

UC Berkeley

Archaeological Research Facility Stahl Reports

Title

Proyecto Arqueológico Taraco: 2006 Excavaciones en Chiripa, Bolivia

Permalink

<https://escholarship.org/uc/item/1w3136jv>

Authors

Hastorf, Christine A.

Steadman, Lee

Moore, Katherine

et al.

Publication Date

2008-05-01

Proyecto Arqueológico Taraco: 2006 Excavaciones en Chiripa, Bolivia

Bajo la dirección de la Secretaría Nacional de Cultura y la Dirección Nacional de Arqueología y Antropología de Bolivia y la Universidad de California, Berkeley

Informe presentado a la
Dirección Nacional de Arqueología de Bolivia
Mayo 2008

Christine A. Hastorf (Universidad de California-Berkeley)
Lee Steadman (Universidad de California-Berkeley),
Katherine Moore (Universidad de Pennsylvania)
Emily Dean (Universidad de Southern Utah)
William T. Whitehead (Ripon College)
Kathryn Killackey (Universidad de California-Berkeley)
Ruth Fontenla (Carrera de Arqueología de la UMSA)
Eduardo Machicado (Carrera de Arqueología de la UMSA)
Nicole Anthony (Universidad de California-Berkeley)
Christine Bare (Universidad de California-Berkeley)
Maria Bruno (Universidad Washington en St. Louis)

CONTENIDO

Capítulo 1. El Proyecto Arqueológico Taraco 2006	1
Christine Hastorf	
1.1 Investigaciones del Proyecto Arqueológico Taraco.....	1
1.2 El área de nuestros proyectos.....	5
Capítulo 2. Metodología de Excavación y Procedimientos de Campo	7
Christine A. Hastorf y Matthew Bandy	
2.1 Excavación.....	7
2.2 El locus.....	7
2.3 Importancia del evento estratigráfico.....	7
2.4 Procedimientos de colección y muestreo.....	8
Capítulo 3. Excavaciones Durante la Temporada 2006: Estructura 4, Montículo 3	9
3.1 Introducción a las Excavaciones.....	9
Emily Dean	
3.2 Excavaciones en el Montículo de Chiripa (Casa 4).....	21
Ruth Fontenla Alvarez	
3.3 Unidad Sur Oeste (N988 E994).....	26
Kathryn Killackey y Christine M. Bare	
3.4 Excavaciones en la Unidad N988 E998, ASD 21, Estructura 4.....	30
Eduardo Machicado	
3.5 Discusión de las Excavaciones para N993 E998.....	35
Emily Dean	
Capítulo 4. Data	40
4.1 Huesos Animales provenientes de las Excavaciones durante la Temporada 2006 en Chiripa: Montículo 3.....	40
Katherine M. Moore	
4.2 Restos Archeobotánicos.....	59
Christine A. Hastorf y Amanda Logan	
4.3 Cerámica.....	63
Lee Steadman y Nicole Anthony	
Capítulo 5. Ritual en el tiempo durante el Formativo Medio	84
Christine A. Hastorf	
Agradecimientos	85
Bibliografía	86
Apéndice I	95

INDICE DE ILUSTRACIONES

Figura 1.1 La Península de Taraco, Cuenca de Lago Titicaca, Lago Wiñaymarka.....	3
Figura 1.2 Historia Cultural de la Península de Taraco.....	4
Figura 3.1 Plano del Montículo de Chiripa con la localización de las excavaciones del PAT y otros investigadores.....	10
Figura 3.2 Perfil norte y este de las excavaciones.....	11
Figura 3.3 Detalle del perfil este mostrando el derrumbe de la Estructura 4 y la secuencia de superficies de arcilla encima.....	12
Figura 3.4 ASD 23, un muro histórico.....	12
Figura 3.5 Plano de ASD 20.....	14
Figura 3.6 Foto de ASD 22.....	14
Figura 3.7 Detalle del derrumbe de muro de la Estructura 4.....	15
Figura 3.8 Detalle de ceniza y relleno quemado del colapso de la Estructura 4.....	15
Figura 3.9 La alacena norteña en el muro oeste de la Estructura 4 (Rasgos 207 y 208, Eventos D533 y D534).....	16
Figura 3.10 Detalle del piso dentro de la Estructura 4 (Evento D525).....	16
Figura 3.11 Plano de la Estructura 4.....	17
Figura 3.12 Matriz Harris de las excavaciones 2006.....	18
Figura 3.13 La alacena en el muro sur de Estructura 4 (Rasgo 202, Eventos D544, D546, y D547).....	19
Figura 3.14 La alacena sureña en el muro oeste de la Estructura 4 (Rasgo 203, Evento D545).....	19
Figura 3.15 Detalle de la pared oeste de la Estructura 4 (Evento 542) mostrando el revoque.....	20
Figura 3.16 La alacena en el perfil norte (Rasgo 211, Evento D549).....	20
Figura 4.1 Rangos de Edad de Camélidos en Chiripa y otros sitios en Taraco, solamente para el periodo Chiripa Tardío.....	53
Figura 4.2 Cerámica proveniente de la Estructura 4 y su eventos relacionados.....	67
Figura 4.3 Cerámica proveniente de la Estructura 4 y su eventos relacionados.....	69
Figura 4.4 Cerámica proveniente del 1er, 2do y 3er eventos de reconstrucción del Montículo.....	75
Figura 4.5 Cerámica proveniente del 1er, 2do y 3er eventos de reconstrucción del Montículo.....	77
Figura 4.6 Cerámica proveniente del 1er, 2do y 3er eventos de reconstrucción del Montículo.....	78
Figura 5.1 El equipo PAT 2006.....	85

INDICE DE TABLAS

Tabla 4.1 Quema y Fragmentación de huesos animales por evento.....	42
Tabla 4.2 Grupos Taxonómicos Identificados en Montículo 3.....	44
Tabla 4.3 Restos Animales provenientes de eventos Chiripa Tardío no mezclados, excavaciones en el Montículo 3.....	45
Tabla 4.4 Restos animales provenientes de Eventos Chiripa Tardío no mezclados, excavaciones en Montículo 3, conteo de fragmentos (NISP).....	46
Tabla 4.5 Sumario de las dimensiones para la 1ra Falange, medidas en mm, Monticulo3.....	50
Tabla 4.6 Sumario de las medidas del Fémur, medidas en mm, Montículo 3.....	50
Tabla 4.7 Sumario de las medidas del Húmero, en mm, Montículo 3.....	51
Tabla 4.8 Sumario de las medidas del Metatarsal Distal, Montículo 3.....	51
Tabla 4.9 Marcas de corte y forcejeo/quebrado en elementos esqueléticos.....	54
Tabla 4.10 Distribución de pastas cerámicas.....	82
Tabla 4.11 Distribución de formas clasificadas y especímenes decorados.....	83

Capítulo 1

El Proyecto Arqueológico Taraco 2006

Christine Hastorf

1.1 Investigaciones del Proyecto Arqueológico Taraco

Este es el informe de la quinta temporada de trabajo de campo del Proyecto Arqueológico Taraco en el sitio de Chiripa de año 2006. El Período Formativo en el Altiplano de los Andes centro sur fue un tiempo en que las evidencias humanas se acrecentaron en el paisaje de las tierras altas. En este tiempo, entre 1500 a.C. y d.C. 400, se comienzan a ver por primera vez comunidades, evidencias de domesticación de plantas, nuevas tecnologías de cerámica y metalurgia, comercio y arquitectura pública. Por qué y cómo muchos de estos signos ocurrieron en un lugar mas o menos en un mismo tiempo, y cómo estos procesos se relacionaron con el mundo social cambiante son algunas preguntas facinantes. El sitio de Chiripa es importante para los andinistas debido a su recinto ceremonial temprano con una amplia vista de las orillas del lago Titicaca, construido durante una fase del Formativo temprano de la prehistoria de Bolivia (Bennett 1936; Browman 1978a y b, 1980; 1991; Chávez 1988; Kidder 1956; Mohr 1966; Ponce Sangines 1957, 1970; Portugal Ortíz 1992). Nuestras excavaciones estan orientadas a buscar un mejor entendimiento de la creación política de Chiripa como un ente político así como puntos vinculados al mundo doméstico y ritual (Albar-racín-Jordan 1996; Bandy 2004; Chávez 1988; Chávez and Chávez 1976; Steadman 1995; Hastorf 2003, 2004).

Las primeras dos temporadas y fases de Proyecto Arqueológico de Taraco, 1992 y 1996, estan reportadas en Hastorf (1999), y la temporada de 1998 y 1999 esta en un informe de Hastorf et al. (1999, 2000). Este documento contiene solamente las excavaciones del sitio que tuvieron lugar en Junio y Julio de 2006. Antes, entre 1996 y 2005, el Proyecto Arqueológico Taraco (PAT), conducido por la doctora Christine Hastorf y Matthew Bandy, realizó investigaciones en Chiripa, Kumi Kipa, Kala Uyni, y Sonaje, sitios Formativos en las orillas suroeste del lago Titicaca en Bolivia (Hastorf 1999; Hastorf et al. 1992, 1999, 2000, 2001, 2005). El equipo central de trabajo estuvo conformado por Dra. Lee Steadman, especialista en cerámica y directora de laboratorio, William Whitehead, maestro de base de datos, Dra. Katherine Moore, jefa de fauna. La ayuda adicional en el campo en este año vino de Dra. Emily Dean, Kathryn Killackey, Ruth Fontenla, Eduardo Machicado, Maria Bruno, Nicole Anthony, Kirk Frye y Christy Bare.

El Complejo Superior de Casas, segundo en la secuencia constructiva del Formativo Medio en el Montículo Central de Chiripa, es indiscutiblemente el ejemplo más famoso de arquitectura Ceremonial Formativa en los Andes. De hecho, fue debido a la remarcable naturaleza de estas tempranas estructuras que Chiripa adquirió fama dentro de la comunidad arqueológica internacional. Las primeras excavaciones en el montículo, fueron llevadas a cabo por Wendell Bennett en 1934 (Bennett 1936), con expediciones subsecuentes por Maks Portugal Zamora en 1937 (Portugal O. 1992), Alfred Kidder II en 1955 (Kidder 1956; Mohr 1966; Chávez 1988) y Browman/Cordero en 1974-75 (Browman 1978a, 1978b). Construido durante el apogeo de la influencia económica y política de Chiripa (400 a.C.), el Complejo

Superior de Casas fue el centro de la actividad ceremonial del sitio. Construidas con adobe, sus pisos y paredes fueron revocados con arcilla amarilla y roja, con nichos decorativos en el interior. Los edificios, se encuentran dispuestos de manera que su fachada enfrenta un patio semisubterráneo rodeado de piedras, en la cima de un montículo de 6 metros de altura. Cada edificio resulta en una construcción rectangular, promediando en tamaño entre 6 y 10 metros. Cada una presenta además, un pórtico ligeramente hacia el interior con puertas corredizas. Los muros son dobles, con nichos angostos entre las paredes internas y externas. Enterramientos con la presencia de joyería de oro y vasijas completas fueron también localizados debajo del piso de las construcciones, junto con tiestos de cerámica decorada y parafernalia religiosa que incluye trompetas y quemadores de incienso, elementos frecuentes en los depósitos del montículo (Steadman 2002, Roddick 2002).

A pesar de que las Casas Superiores han sido de nuestro conocimiento por décadas, ninguna evidencia de su presencia es visible en Chiripa hoy en día. El visitante en la actualidad solamente se encuentra con los restos de la plaza semisubterránea Formativa Tardío. En asociación con UNAR, basados en trabajos exploratorios hemos seleccionado primero la Casa 4 como la más prometedora en el caso de un trabajo de preservación. Nuestra meta en Chiripa durante los meses de Junio, Julio y Agosto del 2006 han incluido la excavación de una parte de la Casa Superior 4, proyecto que se encuentra ya financiado por la National Geographic Society. Nuestro plan estaba:

-Realizar excavaciones en el sitio de Chiripa, para determinar su función y periodicidad, y nivel de preservación.

-Continuar los análisis de cerámica, líticos, restos óseos, y paleoetnobotánica de las excavaciones en Chiripa.

-Determinar la cronología y función de una estructura 4 de Formativo Medio (upper house) encontrada en el montículo del sitio Chiripa.

Es el deseo del Proyecto Arqueológico Taraco (PAT/TAP) el contribuir al bien general de los habitantes de las comunidades de la Península en una manera consciente, propiciando la actividad económica, en este caso el turismo, hacia el sitio. Nuestra excavación de la Casa 4 aplicará las estrategias de registro y metodología del PAT. Después de 8 años de excavaciones en el sitio hemos desarrollado una probada metodología de excavación junto con la experiencia adquirida en el entendimiento y la interpretación de los depósitos en el sitio. Muestreos y colecciones de artefactos serán llevadas a cabo dentro del más alto nivel de precisión y control, a manera de acomodar la naturaleza sensible de la estructura. Los análisis de fauna, instrumentos líticos, cerámica y material botánico serán realizados por un equipo de investigadores especializados.

No obstante, en la década pasada, se dio una explosión de investigaciones focalizadas en el Formativo de la Cuenca del Titicaca (ver Stanish 2003 para una síntesis reciente). Un gran número de investigadores han realizado rápidos avances en nuestro entendimiento de la historia cultural y procesos sociales del Período Formativo de la Cuenca del Titicaca. El Proyecto Arqueológico Taraco (PAT/TAP) ha sido un protagonista en la más reciente ola de investigaciones. Desde 1992, el TAP ha llevado a cabo excavaciones en el sitio de Chiripa;

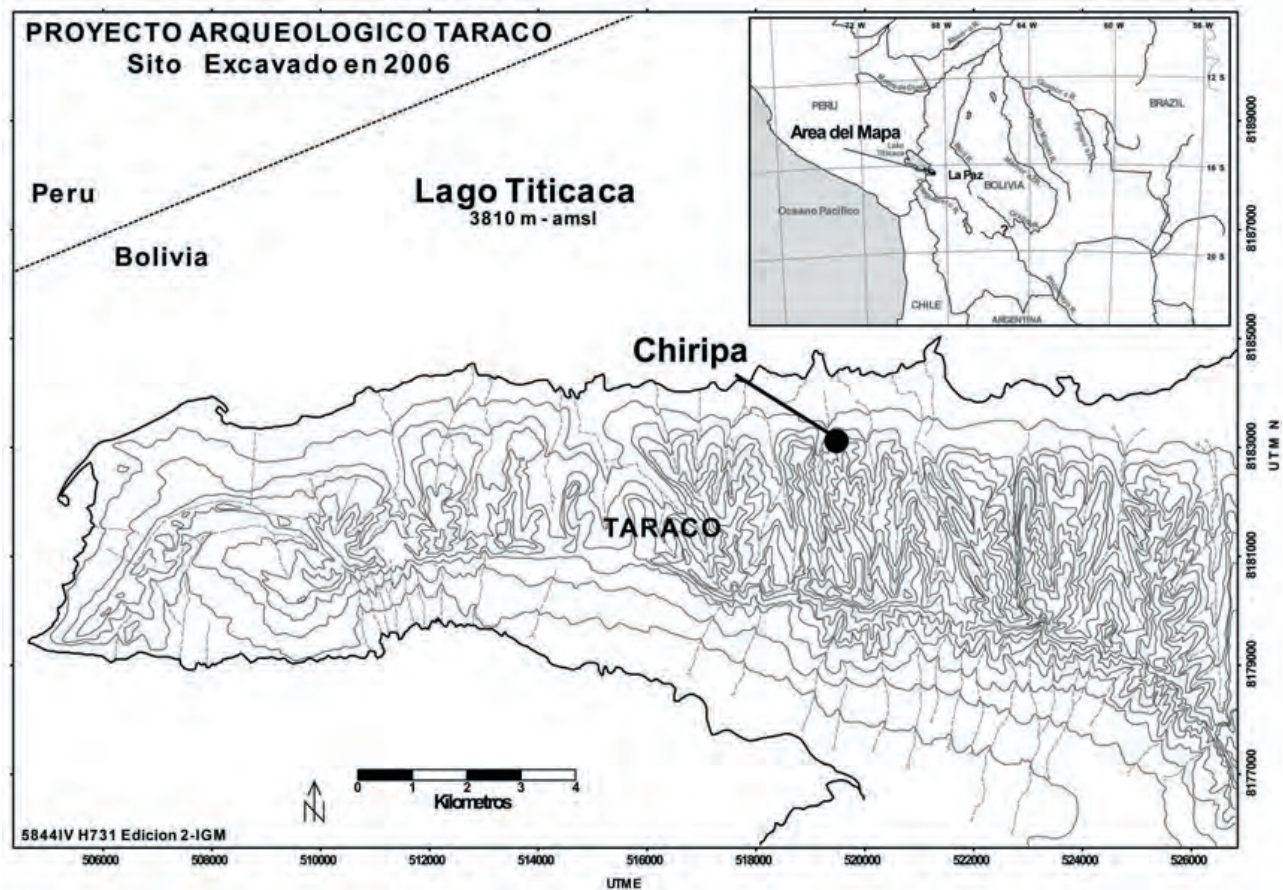


Figura 1.1 La Península de Taraco, Cuenca de Lago Titicaca, Lago Wiñaymarka

este trabajo ha sido diseñado para proveer una secuencia cultural y cronología cerámica para la Cuenca Sur del Titicaca, así como para identificar la clave del proceso social, económico, ideológico y político que tomó lugar durante el Período Formativo. Nuestro trabajo en Chiripa ha dado como resultado una detallada secuencia de la arquitectura ritual utilizada durante los períodos Formativo Temprano y Medio, y nos ha dado luces sobre los orígenes y desarrollo temprano de la forma arquitectónica de los patios hundidos, así como de la Tradición Religiosa Yaya Mama (Chávez 1988; Bandy 1999; Hastorf 2003; Hastorf ed. 1999). Asimismo, ha brindado información sobre el desarrollo temprano de la agricultura y subsistencia en la Cuenca del Titicaca (Bruno y Whitehead 2003). De igual importancia, Lee Steadman, la analista cerámica del proyecto, ha producido una consistente cronología para los períodos cerámicos del Formativo Temprano y Medio (Steadman 1999, 2001). El trabajo del TAP tomó una nueva dirección a raíz de los trabajos de prospección de 1998-1999 de Bandy (2001) en la Península de Taraco. Usando la cronología cerámica de Steadman, Bandy fue capaz de documentar el sistema de asentamientos para la Península de Taraco desde el 1500 a.C. hasta la Conquista Española. Hay que recalcar que este proyecto fue uno de los primeros en la Cuenca del Titicaca que fue capaz de subdividir el Período Formativo en unidades cronológicas más finas (ver Lemuz 2001 para otro análisis de asentamientos de cronología fina). La cronología cerámica de Steadman, aplicada en el contexto de una prospección regional pedestre, nos permitió por primera vez estudiar los cambios y las transformaciones dentro del Período Formativo a una escala regional.

Las excavaciones del 2003-2005 en Kala Uyuni, Kumi Kipa, y Sonaje marcan el comienzo de una nueva fase en las investigaciones del TAP. Nuestro presente proyecto se basa en interrogantes surgidas a raíz de nuestras investigaciones a largo plazo en Chiripa y a la luz de

	Area Nuclear de Tiwanaku	Cuenca del Lago Titicaca	Nivel del Lago
1500	Pacajes-Inka	Horizonte Tardío	Alto
	Pacajes Temprano	Altiplano	Bajo (-13-18 m)
1000	Tiwanaku IV-V	Horizonte Medio	Alto
500	Tiwanaku III	Formativo Tardío 2	Bajo (-16-18 m)
A.C./D.C.	Tiwanaku I	Formativo Tardío 1	Alto
500	Chiripa Tardío	Formativo Medio	Bajo (-16-18 m)
			Alto
1000	Chiripa Medio	Formativo Temprano 2	Bajo (-11-14 m)
1500	Chiripa Temprano	Formativo Temprano 1	Alto

Figura 1.2 Historia Cultural de la Península de Taraco

los datos regionales disponibles gracias a la prospección de Bandy. En este momento, estamos dirigiendo nuestras interrogantes sobre cambios y evolución social hacia una escala regional.

Este año estamos ha concentrado a Casa 4, a buscar y preparar una casa por trabajos conservaciones. Sin embargo, durante las excavaciones en 2006, encontramos evidencias que ver que este edificio esta mal preservado. Por eso, nuestro plan es para abra y conserva casa 5 en 2008, la casa de Kidder.

1.2 El área de nuestros proyectos:

La Cuenca del Titicaca de Perú y Bolivia es una de las pocas regiones del mundo que es testigo de un episodio de formación de estado primario o prístino. Este estado, la Formación Política Tiwanaku, ha sido el foco de un creciente interés arqueológico en gran parte del siglo pasado (Albarracín-Jordán 1996; Bennett 1934; Bermann 1994; Blom et al 1998; Couture 2002; Janusek 1994; Kolata 1982, 1993; Ponce Sangines 1981, 1995, Vranich comm. personal). Sin embargo, nuestro entendimiento del proceso que culminó en la formación del Estado Tiwanaku, continúa siendo poco desarrollado a pesar que las investigaciones sobre el Período Formativo, que precedieron y llevaron hacia la formación del Estado Tiwanaku, comenzaron muy temprano (Bennett 1936; Kidder 1943) y continuaron a un modesto paso a través de todo el siglo XX (Chávez 1988; Browman 1978, 1980, 1981; Kidder 1955; Ponce Sanginés 1970; Portugal Ortiz 1992).

La Península de Taraco es una modesta franja de tierra (aproximadamente un área de 100 km²) que se proyecta dentro de la parte boliviana del Lago Titicaca (Figura 1.1). La columna vertebral de la península está formada por las Lomas de Taraco una franja baja de montañas que raramente exceden los 400 m.s.n.m. Políticamente hoy día, la Península de Taraco está localizada dentro del Distrito de Taraco, Provincia de Ingavi, en el Departamento de La Paz, Bolivia y se encuentra a aproximadamente 80km al Oeste de la ciudad de La Paz. En la Figura 1.2 podemos ver el Cuadro Cronológico.

Las poblaciones aldeanas tempranas no estén distribuidas uniformemente en una escala regional. Por esto, las poblaciones aldeanas agrícolas tempranas se ven a menudo agrupadas apretadamente en un área relativamente pequeña. La densidad de población de la Península de Taraco durante el Formativo Temprano (Fases Chiripa Temprano y Medio, ha sido estimada en más de 8 personas por km²; por ejemplo, en la misma época el área de Juli-Pomata tuvo una densidad poblacional aproximada de 1 persona por km² (Bandy 2001:104). La dinámica de asentamiento de las Fases Chiripa Temprano y Medio fue estructurada fundamentalmente por el proceso de aldeas fraccionadas. Bandy ha documentado que durante estas fases las aldeas no crecieron más que 150 personas. Al alcanzar este tamaño de población tan crítico, las aldeas podrían haberse dividido en dos más aldeas pequeñas (Bandy 2004). Sin embargo, en la Fase Chiripa Tardío, alrededor del 800 AC, las aldeas cesaron de fragmentarse y comenzaron a crecer, llegando a alcanzar en algunos casos 450 personas. Este cambio en el proceso de asentamiento tomó lugar al mismo tiempo en que se documenta el surgimiento en Chiripa de la Tradición Religiosa Yaya Mama, una serie de rasgos arquitectónicos y artefactuales que parecen haber estado relacionados con un ceremonial público. Hastorf (2003) y Bandy (2004) han postulado que esta actividad ritual pública tuvo una función integradora, permitiendo la formación de comunidades más grandes que en las fases más tempranas. El sistema de asentamientos de Chiripa Tardío en la Península de Taraco fue dominado por cuatro grandes aldeas, cada una con una población aproximada de 450 personas. Juntas, estas cuatro aldeas reunían más de la mitad del total de la población de toda la península para la época; Chiripa fue una de las aldeas más grandes, Kala Uyuni fue la otra. Cada una de estas aldeas parece haber sido políticamente independiente. Por lo menos, tres de ellas tuvieron su propio precinto ceremonial con patios hundidos. Todas participaron de una misma política cultural, de la cual la Tradición Yaya Mama es su expresión material. La Fase Chiripa Tardío pudo haber estado caracterizada por un sistema de aldeas autónomas, sin evidencia de una jerarquía regional o la dominación de uno de los asentamientos sobre los otros.

La Formación Política de la Península de Taraco en esta situación cambió dramáticamente al comienzo de la Fase Tiwanaku I (Qeya). Durante esta fase, muchas de las antiguas aldeas de la Península de Taraco decrecieron en tamaño y perdieron población. Sin embargo, éste no fue un episodio de despoblación de la península. Al contrario fue un momento de crecimiento. Mientras que muchas de las antiguas aldeas decrecían en población, una de las cuatro aldeas mayores de la Fase Chiripa Tardío creció rápidamente: este sitio fue Kala Uyuni. Durante esta fase, Kala Uyuni creció de una población aproximada de 360 personas en la Fase Chiripa Tardío, a una población de alrededor de 900 habitantes en la Fase Tiwanaku I. En esta fase, Kala Uyuni creció hasta llegar a ser dos veces más grande que cualquier otra aldea en la Península de Taraco. Por varias razones Bandy (2001:190-196) interpretó estos datos como un indicador de que Kala Uyuni alcanzó la dominación política sobre las otras aldeas de la Península de Taraco. Esta fue la primera vez que la península estuvo políticamente unificada. Mientras los arqueólogos podrían sugerir la formación de un cacicazgo, nosotros preferimos utilizar el término “formación política multi-comunitaria”. Sea el término utilizado, tenemos que aceptar que la historia de la civilización de la Cuenca del Titicaca sufrió una dramática transformación; nosotros hemos llamado a esta entidad Formación Política de la Península de Taraco. Se ha visto que durante este mismo tiempo en la Cuenca del Titicaca se dieron otros episodios de formación política multi-comunitaria.

Aparentemente, la primera ocupación de Tiwanaku se dio durante esta fase y fue probablemente el centro de una política similar a la de la Formación Política de la Península de Taraco. Otras políticas multicomunitarias pueden haberse centrado en Kallamarca y en el sitio de Kanamarca/Lakaya en el lado peruano del lago sur de Yunguyo (Bandy 2001:196; Stanish et al. 1997:92-93; Stanish 2003). De esta manera, la formación política multi-comunitaria fue un proceso que tomó lugar en muchas partes de la Cuenca del Titicaca durante el Formativo Tardío. Este proceso, y las instituciones y relaciones políticas que resultaron de él, estuvieron ciertamente implicados en el desarrollo de la formación del estado que resultó en la formación del Estado Tiwanaku a fines del Formativo Tardío. Es necesario un entendimiento de la formación política multi-comunitaria en la Cuenca del Titicaca del Formativo Tardío para postular cualquier modelo adecuado de la formación del estado Tiwanaku. Este es un proceso general que tomó lugar en muchas regiones del mundo y en diferentes épocas. De esta manera, el modelo de formación política multi-comunitaria de la Cuenca Sur del Titicaca tendría una aplicación antropológica general.

Por todas estas razones, la fase actual de las investigaciones del TAP está centrada en la formación política multi-comunitaria, con especial atención al caso de la Península de Taraco. Nuestras excavaciones en Kala Uyuni durante el 2003 y 2005 fueron las excavaciones planeadas dirigidas a explorar esta problemática. Durante la temporada del 2004, el Proyecto Arqueológico Taraco se concentró en la fase Tiwanaku I y III, para así seguir con más detalle el desarrollo político de la secuencia histórica de la Península. Para alcanzar con éxito este objetivo, nos concentramos en dos sitios vecinos ubicados en la punta de la Península y que fueron identificados por Bandy (2001) durante su prospección: Sonaje y Kumi Kipa (T-271 y T-272). Estos dos sitios fueron elegidos debido que son los más importantes de un conjunto de sitios llama-dos Grupo Santa Rosa, el cual fue el centro de la formación política de la península de Taraco en la Fase Tiwanaku Ib. Estos sitios se encuentran muy cerca uno del otro y parecen haber funcionado como una única comunidad. (Bandy 2001; Bandy et al 2004). Durante la Fase Tiwanaku Ib los dos sitios se encontraban funcionalmente diferenciados.

Sonaje es el más pequeño de los dos sitios; su dispersión superficial Tiwanaku Ib se extiende alrededor de 6.75 ha. Al parecer, durante la Fase Tiwanaku Ib, Sonaje habría sido el centro ceremonial de la comunidad y de la Formación Política de la Península de Taraco. El principal rasgo arquitectónico del sitio es una gran plataforma, de aproximadamente de 50 x 50 m, con tres terrazas monumentales que descienden hacia la planicie lacustre inferior. La piedra cortada está presente en el área y, posiblemente, procede del montículo. La cima del montículo tuvo probablemente un patio hundido asociado a estructura superficiales, como se ha visto para otros sitios del Período Formativo en la Cuenca Sur del Titicaca. El sitio en sí mismo presenta un alto porcentaje de vajilla y cerámica decorada, sugiriendo actividades ceremoniales y/o de residencia de elite. Los estratos superiores de esta fase están conformados, por lo menos, de dos metros de material Tiwanaku Tardío. En 2004 y otra vez in 2005 dos equipos de excavación trabajaron el centro ceremonial en Sonaje. En 2004 uno de los equipos expuso varias áreas grandes en la cumbre del montículo con el fin de entender la naturaleza de la arquitectura asociada. Durante la Temporada del 2004 se colocaron tres unidades en este sitio, como se describe más adelante. Desde que aún no se han excavado otros sitios comparables para este período de tiempo en el área, no podemos estar seguros de la forma de la plataforma de la cumbre de Sonaje. Sin embargo, los materiales de superficie indican que las terrazas son parecidas a los loci de los componentes residenciales de elite de la Fase Tiwanaku Ib.

Capítulo 2

Metodología de Excavación y Procedimientos de Campo

Christine A. Hastorf y Matthew Bandy

2.1 Excavación

En la temporada de campo de 2005, continuamos aplicando la metodología de excavación que habíamos utilizado anteriormente en TAP. Las áreas que se excavaron fueron marcadas con unidades designadas por su esquina suroeste, basadas en el mismo sistema de reticulado usado para la colección de superficie en el sitio. La excavación empezó con unidades arbitrarias de 2 por 2 metros con 10 cm de profundidad, que fueron cambiadas tan pronto como se pudo identificar áreas culturales definibles y visibles en la matriz. Toda la tierra excavada fue cernida en una malla de 0.635 cm en baldes medidos de 10 litros, a excepción de tierra colectada para flotación o muestras de suelo (archivo, pollen/fitolito y suelto) procesadas de manera diferente y dibujadas en el plano del locus. Además todo el suelo excavado fue medido, permitiéndonos esto calcular la densidad artefactual para cada locus excavado. Todos los artefactos fueron embolsados y etiquetados por tipo de artefacto. Estos artefactos fueron después procesados y etiquetados, y ahora se encuentran en el gabinete de la comunidad. Al final de la temporada, todas las excavaciones abiertas, fueron completamente rellenadas y estabilizadas, creando el mismo contorno de líneas nivel y entorno ambiental anterior.

2.2 El locus

Usamos el término locus para denotar unidades visibles más pequeñas en la matriz; esto es una unidad de proveniencia del arqueológico. En esto, el locus se distingue del evento estratigráfico, que es una unidad estratigráfica. El evento estratigráfico es una propiedad natural de la matriz, resultado de procesos de formación del sitio. A diferencia, el locus es una unidad arqueológica, formada por la manera y secuencia en que el sitio es excavado. Idealmente, cada locus debería pertenecer a un solo evento estratigráfico, a pesar de que eventos estratigráficos pueden contener muchos (o ningún) loci. Un evento es una unidad de suelo homogéneo asociado a un proceso o actividad; por ejemplo, un lente de ceniza, un relleno de tierra intencional, el corte de un pozo, o la base de una trinchera. Los rasgos también pueden ser asignados cuando son identificados. Un nivel es definido por rupturas culturales identificables en los depósitos. Una subdivisión arquitectónica, es un rasgo arquitectónico como por ejemplo una estructura.

2.3 Importancia del evento estratigráfico

Todo evento estratigráfico es un depósito o un corte. El segundo tipo de evento estratigráfico se refiere a la remoción de cierta cantidad pre-existente de matriz de suelo, formando un hueco, pozo, trinchera u otro rasgo similar. Un corte siempre esta acompañado por uno o más eventos deposicionales, pero la deposición puede ocurrir fuera del área de excavación; entonces el evento deposicional correspondiente a cada y todo corte, no siempre será evidente en el área de excavación. Cada evento estratigráfico tuvo asignado un número único. Esta

designación única tiene forma binomial, siendo el primer componente una letra (de A a Z), y el segundo un número secuencial desde 1 hasta cuando sea necesario. Entonces, A1 es un evento estratigráfico válido, como es T75. La asignación de letras dependió de cada área de excavación. Las excavaciones en el área del un sector empezaron con D y en el otro sector con F. Dentro de cada área de excavación, los eventos estratigráficos fueron numerados secuencialmente de acuerdo al orden en que fueron identificados por el investigador. Es aparente que los eventos estratigráficos ocurrieron en el pasado en una secuencia particular y determinada. Uno de los objetivos primarios de nuestra excavación, fue reconstruir esta secuencia. La reconstrucción de una detallada secuencia estratigráficamente permite un control cronológico minucioso, tanto como un conocimiento mas detallado de los procesos naturales y culturales que son responsables para la formación del sitio como existe hoy en día. Entonces, el evento del corte para un pozo, siempre precede al relleno de ese pozo; y el relleno del corte, siempre precede al corte mismo. Cada locus debe pertenecer por lo menos a un evento estratigráfico, pero no cada evento estratigráfico debe contener un loci. Los cortes no están definidos por volúmenes específicos de sedimento, siendo que son rasgos interfases no contienen loci. En nuestros formularios de excavaciones de locus, registramos el contexto cultural que consideramos estábamos excavando. La decisión fue tomada por cada excavador, en cuanto a sus ideas sobre la naturaleza de la matriz excavada. El punto central era describir y discutir las posibles actividades involucradas en el depósito. Los códigos de contextos culturales son listados en el Apéndice I. Fue muy importante incluir equivalencias de cada locus, que era lo que estaba arriba y abajo. Esta información fue usada para construir las Matrices Harris que se presentan debajo de cada área de excavación. Estas matrices nos permitieron construir estratigráficamente la secuencia de los eventos pasados. También describimos la naturaleza del suelo, tomamos fotografías cuando era apropiado.

2.4 Procedimientos de colección y muestreo

Los artefactos localizados con exactitud tuvieron asignados un número con barra. Estos números son únicos dentro de cada locus y sirvieron para identificar los items específicos dibujados en planos de locus y nivel. Las muestras de tierra para flotación también tenían asignados un número con barra, y estuvieron localizadas en mapas. Estas fueron colectadas en cada locus de proveniencia, recogiendo optimamente una muestra de 10 litros. Un volumen de flotación significa que uno colecta todo lo que se encuentra en el suelo (incluyendo todo lo que se encuentra en el, como fragmentos cerámicos, líticos, etc) justo al centro del área del locus. En pisos o zonas de ocupación intensificamos la colección recogiendo muestras de flotación en cada 0.5 m de toda el área, con especial atención en fogones y otros rasgos. Las muestras de flotación fueron lavadas y procesadas en el lago orilla de San José, dentro el obra de Franz Choque y Facundo Llusco. Cada tipo artefactual fue guardado en una caja separada: restos botánicos, huesos de animales, huesos humanos, metal, cerámica, lítica y fragmentos cerámicos a ser raspados, concha, muestras de polen, muestras de flotación, etc. Cada tipo de artefacto fue procesado de manera diferente. La cerámica fue secada para extraer las sales y después lavadas en el campo, así como los líticos y material óseo. La cerámica que tenía alguna evidencia de incrustación orgánica, fue separada y raspada para así poder colectar los restos orgánicos antes de ser lavadas. Para piedras de moler grandes y bien protegidas, completamos un lavado de polen antes del lavado normal. Con agua destilada y cepillo de lavar limpio, el artefacto fue limpiado cuidadosamente; el agua resultante fue guardada en contenedores limpios y sellados. Estas muestras fueron luego guardadas para futuros análisis arqueobotánico.

Capítulo 3

Excavaciones Durante la Temporada 2006: Estructura 4, Montículo 3

3.1 Introducción a las Excavaciones

Emily Dean

Las excavaciones del Proyecto Arqueológico Taraco (PAT) durante la temporada 2006 se enfocaron específicamente en el área del Montículo en Chiripa, específicamente en la llamada Estructura 4 (Figura 3.1). Tratamos de escoger una de las casas que no había sido excavada motivados por el deseo de investigar un buen ejemplo de arquitectura ceremonial durante el periodo Chiripa Tardío, deseábamos también el tomar muestras de manera intensiva y sistemática los pisos de la estructura y las alacenas para recolectar datos arqueobotánicos. Por último, consideramos que esta casa podría ser un buen candidato para su conservación y exposición pública.

Mientras que el análisis de los artefactos continúa, las excavaciones durante la temporada 2006 revelaron una serie de aspectos interesantes de este importante centro ceremonial Chiripa Tardío. De igual manera que en las excavaciones previas dirigidas por Bennett (1932) y Kidder (1955), descubrimos un complejo registro estratigráfico de construcción, quema y reutilización del área. Los niveles superiores de nuestras excavaciones (que finalmente se extendieron en profundidad a más de 2 metros) indicaron que después de la destrucción y abandono de las Casas Superiores, poblaciones del Formativo Medio continuaron construyendo al menos tres eventos de nivelación con superficies de arcilla amarillo-naranja, a quienes hemos atribuido los números de Evento D503, D506 y D508 (Figura 3.2). La cerámica asociada (Steadman, este volumen) claramente indica que las tres superficies amarillas datan de la fase Chiripa Tardío. La superficie más alta, el Evento D503, solamente se descubrió en la región del cuadrante SE de nuestras excavaciones y se localiza a una profundidad aproximada de entre 20 y 30 CM de la superficie actual (Machicado, este volumen). La siguiente, superficie intermedia, D506, se encuentra aproximadamente a 10 CM por debajo de D503 y se encuentra mucho más distribuida, presentándose en los cuadrantes SE, NE y NO. La última en ser excavada, D508, se presenta también en los 3 cuadrantes y se encontraba localizada aproximadamente a 40 CMS por debajo de D506. Las tres superficies contenían una substancial cantidad de gravilla y piedras pero comparativamente poco material cultural. Estas superficies de arcilla amarillo/ naranja se encontraban alternadas por gruesas capas de un relleno suave, con inclusiones de piedras, de consistencia franco arcillo limosa y color café (Eventos numero D501, D518, D502, D505, D509, y D511) (Figura 3.3).

