



PONTIFICIA  
**UNIVERSIDAD**  
**CATÓLICA**  
DEL PERÚ

FACULTAD DE LETRAS Y CIENCIAS HUMANAS

**“ESPACIOS CEREMONIALES AL PIE DE AKAPANA:  
EXCAVACIONES DE LAS UNIDADES N2043-E1023 / N2043-E1024”**

Tesis para optar el título de Licenciado en Arqueología

que presenta el

Bachiller

**ARTURO FERNANDO RIVERA INFANTE**

Asesor: Dr. Krzysztof Makowski H.

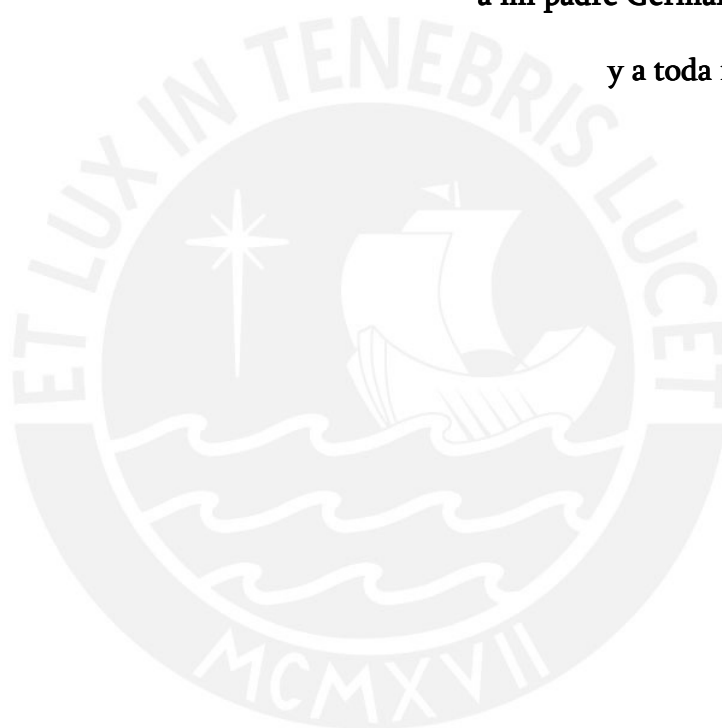
Lima, 2011

**A mi madre Mirtha, quien me apoyo  
en todo momento a pesar de la distancia.**

**A Janet, quien siempre está a mi lado;**

**a mi padre Germán, Eduardo, Mafer**

**y a toda mi familia Rivera.**



## AGRADECIMIENTOS

Durante el tiempo que tomó realizar esta tesis muchas personas me ayudaron, a todas ellas quiero agradecer por su apoyo y colaboración sin la cual esta tesis no habría sido concluida. En primer lugar agradezco al Dr. Makowski, mi asesor, por su gran paciencia, sus comentarios, sus críticas, y su apoyo en cada momento que necesité ayuda, tanto en Perú, como en Bolivia.

Quisiera agradecer a Alexei Vranich por haberme permitido participar en su proyecto, sin lo cual esta tesis no habría podido llevarse a cabo, por su apoyo, conversaciones y comentarios. A Michele Koons por haberme brindado el uso de su tesis de maestría, con lo cual tuve mayor información de datos procesados de Tiwanaku. A John Janusek por las conversaciones sobre Tiwanaku y por autorizarme el uso de su tesis de doctorado; a Javier Escalante por los permisos durante su gestión en la UNAR.

A los hermanos José María López Bejarano y Paola López Bejarano por brindarme su amistad, apoyo incondicional, hospedaje, y grandes momentos de diversión y buenas conversaciones arqueológicas y políticas. A la Dra. Katherine “Kit” Nelson por orientarme en los análisis de cerámica; a Gabriela de los Ríos por su ayuda con el análisis de cerámica y su amistad; a Claudine Vallières por su amistad y hospedaje en Bolivia; a Wes Mattox por las conversaciones e ideas de arqueología del altiplano, por ser un gran amigo y por los momentos de buen humor que nos brindó a todos en nuestra estadía durante las temporadas de campo en Tiahuanaco. A todos los amigos y amigas que me ayudaron en diferentes maneras en el desarrollo de esta tesis; a mi cuadrilla de obreros de Tiwanaku liderada por Teófilo.

