones realizadas en 1993 y 1994 revelaron la presencia de un área de cementerio en los niveles superiores, el cual era intrusivo en una serie de superficies y rasgos de ocupación. Las capas estratigráficamente más profundas de la ocupación en la Zona 2 consistieron en una superficie relativamente regular de tierra no preparada que contenía una serie de pequeñas estructuras a manera de pozos de forma ovoide (Fig. 5) asociados con los restos de algunas depresiones circulares de gran tamaño y poca profundidad (1-1,5 metros de diámetro). Una muestra de carbón tomada de uno de los estratos más profundos dio la fecha de 8030 ± 100 a.p. El grupo de estratos que yacían sobre el nivel de ocupación más profundo en la Zona 2, presentaban superficies y rasgos asociados que fueron similares a los

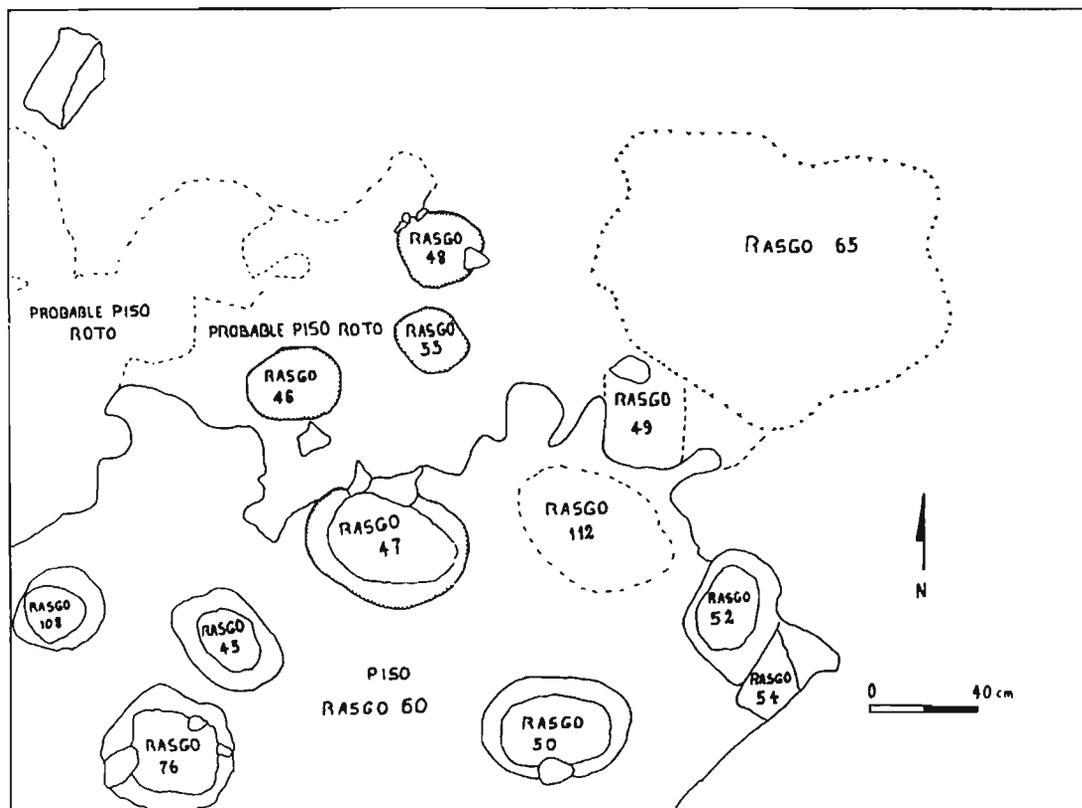


Fig. 5. Superficie de las ocupaciones de los periodos Arcaico Temprano y Medio con rasgos de pozos en Kilómetro 4.

encontrados en el nivel más temprano. Un segundo fechado radiocarbónico, de una de las superficies estratigráficamente más superficiales fue de  $6220 \pm 70$  a.p.

Los estructuras domésticas del Periodo Arcaico Tardío en Kilómetro 4 consisten en pequeñas viviendas de planta circular ubicadas sobre las terrazas domésticas. Se han realizado muestreos en varias terrazas, las excavaciones llevadas a cabo en el área conocida como Zona 1 (cf. Fig. 4) están revelando nuevos detalles de la construcción y uso de las áreas de habitación durante este periodo. Excavaciones para obtener una secuencia en la Zona 1 revelaron una vivienda completa (Fig. 6), la cual es una de por lo menos siete capas de viviendas construidas secuencialmente en la misma terraza (Fig. 7). Cada superficie de terraza fue construida redepositando basura, principalmente de moluscos, la cual fue colocada en capas de varios centímetros de grosor, obteniendo una nueva superficie de terraza doméstica que se levantaba a su vez sobre una ocupación previa.

Tres áreas distintas de cementerio han sido utilizadas para fechar Kilómetro 4. La primera, en el límite noroeste del sitio, contiene una serie de tumbas circulares, cada una con los restos de un solo individuo en posición flexionada, generalmente recostado sobre uno de los lados (Fig. 8). Se ha encontrado muy poco material asociado al ajuar funerario, excepto por los textiles hechos de fibra vegetal como esteras de diferentes acabados. Algunos de los individuos fueron envueltos en pieles de animales, como pieles de camélidos y aves.

El segundo cementerio, localizado en una terraza alta en el límite sur del sitio, es totalmente diferente del primero. Para fecharlo, se excavaron dos estructuras funerarias. La primera fue un entierro múltiple de forma circular conteniendo los restos óseos de por lo menos 22 individuos (Fig.