En adición a estas superficies y sus capas de relleno, encontramos la evidencia de tres rasgos arquitectónicos (ASD) a parte de la Estructura 4 (a quien se le otorgó la designación de ASD 21 siguiendo el sistema de codificación del PAT). Nos encontramos con ASD 23, un muro histórico, conformado por dos filas de cantos rodados, en los primeros días de nuestra excavación (Figura 3.4). Esta muy bien preservada pared se encontraba muy cerca de la superficie, y

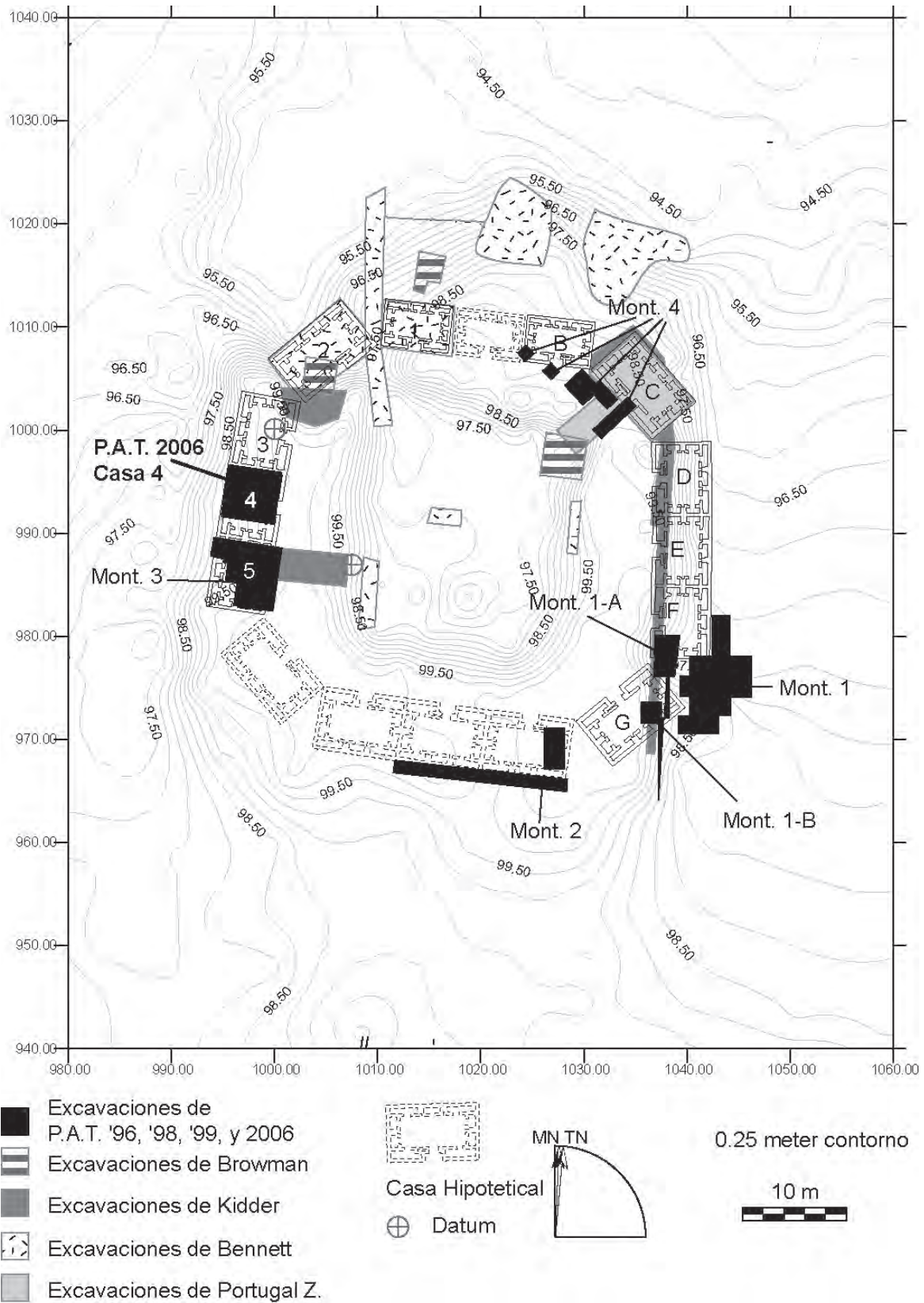


Figura 3.1 Plano del Montículo de Chiripa con la localización de las excavaciones del PAT y otros investigadores.

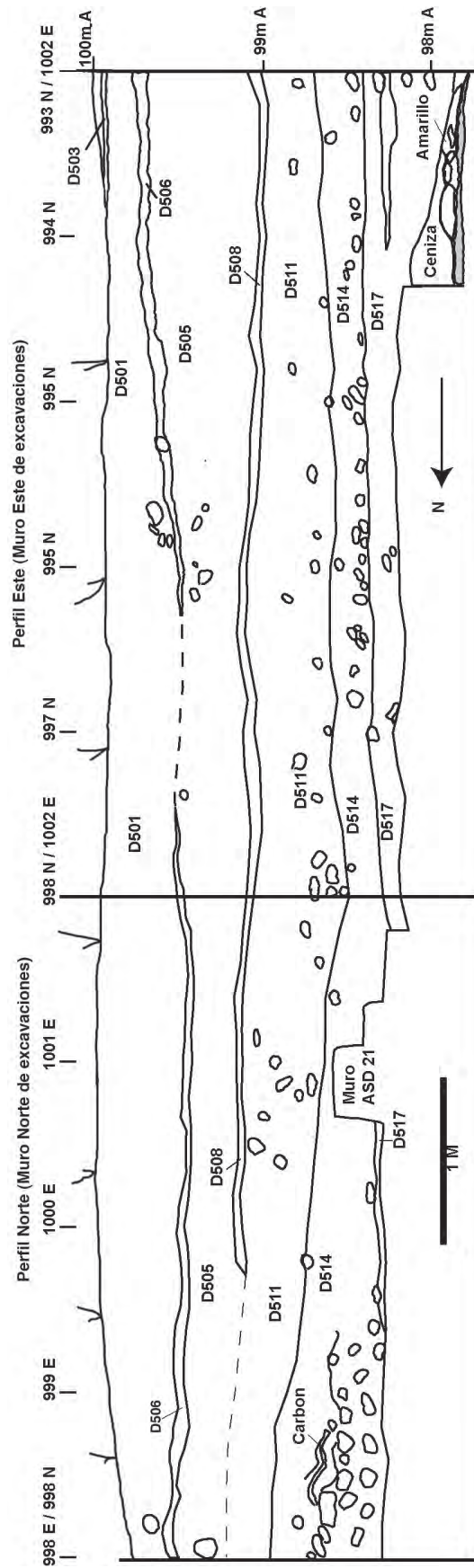


Figura 3.2 Perfil norte y este de las excavaciones.



Figura 3.3 Detalle del perfil este mostrando el derrumbe de la Estructura 4 y la secuencia de superficies de arcilla encima.



Figura 3.4 ASD 23, un muro histórico.

continuaba por una profundidad de 50 CM, de manera prácticamente paralela a nuestro perfil sur.

De mayor interés para nosotros fueron ASD 20 y ASD 22, dos estructuras circulares prehistóricas en el centro del relleno del nivel de la Casa Superior 4 (ASD 21) (Figuras 3.5 y 3.6). Estos dos rasgos arquitectónicos post-datan a la construcción y destrucción de la Estructura 4 (ASD21), pero pertenecen aún al periodo Chiripa Tardío. De manera infortunada no se observó ningún corte claro asociados con el tope o el fondo de ASD 20 (ver Eventos D504, D512 y D522), haciendo de alguna manera difícil el localizar su momento estratigráfico. Podemos decir, sin embargo, que mientras ASD 20 (Rasgo 200) fue inicialmente descubierta durante la excavación del Evento D502, una capa de relleno mezclado y piedras, su “verdadera” posición estratigráfica (i.e. su corte original y construcción) parece ser más temprana, por debajo de la superficie de D503, y el tope de esta estructura es mas o menos contemporánea con la superficie D506.

El ASD 22 (ver Eventos D526, D527, D530, D531, D532, y D536), la más baja y temprana de las dos estructuras, se presentó durante la excavación de D511, un relleno arcilloso localizado directamente por debajo de la superficie D508. Se juntó en un rasgo arquitectónico claro durante la excavación de D514, una gruesa capa de derrumbe de muro de adobe asociado con el colapso de la Estructura 4 (ASD21). La base de ASD 22 (también referida como Rasgos 205 y 206), corta a través del derrumbe de muro de adobe de ASD21 (Evento D514) y claramente post-data este evento de igual manera que corta los pisos de ASD 21 (Fontenla, este volumen).

Estos dos recintos de piedra son de alguna manera enigmáticos. Parecen representar tumbas de las cuales su contenido a sido removido (muy pocos fragmentos de huesos humanos mezclados en el interior del relleno de ASD 20). La locación de estas estructuras es directamente al centro de la original Estructura 4, sugiriendo que los creadores de estas estructuras deseaban conmemorar este lugar especial y probablemente colocaron estas tumbas en esta locación específica a propósito.

Por debajo de estos rasgos Chiripa Tardío, cerca de entre 1 M y 50 CMS por debajo de la superficie original del montículo encontramos las paredes originales de la Estructura 4 (ASD 21, Eventos D542 y D543). Desafortunadamente esta estructura no se encontraba tan bien preservada como habríamos esperado debido a la intensidad de la conflagración que la destruyó. Grandes depósitos de ceniza (Eventos D516, D519, D521, D528), derrumbe de muro (Eventos D513 y D514), y relleno quemado compuestos de ceniza, carbón, tierra cocida y adobe (Eventos D515, D517, D520, D523, D524, y D533) indican que la casa colapsó hacia el interior (Figuras 3.3, 3.7, y 3.8).

A medida que limpiamos los restos de adobe encontramos cuatro relativamente bien preservados alacenas sobre los muros norte, sur, y oeste (Eventos D549 (Rasgo 211), D533, D534 (Rasgos 207/208), D545 (Rasgo 203), y D544, D546, D547 (Rasgo 202)). Estos se encontraban decorados con revoque rojo (Figuras 3.9 y 3.14). En los últimos días de excavación encontramos también algunos restos del delicadamente revocado piso amarillo. El Evento D525 (referido también como Rasgo 204), es una buena sección del piso dentro de la estructura misma (Figura 3.10). El Evento D534 (referido también como Rasgo 208) era el piso de la alacena en la pared oeste. El Evento D538 (conocido también como Rasgo 210) era una pequeña sección del piso cerca de la posible entrada sobre el muro este de la unidad de excavación. Pese a que estábamos decepcionados por no tener mayor cantidad de piso para trabajar, se colectaron muestras de suelo (polen y fitolitos), y muestras micromorfológicas de todas las superficies y

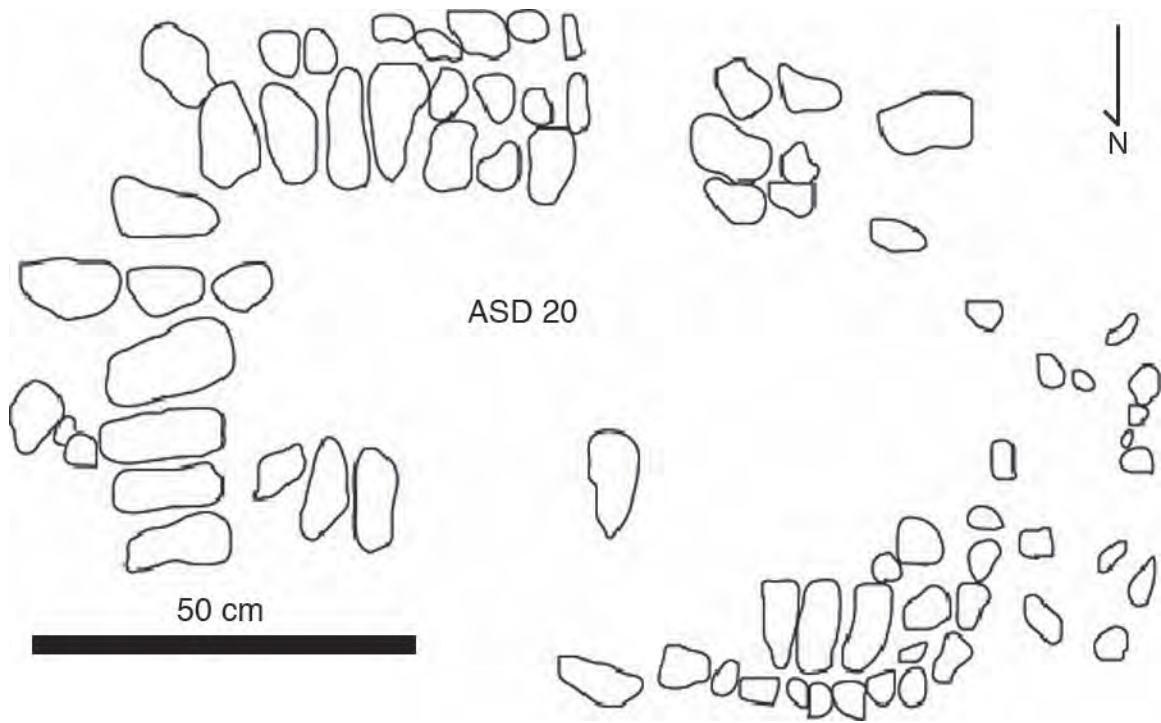


Figura 3.5 Plano de ASD 20.



Figura 3.6 Foto de ASD 22.

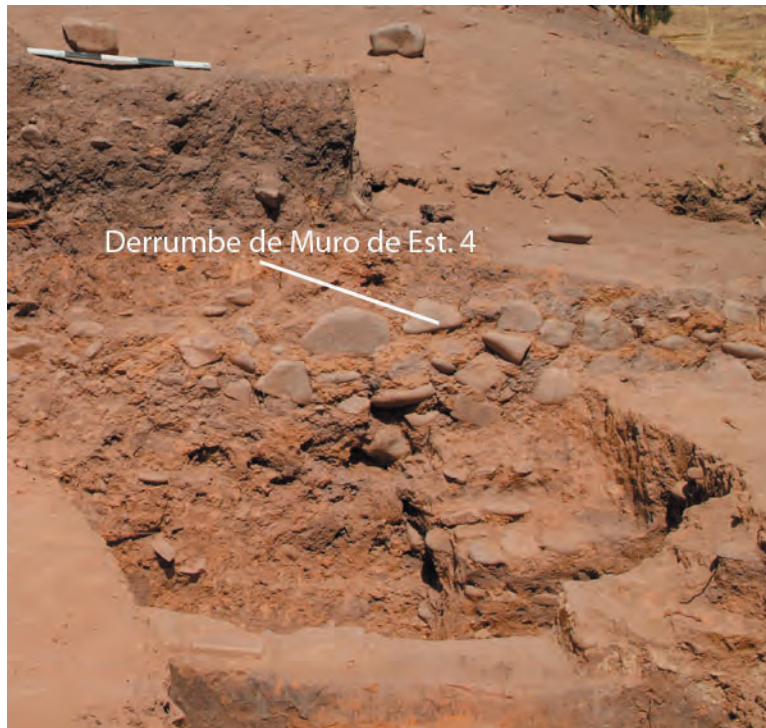


Figura 3.7 Detalle del derrumbe de muro de la Estructura 4.

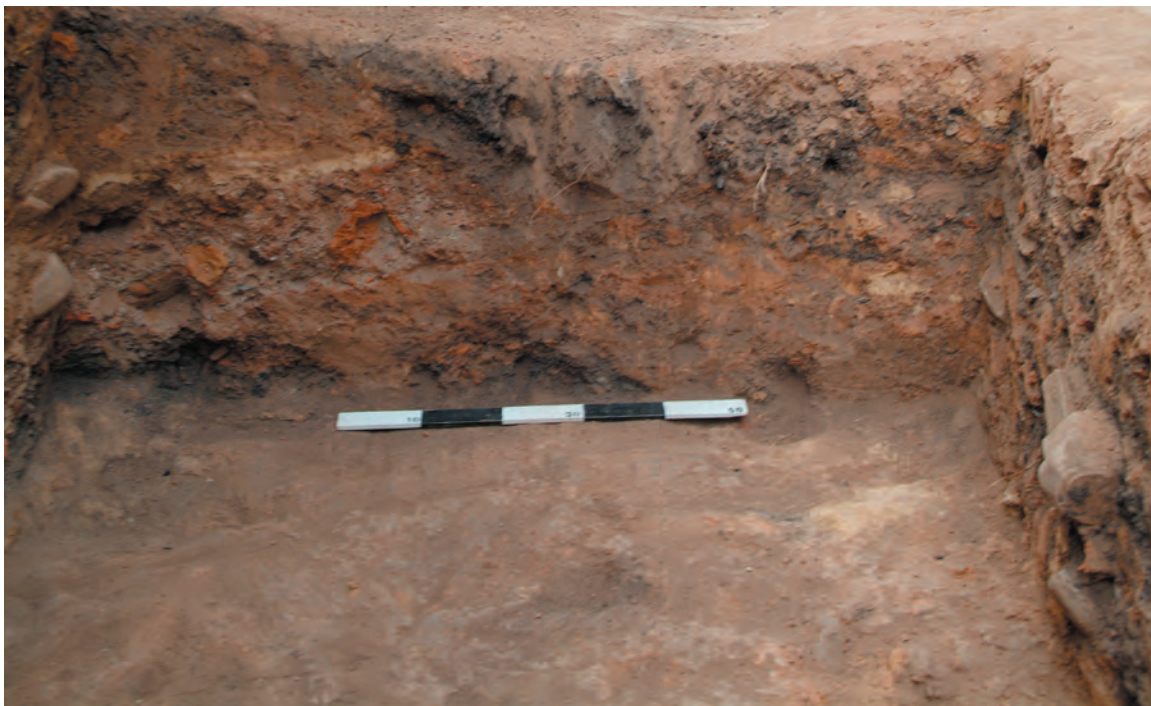


Figura 3.8 Detalle de ceniza y relleno quemado del colapso de la Estructura 4.



Figura 3.9 La alacena norteña en el muro oeste de la Estructura 4 (Rasgos 207 y 208, Eventos D533 y D534).

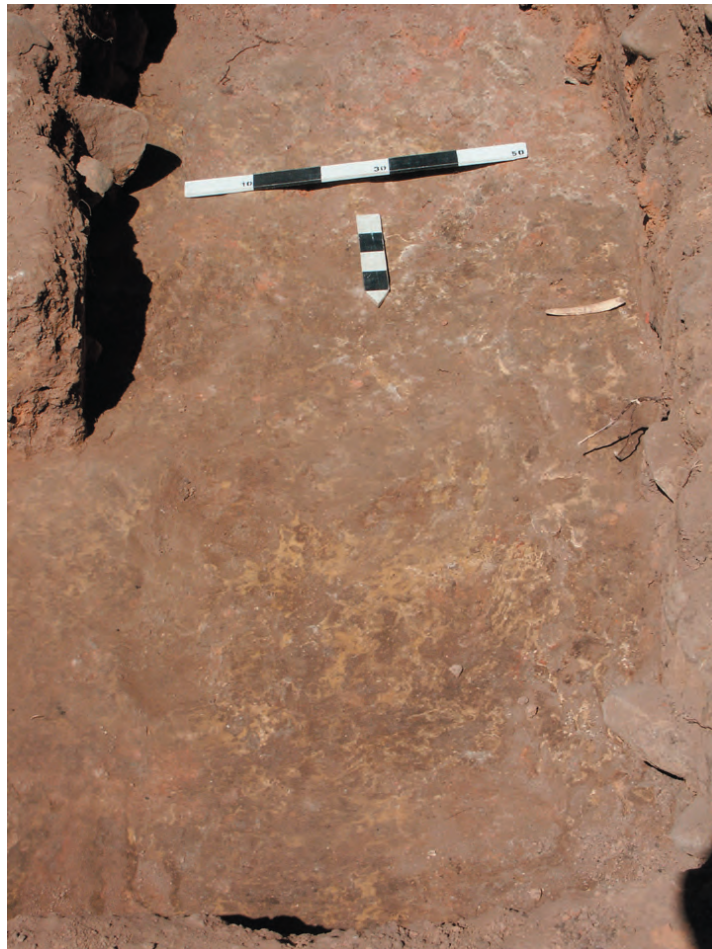


Figura 3.10 Detalle del piso dentro de la Estructura 4 (Evento D525).

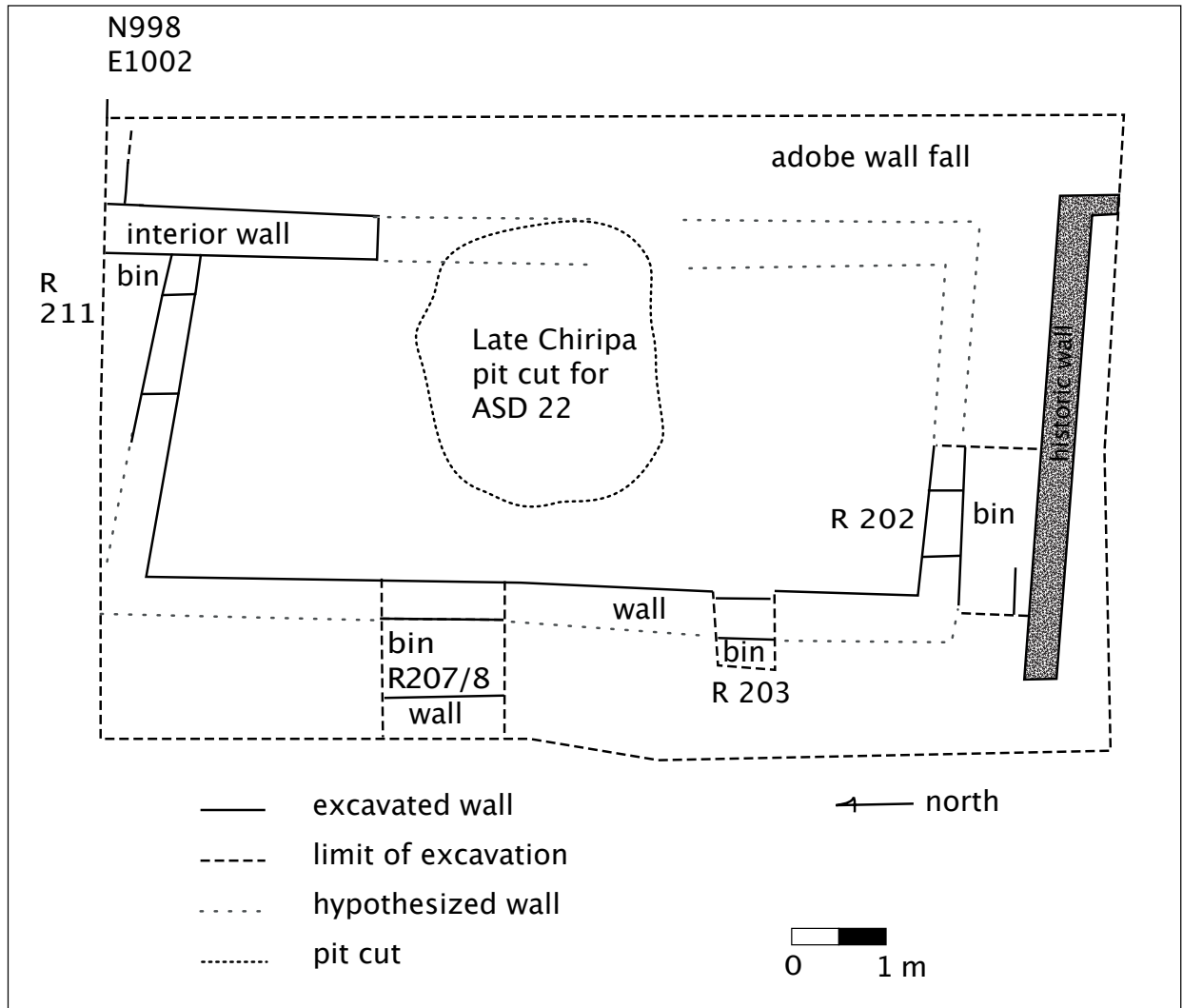


Figura 3.11 Plano de la Estructura 4.

esperamos ansiosos los resultados de estos análisis (referirse a la Figura 3.13). Nuestro plano Final de la Estructura 4 (Figura 3.11) generado con la ayuda de un Total Station al momento de finalizar nuestras excavaciones, indican que la estructura original no era ni regular ni rectangular a la manera que las reconstrucciones tempranas del montículo sugerían. Más bien, se muestra como un paralelogramo un poco torcido con paredes ligeramente curvas. Esto sugiere que la construcción y orientación de cada estructura varía de alguna manera de una a otra, tal vez sugiriendo que cada una fue construida por un grupo diferente o en diferente tiempo, o ambos. Sus historias de destrucción y quema sugieren también un tratamiento diferente al momento del final de su vida útil.

3.1.1 Metodología de las Excavaciones del PAT

Al inicio de las excavaciones del 2006, dividimos las excavaciones en un área con cuatro unidades de 5 x 4 metros, orientados Norte-Sur y Este-Oeste. La Dra. Christine Hastorf, directora del proyecto y la Dra. Emily Dean, directora de excavación, se encargaron de monitorear los trabajos en toda el área. Mientras que hubo cambios de personal debido al ritmo variable de

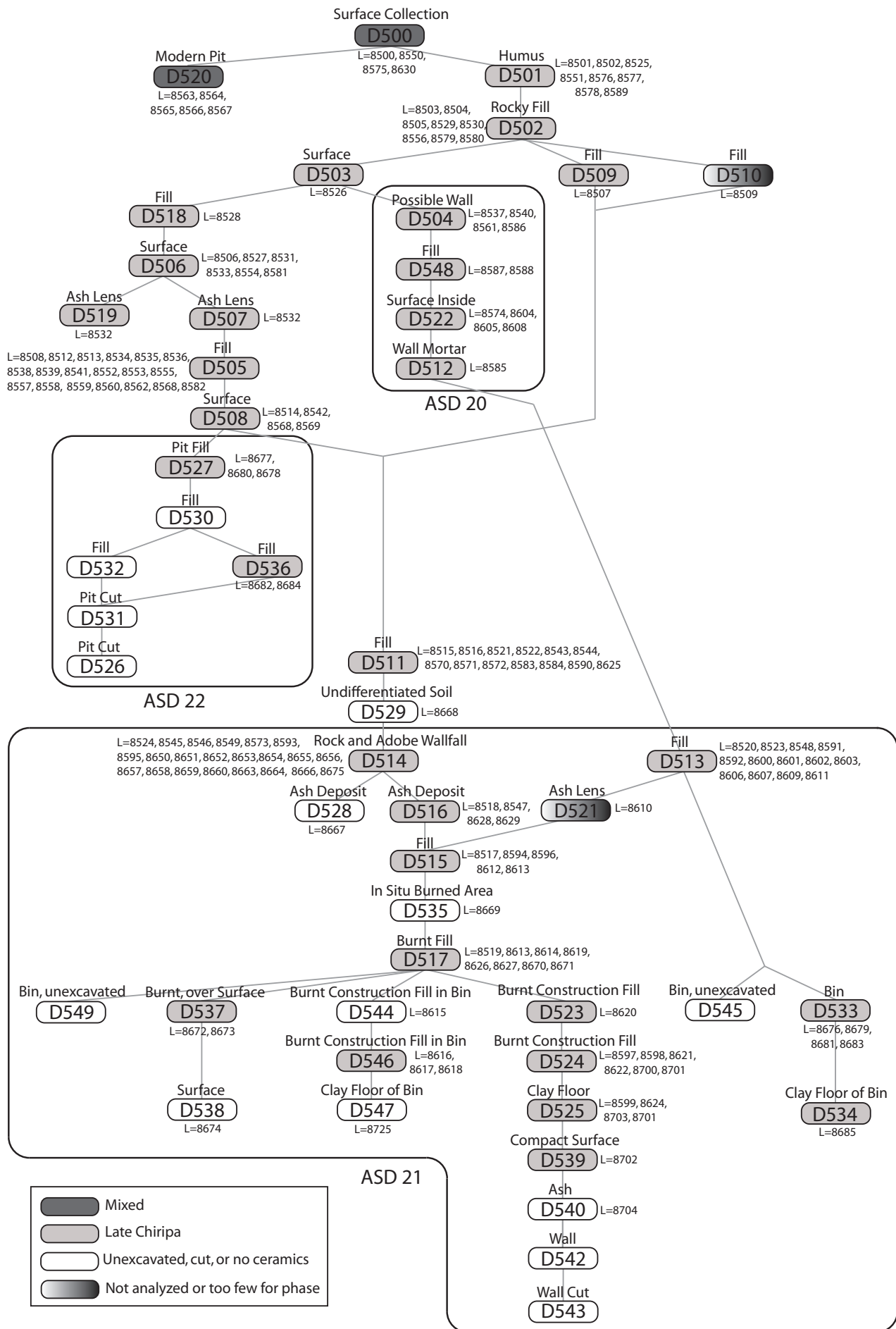


Figura 3.12 Matriz Harris de las excavaciones 2006.



Figura 3.13 La alacena en el muro sur de Estructura 4 (Rasgo 202, Eventos D544, D546, y D547). Un fragmento del muro exterior de la estructura es visible adentro de la alacena, en la esquina inferior a la derecha. Nótese las dos muestras de flotación tomados del piso de la alacena y del piso interior de la estructura.

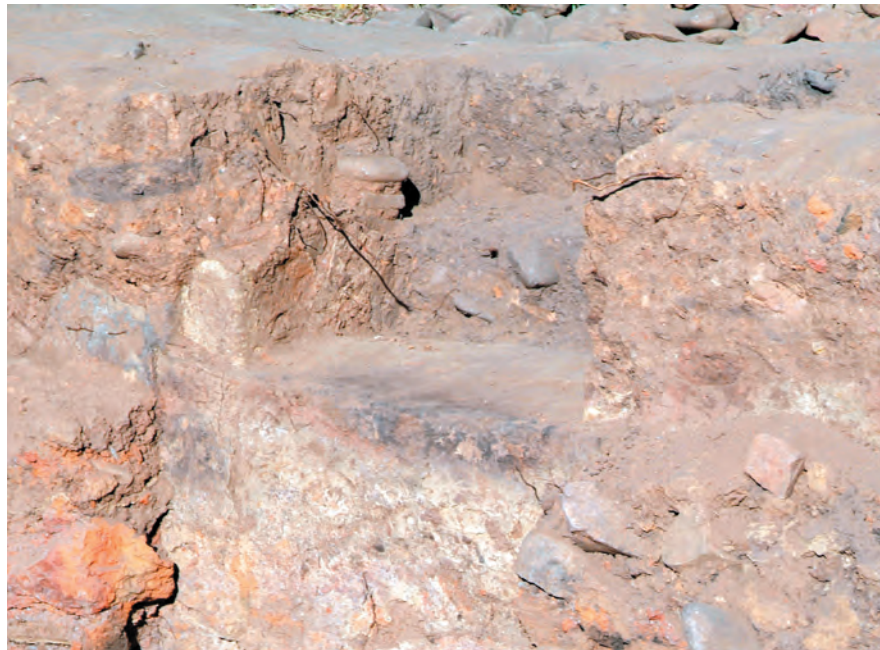


Figura 3.14 La alacena sureña en el muro oeste de la Estructura 4 (Rasgo 203, Evento D545).



Figura 3.15 Detalle de la pared oeste de la Estructura 4 (Evento 542) mostrando el revoque.



Figura 3.16 La alacena en el perfil norte (Rasgo 211, Evento D549).

las excavaciones, Ruth Fontenla supervisó las excavaciones del cuadrante NO, Emily Dean el cuadrante NE, Eduardo Machicado y Maria Bruno el cuadrante SE y Kathryn Killackey y Christine Bare el cuadrante SO. Las excavaciones se llevaron adelante junto con excavadores y equipo de zaranda proveniente de la comunidad de Chiripa. Los trabajadores hicieron rondas de dos semanas de manera que se asegurara la participación de todos los miembros de la comunidad que desearan participar.

Los excavadores utilizaron picos, palas, badilejos, brochas y recogedores para excavar la matriz que fue después medida utilizando baldes de 10 litros. Toda la matriz escavada se zarando a través de una malla de 1/4" o se procesó con el uso de una maquina de flotación. Los excavadores recolectaron muestras macrobotánicas, de suelo para polen y fitolitos, muestras geoarqueológicas de suelo, y una muestra de archivo para cada locus, con excepción de los cortes, muros y otros locus no excavados. Se definió cada locus sobre la base de su estratigrafía, a pesar de que en el caso de depósitos muy gruesos, se subdividieron loci usando niveles arbitrarios. Se utilizó un Total Station para realizar el control horizontal y vertical de nuestra excavación. Croquis simples se realizaron por detrás de cada una de las formas de locus en donde se registraron las coordenadas XYZ para todos los rasgos y los artefactos que merecían un punto de proveniencia. En adición a estos croquis se tomaron fotografías en color, digitales y blanco y negro para cada locus excavado, rasgo, entierro y subdivisión arquitectónica (ASD). Se dibujaron también planos más detallados y perfiles que mostraban varios loci excavados. Durante y a la conclusión de la excavación, se asignaron números de evento y rasgo a los grupos de loci relacionados, finalmente todos los loci se juntaron en una Matriz Harris (Figura 3.12).

3.2 Excavaciones en el Montículo de Chiripa (Casa 4)

Ruth Fontenla Alvarez

De los cinco niveles identificados por Kidder (1956), el Nivel Inferior de Casas 900-600 A. C.) y el Nivel Superior de Casas (600-100 A. C.) han sido los mas estudiados para el entendimiento de la formación del montículo, el primero se localiza bajo las casa superiores 2 y 3 de Bennett, la superposición de estas construcciones fue objeto de la creación de una plataforma para una nueva estructura “aparentemente el abandono de un piso y la construcción de otro estuvo acompañado por una práctica ritual específica asociada a eventos de quema como elementos de estandarización mucho antes de la construcción del nivel superior de casas” (Bandy 2001:127)

Browman (1978) interpreta la distribución de estas casas alrededor de un patio hundido la reconstrucción de estas fue asociada con sucesiones generacionales “cada estructura estuvo asociada a un linaje o grupo cacical y que el ritual de quema tomo lugar en el tiempo de la muerte del mas viejo del linaje o del lider” (Bandy 2001:128)

El montículo se encuentra asociado a un templete semisubterráneo datado alrededor de 200 a.C. correspondiente a la fase Chiripa Medio “tiene 11x13 m su planta es trapezoidal, las paredes no presentan piedra labrada las mismas están construidas de cantos rodados siendo tres lados revocados con una mullara de piedra de 3 m de alto”. (Browman 1981: 414) con argamasa de barro enlucidas y pintadas de blanco. El piso fue cuidadosamente preparado circundado por lo menos de una pared que contenía un nicho de piedra, posiblemente para el almacenamiento de objetos sagrados o ceremoniales tomando en cuenta el uso de nichos y espacios para el

almacenamiento de objetos sagrados o ceremoniales, asociados a temples semisubterráneos en periodos tardíos este es particularmente interesante (Bandy 2001).

El templete fue emplazado en el centro de un gran montículo de 50 m de lado, en el formativo medio este sector fue mas propiamente una terraza monumental ya para el periodo tardío fue un verdadero montículo (Browman 1981, Bandy 2001)

El nivel de casa superiores fue construido después del abandono del nivel de debajo de casas inferiores alrededor de 400 A.C. ha sido sujeto a una variedad de estudios por diferentes investigadores (Bandy 2001, Bennett 1936, Browman 1978, (Chávez y Chávez Mohr 1988, Hastorf et al. 1996, 1998, 1999; Kidder 1956, Portugal Zamora 1940, Portugal Ortíz 1992, Sawyer 1957).

Algunas de las primeras interpretaciones vieron en este nivel una pequeña villa de 14, 15 o 16 casas alrededor de un patio central hundido de forma circular (Bennett 1936, Browman 1978, Kidder 1956). Posteriores estudios confirman la existencia de 14 casas sobre una planta trapezoidal, tipo de planta también registrada para Choquehuanca por Dean and Kojan (1999) y dos estructuras en Pukara (Chávez Mohr 1988) abierta al sur, (Bandy 2001, Hastorf et al. 1996, 1998, 1999) alrededor de un patio semi-subterráneo en el centro lo que representa una substancial elaboración del espacio arquitectónico publico (Browman 1978).

Las estructuras son cuadrangulares pudieron haber presentado puertas corredizas, revocadas con arcilla en amarillo y rojo poseen doble muro con un espacio vacío aprovechado como deposito de almacenaje al cual se accede a través de elaboradas ventanas o nichos. Las actividades que se llevaron dentro y fuera de las estructuras incluyen restos que involucran preparación de alimentos en grandes cantidades “estos hallazgos sugieren pudieron ser acumulados durante reuniones publicas temporales para actividades económicas y ceremoniales, estando cerca del montículo adquieren una característica importante“ Chavez Mohr 1988:20) debajo de algunos de los pisos fueron encontrados entierros humanos 13 en el caso de la casa 2 frecuentemente acompañados con objetos de estatus (Bennett 1936).

Junto con la escultura ceremonial, la iconografía asociada y la alta cantidad de cerámica encontrada. Se considera que funcionaba como un complejo cívico-ceremonial (Bandy 2001; Hastorf et al 1998,1999) o templo almacenaje de tamaño modesto (Chávez Mohr 1988) dedicado al almacenamiento de bienes de élite, excedente productivo y promoción de actividades rituales.

Esto se complementa con la propuesta de Bandy (2001) acerca de fiestas competitivas y políticas comensales a través del periodo formativo Medio, la cual también se fundamenta en las diferentes características que denotan los entierros en cada estructura “Este nivel de casas representa un segmento de la estructura social, esto es que cada estructura puede estar asociada con un linaje, un grupo de parentesco u otra clase de segmento social. Mientras las casa superiores son básicamente idénticas, difieren en numero y en riqueza en relación a sus entierros asociados, algunas tienen mas entierros y otras no, los entierros de algunas contienen mas ítems de riqueza asociándolos con diferentes linajes, algunos de mayor riqueza, labor, prestigio y autoridad, otra vez esto sería consistente con la intensificación de mi hipótesis de las políticas comensales y competición de estatus” (Bandy 2001:133).

