

OCUPACIÓN DEL ESPACIO DOMÉSTICO Y ÁREAS DE ACTIVIDAD GENERADAS EN EL ASENTAMIENTO PREHISPÁNICO DE SAN LORENZO

por:
Dr. IVÁN MUÑOZ OVALLE¹
*Departamento de Antropología
Universidad de Tarapacá
Valle Azapa Km. 12, Arica - Chile*

¹ Este artículo está dedicado a la memoria de Luis Álvarez Miranda, pionero de la Arqueología de Arica,

quien visualizó los contextos arqueológicos desde una perspectiva antropológica en su calidad de historiador.

RESUMEN

El presente artículo tiene como objetivo estudiar las áreas domésticas de los grupos humanos que se asentaron en el valle de Azapa durante el período Intermedio Tardío (800-1000 d.C). Se espera reconstruir el uso de estos espacios, para determinar las áreas de preparación y consumo de alimentos, descanso y manufacturas, en términos de su significado social y económico. Hemos elegido este problema a investigar por tratarse de una temática nueva de investigación en la arqueología de los valles occidentales; a su vez, hemos tomado el valle de Azapa como espacio de estudio, por tratarse de un lugar donde se han determinado complejos procesos culturales vinculados a los períodos tardíos precolombinos. El asentamiento considerado en la presente propuesta corresponde a San Lorenzo (AZ-11), ubicado en el sector bajo del valle (500 msnm). Se trata de uno de los mayores complejos habitacionales prehispánicos vinculados al período Intermedio Tardío en el valle.

Para alcanzar el objetivo anteriormente enunciado, la metodología de excavación empleada fue de carácter horizontal, abarcando un espacio aproximado de 800 m² en el asentamiento, la cual correspondió a la zona más poblada del asentamiento. Esto nos permitió determinar los componentes estructurales de los recintos y/o estructuras habitacionales, como los distintos contextos que conformaron las áreas domésticas.

El trabajo de laboratorio se enfocó al estudio de los componentes químicos de los pisos de ocupación y los restos paleobotánicos, lo que permitió determinar las áreas de preparación y consumo de alimentos, descanso y manufacturas. Las muestras para análisis químico, fueron tratadas a través de diversas técnicas, como determinación de fosfatos, carbonatos, niveles de acidez o alcalinidad (pH), color, residuos proteicos y ácidos grasos. Por otro lado, para identificar los restos que formaron parte de la dieta y cultura material de las poblaciones prehispánicas se realizaron análisis de macrorrestos vegetales.

El análisis de los materiales nos ha permitido inferir que las construcciones fueron he-

chas de piedra, caña y totora; nos revelaron, además, el grado de conocimiento de las plantas, los alimentos que consumieron, los objetos y utensilios que confeccionaron, los espacios de cocción, almacenaje y descanso que tuvieron, finalmente los espacios donde realizaron ceremoniales cosmogónicos y de ofrendas a la casa.

En síntesis, el estudio en el complejo habitacional prehispánico de San Lorenzo, en la perspectiva de sus áreas de actividad, nos ha proporcionado información referente a las actividades generadas dentro de la vivienda así como el espacio social desarrollado fuera de ellas, lo cual explica de alguna manera el comportamiento de la sociedad prehispánica del período Intermedio Tardío en un valle del desierto costero.

ABSTRACT

The main objective of this article is to study the domestic areas of human groups settled in Azapa valley during the late intermediate period (800-1000 a.C.). The idea is to rebuild the use of these places in order to determine the areas of preparation and consumption of food, products and rest, in terms of social and economic meaning. We have chosen this problem of investigation since it is a new subject matter in the archaeology of western valleys; at the same time, we have chosen Azapa Valley as a place of study since it is place where complex cultural processes related to late precolombino period were determined. The settlement considered in the present proposal is San Lorenzo (AZ-11), located in the lower area of Azapa Valley (500 msnm). It is one of the biggest prehispanic living area related to the late intermediate period of the Valley.

In order to achieve the previous objective, the methodology of excavation was horizontal, covering a space of 800 m² approx. in the settlement, which belongs to the most inhabited area of the settlement. It allows us to determine the structural components of living areas, and the different contexts which shaped the domestic areas.

The work in the laboratory focused on the study of chemical components of the surface

of occupation and paleobotanic rests, this work determined the areas of preparation and consumption of food, products and rest. The samples used in chemical analysis were treated through different techniques, such as: determination of phosphatos, carbonates, levels of acidity or alkalinity (pH), color, protean waste and fat acids. On the other hand, Analysis of vegetal macrorests were made in order to identify the rests which formed the diet and material culture of the prehispanic populations.

The analysis of the materials has allowed us to infer that the buildings were made of stones, cane and totora, they also reveal the degree of knowledge about plants, food, the objects and tools that they made, spaces of cooking, storage and rest that they had, and the spaces of cosmogonic and offering ceremonials.

In short, the study in prehispanic living area of San Lorenzo, from the perspective of areas of activity, has given information related not only to the activities practised inside the houses but also the social space developed outside, which explains the behavior of the prehispanic society late intermediate period in a valley placed in the coastal desert.

Palabras clave: *Ocupación, espacio doméstico, asentamiento y San Lorenzo.*

LA PROPUESTA DE ESTUDIO

En todo asentamiento humano el área doméstica es generadora de múltiples mensajes. A través de un determinado patrón de disposición de los elementos de la unidad doméstica, se expresa el sentido de identidad y pertenencia de una familia o un grupo a un determinado sistema cultural (Middleton y Price, 1996). La mayor o menor posibilidad de acceso a los recursos da cuenta de la diferencias individuales entre las mismas y las relaciones de complementariedad que involucran a los individuos en el espacio donde ellos se insertan (Nielsen, 2001). En términos arqueológicos estas áreas represen-

tan las actividades económicas y sociales generadas por los grupos humanos que las habitaron, cuyas evidencias materiales corresponden, entre otras, a restos de viviendas, artefactos domésticos, sistemas constructivos, morteros, basuras, fogones, pozos de almacenaje, acumulación de desechos de manufacturas, restos de flora y fauna, etc.

Definición de área de actividad: Según Manzanilla (1986: 11), un área de actividad es la concentración y asociación de materias primas, instrumentos o desechos en superficie o volúmenes específicos que reflejan actividades particulares. Para nuestro trabajo corresponde a la unidad básica de análisis del registro arqueológico, ya que es reflejo de acciones particulares repetidas de carácter social, con un trasfondo funcional específico.

En cuanto a los sistemas de actividad generados en los asentamientos, Manzanilla (1986: 11-13) propone cuatro grandes categorías. El primero vinculado al de la producción vinculada a las actividades de subsistencia como al trabajo artesanal y a la construcción. La segunda vinculada al consumo, donde se destaca la subsistencia familiar, circulación e intercambio (mercados y plazas), la esfera política e ideológica. La tercera correspondería al almacenamiento, donde se destacan pozos y recipientes para almacenaje, y el cuarto el de evacuación, basureros y zonas de acumulación de desechos.

Considerando estas categorías en el asentamiento de San Lorenzo, nos abocaremos a estudiar aspectos tales como: la preparación de alimentos, construcción de vivienda, elaboración

de artefactos domésticos, pozos de almacenaje, basureros y áreas de acumulación de desechos y de depositación de objetos ceremoniales, información que nos ha permitido discutir los objetivos planteados en el presente artículo.

La Unidad Habitacional: El estudio de la unidad residencial junto a otras áreas de actividad nos permiten abordar el tema del grupo doméstico. Para Kent (1990) un grupo doméstico consiste en los individuos que comparten el mismo espacio físico para comer, dormir, descansar, crecer, procrear, etc. En épocas tempranas de caza y recolección este mismo espacio era también aquel en el que el grupo trabajaba y manufacturaba objetos e instrumentos de trabajo. Existen tres criterios para definir el grupo doméstico: el de la residencia, el de las actividades compartidas y el de parentesco. Los dos primeros son de carácter universal, mientras que el último no lo es. Wilk y Rathje (1982) señalan que el grupo doméstico es el componente social más común de la subsistencia. Puede ser descompuesto en tres elementos:

- a) El social, es decir, el número de miembros y sus relaciones.
- b) El material, relacionado con la vivienda, las áreas de actividad y las posesiones.
- c) El del comportamiento, es decir, las actividades que el grupo realiza: producción, distribución, transmisión y reproducción.

Las unidades residenciales pueden describirse tomando en cuenta los siguientes factores: las dimensiones, los materiales constructivos, la orien-

tación, la ubicación, la forma, las distancias con otras residencias y el arreglo de las actividades, tanto al interior como al exterior de las estructuras.

Una contribución importante de los estudios de patrón de asentamiento y de la arqueología doméstica es la de abordar tópicos como la economía de subsistencia.

Cada grupo humano emplea una serie de técnicas específicas con el fin de aprovechar los recursos que le proporciona el medio ambiente (Gilbert y Mielke, 1985). Cada técnica está conformada por la combinación de una tecnología particular y el conocimiento necesario para hacer uso de ella. La combinación que elija una población determinada constituye su modo o estrategia de subsistencia. El número de estrategias que pueden adoptar varía enormemente, esto se debe no únicamente a que las poblaciones se encuentran en diferentes ambientes, sino también porque ellas resuelven sus problemas de producción y organización de diferentes maneras (Ellen 1982: 123-124, 128; Harris 1989:17). El concepto de subsistencia está asociado, por lo tanto, a los procesos de procuración y producción, pues afectan la organización social y económica del grupo (Cook y Heizer, 1965).

Considerando que uno de los objetivos del presente estudio es la reconstrucción de los sistemas de subsistencia de las poblaciones prehispánicas del valle de Azapa, se recurrirá a la arqueobotánica (Hastorf y Popper, 1988; Ford, 1979; Pearsall, 1989). Se espera que dicho estudio proporcione la información necesaria para identificar los recursos vegetales que formaron parte de la dieta y del uso en la elaboración de ob-

jetos por parte de las poblaciones que se asentaron en dicho valle. De forma complementaria, el análisis químico de pisos permitirá la definición de un patrón estructural y funcional de los espacios domésticos. La confrontación de los resultados de ambas herramientas metodológicas –paleobotánica y química– conducirá a brindar información que nos permita discutir aspectos de la organización social y económica de las sociedades azapeñas.

Hipótesis y Objetivos. Las áreas domésticas en el asentamiento de San Lorenzo (AZ-11) debieron haber expresado el sentido de identidad y pertenencia de una familia o un grupo a un mismo sistema cultural a través de un determinado patrón de disposición de la unidad doméstica y artefactos que se asocian. Por otro lado, dichas áreas son testimonios de las actividades económicas y sociales generadas por los grupos humanos que se asentaron en este asentamiento como, asimismo, de las relaciones que pudieron establecer éstos, con otros grupos del valle, en el contexto de las relaciones de reciprocidad e intercambio.

De la hipótesis anteriormente planteada, el objetivo principal del presente estudio busca reconstruir el espacio social y las economías de subsistencia a través del estudio de las áreas domésticas que involucraron la organización familiar y comunitaria.

Para estudiar los objetivos anteriormente planteados la metodología propuesta abordará tres aspectos que serán la base para el estudio de las actividades domésticas: 1) Definir los componentes culturales de las áreas de actividad doméstica, entre ellos los re-

cintos o estructuras de vivienda, morteros, basurales, espacios de ofrendas, pozos de almacenaje etc.; 2) Determinar las áreas de actividad, entre ellos el de preparación y consumo de alimentos, a través del análisis químico, y 3) Identificar las plantas a través del análisis paleobotánico con el propósito de discutir aspectos relacionados con la alimentación, el conocimiento, uso y manejo de la vegetación por parte de las poblaciones prehispánicas.

Para los componentes culturales de las áreas de actividad doméstica, tomamos como unidades de referencia los recintos y/o estructuras más representativas en términos del patrón arquitectónico del poblado de San Lorenzo. Una vez que definimos el sistema constructivo del plano artificial que sustenta la vivienda, se realizó un registro visual del piso ocupacional interno.

En cuanto a la distribución y uso del espacio de la vivienda, analizamos una serie de componentes como los fogones, basurales, lineamientos de postes, morteros, pozos de almacenaje, ofrendas a la casa, etc., evidencias que nos permitieron establecer el espacio interior y exterior de la vivienda.

El estudio de los componentes químicos se realizó considerando las muestras tomadas de distintas áreas de actividad. Según Barba (1986), estas actividades domésticas por ser cotidianas o importantes aportan suficiente material al piso, para formar concentraciones importantes y perdurables al paso del tiempo. Las muestras recolectadas fueron de 150 gr, material con el cual se pudieron llevar a cabo las técnicas de análisis siguiendo el proceso establecido por Barba (1991) y Barba y Córdova (1999):

Determinación de fosfatos. Las concentraciones de fosfato arrojaron evidencia de actividades en las que intervienen acumulaciones de desechos orgánicos ricos en fósforos (heces, alimentos, carnes, huesos, fluidos tales como caldos, etc.).

Determinación de carbonatos. Los carbonatos normalmente reflejan la presencia de sustancias ricas en carbonatos de calcio y se pueden relacionar al trabajo, entre otros, de la cal.

Determinación de pH. Los valores altos de pH (mayores de 9) pueden indicar presencia de ceniza derivada de la combustión, que permite inferir la presencia de zonas de calentamiento y fuego.

Determinación del color. El color de las muestras tomadas es importante para corroborar las conclusiones de las pruebas precedentes. Señalemos que un color claro evidencia aumento de los carbonatos, uno oscuro o rojizo indica zonas de calentamiento. Además, el color está relacionado con el material de que está hecho el piso.

Residuos proteicos. Valores que corresponden a 8, en la escala de colores de papel filtro, indican contenidos proteicos.

Ácidos grasos. Se extrajeron los ácidos grasos agregando cloroformo a la muestra, calentándola y haciéndola reaccionar con hidróxido de amonio y con peróxido de hidrógeno; la reacción indicaría presencia de ácidos grasos.

Los resultados de los análisis químicos de las muestras de los pisos se procesaron en el programa Excel, en el que se registraron las muestras y los resultados de los seis análisis llevados a cabo. Esto permitió generar una base de datos que sirvió para la

creación de mapas de distribución de concentraciones químicas.

La interpretación de áreas de actividad se planteó a partir de indicadores químicos, determinados de forma semicuantitativa. Cada compuesto analizado se trabajó a través de un mapa de isolíneas. Para elaborar estos mapas se tomó la información posicional de cada muestra (sus coordenadas X e Y dentro de la superficie estudiada) y como coordenada Z se tomó el dato correspondiente a su contenido en el elemento seleccionado.