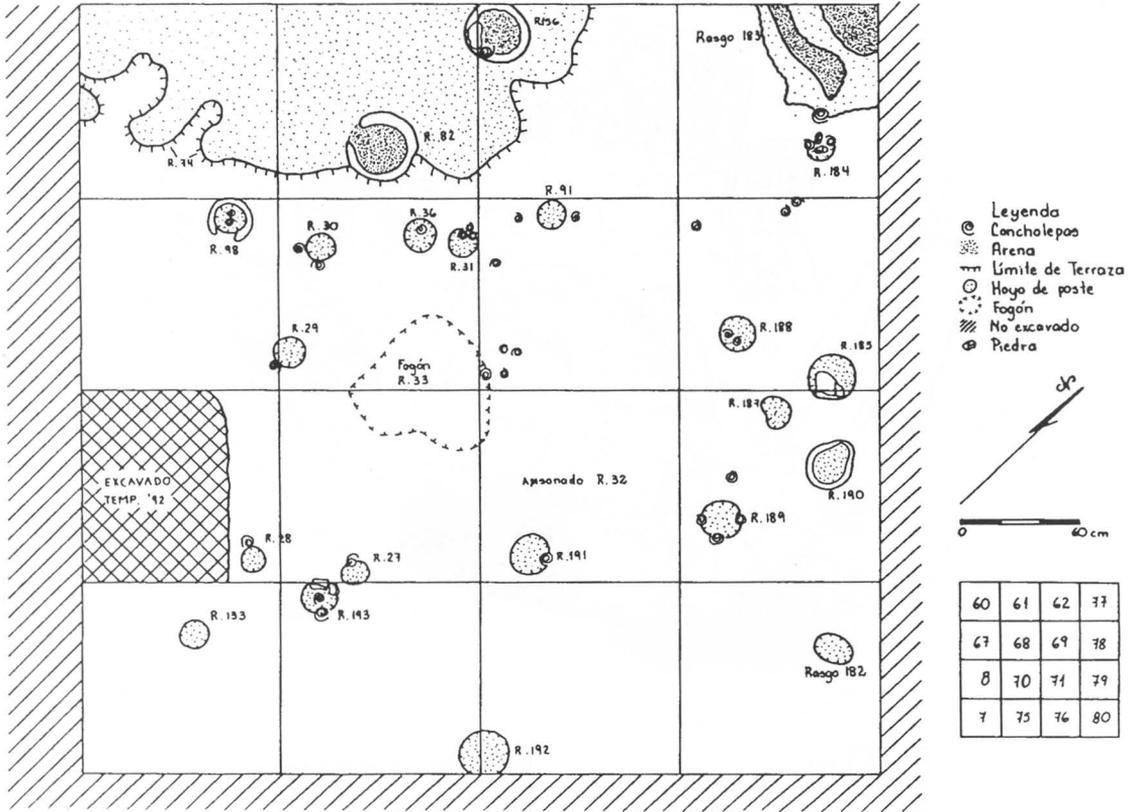


Fig. 6. Piso de una vivienda del Periodo Arcaico Tardío del sitio Kilómetro 4 (Zona 1, Rasgo 43).

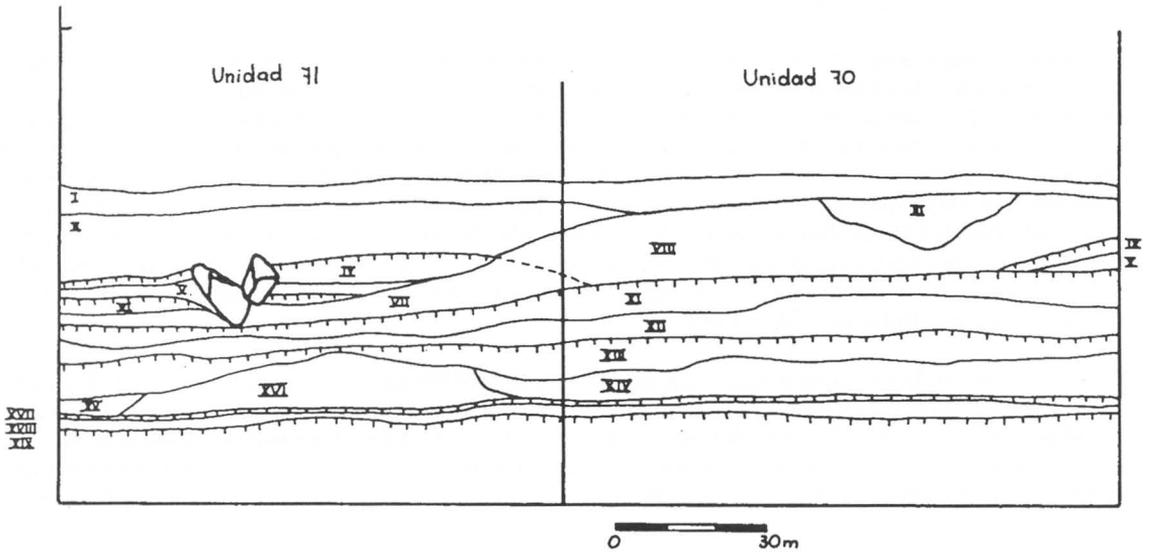


Fig. 7. Perfil que muestra la secuencia estratigráfica de las superficies del Periodo Arcaico Tardío en Kilómetro 4 (Zona 1, perfil SE de las unidades 70 y 71). Las líneas verticales en las capas señalan los apisonados.

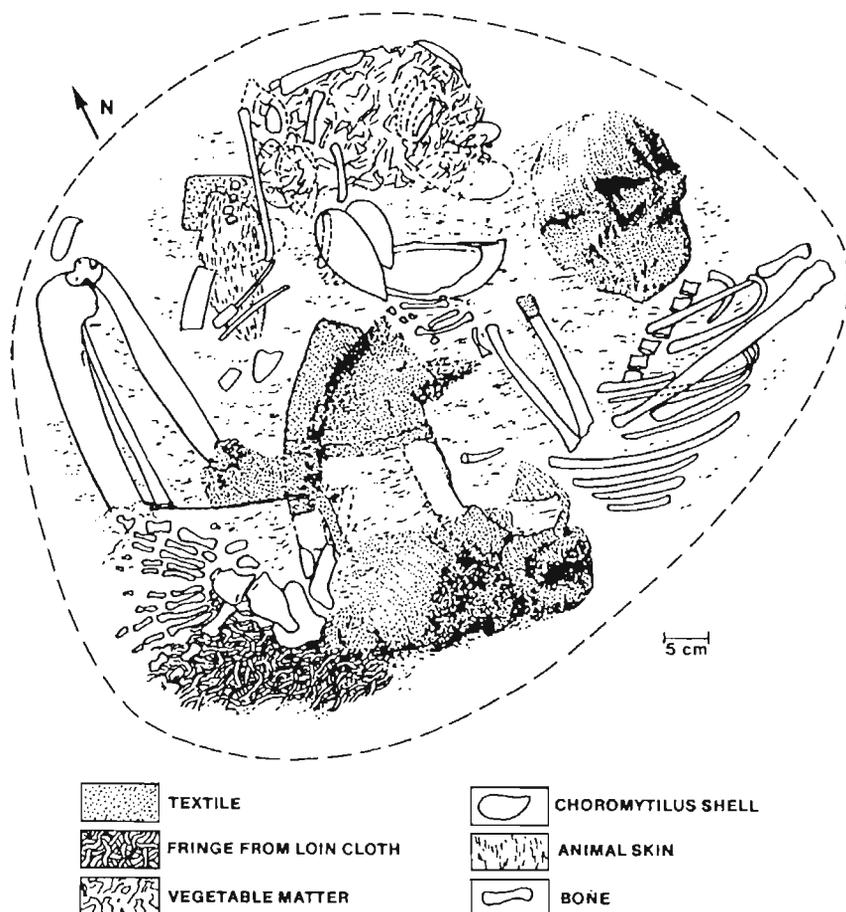


Fig. 8. Entierro de un individuo en posición flexionada (estilo Quiani), del sitio Kilómetro 4).

9), y el segundo fue un entierro doble (Fig. 10). Los esqueletos en estas tumbas estuvieron colocados en posición extendida, a menudo boca abajo. El entierro múltiple mostraba signos de haber sido abierto y usado continuamente, asimismo muchos de los esqueletos estaban desarticulados. Algunos de los huesos mostraban estrías o marcas sugiriendo un posible descarnado, y algunos fueron envueltos como fardos. Varios de los cráneos han sido ex profesamente removidos de los cuerpos y colocados en los límites de la fosa y algunos de los huesos estuvieron expuestos al medio ambiente sugiriendo que la fosa no había sido totalmente cerrada. No existen restos de tejido blando dejados en ninguno de los restos óseos encontrados en este entierro, pero la posición extendida, el traslado de los cuerpos, la evidencia de la manipulación *post-mortem* de los restos, son todos consistentes con el tratamiento funerario Chinchorro.