3.2.1 La excavación de la Casa 4

El objetivo de la excavación fue básicamente entender la forma constructiva de la casa 4 una de las varias que rodean el montículo de Chiripa, la colocación de cuatro unidades abiertas en área permitió un mejor registro de los diferentes rasgos y eventos dentro de la secuencia

estratigráfica. La estrategia de excavación pensada por las condiciones estratigráficas del terreno así como la importancia del sitio fueron de niveles arbitrarios de 10 en 10, debido en parte a la inclinación del terreno, así como por encontrarnos cerca de áreas ya excavadas (Bennett 1936, Browman 1978, Kidder 1956) factor respaldado por el EDM lo que otorgó al trabajo una mejor precisión.

Una vez registrada la primera superficie los trabajos continuaron de manera estratigráfica tratando de delimitar contextos que pudieran estar presentes en las unidades adyacentes. La estratigrafía está descrita en orden de su deposición. Los eventos más tempranos están compuestos por distintos tipos de rellenos que fueron depositados sobre la casa, los cuales forman parte de los diferentes eventos constructivos del montículo exponiendo las diferentes etapas de reutilización del mismo, no siendo homogéneos en toda la extensión dentro del área de excavación, posiblemente son rellenos de nivelación para la construcción de nuevas superficies, uno de estos rellenos (Evento D502) consistente en un conjunto de guijarros redondeados mezclados dentro de una matriz de suelo franco (Clay loam, 5YR 3/3), los materiales se encuentran bastante mezclados y no tienen una contextualización definida, ya que estos pertenecen al periodo Tiwanaku y Formativo.

Una primera superficie horizontal (Evento D503) de color naranja (SCL 5Y 3/3) fue claramente definida y se encuentra relacionada con el Rasgo 200 un posible cimiento de muro (ASD 20, Evento D504) que se encuentra ubicado aproximadamente al centro del área de excavación, guijarros redondeados unidos por argamasa (Evento D512) de color naranja que se encuentra dispersa en superficie presenta inclusiones vegetales y se encuentra siempre asociado a este rasgo en toda su extensión formando parte de su estilo constructivo Su conservación ha sido afectada por encontrarse en contacto con el relleno anterior de piedras siendo difícil asignarle una forma definida, se puede presumir de acuerdo a una de las esquinas que estas fueron redondeadas. Al parecer este no fue totalmente destruido para aprovechar las piedras como parte del relleno superior descrito, además de la superficie ningún otro rasgo constructivo se encuentra asociado.

El material asociado a esta estructura se encuentra mezclado y en poca cantidad, lo más representativo y por lo que podríamos considerar que este rasgo constructivo pertenecía a entierro es la presencia de una mandíbula humana.

Otro relleno, pero mucho menos denso en relación al primero se encuentra extendido dentro del área de excavación (Evento D505) de característica franco arcillosa (10 YR 3/2) presenta inclusiones de arcilla a manera de manchas naranjas (10YR5/8) asociadas a pequeñas concentraciones de carbón, estas inclusiones de arcilla son bastante compactas, posiblemente sean parte de adobes, sin embargo no se registro un elemento que confirme esta suposición al igual que el primero este es otro relleno de nivelación dentro de las diferentes etapas de construcción del montículo.

Aunque es este nivel existe mayor cantidad de material Chiripa este se mantiene mezclado con materiales tardíos. Existe un incremento de los huesos de camélido, manteniendo en cantidad y características los materiales líticos, en este relleno se da la presencia esporádica de huesos humanos posiblemente relacionados con el Rasgo 200 descrito anteriormente.

Una segunda superficie de ocupación fue registrada (Evento D506), De acuerdo con la Dra. Dean esta superficie estaría en relación con una superficie anteriormente descrita por excavadores precedentes (Coe en Kidder 1956).

Las distintas fases de ocupación del montículo ocasionaron el deterioro de algunos

rasgos importantes como el Evento 508 otra posible superficie de arcilla, no se encuentra uniformemente bien definida por los diferentes rellenos sobrepuestos, el material asociado es Chiripa Tardío.

Los eventos que siguen en la secuencia se caracterizan por la presencia de material Chiripa asociado como el relleno (Evento D511) indiferenciado con la presencia de bloques de arcilla quemada de gran tamaño y dispersos en gran parte del área de excavación, estos podrían ser partes de adobes, al parecer y como ya se vio anteriormente este podría ser un colapso de parte de algún o algunos de los muros de la casa 4 y fue utilizado como relleno para los eventos asociados ya descritos.

Las piezas cerámicas asociadas a este evento son de gran tamaño y en mayor cantidad, compartiendo este evento se encuentra un relleno de forma circular en el centro (Evento D513) posee una matriz bastante oscura con forma ligeramente circular con inclusiones de arcilla, carbón y ceniza, incluye un gran porcentaje de material quemado este relleno podría estar asociado directamente con los diversos episodios de quema registrados anteriormente por otros investigadores, si bien este evento es representativo en extensión no lo es en profundidad por debajo de este se encuentra la misma matriz naranja (Evento D511).

En primera instancia se considero que este podría haber sido un basural por la gran cantidad de material diverso asociado sin embargo al no encontrarse un corte claramente definido fue redefinido como una sobreposición abrupta de nivelación ocasionada por el colapso de los muros de la casa 4. y a que se encuentra relacionado temporalmente al anterior relleno.

Cortando este evento se encuentra una estructura circular ASD 22 (Rasgo 209) al parecer este fue un entierro posterior a la construcción de la casa ya que su deposición se encuentra cortando la secuencia estratigráfica incluso por debajo del piso (Rasgo 204) esta interpretación esta ligada al hecho de que huesos humanos fueron asociados junto al Evento D511 cerca del sector sin embargo no se encontró ningún resto esquelético en su interior, cabe mencionar que trabajos anteriores han documentado entierros Tiwanaku compartiendo la secuencia de la construcción. Bennett (1936) encuentra debajo de algunos de los pisos entierros humanos, 13 en el caso de la casa 2 frecuentemente acompañados con objetos de estatus. En cuanto a la estructura en si se pudo definir que esta tiene una forma que tiende a ser circular, no muy bien definida en su parte sur en donde solo una cortada hilera de piedras en su mayoría cantos rodados son la única evidencia de su construcción en este sector sin embargo los otros sectores se hallan en mejor estado de conservación sobre todo con seguridad las esquinas son redondeadas.

Esta estructura presenta dos tipos de relleno el primer (Evento D530) presenta un color bastante oscuro (10 YR 3/3) y el material procedente del mismo son en su mayoría huesos, el segundo tipo de relleno dentro de la estructura (Evento D532) es un poco mas claro y compacto en relación al primer relleno, con la excavación de este evento se comprobó que el tamaño de las paredes no es el mismo alcanzando en la parte oeste 40 cm de alto mientras que las paredes norte y sur alcanzan una altura de 60 cm esto en parte porque la pared oeste fue construida aprovechando parte del piso de la casa cuatro gracias a esto se pudo exhibir los diferentes episodios de construcción del piso.

Los rasgos constructivos de la casa cuatro se presentan a partir del evento siguiente (Evento D514), identificado como parte de uno de los muros dobles de la estructura, posiblemente el muro norte externo, identificado de esta forma porque existen porciones de adobe mezclado con relleno contemporáneo, así como tierra quemada asociada a una cantidad

importante de piedras y argamasa en la esquina NE a manera de un posible cimientito.

Una concentración de lo que podría ser parte de la pared sur (Evento D515) se encuentra a manera de relleno, al ser excavado se aprecia en el sector oeste de la unidad el corte de la pared interna de la casa donde se exhibe una sección de la forma constructiva de la misma. De igual manera el evento que se encuentra compartiendo de forma temporal la secuencia (Evento D524) es la concentración de lo que fue el revoque de la pared, pero debido a los diferentes episodios de quema que se tiene durante la secuencia este solo se manifiesta como una concentración rojo-crema de arcilla.

Los dos eventos descritos anteriormente se encuentran asociados a tierra quemada, y el material extraído de ambos se encuentra quemado, ambos eventos se encuentran depositados directamente sobre el piso de la estructura (Rasgo 204).

En el sector de la unidad N 993 E 994 se encontró una de las esquinas de la pared interna de la casa la cual al igual al igual que el muro exhibe parte de su revoque, aun se puede apreciar aunque no de manera diferenciada los colores crema y rojo en las paredes, otros rasgos importantes dentro de la construcción de la pared es la existencia de una alacena cerca de a la esquina NO de la unidad, aunque este tipo de construcciones fueron registradas por anteriores investigaciones la forma de esta alacena en particular es diferente, su delimitación fue un poco difícil de delimitar por la mala conservación en que se encuentra la estructura..

El piso (Rasgo 204) se pudo encontrar en un estado de mejor conservación a lo largo de las unidades N 993 E 994 y N 998 E 994, el material de construcción del piso es de arcilla (Clay Loam) este es de un color amarillo (7.5 YR 3/3), este rasgo se encuentra asociado al muro a lo largo de toda su extensión, una muestra de micromorfología fue tomada por la Dra. Hastorf, gracias al corte que se realizó para la construcción de ASD 22 se pudo apreciar los diferentes niveles de construcción del piso que suman un total de ocho, se podrá obtener mas información con los resultados de la muestra.

El piso fue el ultimo evento registrado en este sector de la excavación al parecer su conservación por las diferentes evidencias de quema que tuvo la casa solo se encuentra preservado en algunos sectores. Esto también estaría relacionado con las prácticas rituales de la construcción de un nuevo piso, registrado por anteriores investigaciones los cuales fueron contruidos sobre capas de ceniza. (Hastorf et al 1996, 1998, 1999). Solo un par de artefactos de hueso estuvieron asociados al piso lo que nos muestra que estuvieron limpios tras el abandono.

En la esquina SE de la unidad N 993 E 998 se detecto una gran concentración de carbón (Evento D537) bajo la cual se creía estaba el piso, de acuerdo a la Dra. Hastorf esta concentración podría ser la puerta exterior corrediza de la casa ya que se encuentra asociada a una superficie de no muy bien definida por estar bastante cercana al perfil este de la excavación. Chávez Mohr (1988) describe estas puertas como corredizas, revocadas con arcilla en amarillo y rojo.

Esta superficie de arcilla (Evento D538) se encuentra al nivel del piso de la casa y por sus características podría ser la superficie externa de la misma lo que reforzaría la interpretación de una posible puerta del Evento D537.

3.2.2 Conclusiones

El análisis de la secuencia dentro de la casa cuatro nos muestra una constante ocupación que dio origen a diferentes eventos que van desde el periodo Tiwanaku hasta las diferentes fases de Chiripa estos propiciaron la destrucción de la casa, muchos asociados a diferentes

ritos de quema, otros a posibles entierros disturbados , cuyos cortes propiciaron una constante superposición en la estratigrafía.

Las dos diferentes superficies registradas, construidas unas encima de otra se encuentran asociadas a largos procesos de reutilización corroborando la importancia del sitio en diferentes periodos de ocupación en intensidad y magnitud lo que nos muestra la variabilidad dinámica de este sector del montículo.

Sin embargo también es interesante poder destacar que tal vez no todas las estructuras presentan la misma distribución arquitectónica en cuanto a la forma y ubicación de los nichos. Entre las similitudes se encuentran las paredes de doble muro delimitando la parte externa de la casa, la utilización de revoque de color crema y rojo, diferentes etapas de construcción del piso el ultimo casi carente de artefactos.

Anteriores investigaciones señalan que estas diferencias constructivas estuvieron asociados a específicas practicas rituales. Estas interpretaciones han sido complementadas con el estudio de los materiales asociados.

3.3 Unidad Sur Oeste (N988 E994)

Kathryn Killackey y Christine M. Bare

La narrativa de esta excavación empieza en los eventos estratigráficos más tempranos y termina con los últimos eventos localizados cerca de la superficie.

3.3.1 Descripción de Estructura 4, ASD 21 en N988 E994

La organización general de la esquina sur oeste de le Estructura 4, ASD 21, se define por la presencia de dos muros (Eventos D542 y D543) – un muro sur y un posible muro interior en la sección oeste de la unidad, un piso (Evento D525, Rasgo 204), y tres áreas que hemos denominado alacenas (Rasgo 207 (Evento D533), Rasgo 208 (Evento D534), Rasgo 202 (Eventos D544, 546, 547) y Rasgo 203 (Evento D545)). Uno de estas alacenas se encontraba localizado en la esquina suroeste de la estructura (Rasgo 202, Figura 3.13), y los otros dos se encontraban en el lado oeste de la estructura. Mientras que la alacena norteña en la pared oeste (Rasgo 207 y 208, Figura 3.9) fue excavado por completo, solamente el borde (labio) de la entrada de la alacena sureña en la pared oeste (Rasgo 203, Figura 3.14) de la estructura fue excavada debido a limitaciones de tiempo además del deseo de preservar el contenido de este rasgo.

El piso de la casa (Evento D525, Rasgo 204, Figura 3.10) es una superficie de arcilla muy delgada y delicada en varias partes. Se encontró localizada por debajo de la capa de material quemado y ceniza; sin embargo, el piso mismo en esta parte de la Estructura 4 parece libre de marcas de quema. Aunque no excavamos a través de esta porción de piso, se tomaron muestras micromorfológicas del mismo. Durante este muestreo, fuimos capaces de observar la presencia de arcilla amarilla adicional, lo que indica la presencia de pisos adicionales por debajo.

El muro oeste se encuentra conectado con esta capa de piso y muestras se tomaron de la unión. La pared oeste mide aproximadamente 44 CM de altura; sin embargo, las medidas exactas varían de acuerdo a su locación dentro de la unidad. El muro interior se encontraba revocado en la cara interior del edificio (Figura 3.15). El revoque estaba quemado.

Localizamos lo que hemos llamado una alacena (Rasgo 207 y 208, Figura 3.9) en el muro oeste. La alacena se encontraba localizado aproximadamente 465 CM al sur de la pared norte. La entrada de la alacena medía aproximadamente 65 CM y se encontraba revocado en la parte superior de la entrada. En el extremo oeste de la entrada de la alacena, la entrada presentaba un labio ligeramente redondeado y con seguridad continuaba hasta el piso de la alacena (locus 8685, Evento D534) Excavamos esta alacena hasta el piso y tomamos solo muestras de suelo pequeñas de este superficie.

La otra alacena (Rasgo 202, Figura 3.13) en la sección suroeste de la Estructura 4 se encontraba localizado sobre el muro perfil sur. La porción de la alacena que excavamos medía aproximadamente 1.26 M de este a oeste y aproximadamente 1.01 m. de sur a norte. Sin embargo, no destapamos la porción oriental de la alacena.. La pared sur de la alacena se encontraba en un pobre estado de conservación y estaba bastante destruida, por lo que el límite sur se encuentra de alguna manera menos definido que los otros límites. La entrada de la alacena, que se encontraba también revocada, se extendía de este a oeste por aproximadamente 90 CM de los 1.26 M de largo. Mientras que la entrada de la alacena se encontraba revocado, las paredes sur y oeste del interior de la alacena no se encontraban revocadas. El relleno hacia el interior de la alacena (Evento D544, locus 8615 y D546, loci 8616, 8617) consistía de material quemado, piedras, ceniza, adobe quemado y arcilla. La última capa de relleno antes de alcanzar el piso de la alacena (Evento D546, locus 8618) estaba formada por una capa de matriz arcillo limosa con piedras y pedazos de adobe quemado. Sin embargo, el relleno podía haber sido depositado posteriormente y que posiblemente no tenía nada que ver con el contenido original de la alacena. Mas allá de haber sido colocado ahí para cerrar el espacio de la alacena antes de que la estructura fuera finalmente destruida. El piso de la alacena (Evento D547) no se encontraba revocado, si no que se trataba de una superficie compactada. No se encontraron artefactos asociados al piso y la superficie parecía relativamente limpia. Se tomaron muestras de suelo y flotación del piso (D547, locus 8725).

3.3.2 Descripción de Eventos:

Evento D524 (loci 8597, 8598, 8621, 8622, 8700, y 8701)

Evento D524, el cual medía aproximadamente 10 CM de profundidad, cubría el piso de la Estructura 4 (ASD 21). Este evento consistía de pedazos de adobe, piedras, material de construcción quemado y ceniza (aproximadamente 15%). El contenido del Evento D524 era más bien grande y grueso (i.e. grandes pedazos de adobe presentes). Un segundo evento (Evento D523, loci 8616, 8617, 8618, y 8620) consistía de arcilla quemada y adobe con pequeñas cantidades de arcilla cubriendo el Evento D524. Este evento era similar en contenido al Evento D524, pero mucho más compacto en consistencia. El Evento D523 medía 28 CM de profundidad. El Evento D517 (loci 8519, 8614, 8615, 8619) es la capa final de arcilla quemada, adobe y arcilla cubriendo el Evento D523. Este evento estaba extremadamente suelto en consistencia y tenía una densidad muy alta de ceniza (cerca del 20%). El Evento D517 medía 11 CM de profundidad.

Estos tres eventos (D524, D523 y D517) presentaban una muy pequeña cantidad de fragmentos de cerámica, líticos y hueso incluidos en ellos. Sin embargo, durante la excavación una mano de moler se encontró directamente por encima del piso de arcilla dentro de la matriz del Evento D524. La mano se encontraba localizada en la esquina al oeste del muro interior y el

piso, directamente por debajo de la entrada de la alacena oeste. De manera conjunta estos tres eventos se encuentran asociados con el colapso y posible quema de ASD 21. Cubren la totalidad de la estructura incluyendo el interior de la alacena sur que fue excavado. Por esto, tomando en cuenta los tres eventos y la condición del piso de arcilla junto con el revoque de las paredes parece que la quema de ASD 21 estaba limitada a la porción superior (i.e. techo y parte superior de los muros) de la estructura. El revoque de los muros estaba tiznado pero el piso no parecía mostrar ninguna evidencia de quema directa. Además, debido al contenido de los Eventos D523 y D517 que consistía de grandes pedazos, no parece que se trate de un colapso in situ de la estructura. Si no más bien, parece ser que después del episodio de quema, la estructura fue intencionalmente o no rellenada con el material quemado proveniente de la parte superior de la estructura.

Evento D515, loci 8517, 8613-13

Sobre estos eventos de quemaduras se encuentra una capa de matriz arcillo arenosa (Evento D515, loci 8517, 8612-13) con muy baja cantidad de cerámica, líticos y hueso. Esta capa también presenta algo de material quemado en su interior, probablemente producto de la mezcla con el material directamente por debajo. Este evento parece ser un episodio de relleno, ya haya esto sucedido gradualmente o abruptamente es incierto. Directamente por encima de este evento, a la mitad del perfil sur de la excavación encontramos un depósito de buen tamaño de ceniza (Evento D516, locus 8518). Encima de esto tenemos un evento de derrumbe de muro y restos de adobe (Evento D514, loci 8573). Los muros de ASD 21 parecen haber sido erosionados hacia el interior debido al colapso deliberado de las paredes. El resto de derrumbe es mucho más grueso cerca de los muros y se hace más delgado hacia el centro, creando un tipo de batea. Existe la posibilidad de que esta formación sea actualmente un corte, sin embargo, debido a su naturaleza irregular y los eventos que la rodean parece ser la consecuencia natural de la caída del muro. El derrumbe de muro está cubierto por dos eventos; D513 y D511.

Evento D513 (loci 8520, 8523, 8591, 8592, 8600, 8601, 8602, 8603, 8606, 8607, y 8611)

El Evento D513 (loci 8520, 8523, 8591, 8592, 8600, 8601, 8602, 8603, 8606, 8607, y 8611) es una muy densa capa de una matriz franco limosa de color café oscuro con inclusiones de arcilla naranja, tierra quemada, carón y ceniza que se encuentra en el centro de las cuatro unidades de excavación. El Evento D511 (loci 8570-8572, y 8609) consiste de una matriz indiferenciada de consistencia franco arcillo limosa con moteado naranja, algo de ceniza y algunos artefactos. Este relleno está cubierto por un grueso depósito de arcilla naranja (Evento D508, locus 8569), posiblemente una superficie. Por encima de esta superficie de arcilla naranja se encuentra el Evento D505 (loci 8552-3, 8555, 8557-60, 8562, 8568), una gruesa capa de relleno café oscuro con restos de adobe en la matriz que fue encontrado en las cuatro unidades. Por encima del Evento D505 se encuentra otra superficie amarillo-naranja. El Evento D506. Solamente encontramos un fragmento de este evento (locus 8554) en la sección sur este de nuestra unidad. Por encima se observa una capa rica en piedra (Evento D502, locus 8556). El Evento D501 (locus 8551) es la capa depositada más reciente. Es similar al Evento D505, pero ha sido completamente disturbada por la actividad de raíces y actividades modernas. La hemos clasificado como la zona de humus.

Evento D522 (loci 8574, 8604, 8605, 8608)

Situada por debajo del Evento D502 (donde aparece por primera vez) y por encima del Evento D505 (en donde desaparece), se encontró a ASD 20 (conocida también como Rasgo 200), se trata de una estructura circular amorfa, directamente por encima del relleno que cubre lo que fue ASD 21. La secuencia de eventos es difícil de comprender debido a su naturaleza homogénea y falta de indicadores visuales como cortes o cambios de suelo. ASD 20 parece consistir de capas alternantes de piedras grandes y capas de relleno de entre 20-50 CM. El nivel más bajo para ASD 20 es el Evento D522 (loci 8574, 8604, 8605, 8608) en donde se encuentra, pero no está claro donde corta en el Evento D505. El Evento D522 se trata de una capa de arcilla color salmón encerrada por una agrupación de doble hilera de piedras, de uno o dos niveles de profundidad. Es poco claro si es que esta arcilla color salmón es una superficie o una tapa. No se encontraron artefactos en el interior de la superficie/tapa, pero una figurina de arcilla en forma de cabeza, una piedra trabajada (posiblemente en la forma de un cuy), y una azada de piedra de tamaño pequeño fueron encontrados en la matriz de arcilla y piedras (dentro del Evento D522). Ninguno de estos artefactos parece organizado de una manera significativa. Encima de la capa de arcilla se encontraba un relleno indiferenciado (Evento D548). Este relleno está cubierto por el Evento D504 (loci 8537, 8540, 8561, 8586), una concentración de grandes piedras formando un grupo circular. Las piedras son también de dos niveles de profundidad y, en algunas áreas parecen formar un anillo. Este grupo de piedras está cubierto por el Evento D502 (locus 8556), una capa mezclada de piedras y relleno que se encontró extendida en los cuadrantes nortes de la excavación y se encuentra por encima del Evento D505. Dientes humanos, al igual que una mandíbula humana, se encontraron en la capa de piedras (Evento D502) directamente por encima del rasgo que eventualmente designamos como ASD 20.

La historia constructiva de ASD 20, y particularmente su relación con ASD 22, otra, más temprana estructura circular excavada por Fontenla (ver discusiones por Fontenla y Dean, este volumen), es muy confusa. ASD 20 y 22 no pueden ser considerados como parte de una estructura simple debido a que las piedras están demasiado separadas para formar un todo coherente. Sin embargo, la continúa recreación de un círculo de piedras en el mismo lugar como las iteraciones tempranas de piedras indican conocimiento acerca de la construcción previa. La homogeneidad del relleno en el interior y exterior de ASD 20, puede indicar de qué se trata de un evento constructivo, más que algo que ocurrió gradualmente en el tiempo. La función del rasgo permanece elusiva. Solo se encontró una muy pequeña cantidad de huesos humanos lo que indica que pudo haber funcionado como un enterramiento, tal vez con los huesos siendo removidos en varias ocasiones.

En adición a los eventos prehistóricos excavados en esta temporada, se encontraron también componentes históricos en el cuadrante suroeste. Primero, un muro de piedra que corría aproximadamente de este a oeste en la porción sur de la unidad de excavación N998 E994. Este muro consiste de dos hileras de piedras unidas por suelo compacto. El muro histórico parece estar directamente encima del muro exterior, altamente disturbado de ASD 21. En la parte sur del muro encontramos el relleno de las unidades de excavación de Kidder/PAT 1996 de la casa 5. Esto estaba indicado por el relleno suelto y homogéneo y por la presencia de bolsas Tyvek marcando el principio del muro prehistórico. Las excavaciones previas del PAT excavaron la Casa 5, que había sido excavada por la expedición dirigida por Alfred Kidder II (1955). Debido a que este muro histórico sigue exactamente el borde de la unidad de excavación de las casas pre-

históricas Casa 4 y 5m es un posible remanente de la expedición Kidder. Debemos notar también que durante la recolección de superficie encontramos una gran cantidad de tejas de terracota. Después de mostrar estas tejas a habitantes locales (Don Carlos) quienes trabajan con nosotros en el proyecto del PAT, se nos informó que venían de la iglesia conectada a la Hacienda de Chiripa, hacia el oeste del Montículo. Don Carlos nos dijo que estas tejas datan de cuando él tenía 5 años. Aunque realmente no conocemos su edad, estimamos que las tejas tienen al menos 50 años.

3.4 Excavaciones en la Unidad N988 E998, ASD 21, Estructura 4

Eduardo Machicado

Siguiendo con el plan de excavaciones trazado por el Proyecto Arqueológico Taraco se procedió a continuar las excavaciones en el área Estructura 4 del sitio Chiripa.

La Unidad N988 E998 se encuentra directamente hacia el suroeste de nuestras excavaciones, colindante con los pozos excavados en el año 1996 por Matthew Bandy y José Luis Paz Soria. El área expuesta en esta unidad mide 4 x 5 metros y fue excavada siguiendo los procedimientos estándar del PAT.

Si bien la excavación fue documentada en el sentido de la excavación (es decir de “arriba hacia abajo”), los eventos a continuación se describen en el sentido cronológico y estratigráfico real (es decir de “abajo hacia arriba”) para darles mayor claridad y facilitar la comprensión del proceso de construcción del Montículo en Chiripa.

Debido a que las excavaciones se realizaron en una temporada relativamente corta no se pudo profundizar mucho más abajo que la ocupación Chiripa descrita por anteriores investigadores. De esta manera empezamos nuestra descripción en el periodo final de lo que el PAT ha denominado Chiripa Tardío y la destrucción de las Casas Superiores.

No es necesario mencionar de que la descripción que se presenta a continuación es un ensayo incompleto de interpretación arqueológica y es necesario comparar nuestros resultados con las múltiples excavaciones llevadas a cabo en el Montículo de Chiripa desde el año 1936 hasta la actualidad.

3.4.1 Quema, Destrucción y Abandono de la Casa

El final de la ocupación y uso de las edificaciones en la cima del montículo de Chiripa está marcado por la destrucción, ya intencional o accidental, de las mismas. A través de las excavaciones en el área Montículo 3 hemos intentado definir con claridad y detalle este proceso.

Evento D600

Se trata de la primera fase de derrumbe de la casa, previa a la destrucción total del techo y que rellena tanto el interior de las alacenas como las partes adyacentes a los muros internos.

Este evento no fue claramente identificado al momento de la excavación, y resulta más bien de una reevaluación de los datos, para darle sentido lógico a la deposición. Se encontraron restos de lo que podría haber sido el paramento interno de uno de las alacenas, con restos de revocado tiznado, pero no completamente cocido, como vemos en las capas inmediatamente superiores.

El Evento D600, por lo tanto se encuentra directamente por debajo del Evento D516 y fue excavado parcialmente en los loci 8626 y 8627. La relación se presenta en el siguiente diagrama, además de en la matriz.

Evento D516

Avanzado el incendio del edificio hasta el punto que afectó su integridad estructural, el techo, o por lo menos la parte sur del mismo colapsó. Resultado de esto es el Evento D516 excavado en dos loci en la porción sur de la excavación de esta unidad.

Se trata de los restos completamente calcinados de material vegetal, junto con el cocido de los restos de adobe que se encontraban por debajo. Las altas temperaturas produjeron la clara oxidación de los adobes que probablemente eran parte de los muros internos del edificio, de ahí su coloración rojiza brillante además de su constitución, semejante a restos de ladrillo.

El evento estuvo caracterizado, además por una clara presencia de ceniza en grandes concentraciones al menos en dos loci; 8628 y 8547 además de posiblemente el principio de una pequeña concentración hacia el Este en el locus 8627, que no fue excavada a mayor profundidad por falta de tiempo.

Evento D517 y D514

Posterior a la caída del techo, los muros externos del edificio colapsaron. En este punto es difícil definir cuanto de este colapso es realmente voluntario, es decir si acaso los muros fueron deliberadamente empujados hacia adentro del edificio para sellar finalmente el fuego, y cuanto es simplemente accidental, habiendo consumido el fuego buena parte del edificio y debilitado en tal manera su estructura que simplemente todo se vino abajo. El segundo caso es, por supuesto, mucho más difícil debido a la naturaleza estructural posible, muros de carga de adobe, pero no necesariamente imposible.

El Evento D517 parece consistir entonces en el relleno final del edificio ASD 200, conformado por una matriz arcillosa altamente heterogénea, en donde se observa con claridad la aparición de restos de arcilla oscura en forma mas o menos cuadrangular; además de restos de claro adobe con revoque en una de sus caras, en posición no estructural.

Un análisis detallado de los restos de muro muestra por lo menos dos tipos claramente separados de revoque, aunque, debido a la posición de los fragmentos, es difícil concluir si se trata del paramento interno o externo de los muros del edificio.

El primer tipo de revoque es una capa simple de color crema sobre el muro de adobe. La capa es tan delgada que tiende a descascararse con facilidad lo cual posibilita ver de que se trata de varias aplicaciones, un mínimo de tres. Un fragmento de gran tamaño hacia el centro de la unidad en el locus 8627 ejemplifica estas características. El fragmento se encuentra definitivamente en posición no estructural y presenta por lo menos dos paramentos; posiblemente una cara superior y otra anterior, lo cual significa que probablemente era parte de una de las entradas a las alacenas.

Varios de los fragmentos de muro recolectados alrededor de la unidad que aún presentaban revoque son de este tipo. Los fragmentos se encontraban tan dispersos y en posiciones tan distintas que podemos afirmar que el muro se encontraba totalmente destruido y no fue sellado inmediatamente después del incendio.

Por otro lado, se identificó también otro tipo de revoque de características completamente distintas en la sección sur-este de la unidad. Se trata de una capa mucho más gruesa, ligeramente

grasosa, de color rojo en donde se observa con claridad la aparición de motivos triangulares de color blanco.

Ambos tipos de revoque fueron recuperados para un análisis mas exhaustivo en laboratorio. La cantidad de fragmentos completos con revoque extraídos de la unidad es mínima, representando entre el 1% y el 2% de la cantidad de tierra removida en este evento.

El Evento D514 es muy similar al Evento D517 y se encuentra por debajo del mismo. Se trata de una matriz heterogénea de color naranja sin restos claros de adobes sino más bien sugerencias de su presencia. Una característica importante del evento de D514 es la presencia de una aglomeración desordenada de piedras que se observa con claridad en el perfil Este de la unidad. Esta concentración no continúa hacia abajo en el Evento D517.

Es poco probable que estas piedras sean parte del cimiento de los muros pues se encuentran mucho más arriba, casi 40 a 50 cms del piso del edificio en el Evento D525.

La presencia de las piedras podría indicar que el muro del edificio era de constitución mixta (adobe y piedra), como se observa en algunas partes bien conservadas del muro oeste del edificio excavado en la unidad adyacente.

3.4.2 Reestructuración del Montículo

Evento D511

Posterior a la destrucción de los edificios en el montículo se observa un periodo de reestructuración del mismo. El primer paso es el relleno de los restos destruidos del edificio excavado en esta unidad.

El Evento D511 forma parte del primer evento de relleno y reutilización del montículo en Chiripa. D511, loci 8625, 8543 y 8544, esta formado por una matriz de color oscuro con inclusiones de color naranja, posiblemente originadas en los restos de los muros y Eventos D514 y D517 por debajo. Se observa además la presencia desordenada de algunas piedras, ceniza y restos orgánicos. Un detalle interesante de este relleno heterogéneo fue la presencia de una buena concentración de huesos de camélido, además de dos cráneos completos de ave en buen estado de conservación, algo poco común en nuestras excavaciones.

Evento D508

Posterior al relleno se dispuso una capa de arcilla delgada en la parte más alta del montículo. El Evento D508, locus 8542, está formado por una delgada capa de arcilla de color rojizo anaranjado. Se observa con claridad hacia el Este de la unidad y mucho más dispersa hacia el oeste. Es posible que este evento haya sido destruido por alguna perturbación todavía no bien aclarada puesto que no esta presente en toda la extensión de la unidad. Se observa también hacia el este una serie de pequeñas deposiciones de ceniza de color gris verdusco.

Evento D505 & D519

Se trata de una segunda fase de elevación del montículo. El Evento D505, loci 8535, 8534, 8536, 8538, 8539, 8541, esta formado por un relleno de color café oscuro, suelto con inclusiones naranjas y grises. Presenta también una frecuencia moderada de grandes piedras, artefactos cerámicos y huesos de camélido.

El Evento D519 esta compuesto por una pequeña, pero discreta, concentración de ceniza en el noroeste de la unidad. Si bien el tamaño de la concentración no es especialmente

significativa se encontró en su interior una concha de color blanco de buen tamaño de origen lacustre.

Evento D506

Por encima del relleno D505 se encontraba otra capa de arcilla, esta vez de color amarillo. Se trata de una superficie prácticamente horizontal, con un declive suave hacia el norte. La matriz esta compuesta por una mezcla de arcilla amarilla, además de una sustancia de color blanquecino mezclado con gravilla en algunas secciones de la unidad.

El Evento D506, loci 8531, 8527 y 8531, marca otro periodo más de remodelación del montículo y es la única superficie excavada en esta unidad que la cubre prácticamente por completo.

Evento D518

Una siguiente capa de relleno se encuentra por encima del Evento D506. El Evento D518, locus 8528, esta conformado por una gruesa capa de relleno de color gris oscuro. Si bien la colocación parece ser característica de un relleno orgánico la cantidad de material es muy baja para tratarse de un episodio de ocupación y desecho intensiva.

El relleno iguala la superficie ondulada que se observaba en el locus D506, siendo mucho más profundo en el norte que en su sección sur.

Se puede observar también la presencia dispersa de varias piedras de mediano y gran tamaño en la matriz.

Evento D503

El Evento D503, locus 8526, es una delgada capa de arcilla amarilla. D503 es la última capa en la serie de episodios de reestructuración del montículo. Si bien es claramente horizontal no ocupa por completo toda la extensión de la unidad y se limita a la sección sur este. D503 también claramente parece limitar con los restos del edificio ASD 20.

3.4.3 ASD20

En algún momento, posterior a la deposición de la capa de arcilla amarilla Evento D503, se realizó un corte para la construcción de un edificio en la sección oeste del montículo. No se había hasta ahora reportado en ninguno de los trabajos anteriores la presencia de ningún tipo de edificio posterior al periodo de casas superiores durante Chiripa Tardío. Aún así se encuentra alguna posible mención acerca del edificio en las notas no publicadas de la expedición de A. Kidder II, entre Junio y Noviembre de 1955.

Los restos del edificio recuperados en nuestra excavación constan de dos segmentos del cimiento, probablemente los correspondientes a los muros norte y este del edificio.

Los dos cimientos presentan características constructivas similares. Ambos cimientos fueron construidos con cantos rodados de tamaño mediano. El posible sobrecimiento tiene dos paramentos, uno interno y otro externo con acabado raso. Ambos cimientos presentan un aparejo regular de dos hileras de piedra unidas con mortero de barro. La esquina esta formada por sillares cuadrangulares canteados de tamaño regular. Las hileras de la esquina se alternan para reforzar las cualidades estructurales del cimiento.

Basado en la observación de la dirección de ambos cimientos podemos afirmar con cierta certeza de que se trata de un edificio de planta rectangular, aunque sus dimensiones no son

completamente claras debido a la destrucción de su sección oeste debido a la erosión de los lados del montículo. Durante esta temporada solamente se excavó la superficie correspondiente al exterior del edificio y no se encontró ningún tipo de rasgo, con excepción de la posible relación de ocupación con el Evento D503, relacionado directamente con alguna actividad de uso.

3.4.4 Eventos Intrusivos Post Remodelación del Montículo

Eventos D502, D504

Por debajo del Evento D501 y cortando la superficie D503 se encontraron una serie de eventos intrusivos de difícil interpretación.

El primero de estos eventos, D502, loci 8529 y 8530, es un pozo relleno de una matriz suelta de color café anaranjado además de una gran cantidad de cantos rodados de tamaño mediano, y lo que parecían ser algunos artefactos. Las piedras no obedecen a ningún orden específico, por lo menos no en los niveles superiores de la excavación de este evento.

Eventualmente las piedras tienden a desaparecer para dejar paso a una matriz mezclada de color café con inclusiones naranjas y algunos lentes de ceniza dispersos. Es posible que este evento este directamente relacionado con una capa de piedras que se observa en la unidad hacia el norte de la nuestra.

Centímetros debajo de lo que pensamos era el final del Evento D502 las piedras reaparecen, pero esta vez formando una alineación horizontal clara. El Evento D504 esta conformado por lo que parece ser el segmento de un pequeño muro a aproximadamente 99.52 cms por debajo del datum. La alineación parece formar la esquina de algún evento posiblemente disturbado hacia el norte de nuestra unidad. Se trata de una doble alineación de cantos rodados y piedras de gran tamaño.

Al principio, motivados por lo que parecía la presencia de una serie de huesos humanos dispersos en la matriz de los Eventos D502 y D504, pensamos en la posibilidad de que se tratara de un enterramiento del periodo de ocupación Tiwanaku. Sin embargo, no se pudo encontrar nada que soporte esta interpretación por debajo de la excavación de D504 por lo que su origen y función permanece sin una interpretación definitiva.

Evento D513

Por debajo del Evento D504, hacia el noroeste de la unidad se observa un evento confuso que fue excavado en varios loci en las unidades contiguas. Se trata de la matriz oscura de un rasgo de forma ligeramente circular que continúa en profundidad más allá de los límites de lo que hemos excavado durante esta temporada. En el campo, la interpretación de este rasgo fue causa de numerosas discusiones. Por un lado, algunos consideraban que no se trataba de un corte de pozo, o disturbación, sino de una acumulación en el centro de la unidad.