Para poder detectar un área de actividad con base en los análisis químicos de los pisos, se tomaron en cuenta los resultados del conjunto de los análisis. Después de haber considerado el análisis químico de los residuos impregnados en los pisos, se planteó la integración de los mismos en el análisis de los distintos espacios muestreados.

La investigación que se presenta en el presente artículo aborda el estudio de componentes químicos en 7 recintos distribuidos a lo largo del asentamiento.

El estudio de los componentes arqueobotánicos en el asentamiento de San Lorenzo consideró como material de referencia muestras tomadas de los recintos 1 y 13. Esta información procesada en laboratorio nos permitió identificar algunas plantas que la comunidad de San Lorenzo consumió y utilizó en la elaboración de prendas y objetos de su cultura material.

El análisis de macrorrestos implicó tres etapas: recuperación del material, separación e identificación. Estas etapas fueron básicas para la discusión e interpretación de los restos arqueo-

botánicos. Respecto a la identificación de los macrorrestos se enfocaron a la determinación del género o especie cuando se trató de material identificable a simple vista. La identificación de los restos fragmentados y erosionados requirió del empleo de técnicas especializadas como la de Strittmatter (1973) y Belmonte et al. (1988) a través de cortes histológico y análisis de cutícula.

EL ESTUDIO DEL ASENTAMIENTO SAN LORENZO

Para entender la vida cotidiana, desde el punto de vista doméstico, en el asentamiento de San Lorenzo (AZ-11), intentaremos hacer una descripción de los componentes arquitectónicos y el plan de ocupación de dicho asentamiento, de tal manera que esto nos ayu-

dará a reflexionar sobre la ocupación del poblado y los componentes que lo caracterizan (Figuras 1 y 2).

Terraplenes. El plan de ocupación y poblamiento se establece mediante nivelaciones artificiales para conformar terraplenes rectangulares, resguardados por muros de contención distribuidos escalonadamente. La aldea está centrada en las cotas de cima, donde la superficie tiende a ser un plano con algunas depresiones y elevaciones.

Por el sector norte se definieron 9 niveles, sector oeste 10 niveles, sector sur 3 niveles y sector este 3 niveles. La distribución se extiende desde la cota 238 a 246 m, cuyo eje mayor tiene sentido este-oeste bordeando los 145 m y 100 m de noroeste a suroeste.



Figura 1. Imagen digital transecta sector Arica-pueblo San Miguel de Azapa, Valle de Azapa, km 12 I Región de Tarapacá. Asentamiento San Lorenzo AZ-11.

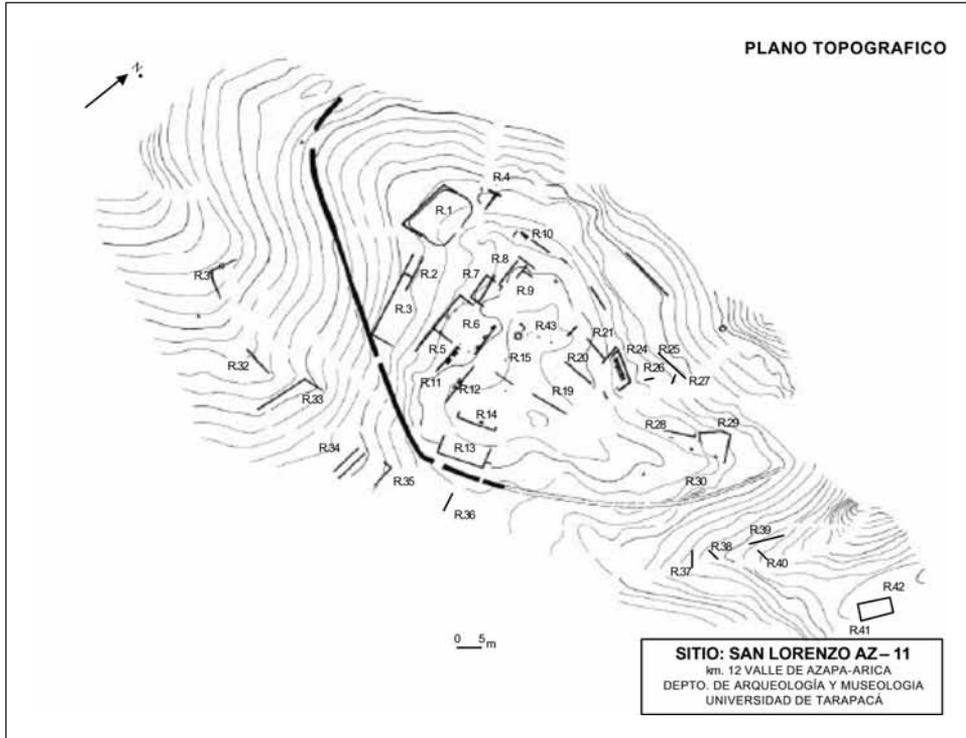


Figura 2. Plano topográfico de San Lorenzo.

Los muros de contención que conforman los terraplenes se estructuraron a partir de la inserción vertical o apaisada de los bloques seleccionados para fundaciones, preferentemente los tipos 1 y 2 compuestos por tobas y conglomerado, que tienen un gran volumen. El segundo tipo de piedras, no es propio del lugar del asentamiento, sino que fueron traídas desde un sector con una alta densidad y variadas dimensiones de material sobre superficie y que dista 250 m al suroeste, cantera donde se emplazan los cementerios AZ-75 y AZ-76.

El empleo de rocas que, aparte de ser permeables, son dúctiles a tratamientos incipientes de cantería constituyó el material más usado en la construcción del poblado de San Lorenzo. La obtención del material

pedregoso, como las tobas ignimbrítica con las cuales construyeron los terraplenes, proviene de una recolección hecha en sectores altos de los cerros de San Lorenzo. Esta piedra posee la particularidad de que sus superficies son bastante lisas y de aristas angulosas, permitiendo concluir construcciones sólidas y con excelente aspecto estético, color y textura. Eventualmente, el uso de cantos rodados aparece como parte de los cimientos y pirca. Analizando uno a uno los terraplenes, se han podido escrutar cuatro técnicas de construcción:

- a. Técnica que aplica el modelo de perímetros en hiladas simples, utilizando piedras voluminosas, seleccionadas a base de los tres

- tipos de material. No superan los 32 cm de altura. En este caso, bastó que fuesen más extensas sin descuidar la pulcritud de sus anguladas superficies. La solución de las esquinas se da poseionando un bloque en sentido perpendicular a otro, produciendo un trabamiento de las hiladas, fortificándolas al aplicar el mortero. Ej.: R.1, R.4, R.18, R.31, R.32, R.33, R.34 y R.35.
- b. Técnica que establece los cimientos con bloques del tipo 1 y 2 preferentemente, con cuerpos más cúbicos, voluminosos y de superficies lisas. Este sistema constructivo se visualiza en los recintos que están contruidos en las cotas próximas a la cima, por lo que las alturas de los muros son bajo el promedio de 40 cm. Sus verticales son rectas, determinadas por el pircado de hilada simple, con dos lineamientos de piedras sobre los cimientos. Al aplicar el mortero para consolidar los muros, no se descuidó la oportunidad de escurrirlo en ciertas áreas a modo de estuco, obteniendo un delicado acabado. Ej.: R.7, R.8, R.9. Esta técnica se observa, también, en las soluciones de esquinas. Particular caso es R.7, en que por la selectividad de calidad del material, incluso se aprovechó el fragmento de un petroglifo para utilizarlo como parte del cimiento. En él, se aprecian incisiones bajo superficie configurando elementos geométricos serpenteados y probablemente un elemento antropomorfo.
- c. Técnica que consiste en construir cimientos gruesos de piedra, utilizando en su mayoría material del tipo 1, consolidados con mortero. La mampostería de delicado acabado se sustenta en bloques mode-
- lo adoquín, algo pequeños, seleccionados por contar con superficies anguladas y lisas. En ciertas áreas de los muros, se conservan fragmentos de estuco, componente que se extrajo del mismo mortero. Los cantos rodados de mayores dimensiones se encuentran aislados formando parte del pircado.
- d. Técnica observada solamente en el R.16, edificación alzada completamente con piedras pequeñas del tipo 1, material de superficie con muchas aristas, formas casi lanceoladas, proporcionándole al acabado del terraplén una textura áspera. La mampostería fue consolidada con aplicación de mortero.
- En áreas donde ciertos segmentos de muros se han abatido, pueden observarse los lineamientos de los bloques en hilada simple y consolidados con la aplicación del mortero desde los niveles de cimientos. También asociado queda expuesto un denso manto de acumulación de material arenoso que conforma el piso ocupacional. Cascajos pequeños y arena se vinculan con restos orgánicos vegetales como parte del estrato superficial. Seguidamente, el estrato estéril es mucho más denso y compacto, sustentado por cascajos y sedimento arenoso.
- La superficie de los cerros sobre el cual se construyó el asentamiento debe haber sido seccionada inicialmente para delimitar espacios habitables y, dependiendo de sus orientaciones con respecto a la pendiente, se establecieron los cortes transversales a ella para alzar los muros de contención. El material extraído de este proceso sirvió de relleno en algunas nivelaciones para el piso ocupacional interno.
- Existen ciertas áreas en que la superficie natural es más sinuosa y pronunciada que en otras, considerando

cotas próximas a la cima o cotas de media ladera, ejemplo: flanco norte y suroeste. Esta particularidad involucra emplear mayor tratamiento y acondicionamiento de nivelación y contención impactando esencialmente en las alturas de los muros.

Los trazados y proyecciones de los terraplenes responden al comportamiento de las curvas de nivel de la superficie, manifestándolas visualmente con estas construcciones.

Recintos. En relación con el patrón arquitectónico, sobre material y técnicas constructivas, en torno a los recintos usados como viviendas, éste se ha basado fundamentalmente, en los testimonios encontrados en el R.1 y R.13. Los antecedentes que se conservan afloran por pocos centímetros sobre la superficie y están referidos a cañas (*Arundo donax sp*), que conformarían los muros de las viviendas.

En R.13, las evidencias de muros están cubiertas por material arenoso, desvirtuando el real nivel del piso ocupacional con respecto de la pendiente de la colina.

La caña crece, esencialmente, en lugares inundados o en riberas de río intermitentes. En la actualidad, por el flanco norte del sitio, en la base del farrellón, es posible encontrar géneros subsistiendo de la humedad y filtraciones de un canal de regadío, cuyo cauce es temporero para las parcelas de la ribera sur del valle. Las longitudes logran superar los 300 cm.

El perímetro oeste de la edificación N° 1 se aproxima un poco al borde superior del terraplén para establecer un estrecho espacio entre ambos 50 a 70 cm que serviría de comunicación

o desplazamiento. Las cañas que conforman los muros han sido empujadas a doble y triple hilada, en una profundidad de 38 cm. trabajadas en amarras de núcleos con 5 ó 10 tubos.

La planta arquitectónica tiende a ser rectangular, pero de esquinas curvas con cierta irregularidad en el trazado. Para dar solidez a la cubierta de cañas, se utilizaron cañas dispuestas transversalmente por las superficies externas laterales, a modo de trabas y sujetas con amarras de totora pasando por entre los tubos. Ello contribuyó a obtener una cubierta densa y compacta a fin de evitar que la circulación del viento de la tarde se filtrara al interior. No existen indicios de estucos de barro.

Las longitudes de estas trabas están dadas por los largos naturales de las cañas, que se unen a otras para cubrir tramos más largos. Estos afianzamientos se hacen en la base, sector medio y sector superior, ingenio que permite estructurar extensos “paneles” que paulatinamente van cercando el espacio habitable. Un buen ejemplo etnográfico sobre este tipo de sistema constructivo se puede observar en las parcelas aledañas al sitio de estudio, en donde los agricultores aymaras utilizan este material para construir cercos. Una primera técnica aplicada en la actualidad es ir trazando una cinta metálica, alambre o fibra vegetal serpenteada de curso horizontal por entre varios tubos. A su vez, una segunda técnica de amarra utiliza alambre para afianzar tubo a tubo. Ambas técnicas han sido observadas en la construcción de las viviendas prehispánicas a partir del período Medio (Muñoz, 2004).

El acceso a este amplio espacio se logra por el flanco sur mediante una

entrada de 180 cm de ancho (testimonio cimientado). Durante el proceso de excavaciones, muy próximo al acceso, se hallaron dos postes; estos maderos probablemente funcionaron como soportes de techumbre, ya que en su alrededor fueron hallados restos de totera revestidas con arcilla. Sobre la altura alcanzada por estas edificaciones, no se tienen datos certeros por ausencia de testimonio.

ESPACIO DOMÉSTICO Y ÁREAS DE ACTIVIDAD

Para definir con mayor precisión el tipo de instalación y estructuración del espacio habitacional, se excavaron siete recintos, los cuales presentaban restos estratigráficos bien documentados, que nos pueden facilitar un análisis específico de cómo se estructuró la ocupación de los recintos.

Recinto 1. La excavación del recinto 1 abarcó 200 m² (Figs. 3 y 3a). El estrato 3 es el que define la ocupación prehispánica correspondiente al período Intermedio Tardío o Desarrollo Regional Costero; algunos indicadores para determinar dicho período lo constituye la cerámica decorada con sus clásicos estilos Maitas y San Miguel y los tejidos policromos, los cuales fueron fechados entre el 700 al 990 d.C. (Muñoz y Focacci, 1985). Otras evidencias las constituyen fragmentos de peinetas que presentan una barra central de caña enbarrilada por lienzas de algodón y lana, pendientes de espinas de cactus. También se hallaron el mango de una cuchara y un fragmento de pala de cuchara de forma ovoidal. Otros fragmen-

tos corresponden a cestería con formas de puco de paredes divergentes y rectas con una base plana; otras tienen forma de plato extendido con pequeña inclinación del borde. La limpieza superficial de este estrato, antes de su excavación, determinó una serie de evidencias *in situ*, además de cambios de color y pigmentación en el piso de ocupación; esto nos llevó a realizar una exhaustiva descripción de dicho piso, para detectar testimonios de muros, postes y techumbres que conformaron la estructura física de la vivienda. En los sectores colaterales a los muros se llevaron a cabo excavaciones de reticulado alternado para definir los componentes estructurales de la vivienda y el material empleado. También se encontraron varias cuentas de collar de malaquita con una perforación en el centro. Otros elementos fueron dos trompitos de madera de forma cilíndrica con un apéndice en uno de los extremos.