La segunda estructura excavada fue un entierro doble que contenía los restos de dos individuos, un adulto masculino y un infante, quienes fueron colocados boca abajo en una fosa simple con el infante yaciendo a los pies del adulto (Fig. 10). Los dos individuos fueron envueltos parcialmente con esteras y cuerdas de pelo humano, algodón y fibra vegetal, y el adulto tenía una cuerda de fibra animal (posiblemente lana de camélido) que lo amarraba más de 20 veces a la altura de su cintura.

Un tercer cementerio, ubicado en las excavaciones de 1996 (Fig. 4), contiene los restos de por lo menos cuatro individuos. Uno de ellos fue excavado completamente (Fig. 11). Los individuos



Fig. 9. Capa superior del entierro múltiple de Kilómetro 4 (Zona 5, Rasgo 78).

fueron colocados en posición extendida y están envueltos en múltiples capas de esteras que se han amarrado juntas con cuerdas de fibra vegetal. No se ha observado en el campo la presencia de algodón asociado a estos entierros, pero el análisis de los textiles aún no ha sido completado.

Asimismo, se excavó un contexto funerario aislado en una de las capas superiores de una de las terrazas domésticas (Wise et al. 1994). Contenía los restos óseos de un adulto masculino de 45 a 50 años de gran estatura. El esqueleto fue encontrado en una fosa casi circular, poco profunda,

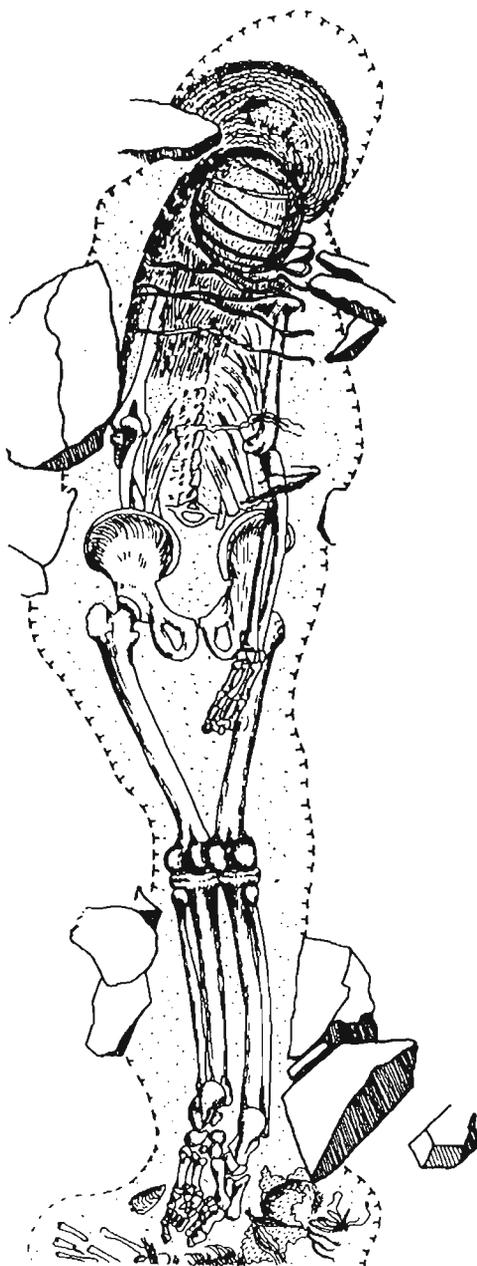
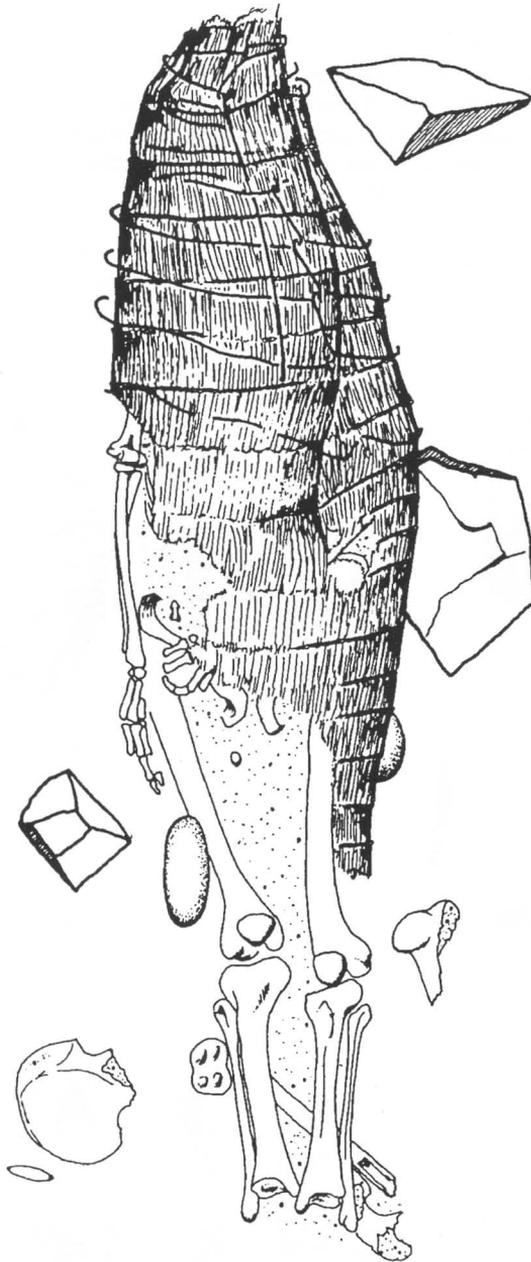


Fig. 9. Entierro doble del sitio Kilómetro 4 (Zona 5, Unidad 226, Rasgo 79, Entierro 7).

enterrado en posición flexionada recostado sobre su lado derecho. El ajuar funerario incluye 10 artefactos de hueso, una punta de proyectil, dos cuentas de piedra, 22 valvas de *Choromytilus chorus* y una única valva de *Aulacomya ater*, un caparazón completo de erizo, una bolsa pequeña de piel de animal no identificado y por lo menos seis diferentes textiles de algodón, así como un manojó de plantas (Wise et al. 1994).

Las investigaciones que están en curso en Kilómetro 4 incluyen análisis de flora, fauna y artefactos. Los datos preliminares indican una economía marítima, con un incremento focalizado en la pesca de pequeños peces (como anchoveta y pejerrey) hacia el Periodo Arcaico Tardío. Durante el mismo periodo, los restos vegetales incluyen un amplio rango de plantas de los valles costeros,



*Fig. 11. Entierro de un individuo en posición extendida del sitio Kilómetro 4.*

lomas y manantiales (Gilliam 1998). De la misma manera, el inventario lítico es típico de otros sitios cercanos, como pequeñas puntas de proyectil, lascas, manos, chancadores y otros tipos (Fig. 12). Los artefactos óseos comprenden punzones, pesas para red o pesca con cordel, tubos de hueso de aves, algunos de los cuales están decorados con líneas incisas, pequeñas flautas de hueso de ave y cuentas de hueso. Hay unos pocos artefactos de madera, asimismo se han encontrado varios anzuelos de espina de cactus (Fig. 13).