La confusión es aún mucho mayor si tomamos en cuenta la posibilidad de que las unidades hacia el norte de la nuestra se encuentren realmente en la misma posición que los pozos excavados por Portugal Zamora en el año 1940, tal como se muestra en un mapa publicado por su hijo, Portugal Ortiz en su revisión sobre Escultura Prehispánica en 1998 (Portugal Ortiz, 1998:34). Si este es el caso entonces tendríamos que evaluar la posibilidad de que los eventos excavados en las unidades al norte de nuestra área de excavación reflejen el relleno de las excavaciones previas y no la secuencia estratigráfica original del montículo.

3.4.5 Superficie

Evento D501

El Evento D501 esta conformado por la superficie actual del montículo. Se trata de una matriz mezclada de color oscuro con mezcla de artefactos contemporáneos y prehistóricos.

3.5 Discusión de las Excavaciones para N993 E998

Emily Dean

Este reporte se inicia en la parte más alta de nuestras excavaciones y se desarrolla a través de las capas hacia el piso de la Casa Superior, Estructura 4 (ASD 21).

3.5.1 Las Capas de Relleno Superiores

Loci 8500-8505; Eventos D500-D502

Después de limpiar la superficie de vegetación y recolectar artefactos (locus 8500, Evento D500), dimos comienzo a nuestra excavación. Los primeros 20 CMS (334 litros de matriz excavada) fueron una suave matriz de color café de consistencia franca, de relleno cultural mezclado con la capa de humus (loci 8501-2, Evento D501). En adición a esto se recuperaron grandes cantidades de hueso de animales, cerámica, piedra pulida y astillas de basalto.

Después de excavar la capa superior de raíces nos encontramos con una gruesa capa (aproximadamente 40 CM, o 462 litros de matriz excavada) de un relleno cultural mezclado de color café rojizo, franco arcilloso (loci 8503-5, Evento D502). La característica más notable de estos tres loci era su gran densidad de inclusiones graníticas redondeadas y subredondeadas (20-30% de la matriz). Las densidades de artefactos fueron similares a aquellos eventos previos (D502), y la zaranda recuperó un cierto número de artefactos finamente trabajados en hueso, entre los que se encuentra una cuchara. Aún cuando era difícil de excavar para las perfiles finales de N993 y R1002, este relleno rocoso intencional, cubría virtualmente todo el cuadrante de excavación. El suelo se volvió cada vez más compacto, naranja y arcilloso en los últimos centímetros del locus 8505, indicando la transición al Evento D506, una superficie de arcilla amarillo-naranja (discutida a continuación). Las piedras presentes en el Evento D502 pueden haber sido originados por el derrumbe de muro de estructuras post ASD 21 asociadas con la superficie D506. Alternativamente pueden haber sido parte de un evento de reconstrucción del montículo.

3.5.2 Las dos estructuras ASD 20 y 22

Eventos D502, D504, D505, D511, D512, D513, D522, D526-7, D530-2, y D536; Loci 8503-4, 8508, 8529, 8537, 8540, 8561, 8574, 8585-6, 8604-5, 8608, 8677-8, 8680, 8682, 8684

Durante la excavación de los loci 8503, Evento D502, entre la masa general de piedras y relleno mezclado, Ruth Fontenla y yo discernimos un agrupamiento discreto de rocas en la esquina SO de N993 E998. Para el siguiente locus, 8504, Evento D502, a una elevación de 99.64 MTS por debajo del datum, las rocas parecían ser fragmento amorfo de muro que continuaba en las unidades al este y al sur. Dada la presencia de algunos pocos fragmentos de

huesos humanos recuperados durante la excavación de los Eventos D502 y D511, decidimos que Katy Killackey tratara este rasgo como una posible cámara funeraria (Rasgo 200, ASD20). Las piedras eventualmente se revelaron como un muro de doble hilera que formaba una estructura ligeramente oval o en forma de D (loci 8537, 8540, 8561, 8586, Evento D504). Las secciones superiores de piedras se encontraban insertas en arcilla naranja (locus 8585, Evento D512) (Figura 3.5). Por debajo de las piedras, Killackey excavo una densa capa de relleno de arcilla color salmón (loci 8574, 8604, 8605, 8608, Evento D522). Ella fue incapaz de detectar con claridad la superficie en el fondo o el corto, y después de excavar los loci de D522, dejó las excavaciones. Hemos designado esta estructura superior como ASD 20. La estructura parece estar asociada con la superficie que hemos denominado D506, y probablemente existía alrededor del patio central durante el final del Formativo Medio en el Montículo de Chiripa.

Otro rasgo arquitectónico de piedra (ASD 22; Figura 3.6) apareció días después mucho más abajo, en la misma locación, primero visible aproximadamente 50 CM por debajo a una elevación de 99.14 MTS por debajo del datum. Ruth Fontenla se encargó de las excavaciones de ASD 22, un rasgo arquitectónico en forma de D. Mientras que hubo cierta discusión acerca de se tratara de una continuación de ASD 20, finalmente sentimos de que era suficientemente diferente para separara y se encontraba en una matriz suficientemente distinta para merecer su propio número de estructura. Un claro corte superior (Evento D526, Rasgo 205) de esta amorfa subdivisión arquitectónica no surgió hasta las últimas semanas de nuestra temporada de excavación, durante la excavación del locus 8664 (Evento D514). Las excavaciones estratigráficas del relleno de la estructura (loci 8677-8, 8680, Evento D527; loci 8682, 8684, Evento D536, Rasgo 209; Eventos D530 y D532) revelaron de que el piso de ASD 22 había cortado (Evento D531, Rasgo 206) a través del piso de ASD 21 (Estructura 4). Esta estructura parece estar asociada con la superficie denominada D508.

Tal como se ha discutido anteriormente, la función y propósito de estos rasgos arquitectónicos no esta completamente claro. Inicialmente pensamos que tanto ASD 20 y ASD 22 representaban cámaras funerarias. Sin embargo, con solamente algunos fragmentos de huesos humanos excavados en el relleno de ambas estructuras, ningún artefacto o ninguna de sus características arquitectónicas claras no podemos confirmar o rechazar tal hipótesis. Si los ASD 20 y 22 fueron de hecho estructuras mortuorias, fueron disturbadas en algún punto de la historia, o puede haber sido que su contenido fue removido finalmente con el abandono del centro ritual. Refiéranse a las secciones de Fontenla y Killackey en este volumen para detalles acerca de la excavación de estas estructuras.

3.5.3 Las superficies Amarillo-Naranjas y sus rellenos

Loci 8506-9, 8512-15, 8521-3; Eventos D505, D506, D509, D508, D510, y D511

Por debajo de la capa superior de piedras (locus 8505, Evento D502), encontramos una compacta superficie arcillosa de color amarillo-naranja en nuestra porción de la excavación (loci 8506, Evento D506). D506 cubría solamente de manera parcial el cuadrante NE, estando concentrada en la sección SE del cuadrante. La superficie arcillosa continua en N988, E998 (hacia el sur). La ondulada superficie D506, media apenas entre 3 y 4 CMS de espesor (56 litros de matriz excavada), y contenía inclusiones de guijarros y gravilla (2-3%) con relativamente pocos artefactos. A pesar de su presencia efímera, se podía ver claramente en los perfiles finales y fotografías de los perfiles este y norte de la unidad (Figuras 3.2 y 3.3).

Adyacente a la superficie D506 y por debajo del locus 8508/Evento D502, encontramos dos loci más: 8507 y 8509. El Locus 8507/Evento D509 era una difusa capa de matriz franco arcillosa color naranja-gris que marcaba la transición entre D506 y las capas de relleno mezclado por debajo. Este evento medía aproximadamente 10 CM de profundidad (221 litros de matriz excavada) y presentaba una mayor densidad de artefactos que los loci previos.

Alrededor de los loci 8506 y 8507, siguiendo el borde norte de la unidad, encontramos una discreta banda de una matriz franca, oscura y suave (Locus 8509, Evento D510). Este pequeño locus tenía apenas entre 3-4 CM de profundidad y apenas 15 litros de matriz. El suelo de 8509 era notablemente más húmedo que el resto de los loci alrededor. El color distintivo de este locus puede haber sido el resultado de la presencia de una gran raíz en el límite norte de la unidad.

Por debajo de los Eventos D506, D509 y D510 se encontró una gruesa capa (477 litros de matriz excavada) de una matriz de franco arcillosa de color oscuro, café gris que fue excavada en tres niveles arbitrarios de 10 CM (incluyendo los loci 8508, 8512, y 8513; Evento D505). El relleno D505 contenía inclusiones ocasionales de material quemado de arcilla/adobe. Parece que representa una capa de igualación deliberadamente colocada. Hacia el final del Locus 8513 la textura y el color del suelo se van gradualmente convirtiendo en una matriz arcillosa y amarilla.

Esto marca el inicio de nuestra siguiente superficie amarillo-anaranjada, locus 8514, Evento D508. Este distintivo locus estratigráfico era otra superficie ondulante de arcilla que cubría $\frac{3}{4}$ de la unidad. El Evento D508 era aproximadamente entre 5 y 10 CM grueso (141 litros de matriz excavada), y contenía inclusiones ocasionales de gravilla, piedras y guijarros (2% de la matriz). De igual manera que con la previa superficie amarillo-naranja, el Evento D506, contenía una densidad muy baja de artefactos.

Por debajo del Evento D508, excavamos otra capa de relleno mezclado, color café oscuro, textura franco-arcillosa (Evento D511, subdividida en 3 niveles arbitrarios - loci 8515, 8521, y 8522). En el cuadrante noreste el Evento D511 era aproximadamente entre 40 y 50 CM de profundidad y representaba 525 litros de matriz excavada (Figura 3.2). Comparada con las previas capas de relleno, este loci estaba caracterizado por una mayor frecuencia de inclusiones quemadas, como carbón, tierra quemada, y ceniza, reflejando los eventos que acabaron con la vida útil de ASD 21 (Estructura 4).

3.5.4 El relleno quemado de derrumbe

Loci 8523-4, 8650-60, 8663-4, 8666-71; Eventos D513, D514, D517, D528-9, y D535

Por debajo del Evento D511 y el locus 8522, en la esquina sur oeste de la unidad, se encontró una suave capa de consistencia franco con una alta densidad de material quemado (locus 8523, Evento D513). El Evento D513 medía aproximadamente 30 CM de espesor y representaba 66 litros de matriz excavada. Sus bordes superiores (8522) y adyacentes (8524) eran amorfos y no se observaba un corte claro asociado con este evento. El relleno D513 está asociado con la destrucción y quema de ASD 21, y solamente difiere de D514 en que contiene menor cantidad de adobe. La relativa ausencia de adobe se debe probablemente a la posición de D513 en el centro de la casa (ASD 21), el punto más distante de la acción de caída de los muros, y la locación de dos estructuras “intrusivas” posteriores (ASD 20 y 22).

Empezando a una profundidad de aproximadamente 98.70 M por debajo del datum nos encontramos con grandes cantidades de carbón, ceniza, adobe y fragmentos de revoque

quemado. Este material quemado esta contenido dentro de un relleno suelto y suave (loci 8524, 8650-60, 8663-4, 8666, y 8670; Evento D514). El relleno de derrumbe quemado era grueso, continuando por una profundidad de entre 40 y 80 CM y representando 840.5 litros de matriz excavada. D514 se presentaba a variadas profundidades en los cuatro cuadrantes, aunque el depósito de derrumbe quemado era siempre más delgado cuando estaba situado en el medio de las cuatro unidades. Esto, junto con el hecho de que los restos de adobe con revoque encontrados in situ se encuentran mirando hacia el interior, sugieren que las paredes colapsaron hacia adentro de la estructura.

Por debajo del locus 8664 aproximadamente en el centro de la mitad norte de este cuadrante encontramos una discreta concentración de ceniza que fue tratada como un locus separado y evento (8667, D528). Este era un pequeño locus de apenas 3 litros de suelo y fue excavado con dos muestras de flotación. La extensión del material quemado en estos loci indica la intensidad de la conflagración que destruyó la Estructura 4. Debido a que nuestra temporada de excavación estaba llegando a su fin y queríamos maximizar el uso de nuestro tiempo para localizar las paredes de ASD 21, excavamos el Evento D514 en este cuadrante utilizando una serie de unidades de 1.5 x 2 metros sobre el extremo norte de la unidad, en vez de seguir una excavación de área horizontal. Una vez que descubrimos las paredes (ver más adelante) volvimos atrás y removimos el resto del Evento D514 en N993 E998.

Otro locus pequeño y discreto fue excavado en el proceso de limpiar el derrumbe de muro D513 y D514, el locus 8668, Evento D529. Este locus se encuentra por debajo de 8522, Evento D511, y parece haber cortado a través de uno de los muros de ASD 21. Representaba un arreglo circular de piedra que inicialmente pensamos podría ser el tope de otra cámara funeraria. A pesar de que recuperamos algunos pocos dientes humanos en la zaranda de la matriz del locus directamente por encima, no se encontraron ni artefactos ni superficies asociadas con este locus, finalmente decidimos de qué se trataba de un simple alineamiento de piedras.

Para poder localizar la superficie del piso, en los últimos días de excavación abrimos una unidad de 1 x 1.5 M localizada en la esquina sureste de N993, E998 (específicamente sobre el perfil E1002) extendiéndose a 75 CM hacia la esquina noreste de N988, E998. El primer locus excavado de este sector fue 8669, Evento D535, un área discreta de suelo extremadamente quemado por debajo del nivel superior de derrumbe de muro (Evento D514, locus 8666), y se excavó en una sola muestra de flotación.

Por debajo de este parche de suelo quemado excavamos 38 litros de una matriz quemada y rica en ceniza asociada con el colapso del muro y fuego. Esta matriz fue excavada en dos niveles de 20 CM pero representa el mismo nivel estratigráfico (loci-8670-71, Evento D517). Ambos 8670 y 8671 contenían numerosas inclusiones de carbón y ceniza (10-15%) y algunos fragmentos ocasionales de fragmentos de revoque de muro amarillo y rojo.

3.5.5 Los Muros, Alacenas, y Pisos de ASD 21

Loci 8655-60, 8663-4, 8666, 8672-4; Eventos D514 y D537-8

Después de limpiar los extensos depósitos del derrumbe quemado de muro, finalmente encontramos los restos de las paredes, las alacenas y las superficies de piso que conformaban ASD 21. Elementos de ASD 21 se revelaron en los cuadrantes NO, NE, y SO. Dado a que Killackey y Fontenla presentan una discusión acerca de la estructura en sus cuadrantes más adelante, aquí me limito a presentar la manifestación de ASD 21 en el cuadrante NE.

En la mitad norte de la unidad, removimos el resto de muros y derrumbe quemado (D514) a manera de definir las paredes Norte y Este de ASD 21 (Figura 3.11). Le asignamos el número de Evento D542 a los muros expuestos de ASD 21 y el número de Evento D543 a los cortes de los muros.

Encontramos un corte bien definido sobre el perfil norte con restos de muro con revoque sobrevivientes. Sin embargo no encontramos el corte para la superficie exterior del muro norte. Este corte probablemente se encontraba debajo de dos metros de matriz sin excavar, directamente al norte de nuestro límite norte. En el centro aproximado de nuestro perfil norte encontramos los restos de una alacena pobremente preservado (también Evento D542) (Figura 3.16). Debido a que no había restos claros de un piso o de un relleno asociado directamente con la alacena, escogimos no excavarlo.

La pared este de la estructura (corriendo de norte a sur) se encontraba aún mas pobremente preservada. Hemos sido capaces de definir el corte del pozo en la tercera parte de la unidad, pero luego el corte y el muro desaparecían por completo, habiendo sido destruido por las estructuras posteriores (ASD 20 y 22) y eventos de reconstrucción del montículo. En general, la arquitectura en esta unidad se encontraba mucho menos preservada que los muros y las alacenas localizados en la mitad este del área de excavación.

La pequeña unidad de 1 x 1.5 M junto con el perfil E1002 contenían los únicos restos de superficie de piso perteneciente a ASD 21 excavado en este cuadrante. Fontenla excavó los loci 8672 y 8673 (Evento D537) y encontró los restos del locus 8674, una superficie de arcilla asociada con una posible entrada. Definió este locus como una posible superficie de piso (Evento D538, Rasgo 210).

Capítulo 4

Data

4.1 Huesos Animales provenientes de las Excavaciones durante la Temporada 2006 en Chiripa: Montículo 3

Katherine M. Moore

4.1.1 Introducción

Se recuperaron restos de huesos animales de las excavaciones en el área Montículo 3 de varias maneras, incluyendo su recolección directa, el uso de la zaranda y flotación. El uso de zarandas de 6.4 mm. (1/4") es un protocolo estándar para todas las excavaciones del PAT. En algunos casos, la zona de raíces y rellenos disturbados fueron muestreados durante las excavaciones del 2006 resultando en una muestra equivalente al 10% del total excavado. Todos los huesos recuperados fueron finalmente lavados, secados y almacenados en bolsas Tyvek. Huesos de mamíferos grandes (*Lama* spp. y algunos especímenes de *Hippocamelus*) fueron identificados de acuerdo a su taxón con referencia a especímenes de museo y características publicadas (ver Moore 1989). Características taxonómicas fueron registradas siguiendo a Moore y colegas (2007). La fusión del hueso fue observada siguiendo los estándares establecidos por Kent (1982). Huesos completos y ciertos dientes (deciduos, 4th premolar y 3er premolar) fueron medidos siguiendo los estándares métricos publicados utilizando calibres con precisión de hasta 0.1 mm siguiendo el estándar establecido por Wing (1972). Observaciones del desgaste dental fueron hechos para cada uno de los dientes, y se registraron en la forma de códigos gráficos (siguiendo la metodología de Wheeler 1982) para cada una de los dientes mandibulares intactos. Estimados para el desgaste de dientes maxilares se realizaron siguiendo a Kent (1982). Para los incisivos, se realizaron observaciones en la forma de la raíz y la madurez, desgaste occulusal, y extensión del esmalte sobre el diente. Especímenes patológicos para huesos y dientes fueron descritos, dibujados y fotografiados. Los restos de mamíferos, con excepción de ciertos especímenes de roedores y huesos de peces fueron retornados a su propia bolsa de locus y almacenados en el Museo de Chiripa. Huesos provenientes de peces, aves no identificables y roedores fueron empacados en bolsas ziploc mucho más pequeñas y devueltas a sus bolsas originales. Una selección de huesos de roedores y aves fue exportada en préstamo a los Estados Unidos de América gracias al gentil permiso del Lic. Javier Escalante, Director de la UNAR. Mayor estudio en la identificación específica de estos huesos se encuentra todavía en progreso.

Los restos animales provenientes de muestras de flotación consisten un importante componente de la investigación zooarqueológica de este proyecto. Estas muestras han sido colectadas de la fracción pesada del sistema de flotación he incluyen los restos recuperados en la malla de 1 mm. Estas muestras fueron separadas en el laboratorio de campo y hueso de 56 muestras de flotación fue exportado al laboratorio zooarqueológico del MASCA (Museum Applied Science Center for Archaeology) en la Universidad de Pennsylvania para su respectivo análisis. En estos casos, la muestra fue separada acorde a niveles taxonómicos generales, el grado de fragmentación y el grado de quema. Los restos de peces fueron separados en huesos

y escamas y de acuerdo a su grado de quema. Restos menos comunes incluyen gastrópodos (Caracoles terrestres), anfibios (sapos y ranas), y restos de huevos de aves.

4.1.2 Tafonomía del Depósito en el área Montículo 3

Diferentes procesos se combinaron para producir la apariencia fragmentada y degradada de los huesos en Chiripa. Primero, animales seleccionados para convertirse en comida fueron carneados y procesados tal como se detalla a continuación, resultando en el desmembramiento de los segmentos del cuerpo, marcas de corte, y rotura. Considerable fragmentación de los huesos largos y de los extremos de los mismos pueden haber ocurrido cuando los huesos fueron quebrados para recolectar la médula y grasa. En pocos casos, los huesos fueron cortados, afilados, y molidos para producir implementos de hueso, tal como se describe en la sección dedicada a tecnología ósea. Después de que el hueso fue abandonado desde el punto de vista de su uso como comida o uso artesanal, fue finalmente desechado. Previo al enterramiento por la acumulación de sedimento, animales carnívoros continuaron produciendo daño en algunos de los huesos. Perforaciones alongadas profundas, punciones y erosión producida por digestión fueron utilizados como signos para la identificación de acción por carnívoros, y se observa con más frecuencia en depósitos de relleno cultural (eventos 504, 511, 513, 513) aunque también aparecen en rellenos de pozo (evento 526), derrumbes de muro (evento 514) y en superficies (eventos 509 y 522). Como se menciona anteriormente, razas de perro fueron probablemente los responsables por todo este daño, y aún más que ha sido oscurecido por la subsecuente fragmentación y erosión del hueso. A pesar de que otros depósitos en Chiripa y otros sitios alrededor de la Península de Taraco presentaban huesos dañados por roedores, no se notó ninguno en el conjunto recuperado del área Montículo 3, aún a pesar de que se encontraron restos de dientes de roedores (*Ctenomys*) capaces de dejar tales marcas.

Subsecuentes episodios de fragmentación en este depósito pueden atribuirse al clima, actividad diaria en el sitio, quema, y compresión después del entierro. La mayoría del depósito en la parte alta del montículo y en las paredes de la estructura parece haber sido desechado desde una locación primaria original en otro lugar, así que fragmentos individuales presentan una historia taxonómica muy compleja. Un fragmento individual, por ejemplo, ha sido expuesto al clima, fragmentado, quemado y posteriormente quebrado. Se hizo un intento de registrar la diferencia entre huesos que parecen haber sido expuestos a la intemperie antes de ser enterrados (astillado y partido (Behrensmeyer 1984)) vs. el daño recibido cuando el hueso fue movido por abrasión de agua, suelo o simplemente pateado (rasgado, pulido y redondeado). En general, la preservación de los extremos y las superficies fue moderada a pobre comparada con otras áreas en Chiripa que parecen haber experimentado menos exposición a las inclemencias del clima, disturbación y diferentes condiciones de flujo de agua subterránea. Los huesos más severamente dañados por el clima provienen de dos superficies (Loci 8526, 8531), un relleno (Locus 8592), y un lente de ceniza (Locus 8532). Los depósitos que presentan mayor daño por erosión fueron recuperados de los depósitos de relleno general (Loci 8504, 8509, 8558) o relleno de construcción (Locus 8597). En suma a todo esto, un lente de ceniza (Locus 8532, Evento 519) contenía hueso que fue tanto erosionado como expuesto al clima. La pobre condición del hueso en este locus, junto con la mezcla de grados de quema, define con mucha certeza de que estos se tratan de contextos secundarios en el mejor de los casos.

A pesar del daño por el clima y la erosión, la fragmentación es bastante limitada en el Montículo y el peso de los fragmentos es alto en comparación con otras áreas en Chiripa. La

fragmentación por quema merece especial atención debido a la importancia de la quema en la creación del registro botánico en el sitio (Moore et al 2007 en prensa), y por la presencia de capas intensamente quemadas observadas durante la excavación. Hueso tizado y calcinado (blanco tiza, azul o gris) es producido por el calentamiento a temperaturas mucho más arriba de las utilizadas para cocinar (Shipman et al.1984, Nicholson 1993), y es generalmente asociado con quema secundaria de un hogar (de los cuales no se ha observado ninguno en los depósitos del montículo), mantenimiento del sitio, o algún evento deliberado de quema. Los huesos quemados se vuelven quebradizos y se rompen con mucho más facilidad al ser pisados o por la compactación del suelo (Stiner et al. 1995) tal como se puede ver en la Tabla 4.1 de los eventos en el Montículo 3. La intensidad de la quema se ha medido aquí a través del porcentaje de hueso

Tabla 4.1 Quema y Fragmentación de huesos animales por evento (Locis sin registro de código cultural: 8615, 8652, 8668, 8700).

Evento	Código Contexto Cultural	Incidencia de Quema		Peso del fragment: gm/fragment			
		Quemado %	Calcinado %	No quemado	Quemado	Calcinado	Media de todos los fragmentos
501	10	20.2%	0.9%	1.44	1.41	2.82	1.44
502	301	2.8%	0.4%	4.20	1.40	2.60	4.00
503	302	8.3%		6.22	1.40		4.84
504	100	12.0%		4.64	3.38		4.44
505	620	7.3%	0.2%	4.66	2.18	1.87	4.29
506	300	5.4%		2.53	1.78		2.47
508	300	14.4%	0.1%	3.12	1.80	0.55	2.81
509	300	8.7%	0.2%	4.57	2.52	3.70	4.28
510	620	24.2%	3.8%	2.54	1.33	0.70	1.92
511	620	6.1%	0.6%	6.13	2.00	4.29	5.42
512	196	1.8%		7.88	5.95		7.75
513	620	7.3%	0.8%	4.90	2.20	4.62	4.51
514	142	10.1%	0.3%	3.66	3.38	1.23	3.62
515	632	8.6%	0.3%	4.14	2.63	2.60	3.94
516	460		14.7%	2.75		1.50	2.45
517	620	5.1%	3.1%	4.74	1.53	4.48	4.28
518	620	4.3%	1.3%	4.92	1.39	7.00	4.48
519	700	24.6%		2.63	4.30		2.91
520	93	34.9%		0.97	1.04		0.99
522	300	7.0%		2.64	1.12		2.40
523	195	0.7%	27.9%	1.82	0.20	1.30	1.56
524	622	3.5%	0.4%	13.84	1.87	0.60	10.56
526	410	12.8%	0.3%	3.76	6.48	0.65	3.92
533	634			2.80			2.80
536	628	9.2%		3.57	1.21		3.03
537	353			9.00			9.00
N.R.		0.9%	0.8%	6.84	0.73	1.20	6.12
Total		8.0%	0.6%	4.21	2.00	2.54	3.86

por el peso que ha sido quemado hasta alcanzar un color tiznado (a temperaturas de entre 200 y 300 oC) o blanco (400 a 600 oC). Un patrón particularmente interesante se puede observar en la muy alta proporción de huesos calcinados en dos eventos, 516 y 523, superficies altamente quemadas hacia el interior de la casa. Muestras de flotación de estos eventos presentan grados similarmente altos de quema (hasta 75% de hueso quemado y calcinado) con suelo rojizo adhiriéndose a los huesos y a las escamas de pescado. Esta asociación indica que el relleno fue quemado in situ, a una temperatura extraordinaria, llegando incluso a temperaturas tan altas como 700-800 oC, basados en el hueso de pescado calcinado. Hueso no quemado introducido en las superficies rojizas debe haber sido depositado encima en un episodio posterior.

4.1.3 Fauna en el conjunto de Montículo 3

Dos imágenes distintas surgen de las muestras recolectadas con zaranda y extraídas de las muestras de flotación acerca del uso de la fauna en Chiripa. Las muestras provenientes de la zaranda proveen la mayor cantidad de información acerca del uso de mamíferos grandes en el sitio por lo que será considerada en primer lugar. Las muestras de flotación, por el otro lado, proveen una reconstrucción más completa acerca del uso de mamíferos pequeños, aves, peces y anfibios. La muestra de la zaranda consiste de 25.68 Kg. de hueso; formada por alrededor 6669 fragmentos de hueso de mamífero y aves y adicionalmente 14,000 huesos de pescado y escamas. Once categorías taxonómicas fueron utilizadas para el estudio de estos restos (Tabla 4.2). Algunas de las especies (taxa) recolectadas se referían a animales de rebaño y animales resultados de la caza por los residentes de Chiripa (camélidos, venado, aves, peces, algunos de los mamíferos pequeños), otros son el resultado de inclusiones accidentales producto de animales conviviendo en el sitio (anfibios y pequeños roedores), y por último otros son el resultado de animales de compañía (cánidos del tamaño de perros que pertenecen a la categoría de mamíferos medianos). Se incorporaron también algunos huesos humanos que estaban incluidos en los depósitos de relleno, seguramente como resultado de la disturbación de tumbas en tiempos prehistóricos, basados en su contexto y su condición tafonómica. Estos restos son fragmentarios y se encuentran comúnmente aislados, por lo que no son considerados en el cálculo de frecuencia de las identificaciones.

En suma a esto, algunos de los huesos son el resultado de animales introducidos (ganado ovino y vacuno) que fueron incorporados en los niveles superiores del montículo. Aún a pesar de la proximidad de una chanchería histórica en la parte sur del montículo, no se identificó ningún espécimen de ganado porcino en los depósitos superiores (o en otras partes en Chiripa). Hoy en día, el ganado vacuno consiste la especie animal más común utilizada en Chiripa, seguida por el porcino y el ovino. Los huesos de especies domesticadas en el Viejo Mundo, son la evidencia de la disturbación de algunos de los depósitos del Montículo, muy a pesar del muy bajo grado de mezcla de material prehistórico tardío con la cerámica del Chiripa Tardío. Se identificaron animales introducidos de los loci en los eventos 502, 505, 506 y 518. Este patrón es similar a la incidencia de cerámica intrusiva y objetos metálicos, de acuerdo al trabajo de la Dra. Steadman. El evento 506, que contenía huesos de ganado, no incluía ningún diagnóstico no perteneciente al Chiripa Tardío, aunque se encontraba estratigráficamente entre dos eventos que si incluían cerámica moderna. Huesos de ganado han sido encontrados en depósitos mezclados de las excavaciones previas en Llusco y el Montículo, y se identificaron huesos de ganado ovino en el área Montículo 2 en el año 1996. Al considerar el conjunto faunístico del área Montículo 3, he excluido toda la fauna de estos depósitos mezclados del análisis detallado, debido a que tanto

Tabla 4.2. Grupos Taxonómicos Identificados en Montículo 3. Todos los eventos se incluyen aquí, incluyendo aquellos excluidos del estudio detallado.

Taxón Animals	Número de Fragmentos (NISP)	Peso de los Fragmentos (gm)	Comentarios sobre la identificación
Mamíferos Muy Grandes	30	216.8	Hueso de <i>Bos</i> (ganado) y fragmentos no identificables, introducidos de Europa posterior a 1536
Mamíferos Grandes	5366	11,648.7	Animales del tamaño de camélidos y cérvidos
Camélidos	809	12,572.6	<i>Lama</i> y <i>Vicuna</i> , al menos 4 formas, separadas por morfología y análisis métrico
Cérvidos	7	108.3	Solamente se identificó la cornamenta, incluye <i>Odocoileus</i> y <i>Hippocameus</i> , basados en la forma de la cornamenta
Ovejas	2	24.5	Introducidas desde Europa posterior a 1536
Mamíferos medianos	8	43.1	Cánidos y otros fragmentos no identificables
Mamíferos pequeños	16	5.2	Roedores de diferentes tamaños
Anfibios	1	0.2	Ranas/Sapos
Aves	292	174.5	Varias especies, se identificaron en el proceso
Peces	--	147.6	<i>Orestias</i> y <i>Trichomychtherus</i> , basados en muestras deflotación
Humanos	138	756.4	Fragmentos remanentes de tumbas disturbadas
Conjunto Total	6669	25,697.9	

animales nativos como introducidos podrían haber sido adicionados al conjunto en tiempos posteriores. La muestra final considerada para el análisis se muestra en la Tabla 4.3 y Tabla 4.4 organizada por evento, contiene material de 17 eventos que datan del periodo Chiripa Tardío. Dada la cantidad de material que pertenece a contextos secundarios, todo el material se analiza como una sola unidad en esta discusión. El conjunto final proveniente de la zaranda incluye 17.68 Kg. de hueso, lo que engloba hasta 4006 fragmentos de huesos de mamífero y ave, todos ellos fueron analizados como especímenes individuales, el resto esta formado por los huesos de pescado, aproximadamente unos 10000 fragmentos, que fueron analizados solamente por peso.

Una masiva proporción del conjunto esta formado por huesos de camélido (17% de fragmentos) y huesos de mamíferos grandes que con casi toda seguridad podrían pertenecer también a camélidos (77% haciendo un total de 94%). El único otro animal que pertenecería a este grupo de tamaño en el altiplano Boliviano es el venado de cola blanca (*Odocoileus*) y la taruca (*Hippocamelus*). En el conjunto del Montículo 3, solamente fragmentos de cornamenta fueron identificados como cérvido, no hueso. Esto sugiere que el animal entero no entró a las

Tabla 4.3 Restos Animales provenientes de eventos Chiripa Tardío no mezclados, excavaciones en el Montículo 3. Peso en gramos.

Evento	Mamíferos Grandes	Camélidos	Cérvidos	Mamíferos Medianos	Mamíferos Pequeños	Aves	Anfibios	Peces
503	18.2	49.5						0.1
504	351.2	628.1				9.6		3.5
508	518.7	340.5			0.2	12.6		5.4
509	853.2	554.9		2.8	0.5	5.6		1.1
510	77.8	19.2				1.5		1
511	2028.6	4425.5	53.7	3.1	1.1	43.2		40.1
512	148.3	467.9			0.5	1.8		1.1
513	1163.6	1673.8		11.6	1.2	12.7		13.2
514	563.3	617.6	6.4		0.6	7.5		8
515	345	452.1				13.6		4.8
516	31.3	28.1				1.1		0.8
517	294.6	390.1	5.2	18.9		2.4		7.6
522	103.1	86.7				3.2		3.2
523	8.9	17.4				0.1		0.3
524	50	80.5	27.9					
526	150.4	267.7	15.1			1.4		3.5
533	4.7	4.4				2.1		0.5
536	67.3	72.3				0.3		1.6
537	9							
NR	100.2	240.2					0.2	2.8
Gran Total	6887.4	10,416.5	108.3	36.4	4.1	118.7	0.2	98.6
Porcentaje peso, total	39.0%	58.9%	0.6%	0.2%	--	0.7%	--	0.6%

unidades domésticas en forma de comida, sin más bien que la cornamenta fue recolectada o incluso recibida en cambio para su uso como material artesanal. En adición a los 7 fragmentos de cornamenta sin trabajar en el conjunto del Montículo 3, se encontraron 2 fragmentos de cornamenta trabajada dentro del conjunto de herramientas de hueso. En el conjunto total proveniente de Chiripa, se encuentran pocos huesos de otras partes del esqueleto de cérvidos (30 de 91000 fragmentos, es decir menos de 0.1%), documentando las muy raras ocasiones en donde los residentes del sitio parecen haber tenido acceso al esqueleto completo. En el conjunto faunístico del Montículo 3, no se observa ninguna evidencia de carne de cérvido: toda la carne identificada como perteneciente a mamíferos grandes se atribuye entonces a camélidos. Evidencia sobre características dentales y distribución de tamaño (a continuación) fue utilizada para inferir la identidad de los camélidos.

Se encontraron huesos de aves en varios loci en proporciones menores (una media de 4% por NISP y 1% por peso). Trabajos previos acerca de las aves en Chiripa (Kent et al. 1999, Moore et al 1999) demuestran que varias especies de aves acuáticas (fúlicas, zampullines, patos, gansos, etc.) fueron cazados, en adición a una pequeña proporción de aves terrestres como tinamos, carpinteros, y búhos. El análisis no está completo para la totalidad del conjunto 2006 pero se observa un énfasis similar en las aves acuáticas. La importancia de ambientes en las orillas del lago para los ocupantes prehistóricos del sitio se observa tanto en el uso tanto de aves como peces. En adición, se han podido identificar herramientas para capturar tanto peces

Tabla 4.4 Restos animales provenientes de Eventos Chiripa Tardío no mezclados, excavaciones en Montículo 3, conteo de fragmentos (NISP). Restos de peces no fueron contados de manera individual y no se muestran aquí; submuestras indican que 100 fragmentos pesan aproximadamente 1 Gram.

Evento	Mamíferos Grandes	Camélidos	Cérvidos	Mamíferos Medianos	Mamíferos Pequeños	Aves	Anfibios	Peces
503	12	2						14
504	181	33				11		225
508	267	27			2	21		317
509	281	44		1	3	8		337
510	48	4				1		53
511	927	240	2	1	3	67		1240
512	55	21			1	3		80
513	492	118		3	1	28		642
514	255	60	1		3	15		334
515	155	32				19		206
516	20	4				1		25
517	124	34	1	1		8		168
522	70	10				5		85
523	10	5				1		16
524	10	4	1					15
526	81	25	2			4		112
533	5	2				1		8
536	34	9				2		45
537	1							1
NR	55	12					1	68
Gran Total	3097	686	7	6	13	196	1	3991
Porcentaje total NISP	77.3%	17.1%	0.2%	0.2%	0.3%	4.9%	--	

como aves (equipo para la fabricación de redes, pesos de redes). Los cascarones de huevo encontrarelacionan con el uso y explotación de áreas de anidaje en la orilla del lago.

Los huesos de los roedores no han sido todavía analizados en detalle para ninguno de los conjuntos recuperados en Chiripa. Huesos de conejillos de indias (*cuy*, *Cavia*), viscacha (*Lagidium*) y posiblemente tuco-tuco (*Ctenomys*) fueron consumidos o utilizados por humanos. El tuco-tuco bien podría haber sido también un comensal en el sitio y es uno de los agentes probables del roído que se observa en los huesos de algunos depósitos. Roedores pequeños (dentro del rango de tamaño de *Akodon* y *Phyllotis*) fueron también comensales o acaso fueron descartados por depredadores alimentándose alrededor de las estructuras.

La clase de mamíferos medianos consiste solamente de restos de cánidos que se encuentran bastante cerca al tamaño del perro doméstico. La distribución de huesos de cánido en Chiripa es de alguna manera confusa, dado que los únicos restos no ambiguos de perros en el sitio (provenientes de la estructura Quispe) no se encuentran en contextos indudablemente prehistóricos (Moore n.d., Mendoza 2006). En tamaño y morfología, los restos en Chiripa se encuentra mucho más cerca al perro que al otro cánido común en la región, el zorro gris andino

(*Dusicyon*). Algunos pocos restos de cánidos se aparecen dispersos en encuentros aislados aunque dos especímenes merecen especial atención: los huesos que se utilizaron en la producción de tubos de hueso y probablemente cuentas. Huesos de cánido fueron utilizados en producir cuentas en el área de Kala Uyuni. Una alta proporción de huesos de mamíferos de tamaño mediano en el conjunto del Montículo 3 fueron restos desechados de la producción de cuentas. Otras trazas del rol de los cánidos en el sitio provienen de los signos de mordidas de carnívoros y digestión de desechos de huesos de mamíferos grandes. Cuando los cánidos tienen un acceso consistente a huesos alrededor de un asentamiento humano suficientemente grande, existe una gran posibilidad de que se trate de perros domesticados.