En cuanto a la distribución y uso del espacio de la vivienda, se analizó una serie de componentes como áreas de combustión (fogones), basurales internos, lineamientos de postes, morteros, etc., evidencias que nos permitieron establecer el espacio al interior de la vivienda. Este análisis fue abordado mediante el estudio de los componentes culturales y orgánicos hallados en las áreas preestablecidas como de descanso, cocina, almacenaje y posibles corrales. La metodología utilizada fue el de estacado perimetral total del recinto y subdivisión. La profundidad de la excavación fue de acuerdo al comportamiento del estrato natural. El material del piso excavado fue pasado por mallas de 0.5 x 0.5 cm. El control de la excavación y le-

SITIO SAN LORENZO, AZ-11, Km. 12 VALLE DE AZAPA
RECINTO 1



Proceso de limpieza en recinto 1, sector oeste sitio San Lorenzo.



Recinto circular pequeño asociado a Recinto 1,
sector noreste.



Proceso de excavación piso ocupacional interno de
recinto 1, vértice noroeste cuadrículas D 1,2 - E 1,2.



Testimonio cimientos de muros, cañas, sector
Suroeste de recinto 1.

Figura 3. Recinto 1 de San Lorenzo.

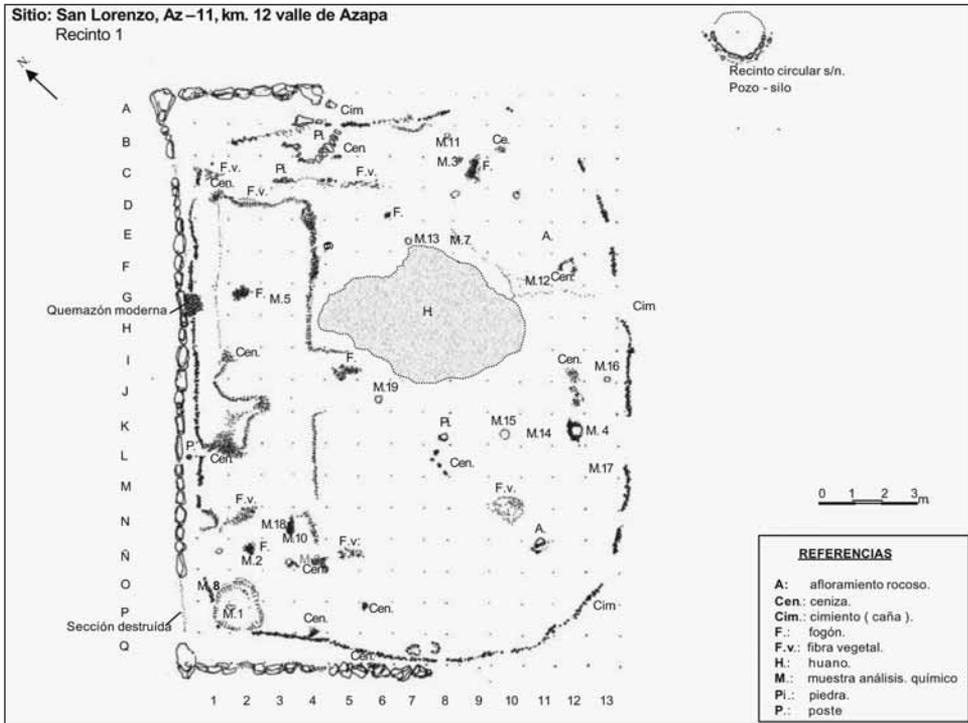


Figura 3a. Plano del Recinto 1 de San Lorenzo.

vantamiento de las evidencias fue seguida a través de un mapeo y relevamiento topográfico. Para la excavación de fogones, donde constatamos evidencias de preparación y consumo de alimentos, hubo una demarcación perimetral de estas áreas de combustión, lo cual permitió desarrollar una excavación por cuadrículas alternadas.

Respecto a los basureros, donde fue posible demarcarlos, se estudió el interior de las unidades habitacionales y su asociación externa. En la presunción de su alta densidad se llevó un seguimiento del comportamiento estratigráfico. La excavación en su profundidad fue determinada por el piso madre que alcanzó entre 8 a 12 cm. de espesor promedio. Respecto al número de basureros excavados, estos correspondieron a 2 pozos por cada unidad habitacional.

La evidencia más diagnóstica para definir un área residencial fue la existencia de las áreas de combustión o fogones que en el caso de la vivienda 1 se encuentran situados en los sectores sureste, noreste y noroeste. Éstas que constituyen 8 en total, presentan un diámetro promedio de 40 cm. Dos presentan un revestimiento de piedras angulosas y pequeños cantos rodados. La estructura orgánica de estos fogones está formada por 2 y 3 capas o lentes de cenizas y carboncillos mezclada con carbonato de sodio (sales) que en algunos casos constituyen verdaderos pisos compactos. Al limpiar estas capas compactas se hallaron fragmentos de alfafería monocroma, de pasta dura, sin decoración, pulida, con restos de hollín en superficie. Una sola pieza completa de forma globular sin

decoración fue hallada en el sector noroeste del recinto. Otros restos hallados fueron piedras y astiles de maderos, posiblemente usados para preparar fuego. La identificación de los materiales determinó la presencia de variadas plantas, tanto cultivadas como recolectadas: calabazas, maíz, frijoles, camote, pallar, ají, papa, paca, algodón, totora, algarrobos y junquillos. Otros productos de procedencia marina lo constituyeron crustáceos y moluscos tales como: choros, lapas, señoritas, almejas, cholgas y apretadores. Los recursos del mar fueron los peces que, a través del análisis de otolitos, se identificaron corvinas y jureles. También fueron identificados el camarón y alguna variedad de caracol de ecosistema de agua dulce. Otro recurso fue el camélido, especialmente domesticado (llamas y alpacas) representado a través de cueros y huesos. Su presencia en los fogones suponen que la carne de este animal fue consumida por las poblaciones de San Lorenzo, lo cual vino a ser un aporte proteico fundamental en su dieta. Finalmente el hallazgo de huesos de roedores hacen pensar que éstos pudieron haber sido de cuy, animal que aparte de contribuir a la dieta de los agricultores de San Lorenzo, fue empleado como ofrenda en los rituales de fundación.

Junto a estas áreas de combustión, se halló una probable área de preparación de alimentos. Así tenemos que, asociados a 4 fogones (1, 3, 4 y 6), se hallaron batanes para moler maíz, uno de los cuales presentaba la superficie con evidente marca de haber sido golpeado. Asociado a estos morteros (batanes) se hallaron restos de zuros de maíz con un promedio que varía entre

15 a 25 por unidad; también en este espacio fueron encontrados restos de fragmentos de conchas (*Choromytilus chorus* y *Concholepas concholepas*) y aproximadamente 1/4 de kilo de semillas de molle.

Otras áreas de especialización, vistas a través de las basuras, corresponden a sectores destinados al hilado de lana y tejeduría. Estos se ubicarían fuera del contexto de los fogones y, más que por las piezas terminadas, lo hemos podido definir por los instrumentos con que confeccionaron dichas piezas. Así, por ejemplo, de los 24 fragmentos de tejidos hallados en la vivienda 1, en determinados espacios de dicho recinto fueron ubicados ovillos, restos de lanas, hilados de algodón y totora, torteros y agujas de cactáceas, todos implementos para hilar y tejer. Estos elementos se ubican por lo general en el centro de la vivienda y se asocian a piezas y paños remendados. Un antecedente que aporta mayor evidencia a esta probable actividad fue el hallazgo de dos telares en miniatura, lo cual sugiere que la población de San Lorenzo usó dicho instrumento textil.

La presencia de estos artefactos para hilar y confeccionar piezas textiles implica que parte de las prendas usadas por las poblaciones de San Lorenzo fueron tejidas en el área habitacional del poblado. Señalemos, además, la posibilidad de que parte de estos textiles hayan sido manufacturados en el valle de Azapa, ya que en este período el trabajo textil alcanzó un gran auge.

Otras manufacturas que posiblemente se trabajaron en el interior de los recintos habitacionales fue la cerámica y el trabajo en fibra vegetal especialmente en la preparación de hilados,

cuerdas y trenzas, con los cuales confeccionaron faldellines, cobertores públicos, bolsas, cestería, esteras y techumbres entre otros. Los mayores testimonios para analizar la manufactura de cerámica lo tenemos en el hallazgo de seis fragmentos de cerámica no cocida con restos de hollín, ubicadas en el sector suroeste de la vivienda. En este mismo sector fueron halladas dos espátulas de hueso y pequeñas piedras circulares, elementos que tal vez sirvieron para pulir y moldear el alfar. En cuanto a los hilados, cuerdas y trenzas de fibra vegetal, éstas se encuentran en el sector noreste en el mismo espacio donde fueron encontrados los instrumentos para tejer. La materia prima estuvo dada por la totora y junquillos preferentemente. El hallazgo de hilados, algunos con sus extremos no anudados u otros a medio trenzar, sugiere que hubo una actividad ligada con el trabajo en fibra vegetal; lo mismo sucede con cuerdas y trenzas de mayor dimensión, posiblemente utilizadas para la confección de esteras o amarras de techumbre o para sujetar la carga que llevaban los llamos; estas trenzas no presentan uso e incluso dos de ellas quedaron semitrenzadas.

Dentro de este espacio, donde al parecer se hiló la lana y tejieron algunas prendas, también es posible que se hayan trabajado algunas piezas de cuero. Planteamos esto, puesto que de los 20 fragmentos de cuero hallados, 12 presentan rasgos de curtimiento con lo cual pudieron haber confeccionado cuerdas para amarra o sandalias tipo ojotas. La presencia de cuerdas y dos piezas de sandalias sin terminar hacen suponer una actividad ligada con la curtiembre del cuero. Durante el pe-

ríodo Medio y Tardío la actividad ganadera a través del intercambio con tierras altiplánicas se intensificó en los valles costeros, pernoctando en los valles del Pacífico pequeñas recuas de ganado que formaron parte de la economía de las poblaciones de tierras bajas. La presencia de coprolitos, halladas en los depósitos de basuras de las poblaciones de San Lorenzo, apoyan la idea que estas poblaciones mantuvieron llamas y alpacas (*Lama glama* y *Lama pacos*) en el valle de Azapa, llegando algunos de ellos a pernoctar con sus animales.

Otra actividad de especialización pudo haber sido la confección de instrumental lítico. Aunque este material se halló distribuido a lo largo de la vivienda, en un espacio determinado, ubicado en el sector sureste de la vivienda, hallamos una dispersión de núcleos y esquirlas de cuarzo, con un diámetro de 80 cm y solamente se hallaron cuatro puntas de proyectil de forma triangular con pedúnculo. De las 350 esquirlas contabilizadas el 30% presenta retoque en los bordes, lo que hace suponer que estos pequeños artefactos fueron preparados para cumplir funciones como rasgar, cortar o para realizar incisiones, especialmente en objetos menores. Estos hallazgos sugieren la idea que en la vivienda 1 se hizo un trabajo de desgaste respecto a la confección del material lítico. Tal vez las esquirlas son productos del desprendimiento del retoque que se hizo en el trabajo de puntas pedunculadas, al menos el tipo de materia prima es similar en ambos casos (calcedonia de color blanco).

Otro espacio definido en la vivienda 1 corresponde al de entierros de ani-

males depositados como ofrendas. Estos se ubican en la esquina suroeste y adosados al muro sur de dicha vivienda y corresponden al entierro de un llamo, un perro y dos cuyes. El entierro de la especie camélido se caracteriza por tratarse de un animal de corta edad (8 meses) a lo que los ganaderos aymaras en la actualidad llaman “maltón”, de color café, depositado con las patas en posición flexionada. Presenta la totalidad del cuerpo con excepción de la cabeza. La tumba del animal presenta un diámetro de 1,30 cm. y fue preparada cavando un hoyo o hueco de aproximadamente 50 cm de profundidad, dentro del cual depositaron el cuerpo del animal; éste fue cubierto por piedras, tierra y fibras vegetales y el perímetro de la tumba fue demarcado por piedras tipo cantos rodados de río con el sentido tal vez de simbolizar el entierro. No se hallaron ofrendas asociadas, por lo que parece que a este tipo de entierros no se le depositaban ofrendas.

Este tipo de ceremonia ligada, al parecer, con la construcción de la casa, presenta grandes similitudes con los rituales cosmogónicos de fundación de casas practicados hoy en día por los pastores y agricultores de los Andes centrales y centro sur. En general estas ceremonias se ejecutan cuando se levantan los primeros cimientos de una vivienda o el techo es allí cuando junto con los conjuros y rezos se prepara la “vilancha”, que consiste en matar o sacrificar a un llamo de color negro cuya sangre es rociada en las esquinas y muros de la casa, para posteriormente depositar sus patas y orejas en algún sector de estos cimientos. Para las poblaciones quechuas y aymaras el significado de este ritual es lograr que la

casa tenga vida, la que es transmitida por el espíritu del animal ofrendado, el cual ayudará a que haya abundancia económica para la familia que ocupa la casa (Muñoz, 1988).

Otro tipo de ritual observado en la vivienda 1 lo constituyen el entierro de dos cuy y un perro. Los entierros de cuy se caracterizan por estar enterrados uno en la pared sur de la vivienda y el otro en el centro de la vivienda. Ambos fueron depositados en fosos que alcanzan 20 cm de diámetro por 25 cm de profundidad. Estos entierros no presentan ofrendas y los cuerpos de los cuyes aparecen en buen estado de conservación, en ambos casos los cuyes son de color negro, presentando a la altura del corazón pequeños cortes, lo cual demostraría que fueron degollados. Estos entierros están sellados por tierra y fibra vegetal. El entierro del perro se ubica adosado a la pared sur, en un foso de 50 cm de diámetro a 45 cm de profundidad. La longitud de este animal alcanza los 45 cm y su color es blanco con manchas negras; presenta las patas flexionadas. Al igual que los cuyes, no presenta ofrendas, sin embargo, es claro que fue depositado con fines ceremoniales en dicha vivienda.

Al igual que llamas y alpacas, ambos animales –cuy y perro– en la actualidad forman parte de la parafernalia ritualista de las poblaciones aymaras. Ambos, especialmente el cuy de color negro, tienen el poder de proteger al hombre de hechizos y brujerías, por lo tanto, es indispensable que la comunidad críe estos animales, especialmente los de color negro.

A través de las fuentes etnográficas hemos podido corroborar la función

de ciertas evidencias arqueológicas ligadas con ceremonias y ofrendas de animales domésticos, las que habrían tenido la misión de proteger al grupo humano que ocupó dicha vivienda. Pensamos que esta actividad ceremonial plasmada en las viviendas del poblado de San Lorenzo, pudo haber alcanzado una gran importancia en el contexto de la comunidad, junto a la limpia de acequias y floreo del ganado, trilogía de ceremonias que hasta la fecha conforman el panteón ritualista más homogéneo del mundo andino aymara.