Las continuas investigaciones en Kilómetro 4 sugieren que este sitio representa un campamento doméstico estacional con cementerio del Periodo Arcaico Medio y posteriormente, un asentamiento más permanentemente ocupado para el Periodo Arcaico Tardío con áreas de habitación,

funerarias y de basural. A pesar de que el análisis está en curso, hay evidencias de cambios en la subsistencia entre el Periodo Arcaico Medio y el Arcaico Tardío caracterizados por una reducción en el rango de utilización de las plantas silvestres, así como el comienzo del uso del pallar y algodón domesticados (Gilliam 1998). Durante el Periodo Arcaico Tardío existen cambios en el uso de los recursos de fauna, tanto en un incremento en el consumo de moluscos pequeños como en la pesca. Los restos de fauna, en contraste con los restos botánicos, son más abundantes y variados durante el Periodo Arcaico Tardío que durante el Periodo Arcaico Medio.

En Kilómetro 4 existen cambios en la tecnología y organización tecnológica a través del tiempo. Los materiales líticos y otros artefactos son también considerablemente más abundantes en las áreas del Periodo Arcaico Tardío que en los depósitos más tempranos y la única evidencia



Fig. 12. Artefactos líticos del sitio Kilómetro 4.

significativa de reducción lítica en base a lasqueado proviene del área del Periodo Arcaico Tardío (excavación Zona 89-B). Herramientas óseas, objetos de madera y artefactos de concha, así como desechos de manufactura, proceden predominantemente de los niveles del Periodo Arcaico Tardío.

Los restos domésticos, funerarios y de basural así como datos preliminares en subsistencia y tecnología procedentes de Kilómetro 4 están completando nuestro cuadro de la forma de vida del periodo Arcaico. Estos combinados con los datos de otros sitios del Arcaico excavados en Ilo, nos permitirán comenzar a dar forma a la temprana ocupación de la región.

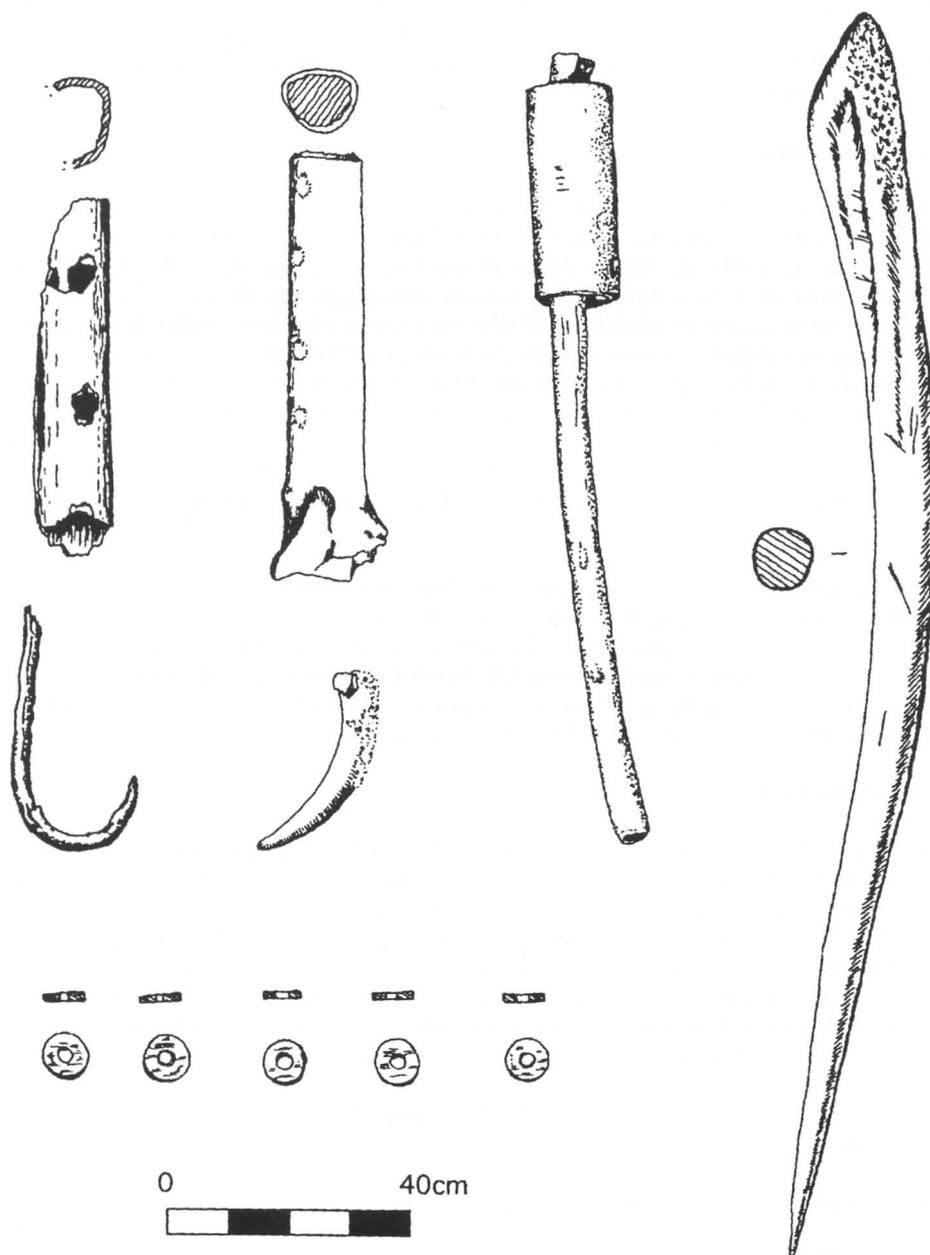


Fig. 13. Artefactos no líticos del sitio Kilómetro 4.

## **La secuencia del asentamiento arcaico en Ilo**

### **El Periodo Arcaico Temprano**

La ocupación del Periodo Arcaico Temprano en el área de Ilo está representada por los basurales de Sitio Anillo y Tacahuay y por las puntas de proyectil encontradas en la superficie de las lomas. Los fechados radiocarbónicos tempranos de Villa del Mar, Yara y Kilómetro 4 (Tablas 2 y 3) indican que los campamentos domésticos utilizados durante el Periodo Arcaico Medio pueden haber sido usados ya hacia finales del Periodo Arcaico Temprano. Los restos de subsistencia de los sitios tempranos sugieren que la pesca, recolección de mariscos y la caza fueron importantes; pero los restos botánicos del Sitio Anillo y Tacahuay todavía no han sido analizados. El sistema de asentamientos del Periodo Arcaico Temprano no está bien entendido y hay poca evidencia de restos domésticos antes de 8000 a.p.