Los restos de la zaranda indican que una proporción de la dieta está constituida por peces (cerca del 1% cuando se tomaba como medida el peso del hueso), pero trabajos previos han establecido que esta medición no es válida para los sitios en Taraco (Moore et al 1999, Capriles 2006). Los peces nativos en la parte sur de la cuenca del Titicaca son pequeños (10-25 cm de tamaño estándar) por lo que la malla de 6.4 mm. recupera una cantidad relativamente pequeña de sus restos. Las muestras de flotación ofrecen un estimado mucho menos desviado de la abundancia relativa de peces y mamíferos. Una muestra de 56 muestras de flotación muestra que los huesos de pescado y escamas son abundantes en todos los eventos estudiados provenientes del área Montículo 3. De estas muestras, 47 fueron seleccionadas para un análisis detallado excluyendo las mismas muestras provenientes de la zaranda que provenían de posibles eventos mezclados. Cuando el hueso de pescado (sin incluir las escamas) se compara con el peso de mamíferos grandes provenientes de muestras de flotación, la proporción relativa de peces a mamíferos varía entre 0.6% a 100% (una media de 34%).

Los “killifish” o más bien, las especies del grupo *carachi* (*Orestias* spp.), resultan las más importantes, sin embargo muchas muestras presentan también proporciones más pequeñas del pequeño pez gato *mauri* (*Trichomycterus*). Es claro que la pesca resultaba en una actividad económica significativa durante la fase Chiripa Tardío y pudo haber cubierto también la producción de herramientas relacionadas, redes, canastas y probablemente botes. El control social sobre las orillas del lago como una fuente de peces, aves, huevos, materiales artesanales y alimento para el ganado, debe haber sido significativo, como es aún hoy en día (Orlove 2002).

Las muestras de flotación también nos proveen de muestras con menor desviación de pequeños animales en el depósito. Pequeños mamíferos dentro del rango de tamaño de ratones fueron encontrados en 60% de las muestras de flotación (comparados con la ubicuidad en las muestras de la zaranda en donde eran apenas el 7%). Roedores más grandes dentro del rango de los cuys o tuco-tuco (*Ctenomys*) fueron también identificados en las muestras de flotación. Las aves representan el 0.7% del total del peso recolectado en las muestras de la zaranda; el estimado en las muestras de flotación es de 2.6%. Aparentemente las muestras de la zaranda subestiman de alguna manera la importancia de aves en abundancia, pero la ubicuidad de huesos de aves es mucho mayor en las muestras de la misma (45% frente a 39% de las muestras de flotación). Esto puede reflejar que a pesar de que eran una comida familiar, no eran suficientemente comunes para ser recuperadas en muestras más pequeñas en el depósito. Restos de cascarones de huevo, fueron recuperados en la forma de pequeños fragmentos de entre 1 y 2 mm de ancho, nunca fueron recuperados en la zaranda, pero se encontraron en 12 de las 47 muestras (25%). De manera similar, algunos huesos provenientes de pequeñas ranas y sapos fueron encontrados, pero no parecen estar en directa relación con actividades culturales. Se encontraron Anfibios en 19% de las muestras de flotación. Varias especies de caracoles terrestres también se recuperaron en las

muestras de flotación, pero no han sido estudiadas en profundidad. Algunas pueden haber sido traídas al sitio junto con la vegetación recolectada en el lago, otras pueden también haber sido atraídas por la cantidad de material orgánico encontrado en los basurales del sitio.

4.1.4 Rebaños de Camélidos en Chiripa

Las muestras provenientes de la zaranda y las muestras de flotación juntas indican que la cría de camélidos y la caza fueron la base dominante de subsistencia animal para la gente del Chiripa Tardío, complementada con una cantidad substancial de pesca. Las cuatro especies modernas de camélidos, las silvestres vicuña y guanaco y las domesticadas llama y alpaca, son todas nativas de la cuenca del Titicaca. Los esqueletos de las cuatro formas modernas son muy similares en morfología y se gradúan basadas en tamaño. Por lo tanto la interpretación Zooarqueológica de los restos de camélidos esta principalmente basada en las dimensiones de huesos y dientes, y en las características morfológicas de los dientes incisivos. Combinando estos acercamientos se logro dividen a los restos en tres grupos: camélidos pequeños con características salvajes, camélidos pequeños con características domesticas, y un grupo de camélidos grandes en donde pocas distinciones pueden hacerse. Este método obscurece varias importantes fuentes de variación: la evolución de razas e híbridos y la variación geográfica en tamaño que existe a través de los Andes. Dada la ligera diferencia en peso corporal entre sexos (Kent 1982) es poco probable de que la diferencia pueda ser atribuida a diferencias en los sexos. Al estudiar los conjuntos provenientes del PAT hemos intentado tomar un acercamiento descriptivo altamente detallado tratando de evadir el diagnosticar material prehistórico utilizando analogías con especies modernas (*contra* el acercamiento presentado en Moore et al. 1999). De esta manera, la composición de rebaños prehistóricos puede ser comparada con otras regiones y sitios para observar la variación en varios sistemas pastorales, y el desarrollo de estos sistemas a través del tiempo. Los camélidos prehistóricos del sur del Perú muestran que razas en combinación con desarrollos en la lana y el tamaño del cuerpo existieron en el pasado y se encuentran ahora extintas, y que el proceso de hibridación y deriva genética a sido muy veloz desde el momento de contacto histórico (Wheeler et al. 1995). La variación en la distribución del tamaño en los camélidos en Chiripa es la evidencia de la relación dinámica entre los rebaños y las poblaciones humanas a través del tiempo y el espacio.

El rol de los camélidos silvestres en los conjuntos analizados de Chiripa es muy pequeño. En el total de los conjuntos de la Península de Taraco, una cantidad minoritaria de incisivos presenta las características morfológicas de la vicuña con una capa de esmalte solamente en el tamaño labial de dientes paralelos de raíz abierta. En el conjunto Montículo 3, un solo incisivo presentaba características de vicuña, cinco mostraban características predominantes llama/guanaco, y cuatro mostraban características alpaca (siguiendo a Mengoni Gonalans 2006, Wheeler 1988). Algunos pocos huesos pequeños, tan pequeños como los de la vicuña actual, fueron también medidos. Esta evidencia de vicuña indica que un elemento de la distribución de tamaño en las dimensiones de hueso es el resultado de la inclusión de camélidos silvestres en la muestra, sin embargo los detalles específicos acerca de los animales cazados (edad y sexo, por ejemplo) no puede ser descrita utilizando este tipo de restos. Es también posible que se haya incorporado en el grupo de camélidos de cuerpo grande al guanaco silvestre, pero no existen características distinguibles para evaluar esta posibilidad, ni tampoco existen datos confiables acerca de las poblaciones locales de guanaco durante el Formativo (o después). En este análisis, todos los restos de camélidos han sido analizados como si se trataran de animales de rebaños

domesticados, aunque esta generalización resulta en una situación bastante complicada. Puntas de proyectil y restos de aves atestiguan el uso de la caza en adición a estos restos de camélidos silvestres.

El registro las dimensiones esqueléticas de los camélidos siguió el sistema originado por Wing (1977), con algunas medidas adicionales siguiendo el acercamiento general desarrollado por Von den Driesch (1978). La erupción dental y datos de desgaste fueron recolectados de acuerdo con el método delineado por Wheeler (1982), con algunas modificaciones. Un estudio que compra la muestra de Chiripa con las muestras provenientes de Kala Uyuni, Sonaje y Kumi Kipa se encuentra en preparación (Moore en prep. 2008) y proveerá una mayor descripción de la muestra disponible y de los problemas relacionados con el estudio de la variación en tamaño de los camélidos.

Camélidos con un tamaño corporal grande dominan la muestra del Chiripa Tardío en el Montículo. Este es el patrón general para toda la cuenca del Titicaca. Trabajo métrico previo utilizando muestras de la región (Park 2001, Webster 1993) mostró que la mayoría de los camélidos caían en el rango de dimensiones de la llama moderna. Por otro lado, las medidas de camélidos arqueológicos no son equivalentes con la distribución de frecuencia conocida para la llama moderna definida a través de especímenes de museo, sugiriendo que no existen poblaciones equivalentes. Si se aplicara la división moderna entre llamas y alpacas a los camélidos del Chiripa Tardío, ello representaría 70% llamas (y guanaco) y 30% alpacas (y vicuñas) (el rango cuando se analizan diferentes elementos es de entre 20% y 40% el rango de tamaño de una alpaca). Cuatro elementos esqueléticos fueron comparados a la distribución de otros sitios para examinar las inferencias que pudieran proveer acerca de la composición de los rebaños prehistóricos de camélidos. Los rangos y medias para cada dimensión en estos elementos se presentan en las Tablas 4.5-4.8 Las dimensiones para especímenes fusionados y no fusionados se presentan de manera separada.

Algunas diferencias entre regiones pueden observarse cuando se comparan los conjuntos de huesos largos provenientes del Perú (Moore 1989, Wing 1972), Bolivia (el presente estudio, Moore en prep. 2008), Chile (Cartajena 2006) y Argentina (Mengoni Gonalans y Yacobaccio 2006). Aún cuando las diferencias entre las cuatro formas se ignoran, las muestras de Perú presentan las medias más pequeñas, mientras que las muestras en Chile presentan las más grandes. Este patrón es lo que se podría esperar si las diferencias entre el Ecuador y el polo además de norte y sur tuvieran una gran influencia en la definición del tamaño del cuerpo. Las muestras bolivianas parecen grandes cuando se las compara con las bien conocidas muestras peruanas, incluyendo especímenes modernos de museo sobre los cuales se encuentran basados los diagnósticos para la especie camélido. En suma a esto, las diferencias entre formas grandes y pequeñas son mucho menos claras de las que se observan en las muestras peruanas. Parte de esta diferencia puede ser el resultado de la muy baja proporción de vicuñas y guanacos silvestres pequeños que están incluidas en las muestras formativas bolivianas y posteriores. Basados en el análisis genético, Wheeler et. al. (2006) ha sugerido que las especies de guanaco (*Lama guanacoe cacilensis*) más pequeñas y provenientes del norte son los ancestros de la llama moderna, en contraposición con las sub especies sureñas de mayor tamaño. La vicuña es extremadamente pequeña comparada con los camélidos domésticos actuales. Aún así, parece ser que un entendimiento más profundo de las relaciones en tamaño corporal de los ancestros silvestres, y la tendencia en tamaño corporal que debe esperarse entre especies silvestres y la evolución de varias razas de llama se encuentra todavía en el futuro.

Tabla 4.5 Sumario de las dimensiones para la 1ra Falange, medidas en mm, Montículo3. La regla tradicional para separar camélidos grandes de pequeños es para xy 66.5 mm; para b 19.5 mm; para b' es 18.8 mm, basado en Wing (1972), Moore (1989)

	Largo Mayor (xy)	Amplitud Proximal (b)	Profundidad Proximal (b')	Amplitud Distal (a)	Profundidad Distal (a')
Min	51.7	15.7	14.9	12.8	11.7
Max	86.9	25.7	27.3	21.4	21.5
Media	74.1	21.8	20.7	18.4	17.7
n	17	29	30	22	23
Especímenes Fusionados					
Min	51.7	15.7	14.9	12.8	11.7
Max	86.9	25.7	27.3	21.4	21.5
Media	73.6	21.9	20.8	18.5	17.7
n	17	24	25	20	21
Especímenes no Fusionados					
Min	82	16.8	16.8	17.7	17.2
Max	82	22.8	23	17.7	17.3
Media	82	19.8	19.9	17.7	17.3
n	1	2	3	2	2

Tabla 4.6 Sumario de las medidas del Fémur, medidas en mm, Montículo 3. La regla tradicional para separar camélidos grandes de pequeños es para k' 29.0 mm; para a 51.0 mm; y para i 58.0 mm.

	Amplitud Cabeza del Fémur (k')	Ancho Proximal Fémur (L)	Amplitud Distal Fémur (a)	Profundidad Distal Fémur (i)
Min	24.5	51.4	40.1	60.8
Max	37.4	70	71.9	78.6
Media	31.2	60.7	60.6	71.9
n	13	2	12	11
Especímenes Fusionados				
Min	24.5	51.4	46.8	72.5
Max	37.4	70	71.9	78.6
Media	30.9	60.7	61.4	75.6
n	9	2	3	2
Especímenes no Fusionados				
Min	30.3	--	40.1	60.8
Max	33.3	--	69.3	74.8
Mean	32.1	--	59.5	69.6
n	4	--	9	8

Tabla 4.7 Sumario de las medidas del Húmero, en mm, Montículo 3. Ninguno de estos especímenes estaba no fusionado. La regla tradicional para separar camélidos grandes y pequeños es para e 43.6; para h 40.2.

Especímenes Fusionados	Amplitud Proximal (a')	Amplitud Proximal (a)	Amplitud de la cabeza del Húmero (b)	Amplitud Distal (e)	Profundidad Distal (h)
Min	66.6	57.7	38.7	42	33.8
Max	81	72.7	50	57	53.3
Media	74.9	65.2	44.3	49.5	45.8
n	3	2	2	10	10

Tabla 4.8. Sumario de las medidas del Metatarsal Distal, Montículo 3. La regla tradicional para separar camélidos grandes de chicos es para g 18.5 mm, para e 20.0 mm.

	Amplitud del Cóndilo Distal (g)	Profundidad del Cóndilo Distal (e)
Min	15.3	21.3
Max	23.9	25
Media	20.5	23.8
n	14	9
Especímenes fusionados		
Min	17.4	21.3
Max	23.9	24.8
Media	20.4	23.4
n	8	6
Especímenes no fusionados		
Min	15.3	24.2
Max	23	25
Average	20.7	24.6
n	6	3

Mientras que el análisis tradicional para la dimensión de huesos largos de una especie en particular excluye los elementos no fusionados, éstos se incluyen aquí. En este análisis, “no fusionado” es equivalente a las niveles 4-7 de Kent (1982:95), cuando el hueso ha alcanzado casi todo su largo potencial. La cantidad del crecimiento posterior se considera mínima comparada con las diferencias en tamaño entre las diferentes especies. La separación en rangos de jóvenes y adultos permite demostrar las diferencias específicas de edad en las tasas de mortalidad entre animales de diferentes tamaños. Por ejemplo, todos los animales de la muestra que sobrevivieron en los primeros meses de vida vivieron suficiente para alcanzar la fusión del humero distal (11-14 meses). Por otro lado, 9 animales murieron antes de la fusión de su femora proximal (a los 36-45 meses) y 13 sobrevivieron esa fase. La diferencia en tamaño entre el grupo joven en ser carneado (media de k es 32.1 mm) y el grupo adulto carneado (media de k es 30.9 mm) es muy ligera, sin embargo eso es lo que esperaríamos en la dirección opuesta si acaso la edad influenciara el tamaño.

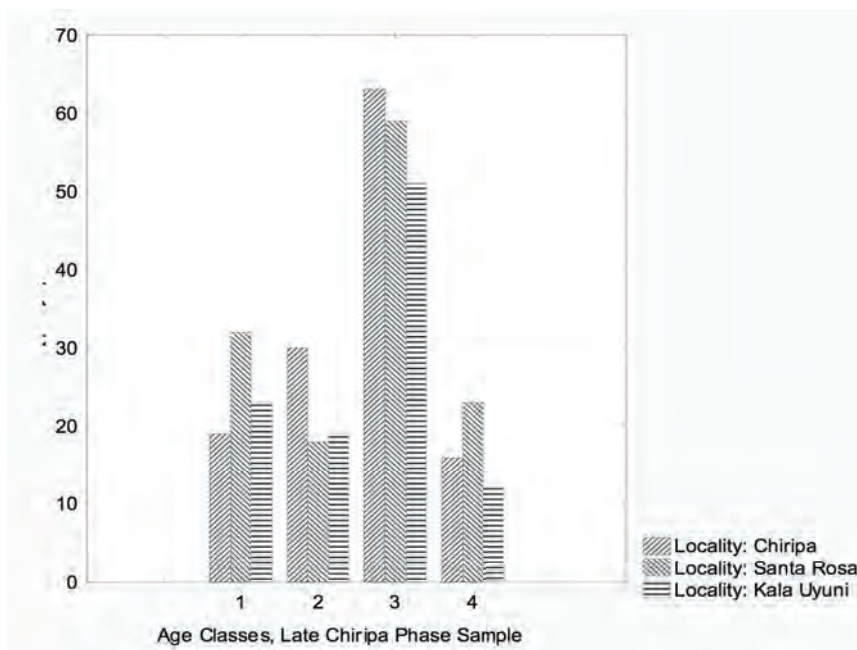
La región distal metatarsal presenta un patrón similar. El grupo adulto claramente está formado por grupos de tamaño pequeño, y reflejo cuán largas son las vidas dentro de la clase de pequeño tamaño. El grupo juvenil está formado por individuos con cuerpos más grandes y reflejan el cuidado de animales que han alcanzado su peso corporal máximo y por lo tanto su capacidad potencial de carne. Las muestras del Montículo son pequeñas pero son acordes con las tendencias en otros sitios en la Península de Taraco en donde la diferencia entre animales adultos pequeños y animales jóvenes grandes es estadísticamente significativa. Esta tendencia es paralela al análisis métrico de los terceros molares del resto de la muestra del PAT en donde los dientes más pequeños corresponden a la edad media más vieja, estimada sobre la base del desgaste dental (Moore in prep. 2008). Otra influencia sobre los camélidos más pequeños es que pocos de ellos son probablemente vicuñas silvestres. Para los animales domésticos, varios cuadros pueden ser sugeridos cuando animales más viejos predominan en el conjunto arqueológico: de que ellos son parte de la producción de leche, de que se utilizan para tracción o carga, o de que se utilizan para la producción de lana. Dado de que es imposible de que se hayan utilizado para la producción de leche e improbable de que se hayan utilizado para carga, estos pequeños camélidos son con mayor seguridad criados para la producción de lana. Un factor adicional debe ser considerado, tomando en cuenta el trabajo de Redding (1981): de que animales más viejos representan un centro de seguridad en el rebaño que los pastores mantienen a manera de protegerse en contra de la falta de certeza de necesidades futuras. Tomando este punto de vista, el mantenimiento de estos animales viejos se convierte en una estrategia separada del pastoreo en donde animales más grandes son rápidamente carneados, en vez de “gastar” una cantidad relativamente escasa de forraje en ellos.

Un análisis más detallado de la dimensión de los huesos será dirigido con el objetivo de entender las posibles diferencias entre los sitios dentro de la Península de Taraco, algunos de los cuales fueron ocupados al mismo tiempo. De hecho, los supervisores de las excavaciones en el 2006 comentaron acerca del gran tamaño de los huesos que se recolectaron. Los camélidos en el Montículo 3 parecen haber sido tomados de las poblaciones de animales muy grandes, aún más grandes de aquellos que aparecen en los conjuntos Chiripa Tardío.

La distribución de animales de diferente edad en los rebaños de Chiripa es parte también de un estudio mayor, en donde la muestra del Montículo 3 es demasiado pequeña para ser analizada de manera aislada. El análisis comparativo de la erupción dental, desgaste, y fusión de huesos largos, que se encuentra todavía en progreso, revelará los patrones entre sitios y

entre diferentes periodos de tiempo. En la Figura Figure 4.1, la clase edad de los camélidos está basada en la erupción dental y el desgaste dental para la Fase Chiripa Tardío. El patrón general es similar entre sitios, y la juventud relativa de la mayoría de la población refleja la abundancia de los camélidos grandes, en contraposición a la de los pequeños, mucho más viejos. Los números en animales muy jóvenes (incluyendo 3 animales con solamente semanas de vida) indican que fueron criados cerca del sitio. Muestras pequeñas de camélidos en la siguiente fase, Tiwanaku IV/V en otros sitios en la Península de Taraco muestran un patrón muy distinto, con una mayor proporción de las clases más adultas. Este patrón puede ser comparado con la de algunos sitios rurales en donde dominan animales más maduros reportados por Webster (1993: 216-218), aunque el método de expresar el desgaste dental no es comparable. Mayor nivel de detalle será presentado en un estudio futuro (Moore in prep. 2008) en donde las medidas del tamaño del diente son utilizadas para crear perfiles específicos de edad.

Figura 4.1 Rangos de Edad de Camélidos en Chiripa (sin tomar en cuenta la muestra del Montículo) y otros sitios en Taraco, solamente para el periodo Chiripa Tardío. Las clases son: 1; jóvenes de un año, 2; juveniles (1-3 años), 3; adultos, y 4; adultos maduros. Estándares para los rangos 3 y 4 están basados en el desgaste dental, cálculo que puede sobreestimar la edad.



4.1.5 Preparación y Distribución de Comida

La mayoría de los huesos depositados en el montículo fueron descartados como desecho de comida. Algunas de las especies comensales, tales como los sapos y los ratones no se consideran como comida. Las cornamentas de cérvidos pueden no haber estado nunca conectadas a un esqueleto de la muestra. Todos los demás mamíferos, aves y peces, sin importar que otro tipo de uso puedan haber tenido eventualmente, parecen haber sido usados principalmente como comida. Aquí “comida” incluye la carne, la grasa proveniente de la médula o del hueso, la sangre, cerebro, y órganos internos de los cuales no se puede recolectar ningún tipo de evidencia arqueológica. El grado de fragmentación en el depósito, y el bajo número de fragmentos de hueso que se conectan unos con otros (11 ejemplos de una muestra de más de 6000 fragmentos) muestran como es que cadáveres completos eran divididos y procesados en diferentes etapas. Finalmente, los restos fueron desechados en basurales y pozos (y tales depósitos eventualmente usados como rellenos para darle forma al montículo).

Para los camélidos, la combinación del estudio de las marcas de corte, los patrones de quiebre y cuan completo se encuentre el esqueleto, nos permite reconstruir las fases de desolle y desmembramiento de los animales y la separación del cadáver en varios segmentos corporales (Tabla 4.9). Las cabezas fueron removidas del cuerpo y procesadas como una unidad, incluyendo la fractura del cráneo para recuperar el cerebro. La lengua fue cortada y extraída hacia fuera por debajo, basados en las marcas de corte en las sección larga del hyodes. La cara y hocico fueron rara vez desolladas o fragmentadas más allá de esto. Los miembros superiores fueron separados en un segmento superior (húmero y escápula, basado en el alto porcentaje de marcas profundas de corte en el humero distal), y un segmento inferior (el cubito-radio y el pie). Los miembros inferiores fueron separados del cuerpo a la altura de la pelvis, basados en las marcas de corte, pero todo el miembro (pelvis, fémur y tibia) fue conservado como una unidad o posiblemente fue trozado con suficiente facilidad para no dejar marcas. Fuerza considerable fue ejercida para cortar las unidades matarsales del cadáver, observada en marcas de corte y forcejeo a través del astrágalo y el calcáneo. A pesar de que los miembros inferiores de la pierna son comúnmente descartados por cazadores modernos en este punto, el extensivo registro de marcas de corte y fragmentación de la metapodia y los dedos en Chiripa muestra que esta parte del cuerpo fue desollada de manera rutinaria y utilizada, aunque esto puede haber sucedido en una fase posterior. El pequeño hueso del segundo dedo (2da Falange) y la pezuña (3ra Falange)

Tabla 4.9 Marcas de corte y forcejeo/quebrado en elementos esqueléticos, para las 4 lugares comunes en donde se observa daños de carneo por herramientas con filo.

Elemento	Número de Marcas de Corte	Número de marcas de forcejeo/quebrado	Porcentaje de elementos marcados
Húmero	8		19.5
Primera Flange	6	2	12.6
Astragalus	2	2	30.7
Costilla	4		1.3

se encontraron comúnmente marcados por erosión digestiva, sugiriendo que fueron tragadas enteras, probablemente por perros. Las vértebras y costillas en esta muestra se encuentran en gruesa proporción a la cantidad de huesos de extremidades y material del cráneo recuperado, aunque estos elementos axiales se encuentran típicamente fragmentados. El esternón, un muy frágil hueso con alto valor en términos de comida, se encuentra en gran medida perdido, probablemente porque era completamente consumido por la gente o los perros. No existe evidencia hasta ahora de ningún tipo de transporte de carne fuera del sitio basada en las marcas de corte o en los patrones de representación esquelética.

Los detalles exactos acerca de cómo la carne fue preparada son difíciles de discernir partiendo de restos del cuerpo, sin embargo muy pocos casos de hueso expuesto a calor directo mientras estaba aún cubierto de carne (marcas de preparaciones “a la parrilla” o “al horno” se observan solamente en cuatro huesos largos y una costilla) demuestran que este fue el método menos común para su preparación. El uso del hervido y el estofado es comprendido mucho mejor en referencia al conjunto cerámico y al análisis de residuos cerámicos que se encuentra aún en progreso. Moore et al. (2007) a delineado la evidencia para el uso de hornos de tierra en sitios Formativos en la Península de Taraco, pero este tipo de diagnóstico se encuentra restringido a depósitos primarios. Experimentos muestran que el hueso quemado, ya tiznado o calcinado y blanco, comúnmente no se encuentra directamente relacionado con el proceso de preparación de alimentos (Alhaique 1997; ver también la discusión previa). Una posterior extracción de comida se originó quebrando los huesos largos para liberar pedazos de médula, una fuerte de grasa altamente concentrada que puede ser comida cruda o utilizada para cocinar. Finalmente, la pulverización del hueso con herramientas de molienda puede liberar aún más cantidad de grasa que puede ser ingerida como un pasta cruda o concentrada por cocimiento y separación (Saint-Germain 2005). Las pequeñas partículas de hueso que son comunes en las muestras de flotación y la baja representación de algunos de los huesos de las extremidades que son especialmente blandos como el húmero proximal, sugieren que esta fue una práctica común.

La preparación de aves no puede ser reconstruida con mucho detalle. Pájaros enteros fueron traídos al sitio, basados en la cantidad de cráneos y fragmentos de pico y pies. No se encontraron marcas de corte en los huesos de las aves con excepción de los huesos utilizados en la producción de cuentas de hueso o tubos. Un hueso presentaba marcas de haber sido preparado “a la parrilla”, lo cual resulta en una efectiva técnica para cocinar un ave entera. Muchos huesos de ave fueron quebrados y reducidos a astillas, lo que pudo haber ocurrido cuando el hueso estaba aun fresco y podría haberse producido simplemente con los dientes. Los huesos de aves fueron quemados (después de desechados, no en asociación con la preparación de comida) en una proporción similar a la de los huesos de mamífero, lo que sugiere que ambas comidas se realizaron en el mismo lugar, o al menos de que fueron sujetas al mismo tipo de actividad de desecho. Se recuperaron cascarones de huevo tanto quemados como intactos. No poseemos en la actualidad datos acerca de técnicas de preparación de comida que produzcan cascarones quemados así que tomamos todas las muestras como quemadas post-desecho.

La preparación de pescado es también difícil de reconstruir con precisión. Los peces más comunes disponibles en el Lago Titicaca son pequeños, huesudos y con muchas escamas (por supuesto, los peces gato no tienen escamas). El pescado puede haber sido tostado directamente en el fuego o sobre una cama de brasas, cocido al vapor en un horno de tierra, cocido en un líquido, o preparado para secar. Las escamas se recuperan en cantidades substanciales en aquellos lugares en donde los huesos son también abundantes, lo que sugiere que el pescado

completo fue preparado aún con las escamas en él. Algunos de los huesos de pescado en los depósitos arqueológicos se encuentra quemado, sin embargo experimentos de cocina con *Orestias* muestra que incluso la quema directa de las escamas y la piel del pescado nunca resultan en huesos quemados. Los huesos quemados en las muestras de flotación incluyen tanto elementos que se encuentran en la superficie de la cabeza y elementos enterrados muy profundamente en el cuerpo, sugiriendo también que la quema ocurrió posterior al desecho, de igual manera que hemos reconstruido para los huesos de mamífero. Los experimentos sugieren también que el cocido de pescado produce efectos visibles en las escamas del *Orestias*, aún incluso cuando no se observan ninguna evidencia en los huesos. Cuando un pescado entero es cocido por suficiente tiempo para cocinar la piel del pescado (solamente unos pocos minutos), las escamas sueltas que son descartadas se reducen y doblan a medida que se secan. Estas escamas dobladas son comunes en el 13% de las muestras de flotación. La escasez de evidencia de cocinado en fuego directo y esta evidencia de cocido en agua debe ser considerado a la luz del conjunto cerámico. La pesca puede tomar lugar durante el año redondo, por lo que no consideramos que el almacenamiento de pescado seco era importante para los residentes del sitio. De todas maneras, un patrón de intercambio de pescado seco puede ser observado en sitios a mayor distancia del lago.

4.1.6 Salud y Enfermedad de los Rebaños en Chiripa

Lesiones y deformidad en los huesos y dientes son evidencia directa de la experiencia de animales nacidos con anomalías genéticas y de animales con suficiente exposición a infecciones, enfermedades, traumas y degeneración. Muy pocas lesiones específicas en camélidas (y la mayoría de otros animales) puede ser asociada con agentes de stress específicos como infecciones o heridas. Los camélidos sufren de algunas infecciones de carácter muy seria e infestaciones que no dejan ninguna traza en los huesos. En adición a esto, existen heridas comunes en camélidos vivos (tales como las “cuartillas caídas”, una articulación forzada entre la metapodial distal y la primera falange proximal) para las cuales no se ha establecido ningún tipo de trazas corporales. En este estudio, los signos de enfermedad y stress se han separado en las siguientes categorías: signos de degeneración y uso exagerado de la articulación, signos de infección o trauma, y variaciones relacionadas a anormalidades genéticas. Un hueso, el calcáneo, muestra signos de eburnación en una articulación afectada también por una infección local; este espécimen fue incluido en ambas categorías.

Los signos patológicos no son necesariamente comunes aunque no pareciera existir ninguna aparente desviación en contra de ellos; los huesos incluidos se encontraban todos bien preservados, y los animales con estos problemas parecen haber sido carneados, fragmentados y descartados de igual manera que aquellos animales con un esqueleto completamente sano. En esta muestra de restos animales de las excavaciones en el 2006, 40 especímenes de hueso mostraban algún signo patológico. Todos estos huesos pertenecían a mamíferos grandes y fueron identificados como camélidos o presumidos como camélidos. Ningún roedor, pez o ave presentaba tales signos. Cada espécimen fue examinado con un aumento de 10x, descrito, fotografiado y luego retornado a su bolsa original en una bolsa ziploc individual. No se encuentran datos microscópicos, histológicos o radiográficos disponibles para estos especímenes al momento, pero un diagnóstico más específico de estas condiciones puede ser posible con tales análisis.

La categoría más números de patologías (22 casos) resultó de la degeneración causada por el envejecimiento general o por el stress experimentado mientras se cargaban elementos pesados. Esto incluye los casos de formación de una estructura en forma de labio en las superficies articulares, fuerte desarrollo de anclajes de tendón en exostosis que pueden estar relacionados con el fenómeno de “anillo de hueso” en el ganado vacuno y caballos (Baker and Brothwell 1980, 120), eburnación, y exostosis en forma de herradura cerca de los tendones mayores y anclajes de los músculos. Un caso individual mostraba la creación de surcos en las superficie articular, una clara marca de osteoartritis. En orden de frecuencia los elementos afectados son el esqueleto axial (10 casos), el miembro inferior (6 casos), elementos del pie (4 casos), el miembro superior (2 casos). Un patrón de formación de estructuras en forma de labio en las caras articulares de las vértebras torácicas era particularmente fuerte (6 de 14 vértebras torácicas adultas completas, mas del 42%). Otra área frecuente de lesiones reactivas del hueso fue el fémur proximal, cerca de la articulación con la pelvis (3 de 18 especímenes de fémur, 16% de las observaciones). Mientras que ningún esqueleto de los animales conocidos como animales de carga ha sido estudiado, el patrón de estos elementos es sugerente de stress de animales de carga. En una población de animales silvestres provenientes del Panaulauca, en el Perú Central (Moore 1989), la formación de estructuras en forma de labio en las vértebras lumbares fue registrada en un solo caso en miles y ninguna vértebra torácica con esta particularidad fue registrada. Estas estructuras y exostosis en las falanges proximales se registraron en dos casos en la muestra peruana. En una población de camélidos predominantemente domesticados provenientes de Tiwanaku y grupos relacionados, Webster (1993) mostró que las exostosis y otras características degenerativas en las falanges eran los cambios patológicos más comunes. Un patrón similar se observa en el material del periodo Tiwanaku para Iwawe (Park 2001).

La siguiente categoría más común son las lesiones por trauma e infecciones. Dos de los especímenes parecían mostrar fracturas sanas, un radio-cubito y una costilla. Una vértebra torácica presentaba una gruesa lesión en la espina neural que puede haber sido una fractura menor sana o una infección localizada. Once otros especímenes presentaban superficies elevadas, porosas que son el resultado de inflamaciones por una herida local e infecciones o el proceso de sanado de una enfermedad sistemática. La localización de estas lesiones se agrupa alrededor de la parte inferior de la extremidad posterior, probablemente consistente con heridas producidas por accidentes o peleas. Cuatro de catorce (28%) calcáneos presentan estas lesiones. Un caso de deformación hypoplastica en la punta de un diente canino fue notado; la causa general de esta lesión es el estrés por enfermedad o malnutrición durante el desarrollo temprano del animal.

La categoría final de patologías son las anormalidades en el desarrollo esquelético y dental que pueden haber tenido un componente genético. Las anormalidades dentales son un problema persistente en las llamas pero ninguno de los serios problemas de dientes inferiores salientes o atresia choanal, que pueden dejar conspicuos restos de hueso, fueron observados en la muestra del Montículo 3. Dos casos (de una muestra de 22 especímenes, 9%) de procesos estiloides o puntas extras en los molares maxilares registrados para la muestra de chiripa causaron pocos problemas a los animales que los presentaban. Algunos registros de estas variantes han sido publicados. En una muestra de camélidos modernos en el Perú Wheeler registro 7 de 123 alpacas (5.6%) con este tipo de variaciones menores en los dientes maxilares (1982). Una anomalía genética mucho más obvia en los camélidos es la incidencia de dígitos extras. La pata normal de los camélidos presenta dos dedos simétricos en cada una de las extremidades. En poblaciones modernas tanto en Sud América como Norte América se observan variaciones espontáneas en

donde animales nacen con un pequeño dedo extra. Estos animales son considerados un problema en rebaños modernos y no se les permite procrear, así que es difícil estimar cuan comúnmente esto puede ocurrir. Dos muestras arqueológicas en la costa del Perú Manchan (Altamirano 1983) y Moche (Kent et al 2000) presentaban metapodia con esta característica. Dos anomalías de desarrollo en metapodia reportadas por Webster (1993) pueden estar relacionadas con la aparición de dígitos extra. Los metapodia con este rasgo en Chiripa son los ejemplos más tempranos conocidos para este fenómeno. Dos de los posibles 16 metatarsales (12%) y uno de los posibles nueve metacarpales (11%) presentaban este rasgo. Dos de los huesos provenían de animales que habían sido carneados después de dos años; el otro animal vivió más que eso. Incluso esta distribución sugiere que animales jóvenes eran seleccionados para ser carneados basados en la presencia de dedos extra.

Dada la presencia de evidencia de diferentes estrategias en la crianza de camélidos tomando en cuenta diferentes tamaños corporales y razas, la identidad de los animales en la muestra de patologías es relevante. Se utilizaron tres clases de tamaño, dividiendo la distribución para cada dimensión en tercios de la misma manera que los fémures y dientes (como se presenta anteriormente). Dada la fragmentación y falta de mediciones comparativas en algunos de los elementos, solamente la mitad de los especímenes patológicos pudo ser asignada a un tamaño. Para los cambios degenerativos, los animales más grandes (grande, n=5; mediano, n=5) sufrieron mayores problemas que los animales pequeños del tamaño de una alpaca (n=3). Para las infecciones y traumas, se observa un efecto mucho más pequeño en cuanto los animales grandes (grande, n=1; mediano, n=3) presentaron patologías ligeramente de manera más común que animales pequeños (1). Para las anomalías de desarrollo, se observó un caso individual en cada una de las clases de tamaño. En total, los animales grandes presentaron problemas con más frecuencia que los animales pequeños (animales grandes y medianos combinados, n=16 vs. animales pequeños n=4). Estos patrones son groseramente proporcionales a la incidencia de camélidos de diferentes tamaños en los rebaños de Chiripa. La baja frecuencia de patologías en los animales pequeños parece más interesante cuando se recuerda que la edad promedio de los animales pequeños era mucho mayor que la de los grandes, y que la mayoría de los camélidos pequeños tenían más años de riesgo para experimentar este tipo de problemas.

Varios factores pueden haber llevado a que la clase de mayor tamaño presente una mayor incidencia de patologías. El mayor peso de los animales puede haber llevado a una mayor frecuencia de accidentes y a una acelerada experiencia de problemas articulares relacionados con el envejecimiento. Alternativamente, la experiencia de trabajo de animales de mayor tamaño, y los efectos combinados del tamaño corporal y el peso de las cargas (hasta 30% del peso corporal) pueden haber producido un patrón en donde los problemas de pies y espalda se convirtieron en relativamente comunes, comparadas con la experiencia de animales pequeños que eran rara vez utilizados como animales de carga. Un muestra de mayor tamaño y observación minuciosa de la distribución de lesiones en el esqueleto en otros sitios en Taraco podrá ayudar a identificar los patrones más robustos y su causa probable. Adicionalmente, el examen de patologías específicas en el tiempo (en particular problemas de las articulaciones del pie) podrá permitirnos relacionar su incidencia con las condiciones cambiantes en la cría de los animales o el ambiente.

4.2 Restos Archeobotánicos

Christine A. Hastorf y Amanda Logan

La recuperación de los restos de plantas microbotánicas y macrobotánicas es un importante aspecto de la investigación del Proyecto Taraco. Este temporada de campo del 2006 se ha dirigido hacia la recuperación y muestreo de dos tipos de restos: primero, macrobotánicos carbonizados, tales como madera, semillas y parenchymous y segundo, fitolitos, como sílicas encontradas en muchas familias de plantas, particularmente pastos. Estos materiales proporcionarán datos para dirigidos a interrogantes sobre la naturaleza y rol de la producción agrícola y el comercio en el desarrollo de las sociedades complejas tempranas de la Península de Taraco. Ambos grupos de datos tienen el potencial para revelar la trayectoria de la intensificación agrícola, así como la importancia de plantas tales como coca, halucinógenos y cortezas de las laderas orientales. Durante la Temporada del 2006 el especialistas lograron recolectar muestras de suelo y plantas tanto arqueológicas como modernas. A continuación se describirá la metodología utilizada para la recolección de los restos macrobotánicos y fitolitos.