Otra posible área se puede deducir por la presencia de postes conformado en hileras, a la cual atribuimos como un espacio de descanso. En el sector noroeste de la vivienda hallamos seis postes de árbol de molle y pacay puestos en hilera, los cuales presentan un diámetro aproximado de 15 cm. Por la estructura misma de la vivienda no corresponderían a soportes de techo o de paredes, más bien, parecen corresponder a soportes sobre los cuales se estructuró una tarima o asiento que pudo haber servido de descanso. Evidencias de esta naturaleza lo describe el cronista Garcilaso de la Vega en 1636, quien señala que los nativos de la cuenca del Titicaca colocaban piedras o postes en sus casas como sostén sobre la cual colocaban una tarima o maderos que les servía de descanso.

Señalamos, además, que en este espacio no hubo una actividad específica ya sea de especialización, desperdicios o áreas de combustión, apoyando aún más la hipótesis de que pudo haber sido un espacio para descanso.

El análisis de este estrato, donde hemos podido determinar varias áreas de actividad, constituye un referente

importante para analizar el comportamiento social del grupo que habitó la vivienda o recinto 1 de San Lorenzo, más aún cuando a partir del estudio del estrato 3 hemos podido determinar la orientación de la entrada a la vivienda a través del sector este. El sistema constructivo empleado en las paredes o muros fue de caña; en la confección de techos utilizaron la totora y en preparación de cimientos o terrazas usaron las piedras sobre las cuales se construyeron los recintos habitacionales.

En resumen, las actividades generadas en el interior del recinto 1 sumada al tipo de construcción y materiales empleados constituyen un universo de elementos compuestos por agentes bióticos y abióticos (plantas, animales y minerales) los que fueron utilizados por el hombre en distintas manifestaciones de la vida cotidiana y ceremonial.

Respecto al análisis químico realizado a muestras tomadas en el sitio, el estudio arrojó la siguiente información: las muestras 2, 9 y 16 estarían relacionadas al consumo de alimento, ya que las concentraciones de fosfato son altas y los valores de pH son bajos; hay presencia de ácidos grasos y proteínas. Estos elementos se hallan asociados a fogones.

La muestra 4 se vincularía a la preparación de alimentos, ya que la concentración de fosfato es baja, el valor de pH es alto y hay presencia de ácidos grasos y proteínas. Además, las características físicas del suelo en cuanto a su color sugieren dicha actividad (color gris, con algunos evidencias de elementos carbonizados).

La muestra 5 se relacionaría a un lugar donde se desarrollaron actividades de desechos (basurero), ya que el

contenido de Ca (asociado al carbonato, CO₃) es alto; además, se hallaron residuos que no guardan una relación entre ellos, y por último los contenidos de ácidos grasos y proteínas están presente, pero en menor grado.

La muestra 12 se vincularía al almacenamiento de alimentos, ya que la concentración de fosfato es alta, el valor de pH es bajo y hay presencia de ácidos grasos y proteínas. Además, no hay evidencia de algún fogón cerca.

La muestra 6 se relacionaría a un espacio donde se celebraron acciones de culto, la concentración de fosfato y el valor de pH es alto; además, hay presencia de ácidos grasos y proteínas. Desde el punto de vista físico el suelo presenta una coloración gris y hay residuos vegetales.

En cuanto a los restos botánicos identificados en el recinto, estos corresponden a frutos de *Gossypium barbadense* (algodón), tallos de *Equisetum giganteum* (cola de caballo o yerba del platero), flores y ramas de la especie *Baccharis* sp. También se reconocieron hojas y ramas de *Tessaria absinthioides* (brea o sorona), ramas de *Pluchea chingoyo* y *Typha angustifolia* (totora).

Desde el punto de vista de la identificación de especies vegetales a través de la observación visual se identificaron maíz, camote, quínoa, porotos, calabazas y papas.

Recinto 5. La superficie de este recinto corresponde a una capa de tierra en la que se observan fragmentos líticos producto del proceso de termoclastia que sufrió la roca madre (Fig. 4). La evidencia cultural más importante corresponde a una estera de toto-

ra que se ubica en el sector noroeste. Esta estera mide aproximadamente 8 m con un ancho de 60 cm, está muy bien elaborada con nudos que se hacen a una distancia de 15 a 20 cm. Posiblemente formó parte de una pared que se derrumbó. Es probable que esta estera halla sido tejida en el mismo espacio donde se instaló, es decir, el recinto 6. La presencia de restos de hilados de fibra vegetal, fragmentos de cordelería y restos de totora trenzada sugieren dicha confección en el recinto. Asociada a esta estera hay restos orgánicos, con alta frecuencia de maíz, huesos de camélidos, de moluscos, todo lo cual indica una actividad doméstica constante en el recinto. Una evidencia importante es la presencia de un cuy, restos de tejidos, frutos secos sin identificar, fragmentos de cestería y cerámica, lo que comprueba una actividad doméstica ligada a consumo y preparación de alimentos.

En el recinto hemos hallado 8 fogones en los que es posible observar restos óseos calcinados, cerámica con restos de hollín en la superficie, cordelería de lana y fibra vegetal. Los análisis químicos hechos en muestras tomadas de estos fogones arrojaron la siguiente información: las muestras 3 y 7 se relacionan al consumo de alimentos, ya que las concentraciones de fosfato son altas y el valores de pH son bajos; además, hay presencia de residuos de ácidos grasos y proteínas de los alimentos. Estas muestras se hallan cercanas a fogones y pudieron haber tenido la función de cocer alimentos.

La muestra 10 se asocia al almacenamiento de alimentos, ya que la concentración de fosfato es alta y hay presencia de ácidos grasos y proteínas.

SITIO SAN LORENZO, AZ-11, km. 12 VALLE DE AZAPA
RECINTO 5



Proceso de excavaciones en piso ocupacional interno de recinto 5.



Metodología de excavación por trinchera longitudinal N.E.-S.O. piso interno de recinto 5.



Evidencias culturales, estera de fibra vegetal en piso interno de recinto 5.



Estera de fibra vegetal asociada a ofrendas, recinto 5.



Ofrendas halladas en cuadrícula B3 - B4, recinto 5.

Figura 4. Recinto 5 de San Lorenzo.

Las muestras 1 y 4 se relacionan a espacios donde probablemente se celebraron acciones de culto, el contenido de Ca (asociado al carbonato CO₃) es alto; además, se hallaron residuos que no guardan una relación entre ellos, y por último los contenidos de ácidos grasos y proteínas están presentes, pero en un menor grado.

Las muestras 8 y 9 se vincularon probablemente a tráfico o circulación, ya que las concentraciones de las especies químicas estudiadas es pobre, y los valores de pH son bajos. Hay restos de pisadas y desechos líticos.

Recinto 6. Corresponde a un recinto donde hemos detectado diversas áreas de actividad (Fig. 5). Respecto a las áreas de cocina y desperdicios los fogones presentan una densidad mayor en relación a los del recinto 43. Estos se distribuyen en el centro y los sectores laterales del recinto. Algunos presentan un contorno de piedras lo que define claramente el espacio preparado para cocer los alimentos. En estos fogones se hallaron restos de cerámicas quemadas adheridas en sus paredes internas, restos de material orgánico las que al parecer fueron comidas (¿harinas?). Las paredes externas presentan adheridas a su superficie restos de hollín evidenciando su utilización como objetos donde se preparó comida. Adosado al fogón 7 se halló un pozo con una profundidad de 40 cm, dicho pozo presenta fragmentos de cerámica de pasta negra y roja sin decoración lo que pudo haber correspondido a un sector donde se depositaron cántaros que almacenaron agua o comida.

En estos fogones fueron hallados restos óseos quemados de especies de

camélidos y de aves; también restos de vegetales tales como maíz, calabazas, semillas de molle, vainas de porotos, además de restos de totora, junquillos y gramas; algunos de éstos, como el maíz y las semillas de molle, fueron depositados en pequeños pozos de almacenaje de 15 a 20 cm de profundidad. También fueron hallados restos de conchas de *Choromithilus* y vértebras de pescados. El lugar, al parecer, constituiría un área de actividad destinada a guardar pequeñas reservas de alimentos.

Al igual que en los recintos 1 y 13 en la esquina sureste de este recinto se halló una ofrenda de camélido de corta edad, de color café; este animal fue depositado con las piernas flectadas en una fosa de 45 cm de diámetro a 35 cm de profundidad. Esta ofrenda se asocia a restos de cerámicas y fibras vegetales; estas últimas, al parecer, fueron parte de una estera que cubrió el animal sacrificado. Asociada a esta ofrenda fue encontrada una punta de proyectil pequeña.

En las áreas de basuras se aprecia una gran densidad de cerámica fragmentada, lo que evidencia una actividad doméstica más intensa en este recinto, pero sectorizada, ya que hay lugares en los que no se presentan restos orgánico. En estas áreas de basuras con frecuencia aparecen restos de cerámica con hollín asociadas a restos de maíces y semillas de molle, evidenciando una ocupación doméstica, es decir, la gente habría centrado en estos espacios las actividades de alimentación; también vemos varias depresiones en el piso testimonios de posibles pozos para albergar granos o cerámicas para mantener líquidos.

Desde el punto de vista artesanal, si bien se detectaron artefactos cultu-

SITIO SAN LORENZO, km. 12, VALLE DE AZAPA
RECINTO 6



Recinto 6 ubicado sector oeste asentamiento San Lorenzo.



Asentamiento San Lorenzo, en primer plano recinto 6, al fondo recinto 1.



Piso ocupacional interno de recinto 6, perímetro oeste.



Evidencias culturales, ofrenda de camélido en cuadrículas K1, K2 - L1, L2 de recinto 6.



Fogones en piso ocupacional interno, Cuadrícula D2, recinto 6.



Fogones y afloramientos rocosos en cuadrículas B11, B12 y C11 - C12 piso ocupacional interno de recinto 6.

Figura 5. Recinto 6 de San Lorenzo.

rales bien elaborados como puntas de proyectil y fragmentación de desechos líticos como láminas y perforadores, algunos de ellos asociados a ofrendas de camélidos, no se observa un área de desechos líticos. Lo mismo sucede con áreas de manufactura textil o cerámicas, a pesar que encontraron fragmentos de prendas de vestir como camisas y gorros algunos inclusive con decoración; el escaso número de instrumentos para hilar nos sugiere que estas piezas fueron tejidas fuera del recinto, a pesar que en el interior de éste fueron encontrados restos de vellones de lana y cordelería fina; lo mismo parece ocurrir con la cerámica, la que al parecer fue confeccionada fuera del recinto.

Respecto a los postes hallados (2), éstos al parecer fueron parte de una estructura que sostuvo una cubierta o pared de fibra vegetal. Esta cubierta se aprecia claramente en el recinto 5. Al igual que el recinto 1 y 13 en este recinto se halló un cuy que no presentaba rasgos de haber sido seccionado en su cuello; este roedor aparece asociado a un fogón donde se hallaron restos de cerámica de pastas rojas y negras y frutos secos cuya especie no se pudo identificar. Adosado a la pared este del fogón, encontramos restos de cestería de finos enlaces, restos de cordelería de fibra de lana de camélidos, vellones de lana y restos de tejidos de finos hilados.

Respecto a la presencia de instrumentos líticos, ya sea piezas terminadas como en proceso de elaboración, éstos aparecen en escaso número en la excavación en el recinto, lo que demostraría que su elaboración se hizo al parecer fuera del recinto habitacional.

El análisis de muestras químicas en este recinto arroja la siguiente información. Las muestras 1, 5, 11 se asociarían al consumo de alimentos, ya que las concentraciones de fosfato encontradas son altas, los valores de pH son bajos, esto sumado a la existencia de residuos de ácidos grasos y proteínas. Además que las muestras se hallan cerca de un fogón.

La muestra 9 se vincularía a la preparación de alimentos, ya que las concentraciones de fosfatos son bajas y el valor de pH es alto. Hay presencia de ácidos grasos y proteínas y aún vemos que las características físicas del suelo nos muestra un piso gris, con presencia de residuos carbonizados.

La muestra 12 se relacionaría a un espacio donde se llevaron a cabo acciones de culto, ya que el contenido de fosfato y el valor de pH son altos. Las características físicas del suelo muestran un color gris claro con presencia de cenizas.

Recinto 13. El estrato 3 es el que caracteriza a la ocupación prehispánica y al igual que la vivienda 1 corresponde al inicio del período Intermedio Tardío (Figs. 6 y 6a). Los elementos culturales que definen este período están dados por el hallazgo de fragmentos de cerámica decorados en menor proporción (30%) que la no decorados (70%). La decoración de estos fragmentos corresponden al tipo San Miguel, es decir, engobado en blanco con diseños geométricos en rojo y negro. De acuerdo con la reconstitución de los fragmentos, ellos presentan formas de jarras y ollas, presentando las caras interiores un trabajo a espátula. Otra estilo lo constituye el denominado

SITIO SAN LORENZO, AZ-11, km. 12 VALLE DE AZAPA
RECINTO 13



Sitio San Lorenzo, sector sur recinto 13.



Evidencias de desechos económicos en cuadrículas C7-8, D7-8, recinto 13.



Sitio San Lorenzo, sector sur recinto 13.



Área de actividad doméstica, fogón, en cuadrículas B13-14, C13-14 del recinto 13.

Figura 6. Recinto 13 de San Lorenzo.

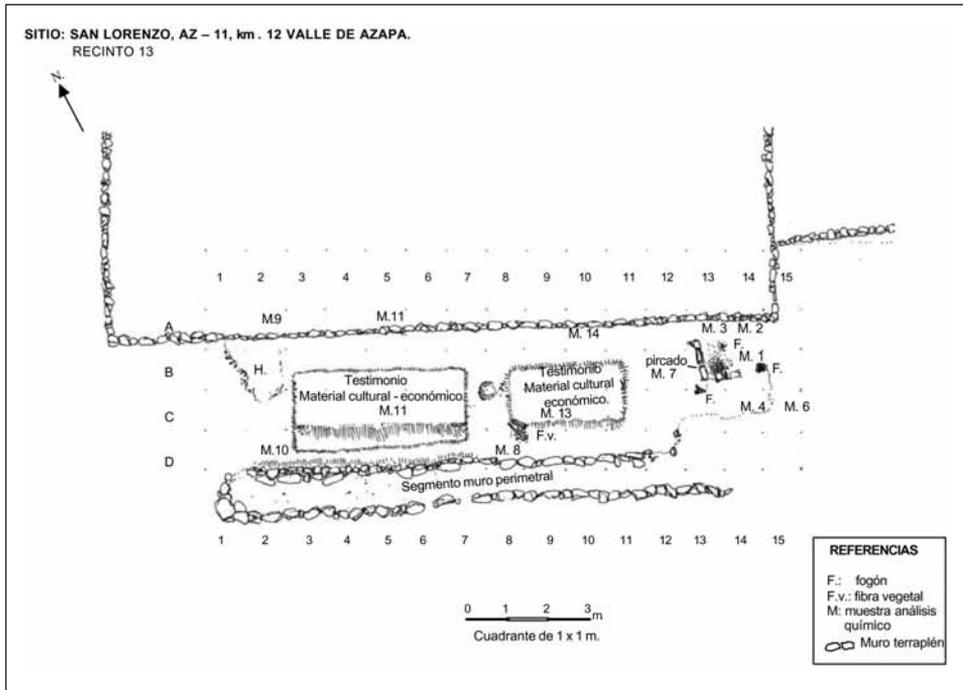


Figura 6a. Plano del Recinto 13 de San Lorenzo.