### **El Periodo Arcaico Medio**

Hacia el Periodo Arcaico Medio, todas las áreas de la región de Ilo estuvieron ocupadas como Villa del Mar, Sitio Anillo, Yara y Kilómetro 4. También hay una amplia evidencia, en forma de puntas de proyectil procedentes de las dispersiones líticas, de que las lomas fueron usadas para cazar y posiblemente para otras actividades durante esta etapa. En Yara y Villa del Mar existe un pequeño número de entierros extendidos hallados en cementerios informales de la tradición Chinchorro. Ambos sitios también contienen áreas domésticas y de basural. El patrón de arquitectura no está bien definido para Yara, pero en Villa del Mar hay evidencia de estructuras circulares que recuerdan las de Acha 2 (Wise 1995). La ocupación del Periodo Arcaico Medio en Kilómetro 4 también indica que se usaron pequeños refugios en conjunción con pequeños depósitos o pozos de procesamiento asociados con pisos o superficies de ocupación. La basura es relativamente escasa en los sitios de esta etapa, sugiriendo que los asentamientos fueron pequeños y ocupados temporalmente.

De este modo, el patrón de asentamiento durante el Periodo Arcaico Medio parece haber sido caracterizado por el uso temporal o estacional de los sitios costeros ubicados cerca al océano y adyacentes a las fuentes de agua fresca. La presencia de cementerios y estructuras domésticas sugiere que los sitios costeros fueron visitados continuamente y que tuvieron algún significado para sus pobladores. La naturaleza efímera de los sitios y la relativamente baja densidad de basura, indica que estos sitios no fueron ocupados durante todo el año.

### **El Periodo Arcaico Tardío**

Durante el Periodo Arcaico Tardío hay evidencia de ocupación en todas las áreas de Ilo, como bien lo indican el incremento intensificado de la economía de pesca y la producción de algodón, pallares y tal vez otros cultivos. Tanto Carrizal como Kilómetro 4 contienen áreas domésticas y de basural diferenciadas durante este periodo y ambos presentan evidencia de una acumulación mucho más rápida de basura que en los sitios tempranos (ver Wise 1990). Las áreas domésticas están caracterizadas por terrazas habitacionales construidas ex profeso, con un tamaño entre los 4 a 10 metros, las cuales fueron ocupadas y reocupadas intensivamente. Claramente, estos sitios representan ocupaciones más permanentes e intensivas que los sitios que datan del periodo anterior. Aunque todavía son necesarios datos adicionales y más precisos para determinar exactamente cuando estos sitios se comenzaron a construir y usar, tal parece que las terrazas domésticas comenzaron a usarse hacia antes de 4000 años atrás.

### **Tendencias en la prehistoria del Periodo Arcaico en Ilo**

Núñez (1983) define una serie de tendencias que caracterizan el Periodo Arcaico en el norte de Chile y a los Andes Centro-Sur en general. Estas incluyen un incremento de población a través

del tiempo, reducción del territorio usado por los grupos transhumantes e incremento del sedentarismo, cambios en la subsistencia y un incremento enfocado en la pesca por los pobladores costeros, así como una secuencia en las prácticas funerarias. El número de sitios que han sido actualmente estudiados en Ilo permite hacer algunas comparaciones con los patrones delineados por Nuñez y encontrar fuertes similitudes entre el sur del Perú y el norte de Chile.

### **Incremento de población y desarrollo de la vida sedentaria**

Es muy difícil estimar el tamaño en base a la población basados en evidencia arqueológica y a menudo, en lugar de esto, se utiliza el número y tamaño conocido de sitios arqueológicos de diferentes periodos para inferir tendencias de población a través del tiempo. Este parece haber sido el método usado por Nuñez (1983), y se emplea para Ilo también aunque necesariamente es un estimado muy aproximado de población. El incremento en el tamaño del sitio a través del tiempo en el área de Ilo es nítidamente mayor en los sitios del Periodo Arcaico Tardío que en los sitios más tempranos (cf. Tabla 1). Los datos de la prospección arqueológica de Umire (1994, 1996) ayudan mucho en este aspecto, pero en estos sitios hay más puntas de proyectil que en los sitios tempranos documentados para las lomas. De otro lado, la prospección arqueológica de Owen en el valle (1993) registró evidencia de algunos sitios del Periodo Arcaico Tardío, pero ninguno más temprano. Sus excavaciones en el valle bajo del Osmore contienen evidencia de ocupaciones de fines del Periodo Precerámico, incluyendo posibles terrazas en las laderas de los cerros, en la base de ocupaciones más tardías; además su sitio Burgess-Reinhard podría pertenecer al Periodo Arcaico Tardío (Owen 1993). Existe un único fechado de los basurales de ceniza y concha estudiados en el área sur de Ilo por Aldenderfer (s.f.) y también pertenece al Periodo Arcaico Tardío. Si esto es representativo de otros basurales, podría indicar un incremento en la explotación de esta región, sugiriendo la posibilidad de un aumento en el uso de nichos marginales por el incremento de población y presión enfocados en los nichos ecológicos más ricos.

Los sitios ocupados durante los periodos Arcaico Temprano y Medio siguieron en uso a través del Periodo Arcaico Tardío. Sandweiss et al. (1989) sugiere que el gran anillo de concha que dio el nombre al Sitio Anillo fue construido en los comienzos del 5000 a.p. y, por consiguiente, podría haber sido usado durante el Periodo Arcaico Tardío. Las evidencias de Yara (Rasmussen 1998) y Villa del Mar (Torres et al. 1990a, 1990b) indican que estos sitios también fueron ocupados durante el Periodo Arcaico Tardío. En Kilómetro 4, la ocupación del Periodo Arcaico Tardío es mucho más intensa y extensiva que en las ocupaciones tempranas y esto también puede ser el caso de otros sitios.

Las evidencias de Villa del Mar y Yara sugieren que los sitios domésticos de los periodos Arcaico Temprano y Medio son de dimensiones relativamente reducidas y que la estructura doméstica excavada en Villa del Mar es consistente con aquellas encontradas en Camarones 14 (Schiappacasse y Niemeyer 1984) y Acha 2 (Muñoz et al. 1993; Muñoz y Chacama 1982) en el norte de Chile. Las evidencias de superficie y bajo tierra de Carrizal y Kilómetro 4 indican que durante el periodo Arcaico Tardío existieron grandes aldeas, con áreas diferenciadas de basura y domésticas (y probablemente también cementerios).

Acompañado por un aparente incremento en el tamaño de la población, como está indicado por el aumento de tamaño y densidad de los sitios a través del tiempo, el sedentarismo parece haberse intensificado con el transcurso del tiempo, llegando a su plenitud alrededor de 4000 años atrás, cuando se llevó a cabo un cambio de viviendas circulares en áreas planas a terrazas construidas ex profesamente a lo largo de las laderas de los cerros, como en Carrizal y Kilómetro 4. Cambios similares se llevaron a cabo en el norte de Chile (ver Muñoz y Cahacama 1982).

### **Subsistencia**

Muchos modelos de subsistencia para el Periodo Arcaico de la costa se centran en la importancia de las adaptaciones marítimas en el desarrollo de las tempranas sociedades costeras. El

SITIO	Pescado	Ave	TAXA		Tamaño de la muestra
			Mamífero Marino	Mamífero Terrestre	
Carrizal	1 (98.4%)	3 (0.4%)	2 (1.1%)	4 (0.1%)	17,589
Kilómetro 4	1 (96.8%)	2 (2.5%)	3 (0.4%)	4 (0.4%)	29,180
Yara	1 (92.2%)	2 (5.8%)	3 (1.8%)	4 (0.2%)	25,377
Villa del Mar	1 (51.6%)	2 (23.3%)	4 (2.1%)	3 (7.3%)	2093
Ring Site	1 (73.4%)	2 (25.4%)	3 (1.1%)	4 (0.1%)	13,035
Tacahuay	2 (4.9%)	1 (95.0%)	-	3 (0.1%)	3668
Jaguay	1 (96.5%)	4? (0.3%)	? mamíferos =3.2%	? mamíferos =3.2%	5996
Quebrada de los Burros	1?	presente?	presente	2?	?