4.2.1 Procedimientos de Flotación

El equipo de flotación del 2006 estuvo conformado por los maestros Franz Choque, Facundo LLusco, Eusebio Apaza con la supervisión de el paleoetnobotánico Christine Hastorf. La máquina de flotación fue operada por lo menos por dos personas cada día en un puquio de Chiripa. Cada día se seleccionaban entre 18-24 muestras para su procesamiento. Antes de ser llevadas al sitio de flotación, Christy Bare asignar a cada bolsa un número de flotación (registrado en la etiqueta externa) y se registró la información del locus en el libro de registro. La máquina de flotación fue operada por el maestro Choque ello mismo registrar los números de flotación en las etiquetas de fracción pesada, anotaron el volumen actual de la tierra flotada, y agregaron cada día una muestra de 50 semillas Papaveraceae de amapola a una de las muestras, registrando ésto en el cuaderno de registro de flotación. Esta temporada se comenzó a procesar las muestras a partir del número 16000, procesándolas secuencialmente. En total, se han procesado 199 muestras de flotación procedentes de las excavaciones arqueológicas del 2006.

El PAT emplea una máquina de flotación SMAP modificada (Watson 1976), que consiste en un recipiente con capacidad para 50 galones de petróleo dentro del cual se irriga con agua fresca mediante tubos de 1.5 pulgadas y una canastilla de ducha. Un pequeño motor 3.5 HP Briggs y Stratton bombea el agua dentro de la máquina. Un segundo balde hecho de un pequeño recipiente de agua (alrededor de 50 cm del tamaño del anterior), tiene una malla de acero inoxidable de 0.5 mm en el fondo que se ajusta en el recipiente más grande y descansa sobre dos barras de soporte que se encuentran en el recipiente mayor. Ambos recipientes poseen tubos por los cuales el agua fluye fuera de la máquina. La máquina también tiene dos mangueras de jardín con rociadores. La canastilla de ducha lleva el agua al recipiente más grande permitiendo que el agua circule suavemente a través del fondo donde se encuentra la malla de acero inoxidable. Este movimiento hace que se disuelva la tierra permitiendo que los sedimentos y arcillas más finas se asienten en el fondo del recipiente mientras que el material más ligero que el agua, principalmente conformado por plantas carbonizadas, flote en la superficie. El material flotante es llevado fuera de los recipientes mediante los tubos a un balde de acero de 10 litros que está unido por unos ganchos al final del tubo. El balde tiene una malla de 5 mm en la base de manera

que el agua pueda fluir a través de ella. Se ha colocado una malla fina sobre el balde sujeta por ganchos de ropa, para así recuperar el material flotado que viene a través de los tubos. Este material es llamado fracción ligera. Los artefactos más grandes que están separados de la tierra por el agua pero que no flotan son recuperados por la malla en la base del balde interno. Esta es llamada fracción pesada.

Cuando ya no se ve más material botánico carbonizado en la superficie del agua se usa un sifón con filtro de tanque para peces a fin de succionar todo el material botánico carbonizado restante que está flotando en el agua pero no en superficie (Gumerman y Umento 1978). Una vez completado el proceso se remueven del sistema las fracciones ligeras y pesadas y se ponen a secar. Las fracciones ligeras son colgadas en una bolsa de tela en el depósito y las fracciones pesadas son abiertas durante el día y colocadas en el exterior para secar. Para conducir la flotación, primeramente la muestra de suelo del campo es transferida a un balde limpio, se mide su volumen y toda su información es apuntada en el cuadernos de registro de flotación. Posteriormente, se llena el balde con agua para que la tierra se disuelva antes de colocarla dentro de la máquina de flotación.

Mientras tanto, el técnico de flotación principal llena la máquina con agua hasta que el nivel es tal que el agua fluye suavemente por los tubos. Este técnico continúa controlando el nivel del agua y la velocidad a través de todo el día para asegurar que no se pierda material botánico carbonizado por rebalse o salpicaduras. El también vacía toda esta agua y acumula el sedimento a mitad del día y vuelve a llenar el balde principal para reducir el riesgo de contaminación. Una vez que la tierra en el balde está bien remojada (alrededor de 10-20 minutos) y la máquina está llena de agua, el asistente de flotación opera gradualmente haciendo que la tierra de una muestra fluya dentro del balde interno para descansar en el balde más grande. El técnico principal rocía suavemente la tierra con agua para minimizar las salpicaduras y un exceso de velocidad. El balde es limpiado y guardado a un lado en espera de la próxima muestra de flotación. Posteriormente, el técnico principal agita el balde interno moviéndolo de arriba debajo de una forma rotativa. Esto ayuda a quebrar la tierra separando los artefactos. Mientras tanto, el asistente rocía tanto la malla fina de tela que conserva la fracción ligera como el material en el balde, ayudando a remover cualquier sedimento flotante para de esta manera guardar limpia la fracción botánica.

4.2.2 Clasificación de la Fracción Pesada en el Campo

Una vez secas, las fracciones ligeras son transferidas a bolsas de plástico limpias con la etiqueta original dentro y una etiqueta autoadhesiva rotulada en el exterior de la bolsa.

Estas muestras han sido exportadas al Laboratorio Arqueobotánico de la Universidad Berkeley-California con el permiso del UNAR. Las fracciones pesadas secas también son colocadas en bolsas de plástico grandes con su etiqueta Tyvek original en el interior. Durante la presente temporada de campo se ha podido culminar la clasificación de la fracción pesada gracias a cuatro trabajadores locales con la ayuda y supervisión de Christine Hastorf y Christy Bare. Cada muestra de fracción pesada fue clasificada por tamaño mediante una serie de cernidores con mallas de 4 mm, 2 mm, 1 mm y 0.5 mm. Huesos, escamas de pescado, restos de plantas carbonizadas, líticos, metales, cuentas, tierra quemada y cualquier otro hallazgo especial fue clasificado.

La cerámica fue recuperada sólo de la fracción de 4 mm. El cernido de 0.5 mm no fue escogido pero sí guardado en una bolsa de plástico. Los hallazgos fueron seleccionados por tipo

y colocados en bolsas plásticas con etiquetas nuevas indicando su información de procedencia de la etiqueta Tyvek. Los tipos de artefactos dentro de cada fracción pesada fueron registrados en un cuaderno especial de registro para este rubro. Posteriormente los artefactos fueron remitidos con su correspondiente especialista para su análisis. Las bolsas con restos botánicos procedentes de la fracción pesada fueron anexadas con su correspondiente bolsa de fracción ligera y transportadas a Berkeley para su análisis.

4.2.3 Muestreo de Fitólitos

Las muestras para análisis de fitólitos fueron recolectadas de contextos arqueológicos del suelo y artefactos. Se recolectaron para el análisis de fitólitos muestras de suelo arqueológicas y desechos de artefactos. Las muestras de suelo fueron tomadas sistemáticamente de cada locus, de las cuáles se seleccionaron 35 de los contextos más relevantes para posteriores análisis. Se muestrearon un total de 28 artefactos procedentes de las excavaciones del PAT del 2006 para fitólitos y granos de almidón. Los tipos de artefactos muestreados incluyen herramientas de piedra (batanes, manos, y cuchillos de piedra pizarra), implementos de hueso (raspadores de mandíbula de llama y peines de escápula), y una diente de humana.

El procedimiento de muestreo para el campo fue adaptado de Pearsall et al. (2004). Se siguieron protocolos estándar de laboratorio para no contaminar la muestra, por ejemplo para cada muestra se usó guantes de latex nuevos, cepillos de dientes nuevos y bolsas nuevas. También se usó agua destilada a través de todo el proceso, ya que en el agua de caño se suele encontrar a menudo microfósiles (diatomas, etc.). Antes del muestreo todas las bolsas y botellas fueron etiquetadas con información de su procedencia y cada uno fue registrado en un cuaderno especial para muestreo de fitólitos. Siempre se utilizó guantes cuando se manipulaba los artefactos del muestreo.

Los artefactos no lavados fueron muestreados en tres pasos. Sedimento Tipo 1 removido con un cepillo seco: el artefacto fue colocado en una bolsa de plástico limpia y escobillado con un cepillo de dientes para remover el sedimento. Sedimento Tipo 2 removido con un cepillo húmedo: el artefacto fue colocado en una bolsa nueva, luego se le agregó una pequeña cantidad de agua destilada y el sedimento restante fue removido con un cepillo de dientes. Sedimento Tipo 3 incluye sonicación: el artefacto fue colocado en el interior de una bolsa o botella, dependiendo de su tamaño y cubierto con agua destilada; el sonicador fue entonces llenado con agua (el agua filtrada es buena para este paso, recordar que nunca se debe tocar el artefacto), posteriormente, el artefacto dentro de la bolsa/botella fue sumergido en el sonicador, dejándolo sonicar por 5 minutos. Si mucho material permanecía en el objeto, entonces era sonicado por unos cinco minutos más. Los sedimentos del Tipo 2 y 3 fueron transferidos a botellas para facilitar su transporte. Los artefactos lavados no fueron escobillados, sólo sonicado por 10 minutos. Muestras de suelo seleccionadas y todos los residuos de los artefactos fueron exportados al Laboratorio de Paleoetnobotánica de la Universidad de Missouri, Columbia, para que Amanda Logan los analice antes de la próxima temporada de campo. En total se han exportado 28 muestras lavadas, esta lista incluyó las muestras de suelos comparativas.

4.2.4 Procedimientos de Campo para el Muestreo de Artefactos para Análisis de Fitólitos

Amanda Logan

Para el muestreo se prefirió los artefactos no lavados debido a que existía menor oportunidad de contaminación; sin embargo, los artefactos lavados también pueden ser

muestreados. La siguiente es una adaptación para el campo de los pasos para el muestreo reportados por Pearsall et al. (2004). Es importante seguir todos los pasos del protocolo estándar para laboratorio a fin de evitar la contaminación de la muestra, por ejemplo usar guantes cuando se está manipulando

artefactos, cambiar los guantes por cada artefacto nuevo y usar un cepillo de dientes nuevo para cada artefacto. Para este proceso se debe usar agua destilada, si ésto no es posible hay que asegurarse de tomar una muestra del agua usada y enviarla al especialista en fitolitos. Se deben tomar fotos del artefacto antes y después de ser muestreado. También se debe guardar un registro escrito de cada uno de los artefactos muestreados: si se lavó o no previamente el artefacto, información contextual (sitio, locus, unidad), cualquier anotación del proceso y su correspondiente número de fotos.

4.2.5 Para artefactos no lavados:

1.- Registrar la información contextual en el cuaderno de registro. Rotular tres bolsas suficientemente grandes para artefactos con información de sitio, locus y unidad y marcar Sedimento 1, 2 o 3. Ponerse guantes nuevos.

2.- Colocar el artefacto dentro de la bolsa rotulada como Sedimento 1. Usando un cepillo de dientes nuevo retirar el sedimento seco, guardando el artefacto y el sedimento dentro de la bolsa. Este es Sedimento 1.

3.- Poner el artefacto en una bolsa rotulada como Sedimento 2. Agregar un poco de agua destilada y usar el mismo cepillo de dientes para limpiar el artefacto, guardar el artefacto y el sedimento dentro de la bolsa como en el paso anterior. Este paso debería haber removido gran parte del sedimento. Retirar el artefacto de la bolsa. Sellar la bolsa y colocarla a un lado.

4.- Poner el artefacto en la bolsa rotulada como Sedimento 3, o si éste es muy pequeño, colocarlo dentro de una botella. Asegurarse de haber enjuagado la botella con agua destilada antes de su uso. Agregar suficiente agua destilada como para cubrir el artefacto. Llenar el sonicador con agua, para ésto está bien el agua filtrada, no es necesario usar agua destilada, pero recordar que no se debe tocar nunca el artefacto con las manos). Colocar la botella/bolsa con el artefacto en el sonicador. Los niveles del agua en la bolsa o botella del artefacto deberán ser los mismos que el nivel del agua del sonicador. Presionar el botón del sonicador para comenzar el proceso. Este corre automáticamente por cinco minutos, que es tiempo suficiente para artefactos no lavados. Si en el artefacto permanece gran cantidad de material se deberá hacer correr el sonicador por otros 5 minutos más. Anotar cuanto tiempo ha estado el artefacto en el sonicador, si 5 o 10 minutos.

5.- Usando agua destilada, enjuagar el artefacto dentro de la bolsa o botella y colocarlo en su bolsa original o en otro lugar para secar. Si se está usando una bolsa, cortar la esquina y drenar el líquido dentro de la botella rotulada como Sedimento 3. Enjuagar el material restante dentro de la botella usando agua destilada. Hacer lo mismo para la bolsa del Sedimento 2.

6.- Al final se debería obtener tres componentes: Sedimento 1 en una bolsa, Sedimento 2 en una botella y Sedimento 3 en una botella. Todos los sedimentos húmedos serán colocados en botellas para facilitar su posterior traslado.

4.3 Cerámica

Lee Steadman & Nicole Anthony

Las excavaciones del PAT durante la temporada 2006 en el área Montículo 3 en Chiripa revelaron una serie de ocupaciones Chiripa Tardío. Estas engloban el tiempo desde el uso de la Casa Superior (Estructura 4), su destrucción por fuego y colapso y la construcción de una serie de tres superficies de arcilla y rellenos conjuntos sobre las estructuras como parte de la reconfiguración de esta sección del montículo. La excavación de las superficies superiores de arcilla revelan una secuencia constructiva de 3 partes durante el periodo Chiripa Tardío en el montículo; primero el complejo de Casas Inferiores, datado a la fase 1 del Chiripa Tardío, el complejo de Casas Superiores de la fase 2 del Chiripa Tardío, a donde pertenece la Estructura 4, y las superficies Chiripa Tardío 2 por encima. No se encontró apreciable cantidad de cerámica perteneciente al Formativo Tardío (Tiwanaku I/III) además que ninguna muestra perteneciente al periodo Tiwanaku IV-V pudo ser relacionada a ninguno de los tres niveles de reconstrucción; en otras palabras, una presencia de apenas un 0.8% en las muestras provenientes de la segunda y tercera reconstrucción, algo que puede ser fácilmente producto de cerámica intrusiva debido a efectos postdeposicionales. Por lo tanto, las tres superficies de arcilla de la reconstrucción, pueden ser atribuidas con confianza a la fase Chiripa Tardío 2, y no representarían una remodelación Post-Chiripa del montículo.

Se observa un claro y sostenido cambio en la cerámica asociada con la Estructura 4 y el colapso, continuando a través de los tres periodos de reconstrucción del montículo, con ciertos atributos gradualmente siendo menos comunes y otros aumentando en frecuencia. Algunas de estas diferencias son funcionales. El conjunto cerámico perteneciente a la Estructura 4 es único en tanto a la alta proporción de cerámica decorada, vajilla de servir, y cerámica ceremonial; las superficies de arcilla por encima no presentan la misma proporción y no fueron superficies con un objetivo de uso específico, por lo menos no al mismo grado que la Estructura 4. Por otro lado, claramente algunas de las diferencias se deben también a cambios graduales en el tiempo en el conjunto cerámico Chiripa Tardío. Estos cambios no son lo suficientemente pronunciados para definir una sub-fase Chiripa Tardío para las superficies post Complejo de Casas Superiores, al menos no por el momento. Sin embargo, una serie de eventos posteriores a la superficie de arcilla superior, incluyendo un posible cimientado de muro y la parte superior de un rasgo circular, podrían posiblemente ser considerados como parte de un conjunto cerámico Chiripa Tardío Terminal, dado que los atributos de esta cerámica muestran cambios más marcados. Dado el pequeño tamaño de esta muestra y la necesidad de análisis comparativo, esta definición permanece con carácter preliminar. Este conjunto superior, recuperado de eventos directamente por debajo de la zona de humus y raíces, contiene un mayor número de cerámica intrusiva, pero incluso aquí ha habido una disturbación relativamente baja; solamente 1.6% de este conjunto consiste de fragmentos Formativo Tardío y 0.8% de especímenes modernos.

Un total de 157 bolsas de cerámica fueron recuperadas de las excavaciones en Chiripa durante la temporada 2006. Esta cerámica fue registrada, lavada y luego transferida al laboratorio para su posterior procesamiento, donde fue finalmente catalogada y analizada. Primero, los especímenes diagnósticos (bordes, bases, asas, fragmentos decorados, etc.) fueron separados de los fragmentos de cuerpo, y colocados en su propia bolsa. Fragmentos de cuerpo que median menos de 1 cm² fueron también separados y colocados en una bolsa aún más pequeña; estos

fragmentos no serán analizados ya que son demasiado pequeños para determinar el color de la superficie o el acabado de manera segura. Las tres categorías de especímenes cerámicos, fragmentos de cuerpo, diagnósticos y pequeños fragmentos, fueron contados, pesados, y registrados en el catálogo cerámico; los fragmentos diagnósticos fueron también individualmente etiquetados con números únicos por espécimen. En total, el Proyecto Arqueológico Taraco recuperó 6557 fragmentos de cuerpo, 670 diagnósticos y 796 fragmentos pequeños durante la temporada de campo 2006.

La cerámica de loci seleccionados para ser estudiados fue asignada a tres tipos de análisis, dependiendo del contexto del locus. En el caso en que el locus estuviera disturbado pero se necesitara información cronológica, la cerámica fue categorizada por fase y pasta solamente. Cerámica proveniente de loci no disturbados fueron asignados a un análisis de atributos mucho más detallado. El objetivo de esta fase del estudio fue el crear una descripción detallada y comprensiva del conjunto cerámico para cada fase del sitio además de avanzar nuestro entendimiento de las actividades reflejadas por esta cerámica. El análisis de atributos ha sido utilizado de manera productiva para la definición de secuencias cerámicas en otras partes de la Cuenca del Titicaca (Steadman 1995; Chávez 1992; Chávez 1980/81; Lémuz 2001) he involucra la observación y registro de atributos cerámicos individuales (pasta, acabado, color, grosor, forma de la vasija, forma del labio, diámetro, decoración, etc.) por encima de la definición de una serie de atributos fijos, tal como se usa en una clasificación tipológica tradicional (ver Steadman 1995:48-50 para mayor detalle en esta discusión). La cerámica de algunos loci fueron analizados mediante el uso de un análisis de atributos mucho menos detallado, particularmente en los casos en que se trataba de múltiples loci por evento, en donde nos enfocamos principalmente en los fragmentos diagnósticos con solamente información básica registrada para los fragmentos de cuerpo.

Solamente especímenes de niveles no mezclados y relativamente seguros son utilizados en la discusión de la cerámica de Chiripa que continúa a este capítulo, especímenes de loci que se encontraban parcialmente mezclados son mencionados en el texto si acaso contribuían a nuestra discusión cronológica o al entendimiento de las actividades en el sitio, pero no son incluidas dentro de la muestra estadística. El análisis de los datos provenientes de la cerámica de la temporada 2006 se encuentra todavía en progreso, no todos los loci han sido analizados; por lo tanto, a continuación presentamos solamente un reporte preliminar acerca de los artefactos cerámicos.

4.3.1 Cerámica Chiripa Tardío 2 proveniente de la Estructura 4 y los eventos relacionados con la destrucción y colapso de la estructura.

La muestra cerámica más temprana recuperada durante la temporada 2006 pertenece al piso de la Estructura 4, a varios eventos del derrumbe quemado de muro, ceniza y escombros relacionados con la quema de la Estructura 4, y los rellenos oscuros por encima del derrumbe de muro de adobe, inmediatamente por encima de estos eventos de quema. Solamente dos fragmentos cerámicos fueron recuperados del piso mismo de la estructura; estos especímenes han sido generalmente combinados con el análisis de los eventos de quema. Muy a pesar que la muestra del piso es pequeña, la cerámica de los eventos de quema parece también reflejar las actividades que tomaron lugar en la estructura. Estos eventos probablemente contienen cerámica que se encontraba dentro de la estructura cuando fue destruida; los atributos de esta cerámica son consistentes con los de actividades ceremoniales o objetivos especiales, y son

notablemente diferentes de la cerámica proveniente de los rellenos oscuros y derrumbe de muro inmediatamente por encima de ellos. La cerámica asociada con la Estructura 4, particularmente aquella proveniente de los eventos relacionados al piso y quema, son notables por la alta proporción de cuencos, cuencos de servir de gran tamaño, y formas ceremoniales, como trompetas, y vajilla decorada, ambas en comparación con los niveles de reconstrucción por encima de estos eventos, y en muchos casos con las otras estructuras ceremoniales excavadas por el PAT en Chiripa. La cerámica muestra que la Estructura 4 fue el centro de actividades ceremoniales muy concentradas y especializadas que fueron cuantitativa y cualitativamente diferentes de lo que ocurría en otras partes del sitio.

Tres pastas o grupos de pastas predominan en el conjunto cerámico de la fase Chiripa Tardío en Chiripa (Steadman 1999b, 2007). Todas presenta temperante de fibra vegetal; la primera presenta también una par de pastas micáceas de textura fina y media; la segunda, temperada con cuarzo translúcido redondeado; y la tercera con grueso cuarzo blanco. Las pastas micáceas, particularmente la de textura fina, son comúnmente usadas para vasijas con bruñido rojizo y cerámica decorada (40% de la cerámica decorada en el muestra del área Montículo 3 se encuentra manufacturada en esta pasta), mientras que la pasta con gruesas inclusiones de cuarzo se utiliza con más frecuencia en vasijas de cocina u otras con objetivo utilitario. El porcentaje de pastas micáceas es bastante alto en los eventos de quema/piso; 28% de la muestra, 22% específicamente correspondo a la versión de textura fina. La proporción de especímenes con pasta gruesa, en comparación es baja, con 31% de la muestra. Esta distribución de pastas cerámicas es comparable con aquella encontrada en otros contextos ceremoniales pertenecientes al Chiripa Tardío 2 excavados por el PAT, como es el caso del piso del templete semisubterráneo Quispe (Hastorf et al. 1999, 2000, 2005). En contraste, en los eventos de relleno y derrumbe de muro la proporción de pastas micáceas es considerablemente menor (11% y 16% de la muestra respectivamente), reflejando un decrecimiento en la presencia de vasijas decoradas o de acabado fino, mientras que la proporción de la pasta con cuarzo grueso aumenta a 49 y 50% del conjunto.

El color de la superficie de la cerámica proveniente de la Estructura 4 refleja el típico conjunto Chiripa Tardío con engobe rojo o poli/bicromo (28% de la muestra), o de manera secundaria presenta una superficie no engobada de color terracota (20%). Estos colores reflejan la alta proporción de vasijas de servir, particularmente las decoradas, y vasijas no engobadas para almacenamiento. En los rellenos oscuros y derrumbe de muro, las vasijas con engobe café son las más comunes (30% y 26% de la muestra). La proporción de piezas con engobe rojo y pintura poli/bicroma es de alguna manera más baja en estos eventos, 22% y 21%, además los fragmentos sin engobe tienden a ser negros, grises o café (18% y 27%) mas que terracota. Superficies negras o grises sin engobe o engobes de color café son los más comunes encontrados en vajilla de cocina durante la fase Formativo Tardío (en la muestra del Montículo 3, 41% de los fragmentos tiznados por el uso sobre el fuego están engobados con café/café oscuro, y 24% son negros o grises). La mayor proporción de estos colores en el relleno oscuro y en el derrumbe de muro indican la presencia de mayor cantidad de vasijas utilitarias en estos contextos.

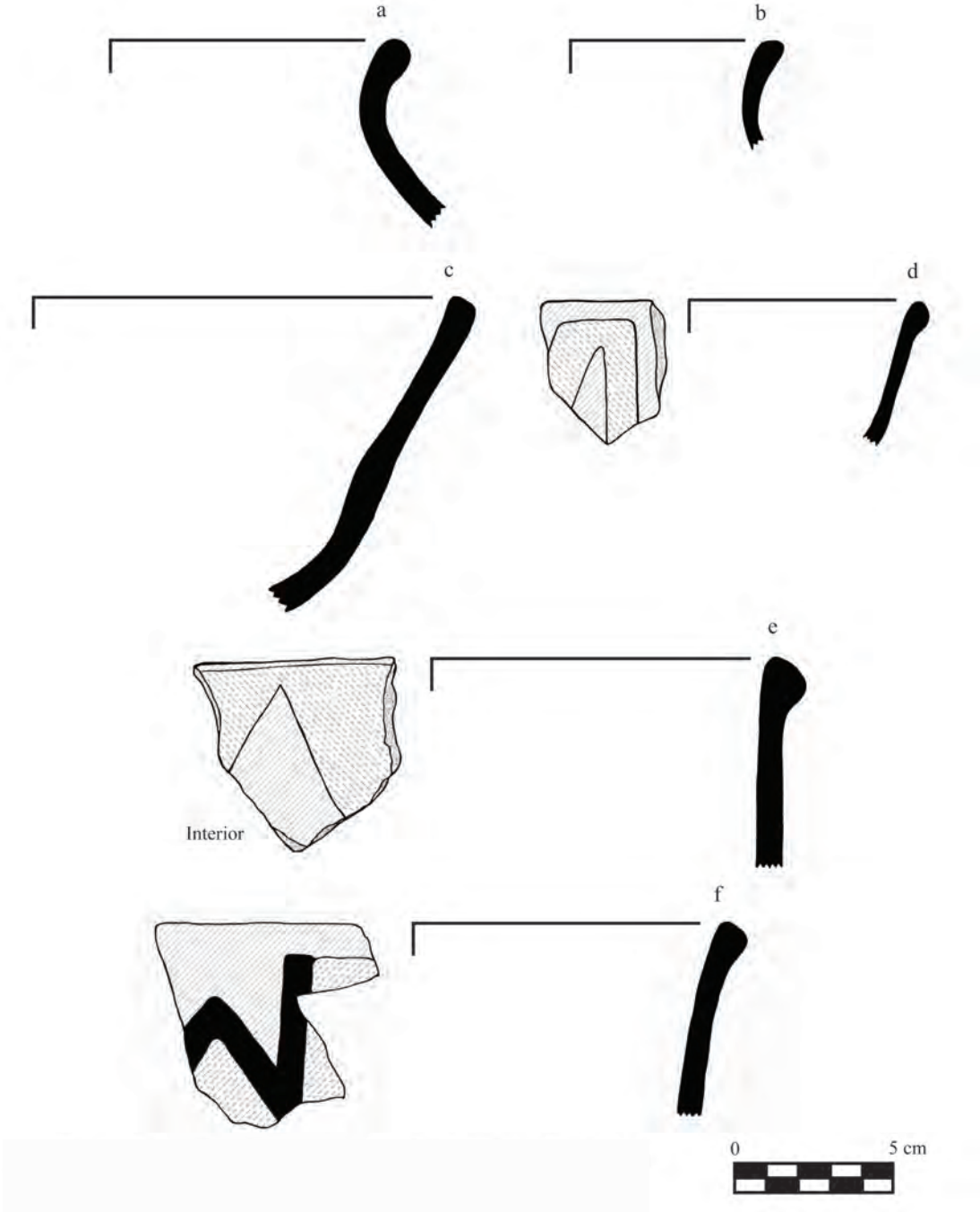
La cerámica del Chiripa Tardío se encuentra mayormente bruñida, con una pequeña proporción de especímenes con un acabado, frotado, suavizado o trapeado, o el acabado de embadurnado de estuco, utilizado en los fondos de las ollas de cocina (Steadman 1995, 1999b). La cerámica de los eventos de quema y piso de las excavaciones en el área Montículo 3 presentan una particularmente alta proporción de ejemplos bruñidos, 63% con bruñido total o 86% con algún tipo de bruñido. Los acabados de estuco se encuentran presentes pero no

son comunes, representando solamente un 10% de la muestra. La mayoría de estos (80% de los fragmentos con acabado de estuco) provienen del Evento D533, el relleno de uno de los nichos en el muro oeste de la estructura. En adición a esto 53% de la cerámica en los eventos de quema/ piso manufacturados con la pasta de cuarzo grueso y 67% de los especímenes tiznados provienen del mismo relleno de nicho. Si los eventos de quema directamente por encima de los pisos son indicativos del conjunto que fue usado en las estructuras durante el periodo de su ocupación, tal como parece ser el caso, entonces los nichos entre los muros dobles de las Casas Superiores parecerían haber sido utilizados en parte para el almacenamiento de vajilla de cocina, presumiblemente aquella utilizada en la preparación de comida consumida en el montículo. Uno de los dos cuencos decorados en la muestra de los eventos de quema/piso, sin embargo, fue recuperado del mismo evento de nicho. Los nichos, entonces, podrían también contenido una selección de las vasijas decoradas y de uso especial que predominan en otros contextos de quema/piso. En los niveles de relleno y derrumbe se encuentra una cantidad de alguna manera menor de especímenes bruñidos, 69-72% de estos conjuntos, mientras que la proporción de acabados de estuco aumenta a 20-23%. De igual manera que en los atributos de pasta y de color de superficie, los acabados reflejan una mayor proporción de vajilla de cocina o utilitaria en el derrumbe de muro y en los rellenos que en los eventos asociados de manera más cercana al uso de la estructura.

Vasijas con cuello (jarras y ollas), hacen un 40% (t=21) de el conjunto Chiripa Tardío 2 asociado con la Estructura 4. La muestra de formas proveniente de estos contextos no es grande, así que las figuras pueden no estar enteramente correctas, sin embargo, podemos decir que la muestra presenta un considerablemente menor porcentaje de ollas y jarras en los subsecuentes niveles de reconstrucción del montículo. En adición a esto, los atributos de las vasijas con cuellos indican un conjunto mas orientado hacia vasijas de servir y almacenamiento con un menor énfasis en vajilla de cocina que en los niveles de reconstrucción. Ollas de cuello mediano, con cuellos que varían entre 2 y 4 CMS de alto, son, por mucho, las más comunes en la muestra (71%, Figura 4.2 a-b), mientras que las ollas de cuello corto (21%) y las formas de jarra con cuello alto (con cuellos de mas de 4 cm de altura, 7% de la muestra) son las que se encuentran con menos frecuencia. Los bordes de las ollas y las jarras son casi de manera exclusiva planos y directos más que engrosados. Prominencias horizontales se encuentran a veces presentes en el cuerpo de la vasija, al igual que asas con forma de correa o asas ovales borde-al-cuerpo. En vez de la pasta predominante de los cuencos, la pasta micácea, las vasijas con cuello se encuentran manufacturadas mayormente con la pasta de cuarzo grueso (36%) o la pasta con desgrasante de inclusiones translucidas redondeadas de cuarzo (36%). Las vasijas con cuello presentan mayormente (43%) un engobe café en el exterior con superficie de acabado bruñido (62%) o bruñido incompleto (29%). Especímenes con engobe terracota son también comunes (24%) en la muestra de la Estructura 4, de igual manera que los con engobe rojo (19%). Solamente un 5% de las vasijas con cuello están decoradas, en este casa una sola olla crema sobre rojo.

Las ollas con cuello varían en diámetro entre 7 y 25 cm con una media de 14 cm. Las vasijas con engobe café, aquellas con mayor probabilidad de ser vasijas de cocina, tienden a tener los diámetros mas grandes (media de 16 cm), mientras que las que tienen engobe terracota, engobe rojo y tiestos decorados son generalmente más pequeños (medias de 13 y 14 cm). Basados en un estudio de una muestra mucho mayor de formas clasificadas en Chiripa (Steadman 2002), las ollas y jarras Chiripa Tardío pueden ser divididas en cuatro clases de tamaño; vasijas pequeñas con diámetros entre 8 y 15 cm, vasijas medianas entre 16 y 24 cm, vasijas grandes

Figura 4.2 Cerámica proveniente de la Estructura 4 y su eventos relacionados: ollas de cuello mediano (a-b), y cuencos (c-f). Para la clave de colores véase Figura 4.6.

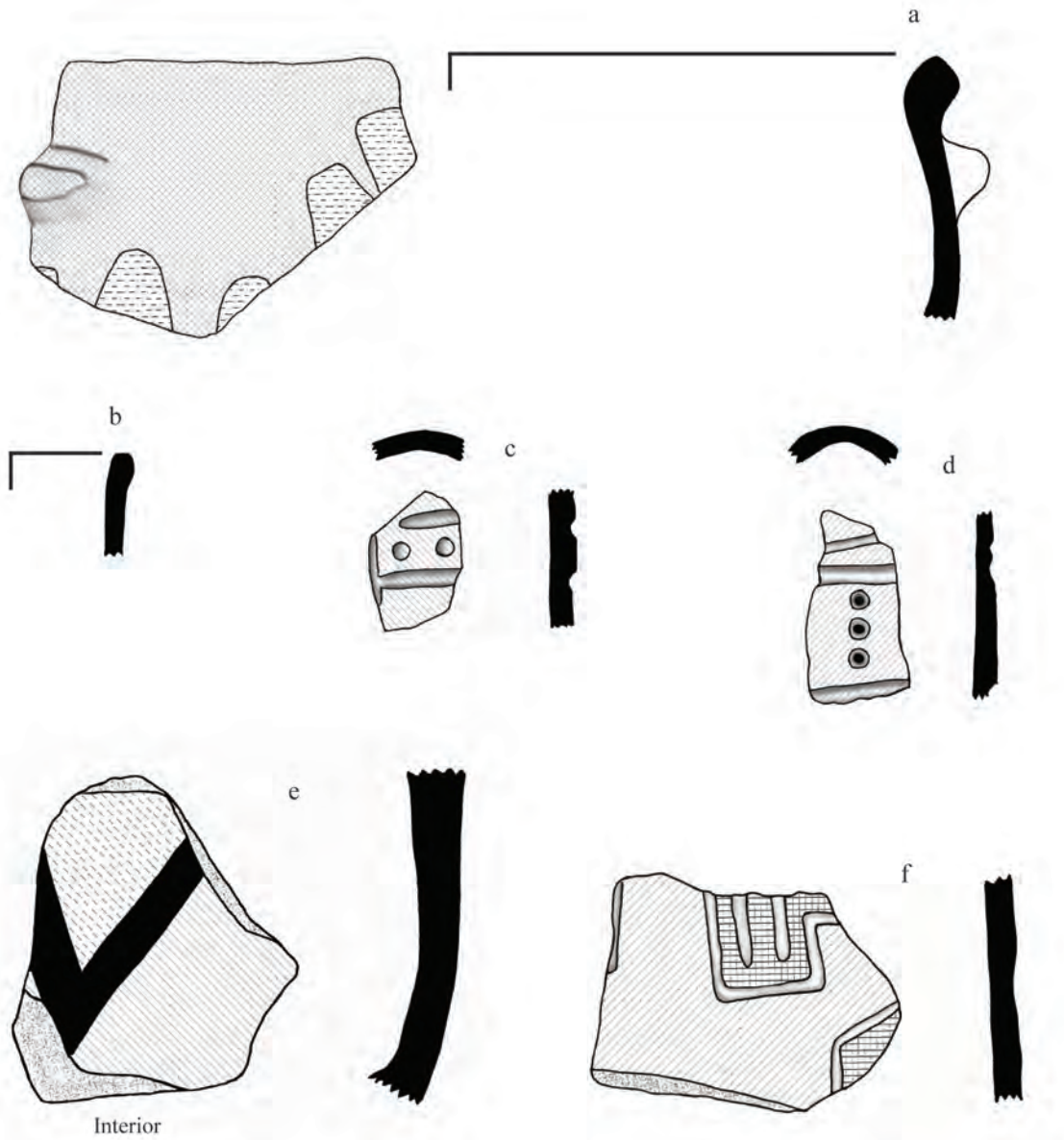


entre 25 y 29 cm, y vasijas extra grandes entre 30 y 34 cm. Las vasijas mas grandes se cree fueron usadas para cocina a gran escala y almacenamiento de alimentos consumidos en grandes encuentros públicos que fueron parte integral de la actividad cívica/ceremonial en Chiripa. Prácticamente todas las vasijas con cuello de la Estructura 4 (80%), sin embargo, pertenecen a la clase de tamaño pequeño; solamente 7% parecen ser vasijas de gran tamaño y no se encuentran presentes vasijas extra grandes. Este énfasis en vasijas pequeñas parece corresponder a un patrón en los contextos de piso ceremonial, debido a que una distribución similar en tamaños se encontró en el piso del templete semisubterráneo Quispe.

Vasijas con cuello de mayor tamaño fueron depositadas en el montículo, pero se encuentran mayormente en otros. Los depósitos de basural y pozos localizados fuera y detrás de la Casa G por ejemplo, una estructura del periodo de Casas Superiores contemporánea con la Estructura 4 excavada por el PAT (Hastorf et al. 1999), en donde ambos contextos presentan un porcentaje considerablemente mayor de vasijas con cuello grandes y extra grandes (12% y 40% respectivamente) y una cantidad menor de vasijas pequeñas (29% y 0%). A pesar de que algunas piezas con desgrasante de cuarzo blanco y cerámica tiznada se encontraron en los eventos de piso/quema, particularmente en el nicho en el muro oeste, es menos probable que vajilla de cocina y vasijas grandes hayan sido almacenadas o dispuestas adentro de las estructuras ceremoniales mismas, donde el conjunto cerámico esta más relacionado con el servido o el almacenamiento a pequeña escala. Solamente una de las cuatro formas clasificadas en los eventos de piso/quema, (25%) es una vasija con cuello y se trata de una pequeña (11 cm de diámetro) olla, bruñida con engobe rojo, destinada a servir comida más que cocinarla. En contraste, 53% del conjunto de los rellenos oscuros por encima, consiste de ollas con cuello, además de que todas las vasijas de gran tamaño provienen de este contexto. La muestra proveniente del derrumbe de muro, la cual en cuanto a atributos de forma y vasijas decoradas se encuentra generalmente mas cerca de los eventos de quema, presenta una muy baja proporción de vasijas con cuello (14%).