Maitas que se caracteriza por tener una decoración de figuras triangulares y rectangulares verticales en rojo y negro sobre engobe blanco, complementado por cerámica del estilo Chiribaya, que tiene una decoración similar al estilo Maitas, agregándose el diseño de hileras punteadas verticales en blanco. En este estrato hemos podido determinar que la cerámica estilo San Miguel, como la del estilo Maitas-Chiribaya, aparecen asociadas por lo cual suponemos que dichos tiestos pintados correspondieron a un mismo grupo residente de la vivienda.

Junto a estos estilos se hallaron varios fragmentos no decorados en distintos sectores de la vivienda, las que en su mayoría corresponden a ollas y jarras que seguramente fueron utilizadas para guardar agua y preparar ali-

mentos, ya que varias presentan hollín en su superficie. En general fueron cocidas en atmósfera reductora, las superficies fueron pulidas y algunas bruñidas.

En cuanto a los textiles, éstos fueron confeccionados en su mayoría por fibras de lana tejidas a telar. Algunos especialmente las camisas y bolsas (taris) presentan en sus costados bordados de colores negro, rojo y verde y diseños con listas de color, café, blanco y negro. Posiblemente estas piezas fueron parte de la vestimenta usada cotidianamente por el grupo que habitó la vivienda 25, en la que, además, se incluyen taparrabos, cobertores públicos, camisas y mantas.

También fueron hallados objetos trabajados en cuero como las sandalias de forma rectangular, en cuyos

extremos presentan cuerdas de sujeción de lana sin trenzar. El uso del cuero de camélido fue frecuente en la construcción de las viviendas, especialmente se utilizó en las amarras que se emplearon en los postes que sostuvieron el techo. También fue utilizado en actividades ganaderas para la estiba de la carga de los animales. En algunas viviendas como la 17 y 25 se encontraron restos de cuero con pintura roja, lo que nos demuestra que es posible que hayan sido receptáculos para guardar pinturas. Finalmente, otro uso que le dieron a los cueros fue en el trabajo de odres, implemento para guardar líquido, esto lo sustentamos, puesto que varios restos aparecen zurcidos con hebras de totora o pelo de animal.

Otros elementos lo constituyen un tubo de hueso embreado en uno de sus extremos, un fragmento de tableta de alucinógeno de forma rectangular, sin diseño; un fragmento de calabazas el cual presenta un diseño circular pirograbado en forma inconclusa; dos fragmentos de cañas con varios agujeros que nos recuerdan la forma de una queña, instrumento andino de viento.

Algunos instrumentos de trabajo agrícola encontrados corresponden a un chuzo y una pala, ambos de madera. En relación con el trabajo marítimo se hallaron un chope para extraer mariscos, un arpón para la caza de mamíferos marinos, dos anzuelos de cactácea y una barba de hueso que se anexa al arpón para la pesca y caza. Finalmente, se hallaron dos dardos confeccionados en madera de molle y pacae utilizados para la caza de aves.

En cuanto a las áreas de actividad, hemos podido definir en el estrato 3 varias evidencias culturales que

nos pueden vincular con dichas áreas. En primer lugar fueron hallados dos fogones, distribuidos hacia el sector noreste de la vivienda, éstos se caracterizan por capas de cenizas y carboncillos mezclados con costras salinas; éstos presentan un diámetro de 40 a 50 cm. Estas áreas de combustión están revestidas por cantos rodados, lo cual es un indicador de delimitación de fogones; entre las cenizas fueron halladas vértebras de pescado, conchas de *Choromytilus chorus*, *Concholepas concholepas*, *Mesodesmas donacium* y *Acantopleura echinata*, huesos de camélidos y roedor, además de fragmentos de zuros de maíz y maderos. Por su composición orgánica, es aparente que en estos fogones se cocieron alimentos, especialmente los de origen marino y carnes rojas como cuyes y llaños; respecto a los vegetales, se identificaron en los restos de basuras, zuros de maíz y semillas y vainas de pallar, lo cual nos sugiere que estos productos también fueron cocidos.

Junto a estas áreas de combustión, fueron hallados tres morteros del tipo batán. Uno de ellos presenta su “mano” con la que molieron el producto, pero en la superficie de éste no se halló evidencia de moledura. Sin embargo, un aspecto interesante es que asociados a estos artefactos se hallaron semillas de molle y granos de maíz, y fragmentos de conchas de la especie *Concholepas*. Esto nos hace suponer que estos productos fueron golpeados (como el *Concholepas*) o molidos (como los granos y semillas). En este mismo contexto la presencia de pequeños tubérculos y raíces de totora, hallados en el área donde se ubican los morteros y fogones, sugerirían que dichos productos

también pudieron haber sido cocidos y molidos por el grupo humano que habitó el recinto 13.

Otra posible área correspondería a lo que hemos llamado de especialización, está conceptualizada por evidencias manufacturales, especialmente utensilios con los cuales confeccionaron prendas o piezas de artesanía. Así, por ejemplo, en el sector suroeste de la vivienda se hallaron dieciocho implementos para hilar, donde identificamos tres ovillos de lana de color rojo y café, cuatro husos de madera y tres agujas de cactus para hilar, cinco hilados trenzados que no presentan uso, dos de los cuales incluso quedaron a medio hilar, dos instrumentos para tejer confeccionados en hueso de camélido denominados en los andes "vichuña" y un telar en miniatura, artefacto obviamente de naturaleza simbólica. Junto a estos implementos se hallaron fragmentos de tejidos de origen animal y vegetal, los cuales presentan formas de camisa y mantas hiladas en torsión Z y S, presentando algunas piezas bordados de colores negro y rojo en los extremos.

Asociados a esta área de hilado y tejeduría se hallaron restos de hilos y cuerdas de fibra vegetal, varios de los cuales no presentan uso y otros que no fueron hilados en su totalidad. En general las materias primas utilizadas fueron el algodón y la totora. Estos hilados y cuerdas fueron utilizados para la confección de bolsas, cestería, cuerdas para amarra y posiblemente para la confección de cobertores púlicos, materiales que se hallan representados a través de restos y fragmentos al interior de las viviendas. Las formas que caracterizan a los fragmentos de ces-

tería son de plato, algunos con diseños zooformos. Asociados a esta área de hilados y tejeduría, encontramos restos de cuero de camélidos, los cuales no parecen haber sido trabajados. Sin embargo, por los cortes ejecutados pareciera ser que fueron curtidos para preparar cuerdas y sogas, materiales que al igual que la fibra vegetal fueron usados para la amarra de postes y techumbres en las viviendas y carga de animales.

Dentro de estas actividades de especialización es interesante señalar la presencia de una pequeña área de desperdicios de material lítico, ubicada en el centro de la vivienda. De los 340 fragmentos de desechos líticos, diez corresponden a instrumentos bifaciales, tres corresponden a puntas triangulares con pedúnculos y los restantes 327 fragmentos a pequeñas esquirlas, algunas con retoque en uno de los extremos, lo cual sugiere que fueron utilizadas para rasgar o realizar incisiones muy pequeñas. De acuerdo con estas evidencias pensamos que el tipo de trabajo desarrollado en el interior de la vivienda fue de tipo terminal, es decir, retocar y pulir el instrumental lítico; de esta manera, el trabajo correspondería a la última fase de preparación de un instrumento.

Sobre una posible área para el trabajo de cerámica, no hay claridad; sin embargo, se hallaron tres fragmentos de cerámica no cocida asociados al fogón 2, lo cual nos sugiere que algún tipo de vasija fue cocida en este tipo de fogón; el hallazgo de un fragmento de espátula y dos piedras redondas nos sugieren posibles elementos para pulir, bruñir y retocar el artefacto antes y después de su cocción.

En cuanto a evidencias de ofrendas de animales depositados en este

espacio habitacional, señalemos que en la esquina suroeste se halló el entierro de una llama, el cual presentaba similitud al encontrado en la vivienda 1, es decir, el cuerpo del animal, con la ausencia del cráneo se encontraba dentro de una depresión hecha intencionalmente, presentaba las patas delanteras y traseras en posición flexionada. Correspondía a un animal de color negro, de corta edad (1 año aproximadamente), cubierto por tierra, piedras y fibras vegetales. En la parte central, donde fue colocado el animal se depositaron en la superficie tres piedras circulares, las que al parecer simbolizaban la ubicación exacta del cuerpo del camélido.

Otros entierros de carácter ceremonial lo constituyen el hallazgo de un perro y tres cuyes. Estos últimos son de color negro y fueron depositados en fosos de 20 cm de diámetro, a una profundidad entre 30 cm; presentan cortes a la altura del cuello lo cual sugiere que fueron degollados. Su distribución en la vivienda es la siguiente: el primer entierro se ubica al lado del entierro del camélido, orientado hacia el muro sur, en cambio, los otros dos se hayan en la parte central de la vivienda. El entierro del perro fue depositado en un foso de 35 cm de diámetro, a una profundidad de 40 cm con las patas flexionadas. El cuerpo de este animal es de color blanco con manchas negras. Se ubica en el muro sur de la vivienda y tiene una orientación suroeste en relación con la cabeza. El cuerpo está revestido por un círculo de pequeñas piedras de río, pero a diferencia del entierro de la llama y cuyes, el cuerpo del animal estaba envuelto en un tejido de lana de color café, decorado con listas de color negro.

El hallazgo de estos entierros indicaría que en las viviendas de estos agricultores prehispánicos se estructuró un espacio sacro destinado a ofrendar con animales con el propósito de proteger y pedir bienestar para la nueva familia que ocupó la casa y/o vivienda.

La presencia de estas ofrendas determina claramente que en las esquinas y centro de la vivienda tuvieron un lugar prioritario para realizar ceremonias de fundación. Estos espacios son los mismos en donde ofrendan actualmente las poblaciones aymaras del norte de Chile especialmente, cuando efectúan los ritos de la construcción de los primeros cimientos; escogen las esquinas y el centro de la vivienda para ofrendar con la sangre del animal muerto o con Pisitunca, bebida que contiene 93° de alcohol.

En síntesis, estas ofrendas de animales depositadas en las viviendas que conformaron la comunidad agrícola prehispánica de San Lorenzo, remarcen el fuerte sentido ritualista de dichos grupos, tradición que ha perdurado en el tiempo, talvez reemplazándose el cuerpo del animal por orejas y patas utilizadas en la actualidad como símbolo del animal sacrificado.

Respecto a espacios para descanso, éstos no están muy definidos en la vivienda. Sin embargo, en el sector noroeste se encontraron cinco postes de árbol de molle de 12 cm de diámetro aproximadamente, los cuales fueron puestos en hileras; en este espacio donde ese hallan dichos postes, si bien encontramos restos de basuras, no hay evidencias de una actividad de especialización o de preparación de fogones. Por otro lado, estos troncos no están puestos como estructura de sos-

tén o soporte de techo; todo esto más bien nos hace pensar que se trataría de un espacio donde se habría construido un asiento o tarima.

En este estrato 3, hemos podido determinar tres aspectos de tipo constructivo arquitectónico: a) la construcción de muros hechos a base de caña; fueron colocadas dentro de un extenso surco de aproximadamente 8 a 10 cm de diámetro en forma de hilera anteponiéndose una caña sobre otra, siendo amarradas cada 30 cm por cuerdas de totora o cueros de camélidos; sin embargo, para amarrar la totalidad del muro se utilizaron cañas puestas horizontalmente. En las esquinas, la intersección de los dos muros fue amarrada con sogas de fibra vegetal o amarras de cuero. b) En cuanto a los techos, éstos no están bien representados, sin embargo, se encontraron restos de fibra vegetal, con emplastos de arcilla, lo cual nos hace pensar que este tipo de material fue usado para cubrir parte o la totalidad de los recintos a manera de techumbre. c) Respecto a la base del estrato 3, éste está dado por los cimientos de la terraza sobre la cual se levantó la vivienda; en general son piedras grandes tipo “bolones” las que tuvieron como función nivelar la topografía del cerro.

La excavación de este estrato nos permitió determinar la entrada que tuvo esta vivienda, la que se orienta por el sector este, alcanzando una longitud de 50 cm.

Adosado al recinto 13 se excavó una estructura que por sus características parece que fue una cocina o sector de preparación de alimentos, especialmente la zona que se ubica en el vértice noreste del recinto, la que co-

rresponde a una estructura con forma de “L”. En su interior se hallaron evidencias de uso cotidiano donde se cocieron alimentos. Lo interesante de este sector –cocina– es que aparece fuera del recinto habitacional y los fogones contienen restos de vegetales, fragmentos de cerámicas quemadas, restos óseos quemados y guano de camélidos, estos últimos elementos al parecer sirvieron para la combustión. El hallazgo de mazorcas de maíz, conchas de choro, una mandíbula de roedor y de camélido, al parecer formaron parte de los alimentos que se cocieron. Asociado a este fogón aparecen pequeños basurales en donde se encontraron restos de fragmentos de textil y vellones de lana; sin embargo, no se puede pensar en una área de manufactura textil ya que no se hallaron instrumentos para hilar y tejer.

Desde el punto de vista de las muestras tomadas de este recinto para análisis químicos la información que arroja dicho estudio señala que las muestras 1 y 3 se asocian a la preparación de alimentos, ya que el contenido de fosfato es bajo, los valores de pH son altos y hay presencia de ácidos grasos y proteínas. Las características físicas del suelo permiten tener mayor información al respecto, hay presencia de cenizas (suelo de color gris), además de algunas semillas carbonizadas.

La muestra 2 se relacionaría al consumo de alimentos, esto se deduce por el alto contenido de fosfato y el bajo valor de pH, además de los residuos de ácidos grasos y proteínas.

La muestra 9 se vincula al almacenamiento de alimentos, ya que la concentración de fosfato es alta. Hay presencia de ácidos grasos y proteínas,

además hay ausencia de fogón en el sitio (el color del suelo es café claro).