Fuentes: Carrizal, Wise 1990; Kilómetro 4, informe no publicado de J. Hudson; Yara, Rasmussen 1998; Villa del Mar, informe no publicado de J. Hudson; Ring Site, Sandweiss et al. 1989; Tacahuay, Keefer et al. 1998; Jaguay, Sandweiss et al. 1998; Quebrada de los Burros, Lavallée et al. 1999.

Tabla 4. Clases de fauna y vertebrados identificados en sitios arcaicos de la costa del extremo sur del Perú por rango y porcentaje de número de huesos.

modelo de Llagostera (1979b; 1989) se concentra en el aumento extensivo e intensivo de explotación de los recursos marinos facilitado por el desarrollo de la tecnología. El autor (1979a) documentó el comienzo del uso de los recursos marinos alrededor de 10.000 años atrás. Evidencias procedentes del Sitio Anillo (Sandweiss et al. 1989) y Tacahuay (Keefer et al. 1998) en el área de Ilo, así como Jaguay en Arequipa (Sandweiss et al. 1998) y Quebrada de los Burros en Tacna (Lavallée et al. 1999) confirman la presencia de campamentos costeros estacionales donde la pesca fue una actividad importante que comenzó alrededor de 10.000 años atrás. Las investigaciones en Ilo, todas las cuales incluyen recolecciones sistemáticas y análisis de restos de subsistencia, están demostrando varias tendencias significativas adicionales en los modos tempranos de obtención de alimentos.

En primer lugar, mientras la pesca comienza bastante temprano, ésta parece intensificarse a través del tiempo en cuanto se aplican nuevas tecnologías y se pone mayor esfuerzo y energía en su economía. Los sitios tempranos tienden ligeramente a presentar poca variedad de especies, indicando que se está pescando una menor variedad de especies. Los sitios más tardíos, en cambio, tienden a mostrar una más amplia variedad de recursos y un incremento de especies lograda gracias al uso de redes y a un acceso al mar adentro mayor que en el caso de los sitios más tempranos (cf. Tabla 4). La colección de fauna de Kilómetro 4 se encuentra todavía en estudio, pero estos materiales deberían permitir una comparación de la subsistencia de los sitios de los periodos Arcaico Medio y Tardío más profunda de lo que ha sido posible en el pasado.

En segundo lugar, el análisis de fauna de los sitios del Periodo Arcaico en Ilo, como de la costa de los Andes Centro-Sur, está mostrando que las aves costeras o marinas tuvieron una presencia significativa en ésta. Ellas son los principales recursos presentes en Tacahuay (Keefer et al. 1998) y también tienen una presencia importante en todos los sitios tempranos de la región (Tabla 4). Las aves proveyeron de materia prima importante como pieles, plumas y huesos para elaborar artefactos y también aparentemente como alimento.

Finalmente, una comparación de los restos botánicos de los contextos de los periodos Arcaico Medio y Tardío en Kilómetro 4 (Gilliam 1998) muestra una reducción a través del tiempo en el rango de plantas presentes y a su vez en las áreas donde estas plantas fueron recolectadas. También muestra que el pallar y el algodón se cultivaban hacia 3000 a 4000 años atrás. Estos hallazgos sobre subsistencia son consistentes con un modelo de incremento de las comunidades seden-

tarias y de intensificación de las actividades de pesca, hasta que minimizaron su dependencia de recursos procedentes de áreas más lejanas para incrementar sus hogares permanentes.

### **Complejidad y variabilidad de las prácticas funerarias**

Los entierros del Periodo Arcaico encontrados en el área de Ilo comprenden pequeños grupos de contextos funerarios en posición extendida asociados con la Tradición Chinchorro, otros con individuos flexionados están asociados con la Tradición Quiani e individuos en posición extendida que se parecen a los de Faldas del Morro. Pese a la afinidad con las prácticas funerarias del Arcaico al Formativo del norte de Chile, los contextos funerarios tempranos necesitarán de más excavaciones y análisis (incluyendo fechados) para desarrollar una secuencia completa del comportamiento funerario en la región.

Los entierros de la Tradición Chinchorro han sido encontrados en dos sitios, Villa del Mar y Yara, y prácticas relacionadas con esta tradición también están presentes en Kilómetro 4. Los fechados (ver Tablas 2 y 3) incluyen una fecha de aproximadamente 6300 a.p. para un entierro de Villa del Mar y una fecha de aproximadamente 5000 a.p. para un entierro en Yara (Rasmussen 1998). Los entierros del estilo Quiani, mientras tanto, son más tardíos. El entierro de Carrizal data de aproximadamente 4450 a 4690 a.p., mientras el entierro excavado en Kilómetro 4 en 1989 data alrededor de 3750 a.p. Los análisis en curso de los entierros de Kilómetro 4 deberían proveer información para una secuencia más detallada, pero estas fechas proporcionan una buena evidencia que el tratamiento funerario Quiani aparece a finales de la secuencia Chinchorro, si no después de ella.

### **Conclusiones**

La ocupación del Periodo Arcaico en el área de Ilo está claramente relacionada con otras tradiciones tempranas conocidas para los Andes Centro-Sur. El tipo de asentamiento alrededor de áreas donde fue disponible el agua fresca así como otros recursos, ha sido descrito por Nuñez para el norte de Chile (1969; 1983). Sitios del Arcaico Temprano y Medio en la costa parecen haber sido ocupados estacionalmente, mientras los sitios del Periodo Arcaico Tardío ubicados cerca a las fuentes de agua son aldeas permanentes con terrazas domésticas construidas exprofesamente. La subsistencia del Periodo Arcaico en la costa de Ilo estuvo basada principalmente en recursos marinos, principalmente peces. Las aves también fueron un recurso importante, quizá como materia prima para plumas, pieles y hueso tanto como para alimento. Los mamíferos marinos también fueron explotados, así como los mamíferos terrestres, los cuales podrían haber sido cazados estacionalmente en grandes nichos de lomas localizados tierra adentro de los sitios costeros.

Existe evidencia en Ilo de las prácticas funerarias relacionadas a las tradiciones Chinchorro y Quiani, como en el Periodo Formativo a las tradiciones Faldas del Morro y Túmulos conocidas para el norte de Chile (Owen 1993). Así como en el norte de Chile, la secuencia de las prácticas funerarias puede ser difícil de clasificar, pero los cuatro entierros fechados conocidos actualmente parecen seguir una única secuencia con el tratamiento Chinchorro para el Arcaico Medio, seguido por el tratamiento Quiani para el Arcaico Tardío. Dada la increíble complejidad de las evidencias para el norte de Chile, es posible que este patrón no sea el correcto y que futuras investigaciones, incluyendo más fechados radiocarbónicos, serán requeridas para esclarecer la naturaleza de las variaciones en el tratamiento funerario del Periodo Arcaico en Ilo.