Los cuencos forman un 48% (t=25) del conjunto de formas clasificadas de los eventos de la Estructura 4, una figura acorde a la naturaleza especializada de las estructuras de la nivel de Casas Superiores. Son manufacturados comúnmente ya con la pasta micácea o la pasta con inclusiones redondeadas translucidas; la pasta de cuarzo grueso se utiliza muy raramente para hacer cuencos. La mayoría de las vasijas (61%, Figura 4.2 c-d) presentan paredes rectas con un ligero ángulo de apertura. Los cuencos con paredes rectas, completamente verticales son también comunes (30%, Figura 4.2 e-f). Cuencos con paredes ligeramente convexas y pequeños “cuellos” formados por un borde saliente (Figura 4.3 a) resultan en el resto de la muestra. Muchos de los fragmentos grandes de estos cuencos convexas presentan pequeñas protuberancias horizontales en la pared de la vasija, imitando las encontradas en ollas convexas con cuello. La mayoría de las bases era probablemente planas, aunque cerca del 8% de la muestra de cuencos consiste de vasijas con paredes rectas que terminan en una base redondeada, tal como se presenta en la Figura 4.6a. La presencia efectiva de este tipo de pared era probablemente mucho mayor, dado que muchos de los fragmentos de borde no preservaron la porción basal de la vasija. Los cuencos de paredes verticales tienden a tener mayor cantidad de especímenes con engobe rojo en comparación a los cuencos con paredes con ligero ángulo de apertura. En otras muestras de mayor tamaño, tienden a tener diámetros mucho mayores, algo más acorde para servir grandes cantidades de comida en eventos públicos. En esta pequeña muestra no se observa diferencia en

Figura 4.3 Cerámica proveniente de la Estructura 4 y su eventos relacionados: cuenco (a), botella (b), fragmentos de trompetas (c-d), fragmentos de cuencos decorados (e-f). Figura 4.3c tiene restos de pintura blanca post-cocción en las incisiones horizontales. Figura 4.3e proviene de la pared del cuenco cerca de la base.



tamaño.

Los cuencos en la Estructura 4, son de mayor tamaño que aquellos encontrados en los niveles de reconstrucción del Montículo. Varían entre 8 y 40 cm de diámetro, con una media de 24 cm. Los cuencos Chiripa Tardío pueden ser divididos en tres clases de tamaño (Steadman 2002); cuencos de tamaño medio de entre 8 y 18 cm, cuencos grandes de entre 19 y 30 cm y cuencos extra grandes entre 31 y 40 cm. Cuencos extra grandes fueron encontrados asociados con los templetos semi subterráneos presentes en el sitio, y por lo tanto relacionados con el servicio de comida en grandes encuentros de carácter público. Cuencos extra grandes en las excavaciones del área Montículo 3 fueron exclusivamente encontrados en los eventos de la Estructura 4; 20% de este conjunto consiste de vasijas extra-grandes, comparada con solamente 6% y 8% de las muestras de los eventos de reconstrucción. Prácticamente todos (96%) los cuencos tienen una completa cubierta bruñida en el exterior. Los cuencos son en la mayoría con engobe rojo (24%, Figura 4.2 c) o decorados en 2 o tres colores de engobe (40%, Figura 4.2 d-f, 4.3 a). El resto de los especímenes están engobados con terracota, café, o café claro; no se encuentran cuencos sin engobe. Cerca de un tercio de los cuencos presentan bordes engrosados en el exterior (Figura 4.2 d-f), la mayoría decorados o con engobe rojo. El balance de la muestra presenta bordes directamente redondeados, ligeramente redondeados o con ángulo.

Dos formas adicionales producen una pequeña pero significativa parte del conjunto de vasijas de los eventos en la Estructura 4, botellas y trompetas cerámicas. Ejemplos decorados y finamente acabados de estos dos tipos de formas están también asociados con los contextos especializados ceremoniales y especializados de servido de comida en Chiripa. Las botellas forman el 4% (t=2, Figura 4.3 b) de la muestra de la Estructura 4; no están presentes en ninguno de los niveles de reconstrucción por encima. Presentan un diámetro de 5 cm y son vasijas finamente acabadas, ambas con el cuerpo completamente bruñido, una vasija negra y la otra con un engobe terracota y decoración incisa en el cuello y pintura verde post-cocción en las incisiones. Las trompetas cerámicas representan el 8% de la muestra de formas clasificadas en la Estructura 4 (t=4, Figura 4.3 c-d). Este porcentaje es el más alto en comparación a todos los otros contextos analizados hasta ahora en el sitio de Chiripa, y de nuevo enfatiza la naturaleza única y especializada de las estructuras en el nivel de Casas Superiores. Las trompetas cerámicas son tubos con diámetros de entre 4 y 5 cm; canales visibles en el interior son evidentes, marcas de los atados de paja que se utilizaron para moldearlas. Las trompetas están todas finamente bruñidas y decoradas. Tres de las cuatro están decoradas con gruesas líneas incisas horizontales y punteados en rojo (Figura 4.3 c-d) o una superficie con engobe rojo; la otra presenta decoración incisa de grueso regular. Es posible observar restos de pintura blanca post-cocción en las incisiones de dos de los especímenes. Incisiones gruesas con pintura post-cocción en motivos de línea recta horizontal, punteados y línea segmentada son particularmente comunes en la decoración de las trompetas durante la fase Chiripa Tardío (Steadman 1999a:Fig.31d; 1999b:Fig.27d; Mohr 1966:83-86).

Cuencos y formas especializadas (una botella) representan una gran proporción de la muestra de formas de vasijas recuperada de los eventos de quema/piso específicamente (75%), aunque la muestra de formas de estos eventos es muy pequeña, con cuatro especímenes clasificados. En esta muestra los cuencos no son mucho mayores que en cualquier otra relacionada con los eventos de la Estructura 4, a pesar de que ambos especímenes están decorados. En los eventos de relleno oscuro por encima de los eventos de quema se encuentra, naturalmente, una menor cantidad de cuencos (44% de la muestra de formas) y formas

especializadas (5%, en este caso una trompeta). El derrumbe de adobe, sin embargo, es remarcable en su gran proporción de cuencos (57%) y en particular de formas especializadas (29%, incluyendo tres trompetas y una botella). Dado el relativamente bajo número de fragmentos (t=125) recuperados del evento de derrumbe de muro, estas figuras pueden ser simplemente un factor del tamaño de la muestra. Aun así, puede ser también que el alto porcentaje de botellas y trompetas deriva del contexto mismo; puesto que este evento es parte del colapso final de los muros de adobe de la Estructura 4, y pueden contener objetos pequeños particularmente apreciados, como trompetas o botellas que fueron almacenados en los muros mismos, de manera más lógica, los nichos, que luego cayeron hacia adentro cuando los muros colapsaron.

Tal como uno podría esperar, la proporción de especímenes decorados en los eventos de piso y quema es bastante alta; 19% de todos los fragmentos recuperados de estos contextos específicamente, excluyendo los especímenes de menos de 1 CM², están decorados. Esto es considerablemente mayor que cualquier otro contexto excavado en Chiripa; la muestra cerámica del piso en el templete semi subterráneo Quispe, por ejemplo, contiene solamente 12% de vajilla decorada y los pisos del Complejo de Casas Inferiores del Chiripa Tardío 1 en el Montículo (Bandy 1999) solamente una proporción de 14% decorados.

Aún más, el conjunto de vasijas decoradas recuperadas de los eventos de piso y quema de la Estructura 4, contienen gran proporción de cerámica decorada en negro y crema sobre rojo que cualquier otro contexto del Chiripa Tardío. Mientras que la decoración crema sobre rojo es generalmente la más común a través de toda la fase Chiripa Tardío, representando una media de aproximadamente 80% de las piezas decoradas en Chiripa, solamente un 30% de la muestra proveniente de la estructura 4 está decorada en esta manera (Figura 4.2 d-e, 4.3 a). Por otro lado, 50% de la cerámica está pintada en negro sobre crema y crema sobre rojo (Figura 4.2 f, 4.3 e), con una adición de 10% pintada en negro sobre rojo (Figura 4.3 f) algunos de los fragmentos que pudieron haber o no tenido pintura crema en alguna otra parte de la vasija. Esto es considerablemente mucho mayor que en cualquier otra parte del sitio, en donde negro y crema sobre rojo representan una media de aproximadamente 9% de la muestra decorada. El piso del templete semi subterráneo en Quispe, en comparación, contiene 85% cerámica en crema sobre rojo y solamente 6% de cerámica blanco sobre crema o rojo. Esta alta concentración de negro y crema sobre rojo en el montículo es aparentemente presente de igual manera en la Fase Chiripa Tardío 1, puesto que el porcentaje de este tipo de vasijas decoradas en los pisos de la estructura del Complejo de Casas Inferiores, aunque menor que en la Estructura 4, es todavía cerca del doble en comparación a la relativamente contemporánea estructura Llusco, hacia el norte del montículo. Cerámica negra y crema sobre rojo, entonces, parece estar particularmente asociada con las estructuras en el montículo, especialmente con el Complejo de Casas Superiores del Chiripa Tardío 2, sugiriendo que eran piezas particularmente valiosas, o que estaba conectadas de alguna manera a las actividades tomando lugar ahí.

Vajilla decorada en las muestras provenientes de los rellenos oscuros y derrumbes de muro no es tan común como en los eventos directamente asociados con la Estructura 4. Solamente 6% de la muestra de rellenos oscuros es decorada, una imagen comparable con la de otros basurales y rellenos Chiripa Tardío. La vajilla decorada proveniente de los rellenos oscuros y del derrumbe de muro tampoco muestra la alta proporción de cerámica negra sobre crema y roja, como la proveniente de los eventos de piso/quema; 9% de la muestra está decorada de esta manera, con una adición de 7% en negro sobre rojo. Estos resultados son ligeramente

altos comparados con aquellos provenientes de la muestra del basural en la Casa G. Cerámica crema sobre rojo es mucho más común en los rellenos oscuros y en el derrumbe de muro, representando 72% del total de cerámica decorada, a pesar de que este resultado es muy pequeño en comparación al sitio como un todo.

La cerámica decorada de los eventos de la Estructura 4 se encuentra manufacturada comúnmente con pastas micáceas, o la pasta con inclusiones translúcidas redondeadas, y generalmente presenta superficies completamente bruñidas. La mayoría de la decoración ocurre en cuencos; solamente una olla decorada, o 6% de las formas con decoración, existe en la muestra. Los cuencos son generalmente decorados en el exterior, pero decoración interior también ocurre en 11-14% de la muestra. Cuencos crema sobre rojo son ligeramente menos propensos a presentar decoración en el interior, la mayoría con triángulos en dirección hacia el interior, que otros tipos con decoración. La cerámica crema sobre rojo rara vez (2% de los especímenes) presentan una incisión que separe las áreas de color; este atributo es más propenso de estar presente en cerámica del tipo negro sobre crema o rojo (14%). Modelado Zoomorfo se encuentra presente en ambos grupos decorativos. La otra técnica decorativa común en la muestra de la Estructura 4 es la incisión sobre superficie de engobado con un color, o sin engobado (Figura 4.3 c-d). 10% de la cerámica decorada proveniente de eventos de piso/quema y 9% de las de relleno y derrumbe se encuentran decorados de esta manera. Todos los especímenes son botellas y trompetas, tal como se ha descrito anteriormente.

La muestra de relleno/derrumbe se completa con un simple fragmento pintado en crema sobre café.

4.3.2 Chiripa Tardío 2 Post-Casas Superiores (1er, 2do y 3er eventos de reconstrucción del montículo)

Después de la quema y colapso de la Estructura 4, el montículo fue sujeto a tres eventos sucesivos de reconstrucción o remodelación, cada uno consistiendo en una capa de relleno y la deposición de una superficie piso naranja en la superficie o tope. La muestra de la 3ra reconstrucción es desafortunadamente bastante pequeña, contando solamente con 31 fragmentos, así que ha sido combinada con la 2da reconstrucción en el análisis. Los atributos cerámicos no cambian significativamente de manera suficiente en los eventos de la reconstrucción para merecer la definición de una nueva subfase Chiripa para el conjunto Post Casas superiores. Sin embargo, claros cambios de dirección son visibles en el conjunto cerámico. Esto indica diferencias temporales en la cerámica y son cambios de dirección que predicen aquellos que ocurrirán en el conjunto cerámico de la subsiguiente fase, el Formativo Tardío I. De la misma manera cambios funcionales son evidentes en el conjunto de los niveles de Reconstrucción. Los atributos cerámicos sugieren que los depósitos no fueron rellenos ordinarios o superficies, pero que se encontraban asociados con y localizados en la proximidad de un área ceremonial, probablemente una plaza central u otra estructura en el centro del montículo. Estas superficies horizontales hacia los lados del montículo, sin embargo, no eran en si mismas superficies ceremoniales o de propósitos especiales de la misma manera que la Estructura 4 o los temples semi subterráneos en el sitio.

La distribución de las pastas cerámicas en las muestras desde la 1ra a la 3ra reconstrucción varía moderadamente de la de los eventos en la Estructura 4, dando inicio a tendencias que continuarán en los niveles post-reconstrucción. El porcentaje de pastas micáceas en la muestra de la 1ra reconstrucción (14%- 15%) es similar a la encontrada en los eventos

de derrumbe de muro y rellenos oscuros de la Estructura 4, sin embargo, para la 2da y 3ra reconstrucción la proporción de estos alfares empieza a subir ligeramente, convirtiéndose en 20% de la muestra. Las pastas micáceas serán bastante comunes en la subsiguiente fase Formativo Tardío 1, en donde no fueron utilizadas en su mayoría para la fabricación de vasijas decoradas sino también en la cerámica utilitaria común (Steadman 2007). La pasta con cuarzo grueso, que desciende abruptamente fuera del conjunto del Formativo Tardío I, empieza a declinar en los eventos después de la Estructura 4; 41-43% de la 1ra reconstrucción rebajando a 38-44% en las muestras en la 2da y 3ra. En contraste con los eventos de la Estructura 4, existe muy poca diferencia en la distribución entre las muestras de los pisos y los rellenos entre ellos. La distribución del color externo en las muestras de reconstrucción del montículo es similar a la de los eventos de la Estructura 4, si se excluye la muestra única y especializada de los eventos de piso/quema. Engobes café y café oscuro continúan siendo el más común (24-36% de la 1ra-3ra reconstrucción) y la proporción de engobes rojos y bícromos/polícromos (19-21%) es comprable. Los engobes terracota son también populares (6-19%), mientras que los engobes café claro se encuentran presentes pero son bastante raros. La cerámica sin engobe tiende a ser negra, gris o café (21-32% de la muestra). De nuevo, se encuentra pequeña diferencia en color de superficie entre los eventos de piso y los rellenos; la cerámica sin engobe de color terracota, un color asociado con vajilla utilitaria de servir y almacenamiento más que vajilla propiamente de cocina es mucho más común en los pisos (8-9%) que en los rellenos (0-3%), de igual manera que las vasijas con engobe rojo por un estrecho margen, pero los especímenes pintados en colores polícromos y bicromos son más comunes en los eventos de relleno que en los pisos. El acabado de superficie cambia muy poco en los niveles de reconstrucción, de nuevo excluyendo los eventos de piso/quema de la Estructura 4. Acabados trapeados, alisados, y fritados continúan siendo raros, nunca representando juntos más del 6% del total del conjunto. La mayoría de las vasijas continúa siendo bruñida (76-79%), en una proporción ligeramente mayor que los rellenos y derrumbes de la Estructura 4. Los pisos no muestran un porcentaje más alto de vasijas bruñidas. El cambio más significativo en el tratamiento de superficie en los niveles de reconstrucción es que la proporción de acabados de estuco, una técnica que prácticamente desaparece del conjunto en la fase Formativo Tardío I, empieza a declinar, con fragmentos de este tipo representando solamente entre el 17 y 18%.

Se observan una serie de importantes cambios en dirección en la relación de proporción de formas clasificadas en el conjunto perteneciente a los eventos que posteriores a la quema de la Estructura 4. Estos cambios son particularmente evidentes en el 2do y 3er nivel de reconstrucción del montículo. Los cuencos, por ejemplo, son parte de una proporción que tiende a reducirse a medida que avanzamos de nivel. La proporción de cuencos en los eventos de la Estructura 4 era particularmente alta, puesto que las actividades que tomaron lugar en este tipo de recintos parecen haber estado centrada alrededor del servido de comidas y actividades ceremoniales. En la muestra del 1er nivel de reconstrucción, los cuencos continúan estando bien representados, formando un 50% (t=19) de la muestra clasificada. Es importante notar, sin embargo, que la mayoría de estos cuencos se encuentran en el nivel de relleno directamente por encima del derrumbe de muro de la Estructura 4, lo que podría implicar que de que se trate de algo mucho más temprano en origen o que se haya mezclado en la excavación del derrumbe de muro de manera no intencional, y no el piso mismo de la 1ra reconstrucción, en donde los cuencos representan solamente 38%. Para el 2do y 3er nivel de reconstrucción los cuencos forman solamente el 35% (t=18) de la muestra. Este cuadro es similar a aquel recuperado de los

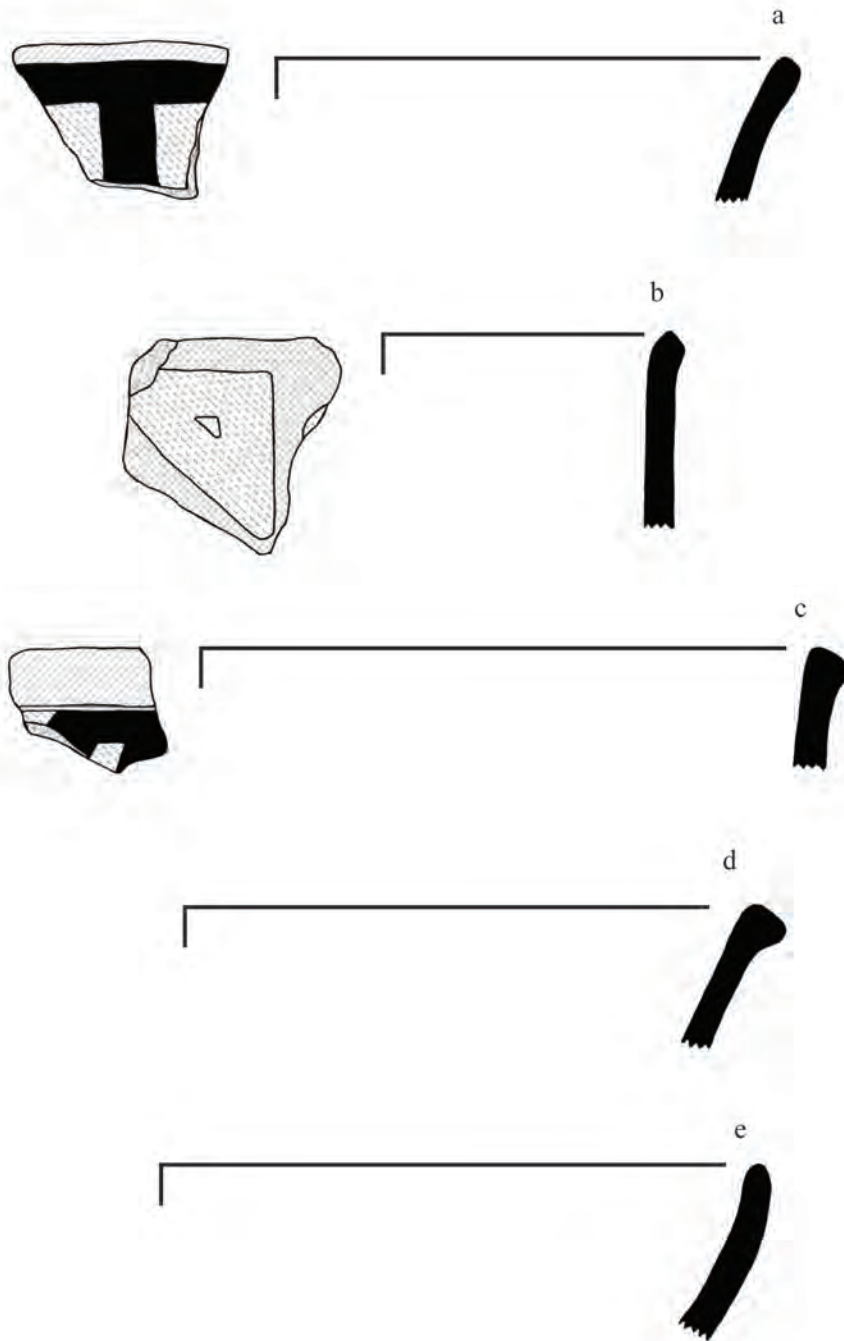
depósitos de relleno excavados por fuera del montículo, pero es considerablemente menos que la proporción de cuencos en contextos especializados como el piso del templete Quispe, los pisos de las casas inferiores y el basural por detrás de la casa G. La reducida proporción de cuencos en los niveles 1ro-3ro de reconstrucción esta claramente relacionada con la reducción de la cantidad de actividades ceremoniales y de servido tomando lugar en esta parte del montículo para el tiempo del Post-Complejo de Casas Superiores. No solamente los cuencos son menos frecuentes en el conjunto sino que empezando el 1er evento de reconstrucción, el tamaño mismo de los cuencos se reduce. La clase de tamaño extra-grande, asociada con el servido de comida durante grandes encuentros ceremoniales, es ahora raro, formando solamente un 6% de la muestra del 1er nivel y un 8% de la 2da-3ra. Para el 2do-3er nivel de reconstrucción los cuencos de tamaño medio son la clase más común en tamaño de cuencos (habiendo sido previamente los cuencos grandes más comunes), y el tamaño medio de cuenco se reduce a 19 cm.

Los cuencos en los eventos pertenecientes a la 1ra reconstrucción son similares en forma a aquellos de la Estructura 4. Cuencos con paredes rectas y un ligero ángulo evertido son los más comunes (Figura 4.4 a, d), seguidos por vasijas con paredes completamente verticales (Figura 4.4 b-c). Cuencos con paredes que tienden a bases redondeadas continúan estando presentes en proporciones similares. Para la 2da-3ra reconstrucción, sin embargo, los cuencos con paredes verticales empiezan a ser raros, formando solamente un 8% (t=1) de los cuencos para los cuales el ángulo de la pared es conocido, apareciendo entonces más cuencos evertidos y convexos en la muestra (Figura 4.4 e, 4.6 a).

Las vasijas con paredes verticales, entendidas como una clase dentro del análisis, tienden a ser más grandes y estar decoradas con más frecuencia, por lo que están asociadas de manera más estrecha con el servido ceremonial de alimentos. Su descenso en número para el final de los eventos de reconstrucción soporta la hipótesis de que esta parte del montículo dejó de ser el foco central de las actividades ceremoniales. Tomando en cuenta otros atributos de los cuencos en los niveles de reconstrucción encontramos que son similares a la muestra asociada con la Estructura 4. La pasta más común para los cuencos continua siendo aquella con inclusiones redondeadas translúcidas, casi todas las vasijas se encuentra completamente bruñidas y la proporción de engobes rojos, terracotas y cafés son muy similares. Cerca de un tercio de los cuencos presentan de nuevo bordes engrosados (Figura 4.4 b-d). Las formas especializadas que eran tan inusualmente comunes en los eventos de la Estructura 4 son ahora relativamente raras. Las trompetas se encuentran completamente ausentes de la muestra de la primera reconstrucción, y forman solamente un 2% (t=1) de la 2da-3ra. No se recuperaron botellas en ninguno de los eventos de reconstrucción. De nuevo, la cantidad de actividad ceremonial o especializada que hubiera requerido el uso de trompetas o botellas finamente acabadas se encuentra marcadamente acortada en esta parte del montículo para el tiempo del Post-Casas Superiores.

A medida que el porcentaje de cuencos se reduce, las vasijas con cuello (jarras y ollas) forman una creciente proporción mayor del conjunto en los eventos relacionados con los eventos de reconstrucción. En el 1er nivel de reconstrucción, las vasijas con cuello representan el 50% (t=19) de la muestra de formas clasificadas. Este cuadro es considerablemente más alto que aquel encontrado en los eventos de piso/quema y derrumbe de muro de la Estructura 4, en ambos de los cuales se encontró un cantidad pequeña de jarras y ollas, pero es similar a la del relleno oscuro en la Estructura 4. Por el otro lado, para la 2da-3ra reconstrucción, 63% (t=33) del conjunto consiste exclusivamente de vasijas con cuello. Las ollas con cuello mediano continúan siendo las más comunes, representando el 75% y el 67% de la 1ra y 2da-3ra reconstrucción respectivamente

Figura 4.4 Cerámica proveniente del 1er, 2do y 3er eventos de reconstrucción del montículo: cuencos (a-e).



(Figura 4.5 b-e, 4.6 c), seguidas por las ollas de cuello corto (Figura 4.5 a). La proporción de jarras aumenta en los eventos de reconstrucción, de un 7% en la Estructura 4 a un 13-14%. En un estudio de una muestra mucho mayor de cerámica Chiripa Tardío (Steadman 2007), se demostró que las jarra eran la forma más comúnmente utilizada en la cocina. Las Jarras, son en promedio más grandes que las ollas (como aquellas en las muestras del Montículo 3), y son más comunes en basurales domésticos que en contextos ceremoniales. Vasijas utilitarias no estuvieron comúnmente presentes en la muestra de la Estructura 4, pero su número aumenta de alguna manera en este conjunto cerámico poco especializado. La proporción de jarras, sin embargo, continúa siendo mucho menor que la encontrada en rellenos y basurales fuera del montículo en otras partes del sitio.

El tamaño de las vasijas con cuello se incrementa en los niveles de reconstrucción del montículo. Las vasijas con cuello asociadas con eventos de la Estructura 4 eran generalmente pequeñas, con un 80% de la muestra dentro de la clase de tamaño pequeño y con atributos que indicaban más bien una función de servido o almacenamiento a pequeña escala. En los niveles de reconstrucción, solamente un 44-46% de las vasijas con cuello cae dentro de la clase pequeña, mientras que un 46-50% pertenece a la clase de vasijas de tamaño mediano. Vasijas extra grandes continúan estando ausentes del conjunto, mientras que la proporción de vasijas grandes se mantiene constante. De nuevo, la proporción de vasijas pequeñas, aunque menor que la encontrada en los contextos especializados, es todavía mayor de lo que se ha encontrado en la mayoría de los rellenos y basurales excavados en el sitio.

Tomando en cuenta otros atributos de las vasijas con cuello en los niveles de reconstrucción podemos decir que son similares a aquellas asociadas con la Estructura 4. Prominencias horizontales, asas en forma de correa y asas ovales continúan presentes, y los bordes continúan siendo predominantemente planos y directos en vez de engrosados. La mayoría de las vasijas continua presentando una cobertura total de superficie bruñida en el exterior, con el resto de la muestra estando bruñida solo parcialmente. El color de la superficie cambia muy poco cuando se la compara con la muestra de la Estructura 4, sugiriendo de que a pesar de que se observa un crecimiento en la proporción de jarras y en el tamaño de las vasijas seguiríamos estando frente a un conjunto de vasijas utilitarias sobre todo. Engobe café es el color y tratamiento de superficie más común (36%), seguido por especímenes con engobe terracota (28%). Las vasijas con engobe rojo son ligeramente más comunes en este momento (24%), mientras que las ollas decoradas (8%) continúan siendo pintadas en crema sobre rojo (Figura 4.6 c). Las pastas utilizadas en la fabricación de las ollas continúan siendo similares a la muestra de la Estructura 4, en donde la pasta de cuarzo grueso (36%) y la pasta con desgrasante de inclusiones redondeadas de cuarzo translúcido (36%) predominan. Para el 2do-3er nivel de reconstrucción, sin embargo, la presencia de pasta con cuarzo grueso se reduce en el conjunto general, estando las ollas y jarras con desgrasante de inclusiones translucidas haciendo casi mitad de la muestra de vasijas con cuello.

La cerámica decorada es menos común en los niveles de reconstrucción que en los eventos asociados con la Estructura 4, particularmente en los eventos de piso/quema. Solamente el 6% de la muestra perteneciente al 1er nivel de reconstrucción se encuentra decorado, reduciéndose a 4% en la muestra del 2do-3er nivel. Sin embargo, la mayoría de la cerámica decorada en el 1er nivel de reconstrucción, de igual manera que los cuencos, proviene de la capa de relleno directamente por encima del derrumbe de muro de la Estructura 4. El porcentaje de cerámica decorada en la muestra del piso de la 1ra reconstrucción específicamente es apenas 4%.

Figura 4.5 Cerámica proveniente del 1er, 2do y 3er eventos de reconstrucción del montículo: olla de cuello corto (a), ollas de cuello mediano (b-e).

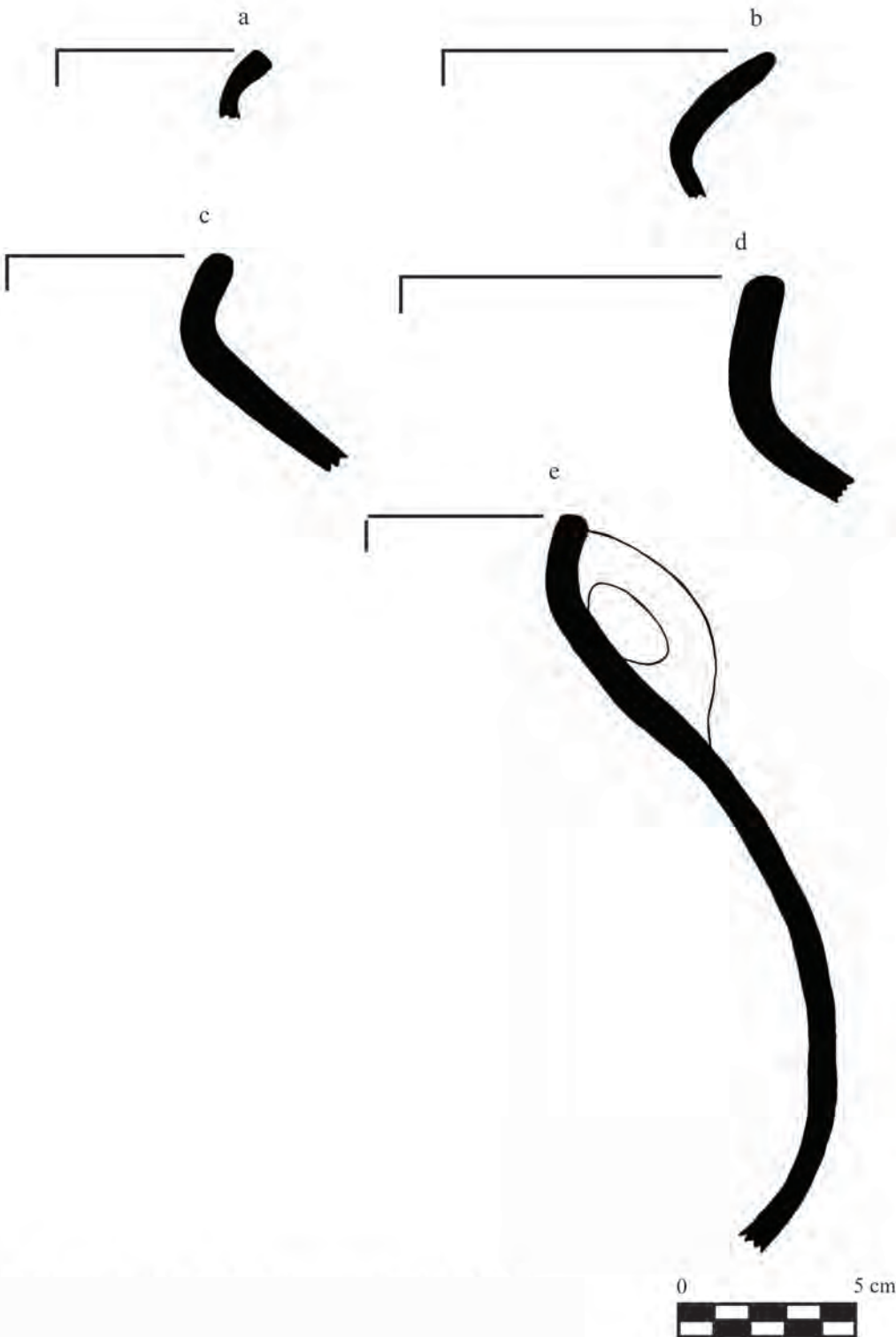
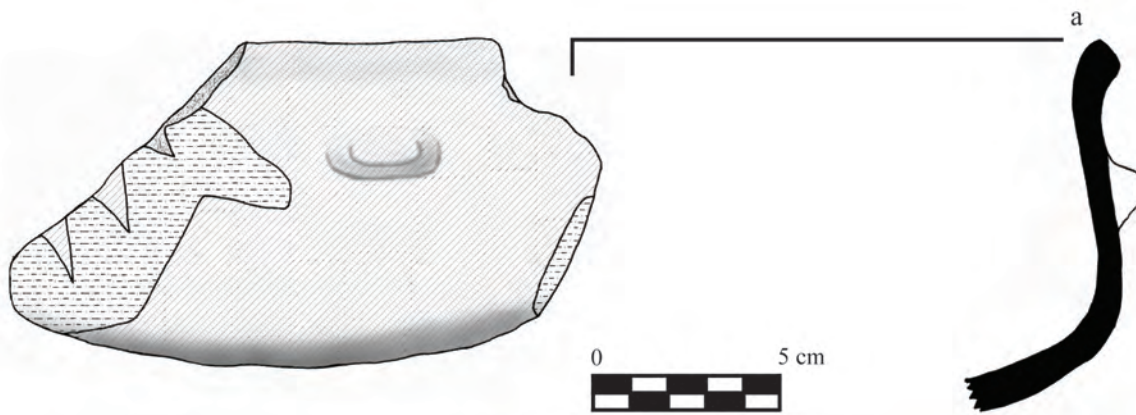










Figura 4.6 Cerámica proveniente del 1er, 2do y 3er eventos de reconstrucción del montículo: cuenco decorado (a), cabeza modelada (b), olla de cuello mediano crema sobre rojo (c). El perfil de esta olla aparece en la Figura 4.5 e.



Color Key

	Black		Dark Brown
	Red		Light Brown
	Dark Red		Cream
	Light Red		Orange

En el 2do-3er nivel, 5% de la muestra proveniente de los pisos se encuentra decorada, frente a 1% a 5% proveniente del relleno. Este cuadro es mucho mayor que en algunos de los rellenos del sitio (por ejemplo por debajo del piso del templete Quispe, o el relleno de Choquecuanca en donde varía entre 1% y 2%), y son comparables con el basural por detrás de la Casa G y algunos de los rellenos en Llusco (4-7% decoradas). Estos números, por supuesto, son mucho menores a los de las estructuras mismas o las de los pisos de los diferentes templetos en el sitio. De estos datos y de la proporción de formas y sus diámetros, podemos inferir que estas superficies no fueron el foco de actividades ceremoniales continuas o actividades de propósito especial de igual manera que los templetos semi subterráneos o las estructuras en el montículo en Chiripa. Aún así la proporción de vasijas de servido y vasijas decoradas es mayor de lo que se esperaría encontrar en un depósito de relleno ordinario y en algunos atributos es incluso mayor que el basural por detrás de la Casa G. Actividades ceremoniales ocurrieron en otra área del montículo o en cercanía a las excavaciones en el área Montículo 3, pero no en las superficies mismas. La falta de una distinción apreciable entre la cerámica de la superficie y la de los rellenos también sugiere que las superficies no fueron de naturaleza altamente especializada.

A pesar de que los eventos de la Estructura 4 eran notables por la presencia de un gran número de cerámica negra y crema sobre rojo, cerámica decorada crema sobre rojo predomina definitivamente en los conjuntos posteriores al nivel de Casas Superiores (Figura 4.4b, 4.6 a,c); 83% de la muestra decorada de la 1ra reconstrucción consiste de este tipo de cerámica, además de 80% de la 2da-3ra, un cuadro que se encuentra muy cerca de la media en el sitio. Cerámica negra y crema sobre rojo (representando 10% de la muestra de la 1ra reconstrucción pero reduciéndose a apenas 2% de la 2da-3ra, Figura 4.4 a,c) y cerámica negra sobre rojo (0-4% de la cerámica decorada) son considerados ahora como un estilo decorativo secundario. A pesar de que la proporción de cerámica negra y crema sobre rojo en el 1er nivel de reconstrucción es similar a la media del sitio, el porcentaje de esta cerámica en la 2da-3ra reconstrucción es bastante baja, sugiriendo que este estilo es ya menos común hacia el final de la fase Chiripa Tardío 2, o, con mayor probabilidad, ya de que continuaba estando presente en el sitio, pero que esta parte del montículo había dejado de ser el foco de actividades en donde esta cerámica era utilizada. La proporción de cerámica incisa en un fondo de color simple (en este caso engobe café o negro sin engobe) es de alguna manera menor en esta muestra (0-7%) dado que la presencia de trompetas decoradas y botellas también declina. Cerámica roja sobre crema aparece por primera vez en los niveles de reconstrucción (4% de la muestra de la 2da3ra reconstrucción solamente). Este tipo cerámica se encuentra frecuentemente presente en otros contextos Chiripa Tardío como un grupo decorativo menor, pero de manera interesante se encuentra totalmente ausente en los eventos relacionados con las Casas Superiores, incluyendo tanto la Estructura 4 y la muestra del basura de la Casa G. Especímenes misceláneos decorados en crema sobre café y café oscuro sobre crema completan la muestra. Uno de estos, proveniente del relleno debajo del piso de la 2da reconstrucción, merece especial atención. Este fragmento (Figura 4.6 b) es una cabeza modelada de carácter único añadida como adorno a la pared con engobe rojo de una vasija, probablemente un cuenco. Está pintada café oscuro y rojo sobre crema; las cejas pronunciadas y bandas en forma de lágrimas saliendo de los ojos en esta imagen antropomorfa hacen eco al estilo escultórico en piedra de este periodo.

4.3.3 Cerámica de los niveles Post-Reconstrucción

Posterior a la superficie de la 3ra fase de reconstrucción, un número de eventos parece pertenecer a un tercer conjunto cerámico en las excavaciones del área Montículo 3, uno de ellos, puede ser llamado Chiripa Tardío Terminal. La muestra de estos eventos es pequeña, además el análisis cerámico no ha sido completamente terminado, así que cualquier descripción de este conjunto debe ser considerada como preliminar. Estos eventos posteriores a la reconstrucción incluyen un cimiento de muro posiblemente posterior a la tercera reconstrucción y posiblemente relacionado de alguna manera a ella, y los eventos superiores del llamado Rasgo 200. La superficie de la 3ra reconstrucción bien podría ser considerada como parte de este conjunto, pero como solamente presente 19 tiestos cerámicos, es difícil asignarla de manera segura a la secuencia.