La muestra 4 se podría asociar a espacios donde se realizaron ceremonias de culto, la concentración de fosfato y el valor de pH son altos, además hay presencia de ácidos grasos y proteínas.

La muestra 10 se relacionaría a la crianza de animales, ya que el contenido de fosfato es alto, además se encontraron restos de huesos y vegetales.

Las muestras 11 y 14 se podrían vincular a lugares donde se llevaron a cabo actividades de desecho (basurero), ya que el contenido de Ca (asociado al carbonato, CO₃) es alto, además se hallaron residuos que no guardan una relación entre ellos, y por último los contenidos de ácidos grasos y proteínas están presentes, pero en un menor grado.

El análisis arqueobotánico en este recinto arrojó la siguiente información: los cortes histológicos realizados a los vegetales identificaron 8 especies diferentes, entre ellos los de la familia Asteraceae: *Pluchea chingoyo*, *Tessaria absinthioides* (brea o sorona), una especie de la familia Poaceae (sin identificar), una de Malvaceae, *Gossypium barbadense* (algodón), una de Anacardiaceae (sin identificar) y una de Caesalpiniaceae (*Caesalpinia pulcherrima tara*).

Se identificó, a través del análisis de venación, especies de la familia Asteraceae: *Pluchea chingoyo*, *Viguiera pazensis*, *Tessaria absinthioides*, confirmando la información que arrojó el análisis de los cortes histológicos.

Recinto N° 28. Constituye el espacio habitacional con mayor estratigrafía de material orgánico (Figs. 7 y

7a). La mayor concentración del material se halla en el sector suroeste, encontramos una gran concentración de fragmentos de cerámica, material orgánico, vegetal, conchas de choro zapato, caracoles de río, cueros, fragmentos óseos, restos de caña, lo que indica una clara actividad con fines domésticos; todo este material además aparece asociado a una serie de fogones muy solidificados a manera de costrones; en ellos se aprecia la presencia de componentes químicos y fragmentos de restos alimentarios, lo que indicaría que la gente cocinó, comió y probablemente albergó alrededor de estos fogones. Un aspecto interesante es la presencia de fragmentos de cerámica con restos de hollín en sus caras externas así como la presencia de textiles multicolores trabajados finamente, lo que indica una interacción de individuos en esta zona.

En este sector también fueron depositados desechos culturales. Se halló la presencia de una punta lítica, un tortero manufacturado en hueso, lo cual indica que en estas zonas de desperdicios también se depositaron objetos culturales; hacia el flanco este de la cuadrícula A-3 se encontró un poste de paca de 10 cm de diámetro y uno más pequeño, presente en la cuadrícula G-4, hacia el centro del flanco norte. Hacia el sector noreste y noroeste se encuentran restos de fogones, menos intensos que los del flanco sur. El centro del recinto presenta ausencia de material orgánico, lo que indicaría que este recinto fue ocupado en los sectores laterales, dejando el centro del recinto como un espacio sin ocupación el cual fue utilizado como un sistema de ventilación.

SITIO SAN LORENZO, AZ-11, km. 12 VALLE DE AZAPA
RECINTO 28



Sector este asentamiento San Lorenzo, recinto 28.



Sitio San Lorenzo, cuadrículas A-M1, 2 y 3 sector oeste recinto 28.



Sitio San Lorenzo, recinto 28 cuadrículas F-G4 y 5.



Toma de muestras para análisis químico, M8 y M9. Cuadrículas 1-2, 1-3 recinto 28.



Evidencia cultural, peine, asociado a área de actividad doméstica. Cuadrícula H8, recinto 28.



Toma de muestras para análisis químico, M30 y M31. Cuadrículas 1-2, 1-3 recinto 28.

Figura 7. Recinto 28 de San Lorenzo.

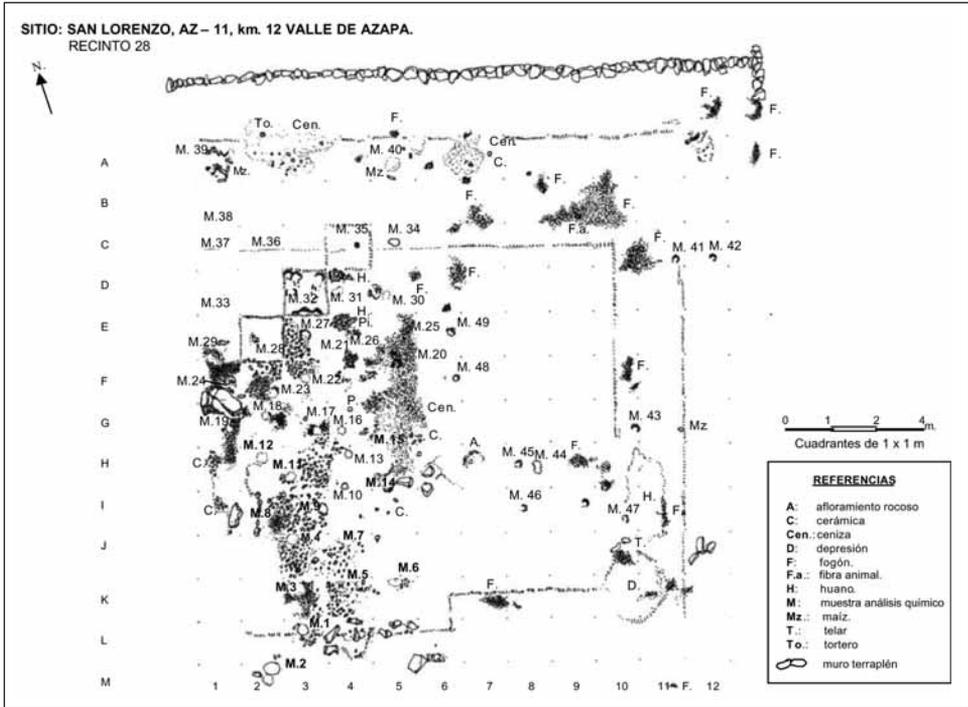


Figura 7a. Plano del Recinto 28 de San Lorenzo.

En el sector noreste aparecieron tres postes que tienen un diámetro de no más de 10 cm, la presencia de estos maderos indicaría que fueron parte de una estructura que sostuvo una cubierta, tal vez de fibra vegetal no muy pesada. En la cuadrícula I-10 se observa un fragmento de textil de manufactura fina color café sin decoración, además de fragmentos de conchas marinas y cañas. En las cuadrículas G-9 y 10 se observa un fogón que conserva en su interior fragmentos de cerámica con restos de hollín adheridos en su cara externa y mazorcas de maíz. En gran parte de la superficie de este sector se observan pozos y sectores deprimidos, los que en su mayoría presentan una densa capa de sedimentación eólica, principalmente arena.

En este mismo sector hallamos una depositación de material cultural y económico muy fragmentado. Se presume la presencia de actividad artesanal fundamentada en el hallazgo de vellones de lana, agujas de cactacea, torteros y husos para hilar. Asociado a estas piezas hallamos dos puntas de proyectil (E-12), restos de cuarzo y fragmentos de textiles, lo que indicaría una probable área de manufacturas.

La información que arrojaron los análisis químicos señalan que las muestras 12 y 46 se asociarían a la preparación de alimentos, ya que las concentraciones de fosfato son bajas y los valores de pH son elevados, además hay presencia de ácidos grasos y proteína. Las características físicas del suelo (color gris presencia de cenizas

y algunos residuos carbonizados) también confirmarían esta hipótesis.

La muestra 39, se relaciona al almacenamiento de alimentos por su alto contenido de fosfato y la presencia de ácidos grasos y proteínas. Además, hay evidencia de un desplazamiento de este fosfato, producto posiblemente del transporte continuo de estos alimentos que hicieron que el suelo adyacente (muestra 38) también tuviera un contenido de fosfato alto y alguna presencia de ácidos grasos y proteínas.

La muestra 43 se vincularía a un lugar donde se llevó a cabo una actividad de desecho (basurero), ya que el contenido de Ca (asociado al carbonato, CO₃) es alto, además se hallaron residuos que no guardan una relación entre ellos, y por último los contenidos de ácidos grasos y proteínas están presentes, pero en menor grado.

La muestra 42 se asociaría tal vez a la crianza de animales, por su alta concentración de fosfato, además de las características físicas del suelo (color café claro, no hay evidencia de fogón) y la presencia de restos vegetales.

La muestra 31 correspondería a un espacio donde se celebraron acciones de culto, ya que la concentración de fosfato y el valor de pH es alto, además en el piso hay presencia de ácidos grasos y proteínas.

Las muestras 4, 11, 22, y 37 se relacionarían al consumo de alimentos, ya que presentan una concentración alta de fosfato y los valores de pH son bajos, también hay presencia de ácidos grasos y proteínas.

Las muestras 8, 20 y 24 se asociarían a lugares de calentamiento de comidas, ya que presenta una alta concentración de fosfato y una pre-

sencia importante de ácidos grasos y proteínas.

Recinto N° 29. Corresponde a un terraplén artificial, cistado, orientado hacia el noreste, el pircado está construido por la acumulación de áridos, cantos rodados y piedras lajas. Su composición es consistente, pero susceptible a la erosión, sobre todo fluvial. El ordenamiento de los bloques se hizo con el propósito de dejar las caras lisas hacia el exterior dando una visión homogénea al pircado, éstos son de regular tamaño, el pircado refleja una aplicación de técnicas de selección de bloques de piedra laja.

El comportamiento del muro es sinuoso, presentando 8 quiebres por el flanco norte, los que podrían corresponder al comportamiento de las cotas naturales del cerro, pero el vértice noreste cierra en un ángulo recto (esquina), el sector este responde a un lineamiento recto. Luego de fijar los muros se procedió a acumular tierra lo que permitió fijar el muro y nivelando el piso ocupacional interno.

Las características físicas del piso responden a un manto delgado de tierra semicompacta, con una alta densidad de cascajo matizado con lentes de desechos económicos y culturales (cerámicas, fragmentos óseos, restos vegetales, fibra animal) componentes que dificultan el barrido horizontal (Figs. 8 y 8a). En el proceso de limpieza de las excavaciones se pudo determinar un área fogón conformada por basura y cenizas. Entre los restos que presentan mayor porcentaje figuran huesos quemados de camélidos y roedores, guano de camélidos maderos y fibras vegetales quemadas.

SITIO SAN LORENZO, AZ-11, km. 12, VALLE DE AZAPA
RECINTO 29



Vista piso ocupacional interno de recinto 29, sector este del asentamiento San Lorenzo.



Testimonio de fogones en flanco sureste, cuadrícula 18, 19 recinto 29.



Toma de muestras para análisis químico, M8 y M9. Cuadrículas 1-2, 1-3 recinto 28.



Concentración de material ceramológico y lítico en cuadrícula E-4 interior recinto 29.



Testimonio de actividad doméstica-ceremonial piso ocupacional interno de recinto 29, flanco noroeste.

Figura 8. Recinto 29 de San Lorenzo.

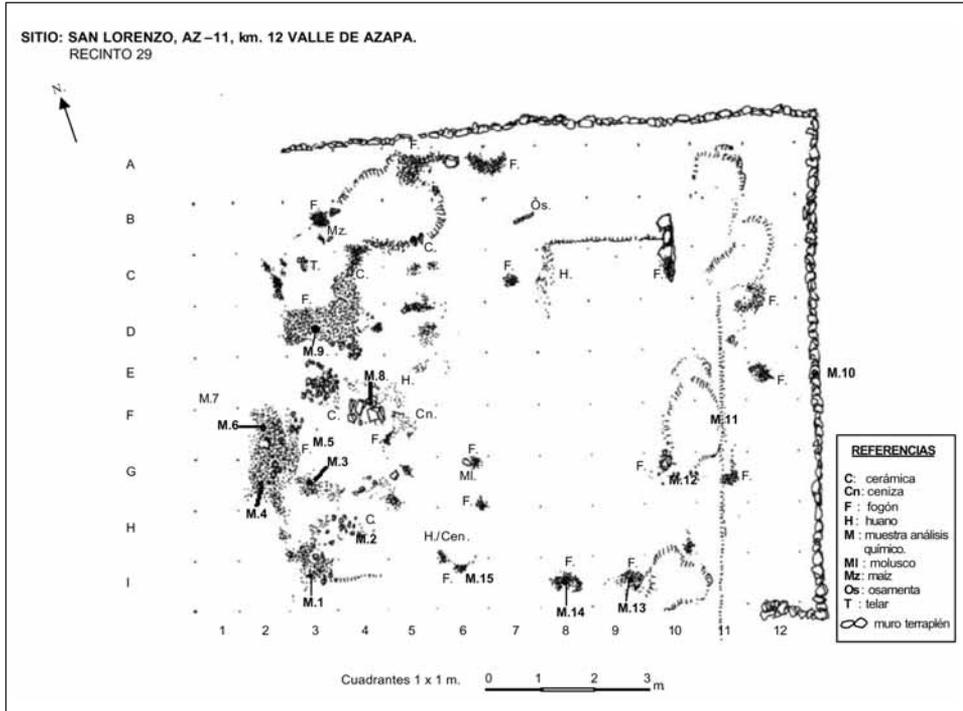


Figura 8a. Plano del Recinto 29 de San Lorenzo.

El piso de este asentamiento está conformado por desechos de material lítico, como consecuencia de la termoclastia; sin embargo, varios de estos nódulos, los más pequeños, fueron utilizados en la confección de instrumentos cortantes y puntas pequeñas con aletas probablemente para la caza de aves. En el centro del recinto se hallaron dos bolsones de basuras en las cuales se encontró fragmentación de cerámica de pastas rojas y negras, además de restos de mazorcas de maíz, porotos, calabazas, frutos secos (sin identificar), semillas de molle, cañas, ramas, conchas de *Concholepas*, *Fisurellas* y *Acantopleura echinata*, además de otolitos y vértebras de pescado.

Respecto a algún sector donde se manufacturaron objetos no está claro, las evidencias para su discusión son

mínimas; sin embargo, la presencia de vellones de lana de llama de colores naturales, junto a torteros y agujas para hilar, hacen suponer que en el interior de este recinto se tejió; sin embargo, no hallamos prendas de lana como ocurrió en los recintos 1 y 13.

Fuera de este recinto habitacional abordamos el estudio de una estructura construida bajo la superficie con planta arquitectónica de forma circular y muros encistados. El comportamiento superficial del área a limpiar fue relativamente sinuoso con una pendiente (\pm) 15° en dirección a la caja del valle. No presenta variedad en los componentes áridos (tierra, sedimentación eólica, sedimentación por termoclastia de la roca madre).