En suma, las recientes investigaciones en el área de Ilo están proveyendo una riqueza de nuevos datos sobre la ocupación temprana de la costa de los Andes Centro-Sur. Estos trabajos en el extremo sur del Perú, combinados con investigaciones recientes y en curso en Arequipa y Tacna, están proporcionando nuevos y excepcionales datos para el estudio de la subsistencia, asentamientos, tecnología y prácticas funerarias del Periodo Arcaico. Los análisis en curso producirán información de alta calidad, la cual permitirá la construcción de modelos específicos para el desarrollo de las sociedades del Periodo Arcaico en la costa andina.

## REFERENCIAS

**Aldenderfer, M. S.**

1989 The Archaic Period in the South-Central Andes, *Journal of World Prehistory* 3 (2), 117-158.

1985 *Archaic Settlement Systems in Southern Peru. Preliminary Report of the 1984 Field Season of the Northwestern University Archaic Project*, manuscrito inédito en poder del autor.

**Aldenderfer, M. S. (ed.)**

1993 *Domestic Architecture, Ethnicity, and Complementarity in the South-Central Andes*, University of Iowa Press, Iowa City.

**Allison, M. J., G. Focacci, B. Arriaza, V. Standen, M. Rivera y J. M. Lowenstein**

1984 Chinchorro, momias de preparación complicada: métodos de momificación, *Chungará* 13, 155-174.

**Alvarez, L.**

1969 Un cementerio precerámico con momias de preparación complicada, *Rehue* 2, 181-190.

**Baumann, P.**

s.f. a *Survey Notes*, Field Museum of Natural History, manuscrito inédito.

s.f. b *Descriptions of Projectile Point Collections*, Field Museum of Natural History.

**Bawden, G.**

1989a Settlement Survey and Ecological Dynamics on the Peruvian South Coast, *Andean Past* 2, 39-67.

1989b Pre-Incaic Cultural Ecology of the Ilo Region, en: D. Rice, C. Stanish y P. Scarr (eds.), *Ecology, Settlement and History in the Osmore Drainage, Peru*, 183-205, BAR International Series 545 (1).

**Bellido, E. y C. Guevara**

1963 *Geología de los cuadrángulos de Punta de Bombón y Clemesí*, Comisión Carta Geológica Nacional Boletín 5, Lima.

**Bird, J.**

1943 Excavations in Northern Chile, *Anthropological Papers of the American Museum of Natural History* 38 (4), 171-318.

1946 The Cultural Sequence in the northern Chilean Coast, en: *Handbook of South American Indians* 2, 587-594, Bureau of American Ethnology Bulletin 143, Washington.

**Bittmann, B.**

1982 Revisión del problema Chinchorro, *Chungará* 9, 46-79.

**Bolaños, A.**

1987 Carrizal: nueva fase temprana en el valle de Ilo, *Gaceta Arqueológica Andina* 14, 18-22, Instituto Andino de Estudios Arqueológicos (INDEA), Lima.

**Bonavia, D. y R. Ravines**

1972 El Precerámico andino: evaluación y problemas, *Revista del Museo Nacional* 38, 23-60.

**Clement, C. y M. E. Moseley**

1991 The Spring-Fed Irrigation System of Carrizal, Peru: A Case Study of the Hypothesis of Agrarian Collapse, *Journal of Field Archaeology* 18, 425-443.

**Dauelsberg, P.**

1974 Excavaciones arqueológicas en Quiani, provincia de Tarapacá, departamento de Arica, Chile, *Chungará* 4, 7-38.

**Dillon, M. O.**

1985 The Silver Lining of a Very Dark Cloud, *Field Museum of Natural History Bulletin* 56 (3), 6-10.

**Feldman, R. A.**

s.f. *Programa Contisuyo Site Files*, Coast, Museo Contisuyo, Moquegua, Perú y Field Museum of Na-

tural History, Chicago, USA, manuscrito inédito.

**Gilliam, L.**

1998 *Shifting Trends in Plan Use During the Middle and Late Archaic Periods on the South-Central Andean Coast*, tesis de Maestría inédita, Archaeology Program, University of California Los Angeles.

**Goldstein, P.**

1993 Tiwanaku Temples and State Expansion: A Tiwanaku Sunken-Court Temple in Moquegua, Peru, *Latin American Antiquity* 4, 22-47.

**Guillén, S.**

1992 *The Chinchorro Culture: Mummies and Crania in the Reconstruction of Coastal Adaptations in the South-Central Andes*, tesis de Doctorado inédita, University of Michigan.

**Hudson, J.**

s.f. *Vertebrate Faunal Analysis from Kilometer 4, Field Report*, manuscrito inédito en posesión del autor.

**Keefer, D. K., S. D. deFrance, M. E. Moseley, J. B. R. III, D. R. Satterlee y A. Day-Lewis**

1998 Early Maritime Economy and El Niño Events at Quebrada Tacahuay, Peru, *Science* 281, 1833-1835.

**Lennstrom, H.**

1993 *Preceramic Plant Remains from the Far South Coast of Peru*, Ponencia presentada en el 58th Annual Meeting of the Society for American Archaeology, St. Louis, April 1993.

**Lavallée, D., M. Julien, P. Béarez, P. Usselman, M. Fontugne y A. Bolaños**

1999 Pescadores-recolectores arcaicos del extremo sur peruano. Excavaciones en la Quebrada de los Burros (Tacna, Perú). Primeros resultados 1995-1997, *Bulletin de l'Institut Français d'Etudes Andines* 28 (1), 13-52.

**Llagostera, A.**

1979a 9700 Years of Maritime Subsistence on the Pacific; an Analysis by Means of Bioindicators in the North of Chile, *American Antiquity* 44, 309-324.

1979b Tres dimensiones en la conquista prehistórica del mar, un aporte para el estudio de las formaciones pescadoras de la costa sur andina, *Actas del VIII Congreso de Arqueología Chilena*, 217-245.

1989 Caza y pesca marítima, en: J. Hidalgo, V. Schiappacasse, H. Niemeyer, C. Aldunate y I. Solimano (eds.), *Culturas de Chile, Prehistoria*, 57-79, Andrés Bello, Santiago.

**Mujica, E. (ed.)**

1990 Arqueología de los valles occidentales del área centro-sur andina, *Gaceta Arqueológica Andina* 18/19, 1-202, Instituto Andino de Estudios Arqueológicos, Lima.

**Muñoz, I., B. Arriaza y A. Aufderheide (eds.)**

1993 *Acha-2 y los orígenes del poblamiento humano en Arica*, Universidad de Tarapacá, Arica, Chile.

**Muñoz, I. y J. Chacama**

1982 Investigaciones arqueológicas en las poblaciones precerámicas de la costa de Arica, *Documentos de Trabajo* 2, Universidad de Tarapacá, Departamento de Antropología, Arica.

**Narváez, S.**

1964 Geología de los cuadrángulos de Ilo y Locumba, *Comisión Carta Geológica Nacional Boletín* 7, (número completo).

**Nuñez, L.**

1969 Sobre los complejos culturales Chinchorro y Faldas del Morro del Norte de Chile, *Rehue* 2, 111-142.

1983 Paleoindian and Archaic Cultural Periods in the Arid and Semiarid Regions of Northern Chile, en: F. Wendorf y A. Close (eds.), *Advances in World Archeology* 2, 161-203, Academic Press, New York.