La distribución de pastas en el nivel post-reconstrucción es notable por el continuo descenso de la pasta con cuarzo blanco grueso. Esta pasta, que desaparece del conjunto en la fase Formativo Tardío I, ahora forma solamente el 31-32% del conjunto, descendiendo desde un 38-44% en nivel de la 2da-3ra reconstrucción. El porcentaje de pastas micáceas de este conjunto, sin embargo, y aquella con cuarzo translucido permanece relativamente sin cambios. Un cambio más pronunciado ocurre en el color de la superficie, un cambio que acerca este aún más a este conjunto a la distribución de colores del conjunto Formativo Tardío I (Steadman 2007). De manera más significativa, este conjunto no se encuentra más compuesto predominantemente por especímenes con engobe café como lo eran todos los demás en las excavaciones del área Montículo 3. La proporción de especímenes con engobe café se reduce a 18%. Vasijas café sin engobe, negras y grises son también mucho menos comunes, descendiendo a 15% de la muestra, mientras que más vasijas en este momento presentan una superficie terracota sin engobe (5-12%) o presentan una superficie terracota con engobe (28%). Engobes café claro, que nunca habían estado representadas en más de 3-6% de las muestras anteriores, conforman ahora el 16% de la cerámica. Las vasijas en la muestra post-reconstrucción se encuentran también acabadas en formas que parecen predecir mayores cambios que tomaran lugar durante el Formativo Tardío I. El trapeado y suavizado, por ejemplo, siendo los acabados más comunes para el Formativo Tardío I, ahora aumentan desde 6% a 16% de la muestra. Fragmentos bruñidos son ligeramente menos comunes (73%) y acabados con estuco, que finalmente desaparecen durante el Formativo Tardío I, representan ahora solamente entre el 8-9% de los especímenes.

A pesar de que se observan claros cambios en el acabado de la superficie y en el color en la muestra de la post-reconstrucción, las formas de las vasijas mismas son similares. Los cuencos representan el 36% (t=4) de la, admitimos, pequeña muestra clasificada, un cuadro comparable con el conjunto de la 2da-3ra reconstrucción. Los cuencos continúan siendo más pequeños, sin embargo, con un diámetro medio de solamente 18 cm y ningún espécimen de tamaño extra grande. Los cuatro cuencos recuperados presentan todos engobe rojo o decoración en colores bicromos. Los cuencos presentan paredes verticales o presentan un ligero ángulo de eversión. Las vasijas con cuello representan el 55% (t=6) de la muestra. Las ollas de cuello mediano continúan siendo las más comunes (67%), aunque en esta muestra no se recuperaron jarras. El diámetro de las ollas se reduce en tamaño; la mayoría de los fragmentos cae en la clase pequeña, con un diámetro medio de 13 cm. El acabado y pasta en las ollas es similar a los de aquellos provenientes de los niveles de reconstrucción, pero el color de la superficie es de alguna manera distinto; no se presentan especímenes con engobe café en el grupo, el color más común para las vasijas con cuello en los conjuntos anteriormente presentados. Por otro lado, un tercio de las vasijas es negra sin engobe, lo que sugiere que se trata de vajilla de cocina, mientras

que el resto presenta engobe terracota, café oscuro o rojo. Las trompetas continúan estando presentes en la muestra post-reconstrucción, de igual manera que seguirán presentes en la fase siguiente Formativo Tardío I. Un solo espécimen de trompeta en esta muestra representa el 9% del conjunto. La decoración en esta pieza, con una línea punteada sobre una banda elevada, es de nuevo similar a otras trompetas del Chiripa Tardío y el Formativo Tardío I.

Cerámica decorada se encuentra presente de manera similar, acaso en una ligera mayor proporción en el nivel post-reconstrucción, que en la muestra de la 1ra-3ra reconstrucción, representando en este caso el 6% (t=16) de la muestra total de fragmentos. Sin embargo, la cerámica crema sobre rojo, el estilo decorativo más típico del Chiripa Tardío, se hace mucho menos común, formando ahora solamente el 69% de la muestra de cerámica decorada (comparada al 80-83% de los niveles de reconstrucción), mientras que la cerámica incisas aumenta en popularidad. Más cerámica (13%) de este conjunto es incisa sobre un fondo de color (en este caso engobe rojo) que en cualquiera de las otras fases de la excavación. Cerámica negra y crema sobre rojo, y cerámica pintada en negro o rojo, las cuales no eran comunes en la muestra de la 2da-3ra reconstrucción, forman también una mayor proporción de la muestra (6% cada uno de las vasijas decoradas), similar al conjunto de la 1ra reconstrucción. La cerámica rojo sobre crema también continua presente (6%) en pequeñas cantidades.

Tabla 4.10. Distribución de pastas cerámicas.

	Estructura 4			1ª reconstrucción		2ª-3ª reconstrucción		Post-reconstrucción
	Piso + quemado	Relleno oscuro	Caída de la pared	Relleno	Superficie	Relleno	Superficies	
Pastas micáceas	28%	11%	16%	15%	14%	20%	20%	22%
Temperante de cuarzo blanco tosco	31%	49%	50%	43%	41%	44%	38%	32%
Temperante translucido redondo fino y medio	33%	33%	29%	36%	39%	26%	33%	35%
Otras pastas	8%	7%	5%	6%	6%	10%	9%	11%
No. total de fragmentos clasificados por pasta	54	220	125	126	197	179	292	84

Tabla 4.11 Distribución de formas clasificadas y especímenes decorados.

	Estructura 4				1ª reconstrucción			2ª-3ª reconstrucción			Post-reconstrucción
	Piso + quemado	Relleno oscuro	Caída de la pared	Total	Relleno	Superficie	Total	Relleno	Superficie	Total 2ª-3ª eventos	
Vasijas con cuello (ollas y jarras)	25%	53%	14%	40%	47%	62%	50%	62%	56%	63%	55%
Cuencos	50%	44%	57%	48%	53%	38%	50%	35%	44%	35%	36%
Trompetas		3%	21%	8%				3%		2%	9%
Botellas	25%		7%	4%							
# total de formas clasificadas	4	34	14	52	30	8	38	37	9	52	11
# de especímenes decorados	10	29	14	53	22	8	30	30	14	45	16
% de especímenes decorados in la muestra analizada	19%	6%	10%	8%	7%	4%	6%	4%	5%	4%	6%

Capítulo 5

Ritual en el tiempo durante el Formativo Medio

Christine A. Hastorf

La temporada de excavaciones y análisis del Proyecto Arqueológico Taraco (PAT) durante el año 2006, en adición a los nuevos resultados de la reciente excavación de la Unidad Nacional de Arqueología (UNAR) en el Montículo de Chiripa, reportados en su página web, han confirmado varios adelantos acerca de la cultura y obra del Montículo (www@arqueologiabolivia.com). En primer lugar, parece que existieron varios episodios de remodelación durante el Chiripa Tardío y directamente después del periodo de ocupación y destrucción del “Complejo de Casas Superiores”. Los residentes prepararon una amplia superficie en la parte más alta del montículo, alrededor de su nuevo patio interno. La mayoría de los arqueólogos han considerado al patio interior del montículo como parte del periodo Formativo Tardío (Tiwanaku Temprano) hasta la fecha, sin embargo los artefactos que hemos estudiado hasta ahora soportan que el periodo de remodelación se encuentra todavía dentro de los límites de la fase Chiripa Tardío. De esta manera manteniendo la significación cultural de Chiripa dentro del Formativo Medio, con mucho menor integración ceremonial durante el crecimiento de la influencia Tiwanaku en Chiripa de lo que se había pensado. Esto todavía soporta el crecimiento de Kala Uyuni durante el Formativo Tardío en esa parte de la Península de Taraco, al final del Formativo Medio y con el declive del Montículo de Chiripa como una locación ceremonial regional.

La forma de los muros sugiere que cada uno de estos edificios ceremoniales fue construido de manera separada y con diferentes niveles de habilidad, a diferencia de la usual imagen estandarizada que hemos visto en la mayoría de las publicaciones. ¿Podrían ser acaso estas casas de “linajes” teniendo cada una de ellas una historia distinta? Adicionalmente, el increíble calor y fuego destructivo que ocurrió en la “Casa Superior” 4 (ASD 21) que parece haber sido más destructivo que en otras estructuras en el montículo, sugiere que cada estructura fue quemada en fuegos diferentes con diferentes resultados. La Casa 4 se encontraba particularmente destruida. A través de estos nuevos datos, podemos ver un cambio social al principio de la fase Formativo Tardío (también conocida como Tiwanaku I/III). Esta nueva fase representa no solamente un cambio en la producción cerámica, estilo y función, como ha notado Steadman, Roddick, Janusek y otros, pero también la aparición de nuevas redes de integración, más intensivas y de mayor distancia, de igual manera que nuevas formas ceremoniales. Estos cambios se deben en gran parte por la influencia ejercida desde otras partes de la cuenca. Sin embargo grupos sociales locales también cambiaron sus esferas de interacción. Este cambio será el foco de las investigaciones futuras del PAT.

Agradecimientos

Este proyecto fue financiado en su mayor parte por la National Geographic Society #7945-05, y contó con ayuda adicional de las fundaciones Stahl y Braun de la Universidad de California-Berkeley. Este proyecto operó bajo el permiso del Instituto Nacional de Antropología y Arqueología (Javier Escalante, Jefe de UNAR). Eduardo Pareja fue un excelente supervisor y contra-parte, siempre interesante y colaborador en muchas maneras. Un agradecimiento especial para la gente de la comunidad de Chiripa, que afablemente nos permitió vivir y trabajar con ellos en su comunidad, especialmente al Secretario General de la comunidad, Sr. Valentin Choquetarqui. Estamos complacidos de que la mayoría de la gente de Chiripa fuera capaz de trabajar con nosotros en un sistema rotativo. A los maestros de Chiripa de 2006, los que más nos colaboraron fueron Alfonso Loa, Valentin Choquetarqui, Emeterio Choquehuanca, Carlos Cori Cona, Timoteo Lecoña, Luis Choquehuanca, Antonio Callisaya, Alejandro Vilca, Alfonso Lecoña, Eloy Loa, Luis Tarqui, Silverio Choquehuanca, y Eusebio Apaza. El guardaruinas del sitio, Sr. Facundo Llusco fue, como siempre, extremadamente cordial y un gran apoyo. Nuestros maestros colaboradores de 2006 del CIAT fueron Franz Choque, Elsa Choque y Alicia Limachi. Estamos especialmente agradecidos con Dianne Bellomy y Ron Davis de La Paz, quienes siempre nos han ayudado en un sinfín de formas. Kathrine Moore y el laboratorio de fauna quisieran agradecer el trabajo de Peter, James y Fredrik Hiebert, quienes ayudaron en el dibujo, análisis, registro y numerado de especímenes. Kirk, Kyra, y Maren Frye fueron una adición bien recibida en nuestro tiempo en el campo con información sobre animales modernos. Catherine Domanska, Julia Brinjac, Naomi Miller y Kathleen Ryan de MASCA de la Universidad de Pennsylvania nos han ayudado grande. Finalmente quisieramos agradecer al Eduardo Machicado por una traducción elegante al Español de este informe.

Figura 5.1 El equipo PAT 2006.



Bibliografía

Albarracin-Jordan, Juan

1996 *Arqueología regional y dinámica segmentaria*. Editores Plural. La Paz.

Altamirano, Alfredo

1983 Pesca y Utilización del Camelido en Manchan. *Boletín de Lima* 5(30) 62-74 (1983).

Alhaique, Francesca

1997 Do patterns of bone breakage differ between cooked and uncooked bones? An experimental approach. *Anthropozoologica* 25-26: 49-56.

Baker, J. y D. Brothwell

1980 *Animal Diseases in Archaeology*. Academic Press, New York.

Bandy, Matthew S.

1999a History of investigations at the site of Chiripa. En *Early Settlement at Chiripa, Bolivia: Research of the Taraco Archaeological Project*, Christine A. Hastorf, ed., pp. 9-16. Contributions of the University of California Archaeological Research Facility, No. 57. Berkeley.

1999b The Montículo Excavations. *Early Settlement at Chiripa, Bolivia: Research of the Taraco Archaeological Project*. Christine Hastorf, ed. pp. 43-50. Contributions of the University of California, Archaeological Research Facility, 57. Berkeley.

2001 *Population and History Ancient Titicaca Basin*. Tesis doctoral. Departamento de Antropología.

Universidad de California. Berkeley.

2007 Fissioning, Scalar Stress, and Social Evolution in Early Village Societies. *American Anthropologist* 106(2): 322-333.

Behrensmeyer, A. K. (1978) Taphonomic and ecological information from bone weathering. *Paleobiology* 4:150-162.

Bennett, Wendell Clark

1936 Excavations in Bolivia. *American Museum of Natural History, Anthropological Papers* 35 (4):329-507.

Bermann, Marc

1990 *Prehispanic Household and Empire at Lukurmata, Bolivia*. Tesis doctoral. Departamento de Antropología. Universidad de Michigan.

1994 *Lukurmata: Household Archaeology in Prehispanic Bolivia*. Princeton, Princeton University Press.

Browman, David L.

1978a Toward the development of the Tiahuanaco (Tiwanaku) state. En *Advances in Andean Archaeology*. David L. Browman, ed., . The Hague: Mouton, 327-349.

1978b The temple of Chiripa (Lake Titicaca, Bolivia). En *III Congreso Peruano "El Hombre y La Cultura Andina"*, Vol. 2, Ramiro Matos M., ed., Lima, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 807-813.

Bruno, Maria y William Whitehead

2005 Chenopodium cultivation and Formative period agriculture at Chiripa, Bolivia. *Latin American Antiquity* 14(3):339-355.

Capriles Flores, José M.

2006 *A Zooarchaeological Analysis of Fish Remains from the Lake Titicaca Formative Period (Ca. 1000 B.C. – A.D. 500) Site of Kala Uyuni, Bolivia*. Tesis de maestría no publicada. Departamento de Antropología, Universidad Washington, St. Louis.

Capriles Flores, José M. A. I. Dominic, y K. M. Moore

2006 *Zooarchaeology and taphonomy of fish remains from the Formative Period (1000 B.C.- A.D. 400) of Lake Titicaca, Bolivia*. Presentacion en Symposii Neotropical Zooarchaeology and Taphonomy, 10th Congreso Internacional de Archaeozoología, Mexico.

Cartajena, Isabel y L. Nunez

2006 *Camelid domestication in the Western slope of the Puna de Atacama, Northern Chile*. Abstracto, 10th International Council for Archaeozoology, Mexico.

Chávez, Karen L. Mohr

1980 The archaeology of Marcavalle, an Early Horizon site in the Valley of Cuzco, Peru. Part I. *Baessler-Archiv, neue Folge*, Vol. XXVIII, pp. 203-329. Berlin.

1981 The archaeology of Marcavalle, an Early Horizon site in the Valley of Cuzco, Peru. Tomo II y III. *Baessler-Archiv, neue Folge*, Vol. XXIX, pp. 107-205, 241-386. Berlin.

1988 Significance of Chiripa in Lake Titicaca Basin developments. *Expedition* 30(3):2,17-26.

Chávez, Sergio J.

1975 The Arapa and Thunderbolt stelae: A case study of stylistic identity with implications for Pucara Influence in the Area of Tiwanaku. *Nawpa Pacha* 13: 3-26.

1992 *The Conventionalized Rules in Pucara Pottery Technology and Iconography: Implications for Socio-Political Developments in the Northern Lake Titicaca Basin*. Disertación doctoral, Departamento de Antropología, Universidad de Estado de Michigan, Lansing.

- Chávez, Sergio J. y Karen L. Mohr Chávez
1975 A carved stela from Taraco, Puno, Peru, and the Definition of an Early Style of Stone Sculpture from the altiplano of Peru and Bolivia. *Ñawpa Pacha* 13 (1975): 45-83.
- Gumerman, George, IV, y Bruce S. Umemoto
1987 The siphon technique: An addition to the flotation process. *American Antiquity* 52:330-336.
- Harris, Edward C.
1989 *Principles of archaeological stratigraphy*. Academic. 2da edición. Londres.
- Hastorf, Christine A.
2003 Community with the ancestors: ceremonies and social memory in the Middle Formative at Chiripa, Bolivia. *Journal of Anthropological Archaeology* 22:305-332.
- 2004 The Upper Formative in the Titicaca Region, En *Advances in Titicaca Basin Archaeology-I*, Charles Stanish, Amanda B. Cohen y Mark Aldenderfer eds., Pp. 68-109. Cotsen Institute of Archaeology, University of California-Los Angeles.
- Hastorf, Christine A., ed.
1999 *Early Settlement at Chiripa Bolivia*. Contributions of the University of California Archaeological Research Facility 57. Archaeological Research Facility, Berkeley.
- Hastorf, C. A., S. Alconini M., S. Arnott, M. Bandy, R. Burke, L. Butler, N. Jackson, C. Nordstrom, C. Rivera, C., y L. Steadman
1992 *Reporte preliminar de las excavaciones de 1992 en Chiripa, Bolivia*, por el Proyecto Arqueológico Taraco, Informe presentado a la Dirección Nacional de Antropología y Arqueología, La Paz.
- Hastorf, Christine, Matthew Bandy, Rene Ayon, Emily Dean, Miriam Doutriaux, Kirk Frye, Rachel Goddard, Don Johnson, Katherine Moore, José Luis Paz, Daniel Puertas, Lee Steadman, y William Whitehead
1999 Reporte preliminar de las excavaciones de 1998 en Chiripa, Bolivia. Informe presentado a la Dirección Nacional de Antropología y Arqueología, La Paz.
- Hastorf, Christine, Matthew Bandy, Rene Ayon, Emily Dean, Miriam Doutriaux, Kirk Frye, Rachel Goddard, Don Johnson, Katherine Moore, José Luis Paz, Daniel Puertas, Lee Steadman, y William Whitehead
2000 *Proyecto Arqueológico Taraco: 1999 Excavaciones en Chiripa, Bolivia*. Informe presentado a la Dirección Nacional de Antropología y Arqueología, La Paz.
- Hastorf, Christine, Matthew Bandy, William T. Whitehead y Lee Steadman.
2001 El Período Formativo en Chiripa, Bolivia. En: *Textos Antropológicos* Vol.13, nos.1-2, pp. 17-91. Universidad Mayor de San Andrés, La Paz.

Hastorf, Christine, Matthew Bandy, William Whitehead, Lee Steadman, Katherine Moore, Jose Luis Paz Soria, Andrew Roddick, Maria Bruno, Soledad Fernandez, Kathryn Killackey, Amanda Logan, Delfor Ullua Vidaurre, Luis Callisaya, Jose Capriles Flores, Emily Stovel, Mariana Raath y Xander Antonites

2005 *Proyecto Arqueológico Taraco Informe de las Excavaciones de la Temporada del 2004 en los Sitios de Kumi Kipa, Sonaje y Chiripa*. Informe presentado a la Unidad Nacional de Arqueología de Bolivia.

Janusek, John W.

1992 *State and Local Power in a Prehispanic Andean Polity: Changing Patterns of Urban Residence in Tiwanaku and Lukurmata*. Tesis doctoral, Departamento de Antropología, Universidad de Chicago, Chicago.

2001 Asentamiento rural y campos elevados de cultivo en el valle del Río Katari durante el Período Formativo Tardío. En: *Textos Antropológicos*, Vol. 13, # 1-2: 111-133. Revista de la Carrera de Antropología-Arqueología de la Universidad Mayor de San Andrés. La Paz.

2002 Out of many, one: style and social boundaries in Tiwanaku, *Latin American Antiquity* 13(1):35-61.

2003 The changing face of Tiwanaku residential life: state and social identity in an Andean City. In: Kolata, A.L. ed., *Tiwanaku and Its Hinterland: Archaeology and Paleoecology of an Andean Civilization, vol. II*. Smithsonian Institution, Washington DC, pp. 264-295.

2004 *Identity and Power in the Ancient Andes: Tiwanaku cities through time*. Routledge, London.

Janusek, John y Alan Kolata.

2002 Prehispanic rural history in the Rio Katari Valley. En: *Tiwanaku and its Hinterland: Archaeological and Paleoecological Investigations of an Andean Civilization*. Alan Kolata, ed. pp. 129-174. Smithsonian Institucion, Washington D.C.

Kent, Adam, T. Webber, D. W. Steadman

1999 Distribution, relative abundance, and prehistory of birds on the Taraco Peninsula, Bolivian Altiplano. *Ornitología Neotropical* 10:151-178.

Kent, Jonathan D.

1982 *The domestication and exploitation of the South American camelids. Methods of Analysis and their Application to Circumlacustrine Archaeological Sites in Bolivia and Peru*. tesis doctoral, Universidad de Washington, St. Louis.

Kent, Jonathan, Victor Vasquez, y R. Tam

2001 Pastoreo y manejo de camelidos en la epoca Lambyeque: datos zooarqueologicos. En *El Uso de los camelidos a traves de tiempo*. G. Mengoni Gonalans, D. Olivera y H. Yacobaccio, eds. pp. 131-144. GCZ/ICAZ, Ediciones del Tridente, Buenos Aires.

Kidder, Alfred

1956 Digging in the Titicaca Basin. *University of Pennsylvania Museum Bulletin*, 20 (3):16-29.

Kolata, Alan

1982 Tiwanaku: Portrait of an Andean Civilization. *Field Museum of Natural History Bulletin*, 53(8):15-24.

1993 *The Tiwanaku*. Blackwell, Cambridge.

Lémuz Aguirre, Carlos

2001 *Patrones de Asentamiento Arqueológico en la Península de Santiago de Huata, Bolivia*. Tesis de Licenciatura, Departamento de Ciencias Sociales, Arqueología, Universidad Mayor de San Andrés, La Paz.

Matero, Frank

2000 The conservation of an excavated past. In *Towards Reflexive Method in Archaeology; the Example at Catalhoyuk*, ed. I. Hodder, pp. 71-88. British Institute of Archaeology at Ankara Monograph 28. London.

Matero, Frank y Elizabeth Moss

2005 Temporary site protection for earthen walls and murals at Catalhoyuk, Turkey. *Conservation and Management of Archaeological Sites* 6: 213-227.

Matthews, James

1992 *Prehispanics Settlement and Agriculture in The Middle Tiwanaku Valley, Bolivia*. Tesis Doctoral. Universidad de Chicago. Chicago.

Mendoza E, Velia

2006 *Restos arqueozoológicos de perros (Canis familiaris) en el altiplano norte de Bolivia*. Abstract, 10th International Council for Archaeozoology, Mexico.

Mengoni Gonalons, G. L., H. D. Yacobaccio

2006 The domestication of South American Camelids: A view from the south-central Andes. p 228-244. En M. E. Zeder, D. Bradley, Eve Emshwiller, y B.D. Smith, eds. *Documenting Domestication: New Genetic and Archaeological Paradigms*. University of California Press. Berkeley.

Mohr, Karen L.

1966 *An analysis of the pottery of Chiripa, Bolivia: A problem in archaeological classification and inference*. Tesis de maestría no publicada. Departamento de Antropología. Universidad de Pennsylvania. Philadelphia.

Moore, Katherine

2005 *Early domestic camelids in the southern Lake Titicaca Basin, Bolivia*. 70th Annual Meeting, Society for American Archaeology, Salt Lake City, April 2, 2005.

Moore, Katherine M.

1989 *Hunting and the Origins of Herding in Prehistoric Highland Peru*. Disertación doctoral, Universidad de Michigan, Departamento de Antropología, Ann Arbor.

nd. *The Dog Burial from Chiripa, Bolivia*. Ms. on file.

2008 Camelid Pastoralism and Early Complex Society in the Southern Lake Titicaca Basin. In Lev-Tov, J., S. DeFrance, A. Choyke eds. *Anthropological Approaches to Zooarchaeology: Colonialism, Complexity and Animal Transformations*. Oxbow Books, Oxford.

Moore, K. M., M. Bruno, J. Capriles, y C. A. Hastorf

2007 Integrated Contextual Approaches to Understanding Past Activities Using Plant and Animal Remains from Kala Uyuni. Chapter 8. En *Taraco Archaeological Project Excavations at Kala Uyuni*, Matthew Bandy, ed. Contributions of the University of California Archaeological Research Facility, Berkeley, no. 63.

Moore, Katherine M., David W. Steadman, y Susan deFrance

1999 Herds, fish, and fowl in the domestic and ritual economy of Formative Chiripa. En *Early Settlement at Chiripa Bolivia: Research of the Taraco Archaeological Project*, edited by Christine A. Hastorf, pp. 105-116. Contributions of the University of California Archaeological Research Facility No. 57, Berkeley.

Nicholson, Rebecca A.

1993 A morphological investigation of burnt animal bone and an evaluation of its utility in archaeology. *Journal of Archaeological Science* 20: 411-428.

Park, Julie E.

2001 *Food from the heartland: the Iwawi site and Tiwanaku political economy from a faunal perspective*. Tesis de maestría no publicada. Departamento de Arqueología, Universidad de Simon Fraser, Vancouver.

Pearsall, Deborah, M, K. Chandler-Ezell, y J.A. Zeidler

2004 Maize in ancient Ecuador: results of residue analysis of stone tools from the Real Alto site. *Journal of Archaeological Science* 31:423-442.

Ponce Sanginés, Carlos

1995 *Tiwanaku: 200 Años de Investigaciones Arqueológicas*. Producciones Cima, La Paz.

Portugal Ortíz, Max

1975 Aspectos de la cultural Chiripa. *Textos Antropológicos* 3:9-26, La Paz, UMSA.

1998 *Escultura Prehispánica de Bolivia*, Carrera de Arqueología y Antropología de la UMSA, La Paz, Bolivia.

Redding, Richard W.

1981 *Decision Making in Subsistence Herding of Sheep and Goats in the Middle East*. Disertación doctoral, Departamento de Antropología y Biología, Universidad de Michigan, Ann Arbor.

Roddick, Andrew P.

2004 *Archaeological approaches to ritual in the Andes: A ceramic analysis of ceremonial space at the Formative period site of Chiripa, Bolivia*. Tesis de maestría no publicada, Departamento de Antropología y Sociología, Universidad de British Columbia.

Saint-Germain, C.

2005 Animal fat in the cultural world of the Native Peoples of Northeastern North America. pp. 107-113. En *The Zooarchaeology of Fats, Oils, Milk, and Dairying*, J. Mulville y A. K. Outram. Eds. Oxbow Books, Oxford.

Schiffer, Michael B.

1996 *Formation processes of the archaeological record*. University of Utah. Salt Lake City.

Shipman, Pat, Giraud Foster, y Margaret Schoeninger

1984 Burnt bones and teeth: an experimental study of color, morphology, crystal structure and shrinkage. *Journal of Archaeological Science* 11: 307-325.

Stanish, Charles.

2003 *Ancient Titicaca*. The evolution of complex society in southern Peru and northern Bolivia. University of California Press. Berkeley.

Steadman, Lee

1995 *Excavations at Camata; An Early Ceramic Chronology for the Western Titicaca Basin, Peru*. Tesis doctoral, Departamento de Antropología, Universidad de California, Berkeley.

1999a Ceramics. En *Taraco Archaeological Project: 1998 Excavations at Chiripa, Bolivia*, Christine Hastorf et al. Informe presentado a la Directorate of the Instituto Nacional de Antropología y Arqueología, La Paz.

1999b The Ceramics. En *Early Settlement at Chiripa, Bolivia: Research of the Taraco Archaeological Project*, ed. Christine A. Hastorf, pp. 61-72. Contributions of the University of California Archaeological Research Facility, No. 57. Berkeley.

2002 *The Yaya-Mama Religious Tradition at Chiripa*. Paper presented at the 67th Annual Meeting of the Society for American Archaeology, Denver.

2004 La Ceramica. *Proyecto Arqueológico Taraco Informe de las Excavaciones de la Temporada del 2003 en los Sitio de Kala Uyuni*. Informe presentado a la Unidad Nacional de Arqueología de Bolivia.

2007 Ceramic Analysis. En *Kala Uyuni: an early political center in the Southern Lake Titicaca Basin*, Contributions of the Archaeological Research Facility Monograph Publications, University of California, Berkeley, Matthew Bandy y Christine A. Hastorf, eds., pp.67-112.

Steadman, L. A. P. Roddick y J. Capriles

2005 Ceramic Analysis. En *Taraco Archaeological Project, Report on 2004 Excavations in Santa Rosa*. Informe presentado a la Unidad Nacional de Arqueología de Bolivia.

Stiner, Mary C, Steven L. Kuhn, Stephen Weiner, y Ofer Bar-Yosef

1995 Differential burning, recrystallization, and fragmentation of archaeological bone. *Journal of Archaeological Science* 22: 223-237.

Von den Driesch, Angela

1976 A Guide to the Measurement of Bone from Archaeological Sites. *Peabody Museum Bulletin no. 1*. Harvard University.

Watson, Patty Jo

1976 In Pursuit of Prehistoric Subsistence: A Comparative Account of Some Flotation Techniques. *Mid-Continental Journal of Archaeology* 1(1):77-100.

Webster, Ann Demuth

1993 *The role of camelids in the emergence of Tiwanaku*. Tesis doctoral. Departamento de Antropología, Universidad de Chicago, Chicago.

Wheeler, J. C., L., Chikhi, y M. W. Bruford.

2006 Genetic Analysis of the Origins of Domestic South American Camelids, En M. E. Zeder, d. G. Bradley, Eve Emshwiller y B.D. Smith, eds., pp. 329-341, *Documenting Domestication: New Genetic and Archaeological Paradigms*. University of California Press. Berkeley.

Wheeler, Jane C.

1982 Aging llamas and alpacas by their teeth. *Llama World* 1(2):12-17.

Wheeler, Jane C.

1995 Evolution and present situation of the South American Camelidae. *Biological Journal of the Linnean Society* 54:271-295.

Wheeler, Jane C., A. J. F. Russel, y Hilary Redden.

1995 Llamas and alpacas: pre-conquest breeds post-conquest hybrids. *Journal of Archaeological Science* 22:833-840.

Wing, Elizabeth S.
1972 Utilization of animal resources in the Peruvian Andes. *En Andes 4: Excavation at Kotosh, Peru 1963 and 1966*, Seiichi Izumi y Kazuo Terada, eds. pp. 327-354. University of Tokyo Press, Tokyo.

Apéndice I:

Los Codigos de Contextos Culturales 2006

Superficie y sub-superficie moderna:

- 000 Colección general superficial
- 010 Zona de humus con raíces. No combinar en el análisis
- 020 Colección de superficie arada
- 021 Superficie arada-raspado con pala
- 030 Colección superficial de tierra en descanso
- 031 Tierra en descanso (superficie) raspado con pala
- 040 Colección superficial natural/salvaje
- 050 Zona arada
- 060 Colección superficial excavada
- 061 Prueba de pala
- 070 Pared moderna o apilonamiento de rocas
- 071 Guano
- 080 Zona de humus con raíces, ok combinar en análisis con nivel de abajo
- 090 Area moderna quemada
- 091 Entierro animal moderno
- 092 Entierro humano moderno
- 093 Pozo de excavación arqueológico moderno
- 094 Tierra zarandeada de excavaciones moderna arqueológicas
- 095 Pozos de huaqueros
- 096 Tierra de huaqueros
- 097 Madriguera animal
- 098 Capa carretera moderna
- 099 Detaller no especificados, disturbados

Muros:

- 100 Muro posible
- 110 Muro de roca, sin mortero
- 120 Muro "Pirka"
- 121 Patilla de soporte externo
- 122 Patilla de soporte interno
- 125 Pared de roca, con una linea de piedras
- 130 Pared de piedra trabajada
- 140 Muro de roca caído
- 141 Muro de adobe caído
- 142 Muro caído de roca y adobe
- 143 Techo o tombado de roca caído
- 144 Techo de adobe caído
- 145 Techo de roca y adobe caído
- 146 Muro derretido de adobe
- 150 Pared caída, NO combinar en análisis
- 160 Relleno de trinchera de muro
- 161 Trinchera de muro
- 163 Yeso del muro no caído

- 170 Muro caído de recontenido
- 180 Muro caído, ok combinar en análisis con el nivel de bajo
- 190 Muro de barro/adobe
- 191 Base de muro de piedra, de un muro adobe
- 192 Muro de adobe o roca
- 193 Techo caído

Basural Culturalmente Depositado:

- 200 Basural
- 201 Basural de bajo densidad -- deposición primaria
- 202 Basural de bajo densidad -- deposición secundaria
- 210 Basural de media densidad
- 211 Basural de media densidad -- primario
- 212 Basural de media densidad -- secundario
- 220 Basural de alta densidad
- 221 Basural de alta densidad -- primario
- 222 Basural de alta densidad -- secundario
- 230 Basural de bajo densidad con ceniza
- 231 Basural de bajo densidad con ceniza -- primario
- 232 Basural de bajo densidad con ceniza -- secundario
- 240 Basural de densidad media con ceniza
- 241 Basural de densidad media con ceniza -- primario
- 242 Basural de densidad media con ceniza -- secundario
- 250 Basural de alta densidad con ceniza
- 251 Basural de alta densidad con ceniza -- primario
- 252 Basural de alta densidad con ceniza -- secundario
- 260 Zona arada derivada de un basural
- 280 Basural esparcido con muro
- 297 Basural con carbón
- 298 Basural -- detallar no especificados
- 299 Nivel de basural -- estratificado

Superficies de “Uso” y sus Depósitos:

- 300 Superficie
- 301 Superficie interna de la estructura
- 302 Superficie externa de la estructura
- 303 Superficie posible
- 310 Zona de ocupación, matriz depositada durante el uso
- 311 Zona de ocupación, matriz depositada durante el uso -- interno
- 312 Zona de ocupación, matriz depositada durante el uso -- externo
- 313 Zona de ocupación densa
- 314 Zona de ocupación con tierra perturbada quemada
- 320 Area de actividad
- 321 Area de procesamiento de metaler
- 322 Area de procesamiento de la comida
- 323 Area de producción cerámica
- 324 Area de almacenaje quemado “in situ”
- 330 Contacto con el piso (material en superficie del piso)

- 340 "Con cascara", superficie compacta
- 342 Superficie compacta dentro de la estructura (piso verdadero)
- 343 Superficie compacta fuera de la estructura
- 344 Piso de arcilla dentro de la estructura
- 345 Piso emplastado dentro de la estructura
- 346 Relleno entre pisos dentro de la estructura
- 351 Piso pavimentado dentro de la estructura
- 352 Piso pavimentado fuera de la estructura
- 353 Piso, no definido
- 360 Sub-piso de roca, construcción de drenaje
- 361 Sub-piso de cascajo
- 370 Zona de ocupación con techo o muro caído
- 380 Zona arada derivada de zona de ocupación
- 390 Posible zona de ocupación
- 391 Posible zona de ocupación dentro de la estructura
- 392 Posible zona de ocupación fuera de la estructura

Rasgos Culturalmente Depositados:

- 400 General
- 409 Ofrenda de pesca
- 410 Relleno de pozo
- 411 Pozo cortado
- 412 Relleno de pozo con basura
- 413 Relleno de pozo con cascajo
- 415 Relleno de pozo con ceniza
- 416 Relleno de pozo con arcilla
- 417 Pozo con huesos de camelidos
- 418 Pozo con huesos de cuyes
- 419 Ofrenda de llama
- 420 Fogón (quemada "in situ" con límites bien definidos)
- 421 Fogón cortado
- 422 Area quemado in situ efemera (no asociado con un corte claro)
- 423 Fogón de piedra y alineado con adobe
- 424 Area quemada del piso -- sector interior
- 425 Horno
- 430 Canal de drenaje sub-piso
- 435 Relleno dentro un muro
- 437 Relleno de pozo de agua
- 440 gradas
- 450 Otro rasgo quemado
- 451 Concentración de arcilla quemada -- no in situ
- 452 Concentración de tierra quemada
- 460 Deposito de ceniza (sin lentes claro o pozo)
- 470 Relleno del hueco de un poste
- 471 Corte de un hueco de un poste
- 480 Relleno de piedra (cultural) propósito indefinido
- 490 Rasgo posible
- 495 Ofrenda en pozo de cerámica con huesos trabajados
- 496 Ofrenda de cerámica

- 498 Relleno de dentro de una vasija de cerámica
- 499 Relleno de un pozo en forma de campana

Entierros:

- 500 Entierro en el sub-piso -- primario
- 510 Entierro en el sub-piso -- secundario
- 520 Entierro en basural -- primario
- 530 Entierro en basural -- secundario
- 540 Entierro en el patio -- primario
- 550 Entierro en el patio -- secundario
- 560 Entierro en una caída del muro
- 570 Entierro saqueado
- 580 Entierro del animal
- 590 Entierro en pozo
- 591 Corte de bajo del entierro
- 592 Entierro de una matriz natural con artefactos
- 593 Entierro en lajas -- tumba cista con piedras
- 594 Entierro en forma de campana -- pozo tumba
- 595 Entierro dentro de vasija cerámica
- 596 Entierro secundario en pozo, aveces con ofrendas
- 598 Entierro no especificados

Relleno depositado a propósito pero que contiene artefactos con localización no relacionada:

- 600 Humano en matriz natural con artefactos
- 601 Matriz depositada por agua rápida con artefactos
- 602 Matriz depositada y erosionada sobre un largo tiempo con artefactos
- 603 Roca madre descompuesta con artefactos
- 604 Suelo con artefactos -- no especificados como cultural o natural
- 605 Suelo de actividad cultural que está depositado naturalmente
- 607 Matriz verde, de origen desconocido
- 608 Contexto disturbado origen de un pozo
- 610 Basural usado como relleno
- 620 Relleno cultural
- 621 Corte de bajo del relleno
- 622 Relleno de construcción de una casa, dentro de una casa
- 623 Relleno de construcción de una casa, debajo de una casa
- 624 Relleno de rocas (a propósito)
- 625 Relleno de grava (a propósito)
- 626 Relleno entre pisos
- 627 Relleno sobre el piso
- 628 Piedra de actividad cultural que está depositado naturalmente
- 629 Relleno sub-piso
- 630 Relleno de una plataforma
- 631 Relleno de construcción de un montículo
- 632 Relleno arenoso
- 680 Relleno de una posible zona de producción cerámica
- 690 Relleno posible
- 699 Relleno de grava como base de un camellón

Lentes Depositados Delgados (Depositos Culturales, Depositos naturales o retrabaja de depósitos):

- 700 Lentes de ceniza, ceniza blanca-gris
- 710 Lentes de grava
- 720 Lentes negros y quemados
- 730 Lentes de matriz natural, depositados de agua
- 740 Mancha orgánica
- 757 Arcilla depositado culturalmente

No buenas evidencias para interpretación de la historia deposicional:

- 900 Suelo indiferenciado
- 901 Trenchera de prueba/ mezclado
- 910 Loca indiferenciado
- 911 Estéril
- 920 Lugar no excavado
- 999 Lugar mezclado o información perdida, o notas incorrectas --ver notas ante analizar