Producto de la pendiente el material terroso se depositó en áreas más

bajas y circundantes a estos recintos. Se observa una dispersión intrusiva de material árido (gravilla), que fue utilizado como tapiz del piso ocupacional de los recintos, fuera de éstos y sobre la superficie se observa una dispersión de material orgánico formada por cintas de totora, fragmentos óseos humanos (astillados y blanquecinos), cerámica fragmentada de pasta roja y negra, trozos de calabaza. Próximo al flanco norte del R. 28 se observa un fogón, el que presenta en su estructura huesos quemados, restos vegetales, además de mazorcas de maíz y cañas, fragmentos de tejidos sin decoración y fragmentos óseos probablemente de camélidos.

En la periferia del recinto se hallaron restos de material cultural y económico entre ellos: fragmentos de cestería, estas evidencias se hallan asociadas a fogones y depositaciones de ceniza. En el flanco oeste del recinto se encontraron restos de fogones y depositación de basuras, entre ellas, pequeños fragmentos de cerámica, fragmentos óseos, restos vegetales en la cual identificamos mazorcas de maíz, poroto, quínoa, papa y semillas de molle.

La información que arroja este recinto desde el punto de vista del análisis químico, señala que la muestra 10 se vincularía al consumo de alimentos, ya que la concentración de fosfato es alta y el valor de pH es bajo, hay presencia de residuos de ácidos grasos y proteínas, además se halló un fogón el que pudo haber sido para calentar los alimentos, o bien, ocupado para la calefacción durante la noche.

Las muestras 1, y 6 se asocian a la preparación de alimentos, ya que las

concentraciones de fosfato son bajas y los valores de pH son altos. Hay presencia de residuos de ácidos grasos y proteínas. Además las características físicas del suelo y su color gris, con presencia de algunas sustancias carbonizadas, apoyan la hipótesis de un área de preparación de alimentos.

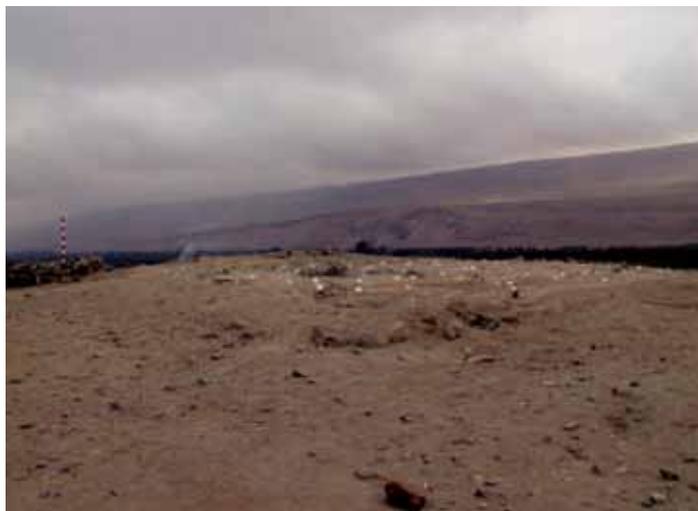
Las muestras 13 y 14 corresponden a fogones pequeños cuya funcionalidad pudo ser el calentamiento del grupo familiar en la noche, la concentración de fosfato es alta y hay presencia de ácidos grasos y proteínas.

La muestra 11 se relacionaría probablemente a una actividad de desechos (basura), ya que el contenido de Ca (asociado al carbonato, CO₃) es alto, además se encontraron residuos que no guardan una relación entre ellos, y por último los contenidos de ácidos grasos y proteínas están presente pero en un grado menor.

Recinto 43. Corresponde a la plataforma más alta del pukará. La excavación del recinto abarcó 191 m². El estrato 2 es el que define la ocupación prehispánica del sitio poco denso de 5 cm de espesor aproximadamente (Figs. 9 y 9a). La limpieza superficial del estrato determinó una serie de evidencias in situ, además de cambios de color y pigmentación en el piso de ocupación. Esta situación ayudó a determinar la distribución y uso del espacio de la vivienda.

Una primera área determinada fueron las áreas de fogones y desperdicios. Respecto a los primeros, éstos se distribuyen a lo largo del recinto, curiosamente ubicados en los sectores laterales. El estudio de éstos han determinado dos tipos, el primero por sus

SITIO SAN LORENZO, AZ-11, km. 12, VALLE DE AZAPA
RECINTO 43



Vista general recinto 43, sector central y alto de asentamiento San Lorenzo.



Recinto circular funerario/ceremonial asociado a recinto 43.



Proceso de limpieza y excavación de piso ocupacional interno en recinto 43 y recinto funerario.



Recinto de función funeraria y ceremonial asociado a recinto 43.

Figura 9. Recinto 43 de San Lorenzo.

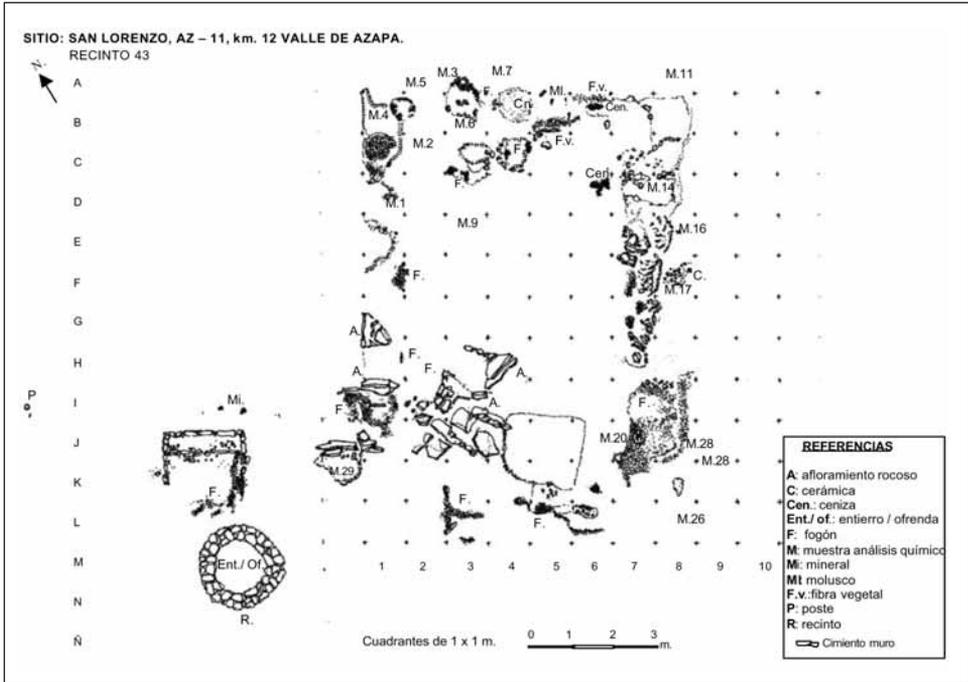


Figura 9a. Plano del Recinto 43 de San Lorenzo.

espesores, alcanzan los 10 cm aproximadamente, y parece que correspondieron a fogones (cocinas), espacio donde cocieron sus alimentos; en ellos se hallaron restos óseos, vegetales y conchas marinas quemadas y calcinadas, En uno de ellos se encontró una base de cántaro muy quemada con hollín en sus paredes externas. El segundo tipo de fogón, por sus escasos espesores, 5 cm aproximadamente, pensamos que se trataría de quemas para alumbrarse o proporcionar calor. En la parte central del recinto no hay fogones y restos orgánicos, lo que podría deberse a la presencia de una gran cantidad de afloramientos rocosos, lo que hizo difícil ocupar dicho espacio.

Una segunda área determinada fueron las de desperdicios o basuras las que alcanzaron el número de 5. Estas

se concentran en el sector sureste y noreste del recinto. La excavación fue determinada por el piso madre que alcanzó entre 5 a 8 cm de espesor promedio. En ellas se encontró una gran cantidad de fragmentación de cerámica en general sin decoración de pastas rojas y negras, además de hilados de lana de finos espesores de colores café y amarillo. También se encontraron restos de mazorcas de maíz, cañas, núcleos y astiles de maderos, estos últimos posiblemente usados para preparar fuego. La identificación de los materiales determinó la presencia de varias especies de plantas tanto cultivadas como recolectadas: calabazas, maíz, frijoles, camote, pallar, ají, papa, paca, algodón, totora, algarrobos y junquillos. Otros productos de procedencia marina lo constituyeron crus-

táceos y moluscos tales como: choros, lapas, señoritas, almejas, cholgas y apretador, además de restos de otolitos y vértebras de pescados. También se identificaron restos de camarón y caracoles de agua dulce. Otro recurso fueron los camélidos, especialmente llamas y alpacas representados a través de cueros y huesos, estos últimos frecuentemente quemados.

Respecto a un área determinada de especialización, como la confección de instrumental lítico que hemos observado en el recinto 1 y 13, en este lugar no la hemos encontrado, como tampoco la presencia de un área de descanso, a pesar de haberse hallado dos postes de paca que más bien parecen corresponder a parte de una división interior del espacio ocupado.

Un espacio que llama la atención vinculado a ceremonia fúnebre corresponde a la construcción de una estructura funeraria: cista 1-X, la que se encuentra en el centro del montículo habitacional mayor. La estructura de la tumba está constituida por piedras lajas, pegadas con mortero. El cuerpo depositado corresponde a un adulto joven, el que presenta la ausencia del cráneo y ajuar. Curiosamente esta estructura se levantó en la parte más alta del asentamiento constituyéndose tal vez en un entierro especial dentro de la comunidad de San Lorenzo.

El análisis de las muestras químicas tomadas de este recinto arrojan la siguiente información: la muestra 11 presenta una concentración de fosfato alta, con presencia de ácidos grasos y proteínas, la cual se asociaría a un área de almacenamiento de alimentos.

En la muestra 12, se aprecia una concentración de fosfato alta, con al-

guna presencia de ácidos grasos y proteínas lo que se podría asociar con el traslado de alimentos.

Las muestras 3, 6 y 7 probablemente se vinculen a acciones de culto o sacrificios de animales; las concentraciones de fosfato y los valores de pH también son altas, hay presencia de residuos de ácidos grasos y proteínas. Desde el punto de vista físico del suelo, se aprecia un color gris, restos de cenizas y sustancias carbonizadas, Además, restos de cerámica.

Las muestras 1, 4, 2 y 8 se vincularían al consumo de alimentos, ya que las concentraciones de fosfato encontradas son altas y el valor de pH es bajo, además están presentes residuos de ácidos grasos y proteínas.

Las muestras 14, 16, 17 y 26 se relacionarían a zonas de tráfico o circulación ya que son pobres en concentraciones químicas; hay presencia de senderos y pasillos.

La muestra 29 se asociaría a una actividad de desecho (basurero), ya que el contenido de Ca (asociado al carbonato, CO₃) es alto, además se hallaron residuos que no guardan una relación entre ellos, y por último los contenidos de ácidos grasos y proteínas están presentes, pero en menor grado.

COMENTARIOS SOBRE LAS AREAS DE ACTIVIDAD

En Lorenzo (AZ-11) hemos hallado varias áreas de actividad, las que fueron definidas a través de las evidencias culturales, químicas y botánicas. Estas se distribuyeron dentro y fuera de los recintos del asentamiento. Al interior de los recintos se determinaron con

mayor frecuencia las áreas de cocina, alimentarias y almacenaje, distribuyéndose por distintos sectores de los recintos a diferencia de las áreas manufactureras que tiende a sectorizarse en espacios más selectivos (Figs. 10 y 11). En el análisis general equivalente al 14,2% de los recintos estudiados las áreas que hemos podido definir corresponden a:

1. Espacio interior de los recintos. Varias son las áreas que hemos reconocidas en el interior de los recintos de San Lorenzo:

1.1. Depósito. Se caracterizan por la presencia de pozos de almacenaje. Estos fueron construidos a partir de una fosa, la que fue revestida en algunos casos con piedras lajas. Allí depositaron generalmente mazorcas de maíz, frutos, granos y semillas. Estos pozos son pequeños de 20 a 30 cm de profundidad, con un diámetro de 25 cm de espesor, posiblemente era parte de los alimentos que se guardaban para abastecer periódicamente el grupo familiar.

1.2. Desperdicios. Se caracterizan por la presencia de restos de basuras, asociados a fogones. Desde el punto de vista numérico estas áreas son las más representativas. Las principales actividades que aquí se desarrollaron fueron comer y pernoctar. Aparte de las basuras propias de los desperdicios de alimentación: conchas, restos vegetales y restos óseos quemados, se hallaron objetos como hilados de totora, algodón y lana. También se hallaron fragmentación de cuarzo y restos de cerámicas de pastas rojas y negras. Un rasgo importante de destacar en estas áreas de desperdicios y alimentos es la

presencia en un alto porcentaje de restos óseos de camélidos; esto supone que la carne de este animal fue consumida por las poblaciones de San Lorenzo, lo cual vino a ser un aporte proteico fundamental en la dieta de estas poblaciones. Finalmente el hallazgo de huesos de roedores hace pensar que éstos pudieron haber sido de cuyes, animales que, aparte de contribuir a la dieta de los agricultores de San Lorenzo, fueron empleados como ofrenda en los rituales de fundación o protección a la vivienda.

1.3. Fogones. Junto a las áreas de desperdicios se hallaron restos de fogones y de alimentos quemados; se presentan como pequeñas cocinillas en el interior de los recintos, estas presentan en algunos casos pequeños pircados construidos con piedras angulosas que conservan un fogón hacia el centro; en otros casos hicieron una cavidad y la revistieron con pequeñas piedras de río.

En los pisos de ocupación del recinto 13, la cocina está conformada por un pircado en forma de "L" orientado de este a oeste, donde la concreción del piso acusa una quema constante; en los recintos 1, 6, y 18 se presentan como pequeños lentes de acumulación de ceniza que posiblemente se compactaron con el tiempo.

1.4. Manufactura o confección de objetos. Fueron definidas áreas de talleres donde se manufacturaron diversos tipos de materiales, tales como textiles o instrumentos líticos entre los más definidos, aunque también fueron hallados fogones en cuyo interior se encontraron hallados restos de cerámicas semicocidas lo que sugeriría dos cosas: espacios donde se confeccionó

SITIO AZ-11, SAN LORENZO km. 12, VALLE DE AZAPA



Sector este, asentamiento San Lorenzo y vista hacia interior valle de Azapa y confluencia de quebrada del Diablo.



Distribución de terraplenes sector oeste asentamiento San Lorenzo.



Proceso de limpieza y definición de cuadrículas a estudiar en pisos ocupacionales de recintos.



Instrumental de apoyo para investigaciones en asentamiento San Lorenzo.



Actividad de excavaciones de pisos internos y externos a recintos.