1989 Hacia la producción de alimentos y la vida sedentaria, en: J. Hidalgo, V. Schiappacasse, H. Niemeyer,

- C. Aldunate y I. Solimano (eds.), *Culturas de Chile, Prehistoria*, 81-105, Andrés Bello, Santiago.
- 1999 Archaic Adaptation on the South-Central Andean Coast, en: M. Blake (ed.), *Pacific Latin America in Prehistory*, 199-211, Washington State University Press, Pullman.
- Nuñez, L., J. Varela y R. Casamiquela**
- 1983 *Ocupación paleoinda en Quereo (IV región): reconstrucción multidisciplinaria en el territorio semi-árido de Chile*, Universidad del Norte, Antofagasta.
- ONERN**
- 1976 *Inventario, evaluación, y uso racional de los recursos naturales de la costa: cuencas de los ríos Moquegua, Locumba, Sama, y Caplina*, Lima.
- Owen, B. D.**
- 1993 *A Model of Multiethnicity: State Collapse, Competition, and Social Complexity from Tiwanaku to Chiribaya in the Osmore Valley, Peru*, tesis de Doctorado inédita, Universidad de California Los Angeles.
- Rasmussen, K. A.**
- 1998 *Exploring the Origin of Coastal Sedentism in the South-Central Andes*, tesis de Doctorado inédita, University of California, Santa Barbara.
- Ravines, R.**
- 1967 El abrigo de Caru y sus relaciones culturales con otros sitios tempranos en el Perú, *Ñawpa Pacha* 5, 39-57.
- 1972 Secuencia y cambios en los artefactos líticos del Sur del Perú, *Revista del Museo Nacional* 38, 133-184, Lima.
- Reycraft, R.**
- 1998 *The Terminal Chiribaya Project: the Archaeology of Human Response to Natural Disaster in South Coastal Peru*. tesis de Doctorado inédita, University of New Mexico.
- Rice, D., C. S. Stanish y P. K. Skar (eds.)**
- 1989 *Ecology, Settlement, and History in the Osmore Drainage*, BAR International Series 545.
- Richardson, J. B. I., D. H. Sandweiss, R. A. Feldman, J. T. Hsu y E. J. Reitz**
- 1990 Tempranas adaptaciones marítimas en los Andes: Estudio preliminar en el sitio Ring o Anillo, Ilo, Perú, en: L. K. Watanabe, M. E. Moseley y F. Cabieses (eds.), *Trabajos arqueológicos en Moquegua, Perú*, vol. I, 139-176, Programa Contisuyo.
- Rivera, M.**
- 1991 The Prehistory of Northern Chile: A Synthesis, *Journal of World Prehistory* 5 (1), 1-47.
- Robinson, D. A.**
- 1964 *Peru in Four Directions*, American Studies Press, Lima.
- Sandweiss, D. H., H. McInnis, R. L. Burger, A. Cano, B. Ojeda, R. Paredes, M. d. C. Sandweiss y M. D. Glascock**
- 1998 Quebrada Jaguay: Early South American Maritime Adaptations, *Science* 281, 1830-1832.
- Sandweiss, D. H., J. B. Richardson III, E. J. Reitz, J. T. Hsu y R. A. Feldman**
- 1989 Early Maritime Adaptations in the Andes: Preliminary Studies at the Ring Site, Peru, en: D. Rice, C. Stanish y P. Scar (eds.), *Ecology, Settlement, and History in the Osmore Drainage, Peru*, 35-84, BAR International Series 545 (1).
- Schiappacasse, V. y H. Niemeyer (eds.)**
- 1984 Descripción y análisis interpretativo de un sitio arcaico temprano en la Quebrada de Camarones, *Universidad de Tarapacá Publicación Ocasional* 41, Museo Nacional de Historia Natural, Santiago.
- Stanish, C.**
- 1985 *Post-Tiwanaku Regional Economies in the Otoro Valley, Southern Peru*, tesis de Doctorado inédita,

University of Chicago.

**Stuiver, M. y P. J. Reimer**

1993 Extended 14C Data Base and Revised CALIB 3.0 14C Age Calibration Program, *Radiocarbon* 35, 215-230.

**Torres, E., C. Clement, N. Clark y J. C. Tello**

1990a Entierro precerámico doble en Perú: reporte preliminar, en: L. Watanabe, M. Moseley y F. Cabieses Ilo (eds.), *Trabajos arqueológicos en Moquegua, Perú*, vol. 1, 177-183.

1990b Un entierro precerámico doble en Villa del Mar, Ilo: informe preliminar, *Gaceta Arqueológica Andina* 18/19, 59-64, Instituto Andino de Estudios Arqueológicos, Lima.

**Uhle, M.**

1919 Fundamentos étnicos de Arica y Tacna, *Boletín de la Sociedad Ecuatoriana de Estudios Americanos* II (4), 1-37, Quito.

1922 *Fundamentos étnicos y arqueología de Arica y Tacna*, Sociedad Ecuatoriana de Estudios Históricos Americanos 7-8, 45-98.

**Umire, A.**

1994 Inventario arqueológico de la costa norte de Ilo, Museo Contisuyo, Moquegua, manuscrito inédito.

1996 Inventario arqueológico de la costa norte de Ilo, segunda temporada 1995-1996, Museo Contisuyo, Moquegua, manuscrito inédito.

**Watanabe, L. K., M. E. Moseley y F. Cabieses (eds.)**

1990 *Trabajos arqueológicos en Moquegua, Perú*, 3 vols, Programa Contisuyo.

**Weir, G. H. y J. P. Dering**

1986 The Lomas of Paloma: Human-Environmental Relations in a Central Peruvian Fog Oasis: Archaeobotany and Palynology, en: R. Matos, S. A. Turpin y H. H. Eling (eds.), *Andean Archaeology*, 18-44, Monograph XXVII, Institute of Archaeology, University of California, Los Angeles.

**Wise, K.**

1989 Archaic Period Research in the Lower Osmore Region, en: D. S. Rice, C. Stanish y P. R. Scar (eds.), *Ecology, Settlement, and History in the Osmore Drainage, Peru* I, 85-99, BAR International Series 545.

1990 *Late Archaic Period Maritime Subsistence Strategies in the South-Central Andes*, tesis de Doctorado inédita, Northwestern University.

1995 La ocupación Chinchorro en Villa del Mar, Ilo, Perú, *Gaceta Arqueológica Andina* 24, 135-149.

1997 The Late Archaic Period Occupation at Carrizal, Peru, *Contributions in Science* 467, 1-16.

**Wise, K., N. R. Clark y S. R. Williams**

1994 A Late Archaic Period Burial from the South-Central Andean Coast, *Latin American Antiquity* 5, 212-227.

**Zlatar, V.**

1983 Replanteamiento sobre el problema Caleta Huelén 42, *Chungará* 10, 21-18.

1987 Un yacimiento precerámico y su problemática desde la perspectiva de sus recintos habitacionales, *Hombre y desierto* 1, 1-35.