Figura 10 y 11. Distintos sectores de los recintos que tienden a sectorizarse en espacio más selectivos.

cerámica ya que esta es una zona con muchas corrientes de vientos lo que habría permitido una fragua natural, o bien, un espacio donde se prepararon alimentos. Si consideramos la segunda hipótesis la presencia de los fragmentos de cerámica al parecer se habría producido por el manejo de las vasijas en el contexto de las actividades domésticas (quiebre de tiestos).

Respecto a la presencia de sectores de manufactura lítica cabe destacar el hallazgo de puntas líticas, las que son pequeñas, con aletas destinadas a actividades de caza de aves. Estas puntas se hallan en sectores de fragmentación y desechos líticos, lo que indicaría que en estos espacios se retocaron herramientas en su fase final. Es probable que este trabajo se realizara considerando que en la superficie del asentamiento se produjo un desprendimiento constante del material rocoso producido por el proceso de termoclastia de la roca madre. De tal manera este material pudo haber sido parte de la materia prima que se utilizó para manufacturar objetos líticos.

1.5. Descanso. La presencia de restos de postación indicaría varias hipótesis al respecto. La primera que fueron parte de la construcción de tarimas para el descanso, la segunda que formaron parte de una estructura que tuvo como objetivo sostener una cubierta de esteras de fibra vegetal o de cuero, por cierto lineamiento que siguen da la impresión que sirvieron para sostener una estructura al interior de los recintos.

1.6. Ceremonia. La presencia de restos de animales, varios de ellos sacrificados, como llamas, perros y cuyes, son indicadores que en los recintos de San Lorenzo se realizaron

ceremonias, muchas de ellas vinculadas, talvez, a rituales de fundación como de protección de la casa o familias que la ocupaban. Señalemos que estos rituales tienen una larga vigencia en los Andes constituyéndose en la actualidad en un ceremonial de primer orden en la concepción religiosa del mundo aymara.

2. Espacio exterior de los recintos. En este espacio hemos podido determinar una serie de evidencias ligadas a la estructuración del espacio entre ellas: pasillos que comunicaban los recintos, pozos donde almacenaron alimentos, determinados espacios donde enterraron a algunos individuos y depositaron ofrendas, además de algunas plazas o espacios abiertos donde al parecer la población de San Lorenzo interactuó socialmente, ya sea en el contexto de las relaciones de intercambio económico, ceremonias y ritos funerarios o en las relaciones cotidianas entre los distintos grupos familiares.

2.1. Pozos de Almacenaje. Fuera de los recintos se hallan tres pozos de almacenaje o silos, éstos se caracterizan por construcciones de plantas circulares. Estas estructuras fueron construidas tratando la superficie del terreno con una cavidad. En varios recintos se aprovechó para solucionar una parte de los muros con afloramientos rocosos naturales. Las piedras utilizadas prioritariamente fueron de tipo ignimbrítica y esporádicamente cantos rodados.

El aplomo de los muros internos tiende a ser abovedado, convergente al interior, posesionando la mampostería mediante el mortero de arcilla y cenizas. Los cimientos y muros de los re-

cintos 1 y 2, por ser de espacios muy reducidos, son solucionados con mampostería de bloques pequeños. Esta técnica implica estucar los perfiles naturales con piedras. En el caso del recinto N° 3, el cuerpo del edificio emerge a la superficie, a baja altura, de manera cupular sostenida en muros a dos hileras de piedras. Sus cimientos son fuertes conformados por bloques más gruesos que el resto del pircado.

En estas construcciones es probable que se haya guardado la producción destinada a las necesidades del grupo familiar, o bien, destinada, ya sea: a) Para formar parte de una economía redistributiva dentro del mismo grupo familiar o, b) Para las actividades de intercambio, especialmente con poblaciones ganaderas de los valles serranos de Arica las cuales habrían abastecido de carnes, lanas y cueros a las poblaciones de Azapa.

2.2. *Confección de manufacturas.*

Fuera de los recintos también hemos hallado una serie de elementos que podrían estar vinculados a la confección de objetos; así, por ejemplo, hay presencia de vellones los que pudieron haber sido materia prima para hilar, junto a estos vellones de lana se encontró material para hilar como torteros y agujas de cactácea. También aparecieron sectores con gran concentración de fragmentación de cerámica que posiblemente corresponda a una fragua natural de cerámica, ayuda esta sugerencia el hecho que en dicho espacio se genera una gran cantidad de viento que corre durante la tarde. En cuanto a la composición de esta concentración a escala microscópica, se observa la presencia de mica y cuarzo, lo que sería una evidencia más para

plantear dicha actividad con la intención de aprovechar las condiciones naturales tanto de arcilla como las fuertes corrientes de viento.

2.3. *Entierros y ofrendas.* La presencia de un entierro depositado en una cista funeraria en la parte más alta del asentamiento indica que fuera del recinto habitacional hubo espacios destinados para enterrar a algunos miembros de la comunidad, curiosamente este entierro corresponde a un hombre joven al que le depositaron ofrendas correspondientes al estilo, Maitas. Por las características de la estructura funeraria, única en su estilo pareciera ser que ésta pudo haberse hecho para depositar a un individuo que tuvo un rol o jerarquía importante dentro de la comunidad.

Respecto a las ofrendas para entierros, éstas las hemos hallado fuera de los recintos habitacionales, algunas asociadas a los terraplenes; estas ofrendas en general corresponden a objetos cerámicos pintados, reconociéndose en ellos el estilo Maitas, Taltape y San Miguel. También hemos detectado gorros de cuatro puntas con motivos geométricos que semejan su estilo clásico, pero sin el colorido que los caracteriza. En cuanto a las ofrendas de animales, no hemos detectado camélidos, sino ofrendas de cuyes y perros.

2.4. *Interacción social.* Estas se caracterizan por espacios abiertos, delimitados por pequeños muros de piedra, presentan restos de textiles o cestería. El hallazgo de estos contextos explicaría que en estos sectores se pudo haber tejido tanto la lana como fibra vegetal con el propósito de intercambiar estos objetos dentro de la comunidad misma de San Lorenzo como

cuando llegaban caravanas de otros valles. En estos sectores también pudo darse la mayor interacción de los pobladores ayudando a fortalecer los lazos de parentesco y las reuniones de organización y desarrollo que cada cierto tiempo la comunidad establecía. Un aspecto interesante es que en estos espacios no vemos una estratigrafía con una clara ocupación humana, sino más bien pequeños bolsones con restos de manufacturas que al parecer fueron parte de los bienes que se manejaron.

Estas áreas están comunicadas con el resto de los recintos a través de pasillos o senderos lo cual es una clara evidencia del desplazamiento que hacían los pobladores en el interior del asentamiento.

El desarrollo de actividades generadas al exterior del asentamiento indica que el poblado presenta una clara organización “urbanística” donde se observan áreas ligadas a la vida doméstica cotidiana de la comunidad, así como otras ligadas a ceremonias fúnebres y votivas. El patrón arquitectónico que nos ofrece San Lorenzo constituye un antecedente importante para definir la identidad local que se estaba formando en el período de la existencia del poblado. La información procesada indicaría un tipo de establecimiento habitacional distinto a los anteriormente conocido, de mayor envergadura, en términos arquitectónicos y de densidad poblacional, constituyéndose, tal vez, en el asentamiento administrativo de mayor representatividad en el Valle de Azapa cuando comienza a estructurarse la Cultura Arica. En este sentido, el muro perimetral pareciera ser parte de un estilo arquitectónico representativo al separar el área principal del asentamiento del resto de la ocupación.

De tal manera que los planificadores aprovecharon bien las cotas naturales del cerro otorgándole al centro del poblado una connotación arquitectónica de carácter piramidal.

Dada su posición en el valle con un amplio dominio visual, permite suponer un rol estratégico de este asentamiento dentro de las comunicaciones que se establecieron entre la costa, valle bajo y cabecera de éste, la presencia de redes viales que cruzan este asentamiento y que se dirigen hacia la costa de Arica como hacia el interior del valle sustentan la hipótesis de un asentamiento que articuló un espacio que alcanzó los 1.800 msnm, perdurando por más de 300 años.

REFLEXIONES FINALES

En San Lorenzo, como cualquiera sociedad, el hogar constituyó la síntesis de la vida, cada espacio que hemos detectado representa un aspecto de la organización familiar y comunal respectivamente. En el universo habitacional encontramos espacios de connotación social, especialmente los que corresponden a las áreas de comida, preparación de objetos y áreas ceremoniales (entierros y ceremonias de fundación y protección de las viviendas). Curiosamente encontramos que los espacios ceremoniales y funcionales están estrechamente ligados, demostrando una relación de contigüidad entre la vida y la muerte. Sin embargo, los fogones fueron los espacios de mayor connotación social; tal vez el calor del fuego invitó a las poblaciones a un acercamiento e interacción entre ellos. Junto a estas áreas también hemos hallado espacios destinados a guardar

alimentos, estas despensas se hallan dentro y fuera de los recintos, lo cual demuestra una organización familiar y comunitaria respecto a la distribución de la producción.

Esta información se ve corroborada con la entregada por los análisis químicos donde se ha detectado una serie de actividades domésticas y ceremoniales.

La clara concepción que tuvieron las poblaciones de San Lorenzo en torno a la distribución de los espacios nos hace reflexionar en el sentido que el espacio doméstico en el interior de los recintos pudo haber constituido desde el punto de vista estructural un microuniverso, en el cual se reflejaron todas las manifestaciones que el hombre desarrolló en sus actividades diarias, buscando el ideal en el sentido que permitiera el equilibrio entre el universo exterior y su universo interior tal como lo planteó Bachelard en el sentido que la casa es "...una imagen poética que emerge de la conciencia como un producto directo del corazón, del alma, de la esencia humana presa de su realidad" (1957; 77).

Nota. El autor es académico del Depto. de Arqueología y Museología, Universidad de Tarapacá. Investigación apoyada por el proyecto Fondecyt 1040296. Se agradece al señor Javier Cruz, Laboratorista Químico de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Tarapacá, quien estuvo a cargo de los análisis químicos en la presente investigación.

BIBLIOGRAFIA

- Bachelard, G.** (1957). *La poétique de L'espace*, Puisse universitaire de France. Paris.
- Barba, L.** (1986). La química en el estudio de áreas de actividad. En unidades habitacionales mesoamericanas y sus áreas de actividad. Editado por L. Manzanilla, pp. 21-39. IIA/UNAM. México D.F.
- Barba, L.** (1991). El análisis químico de pisos de unidades habitacionales para determinar sus áreas de actividad. *Antropología y Técnica* 4: 195-207. IIA/UNAM. México D.F.
- Barba, L. y J. Cordova** (1999). Estudios energéticos de la producción de cal en tiempos teotihuacanos y sus implicaciones. En *Latin American Antiquity*, 10(2): 168-179.
- Belmonte, E., E. Rosello y N. Rojas** (1988). Análisis de restos vegetales de coprolitos de camélidos de la desembocadura del río Camarones. 47: 61. *Revista Chungará* 20. Arica-Chile.
- Cook, S. y R. Heizer** (1965). *Studies on the Chemical Analysis of Archaeological Sites*. University of California Press, Berkeley.
- Cruz, J.** (2005). Análisis Químico del Sitio Arqueológico AZ-11, San Lorenzo. Informe de Avance Fondecyt 1040296. Arica.
- Dilcher, D.** (1974). Approaches to the identification of angiosperm leaf remains. *The botanical review* 40: 1-157.
- Ellen, R.** (1982). *Environment, subsistence and system. The ecology of Small-scale Social Formations*. Cambridge. University Press Cambridge.
- Ford, R.** (1979). *Paleoethnobotany in American Archaeology. Advances in Archaeological Method and Theory* 2, M.B Schiffer (ed), pp. 285-336. Academic Press, New York and London.
- Garcilaso De La Vega** (1976) [1609]. *Comentarios reales de los Incas*. Biblioteca Ayacucho. Venezuela.
- Gilbert, R. y J. Mielke (eds)**. (1985). *The analysis of Prehistoric Diets*. Academic Press, Orlando.

- Harris, D.** (1989). An Evolutionary Continuum of People-Plant Interaction. En *Foraging and Farming*. Editado por D. Harris y C. Hillman. pp. 11-26. Unwin Hyman. Londres.
- Hastorf, C. y V. Popper** (1988). *Current Paleoethnobotany; Analytical Methods and Cultural Interpretations and Archaeological Plant Remains*. The University of Chicago Press, Chicago.
- Kent, S.** (1990). Activity Areas and Architecture: An Interdisciplinary View of the Relationship Between Use of Space and Domestic Built Enviroments. In *Domestic Architecture and the Use of Space: An Interdisciplinary Cross-Cultural Study*, editado por S. Kent, pp. 1-8. Cambridge, University Press. Cambridge.
- Manzanilla, L.** (ed). (1986). *Unidades habitacionales Mesoamericanas y sus áreas de actividad*. IIA UNAM, Mexico D.F.
- Middleton, W. y D. Price** (1996). Identification of Activity Areas by Multi-Element Characterization of Sediments from Modern and Archaeological House Floors Using Inductively Coupled Plasma-atomic Emission Spectroscopy. *Journal of Archaeological Science* 23: 1-15.
- Muñoz, I.** (1988). *La Reciprocidad en la Construcción de la Vivienda Aymara del Norte de Chile*. Tesis para optar al grado de Magíster en Antropología. Pontificia Universidad Católica del Perú. Escuela de Graduados. Lima. Perú.
- Muñoz, I.** (2004). *Estrategias de Organización Prehispánicas en Azapa: El impacto de la agricultura en un valle del desierto costero del Pacífico*. Ediciones Universidad de Tarapacá. 352 pp.
- Muñoz, I y G. Focacci** (1985). *San Lorenzo: Testimonio de una comunidad de agricultores y pescadores en el valle de Azapa*. Chungará 15.
- Nielsen, A.** (2001). Evolución del espacio doméstico en el norte de Lípez (Potosí, Bolivia). *Ca. 900-1700 d.C. Estudios Atacameños* 21: 41-62. San Pedro de Atacama.
- Pearsall, D.** (1989). *Paleoethnobotany. Handbook of Procedures*. Academic Press, Inc.
- Rury, M. y T. Plowman** (1983). Morphological studies of archaeological and recent coca leaves (*Erythroxylum* spp.). *Botanical Museum leaflets* 29(4): 297-341.
- Strittmatter, C.** (1973). Nueva técnica de diafanización. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica* 15: 126-129.
- Wilk, R. y W. Ashmore** (Eds.) (1988). *Household and Community in the Mesoamerican Past*. University of New Mexico Press. Albuquerque.
- Williams, L.** (1973). Analysis de coprolitos recovered from six sites in northern Chile. Fotocopiado.