A mis padres y familia, a mi tío Etdar Rivera quien me apoyo mucho, al igual que Lincoln, mi tía Adi Rivera, Mary y Tere; a Jessica Alvarado por su paciencia y ayuda con la edición de los dibujos y fotos; a Killa. A Francesca Fernandini y su mamá Amanda quienes me apoyaron mucho, y fueron y son como una familia para mí. A cada uno de los profesores de la PUCP quienes me enseñaron las diferentes maneras de ver la arqueología.

## Índice

I. Introducción.....	12
1.1 Antecedentes de investigaciones en el centro monumental de Tiwanaku....	13
1.1.1  Templete Semisubterráneo.....	23
1.1.2  Kalasasaya.....	25
1.1.3  Akapana.....	27
1.2 Investigaciones del área no monumental de Tiwanaku.....	30
1.3 Los problemas de la cronología Tiwanaku clásico: III, IV y V.....	39
1.4 Los trabajos del Proyecto Arqueológico Pumapunku-Akapana.....	43
1.5 Los objetivos de las temporadas 2004-2006.....	48
II. Excavaciones de las unidades N2043-E1023 / N2043-E1024.....	51
2.1 La ubicación de la unidad y los objetivos específicos de la excavación (áreas intermedias, resultados GPR).....	53
2.2 La metodología de excavación.....	57
2.3 Sistema de registro.....	58
2.3.1  Registro de rasgos y niveles.....	59
2.3.2  Recolección de muestras.....	60
III. La estratigrafía y los hallazgos.....	62
IV. Características de las ocupaciones.....	77

4.1 Los primeros niveles registrados.....	77
4.2 Piso 1.....	79
V. Contextos (primarios) de las unidades N2043-E1023 / N2043-E1024 y la cronología Tiwanaku.....	84
5.1 Cerámica: pastas y estilos.....	84
5.1.1 Análisis morfológico.....	86
5.1.2 Forma de vasijas.....	88
5.1.3 Análisis de pastas.....	89
5.1.4 Análisis general.....	91
5.1.5 Estilos.....	93
• Huchani.....	93
• Pantini.....	94
• Chambi.....	95
• Acarapi.....	96
• Estilo Mamani o Representacional.....	97
5.2 La cronología relativa.....	98
5.2.1 Tiwanaku I.....	102
5.2.2 Tiwanaku II.....	102
5.2.3 Tiwanaku III.....	105
5.2.4 Tiwanaku IV.....	106
5.2.5 Tiwanaku V.....	107
5.3 Discusión y conclusiones.....	109

VI. Conclusiones finales.....	116
Bibliografía.....	120
Anexo 1: Planos y gráficos.....	136
Anexo 2: Análisis óseo humano y animal.....	157
Anexo 3: Tablas y cuadros de análisis estadísticos.....	175



## LISTA DE FIGURAS

1. Vista de la Portada del Sol. Adaptado de Squier 1877.....	14
2. Templete Semisubterráneo.....	24
3. Vista del Kalasasaya.....	26
4. Vista de Akapana.....	28
5. Cata geofísica. Adaptado de Koons (2006).....	51
6. Cuadrículas de las prospecciones geofísicas 2004 y 2005.....	53
7. Trinchera realizada por la Misión francesa 1903. Vista desde el norte.....	55
8. Trinchera realizada por la Misión francesa 1903. Vista desde el sur.....	55
9. Perfil Norte.....	62
10. Perfil Sur.....	62
11. Perfil Oeste.....	62
12. Perfil Este.....	62
13. Campos de cultivo en Akapana. Adaptada de Posnansky (1945).....	64
14. Rasgo 579. Huesos de individuos humanos y llamas sacrificadas.....	65
15. Incensario.....	66
16. Fragmentos con diseños Tiwanaku.....	67
17. Puntas de metal.....	67
18. Perfil Oeste en el cual se señala la capa de ceniza.....	69
19. Sacrificio asociado a canal.....	71
20. Acercamiento de mujer sacrificada.....	71
21. Sacrificio asociado a canal en Putuni. Adaptado de Couture (2002).....	72
22. Sacrificio asociado a canal en Putuni. Adaptado de Couture (2002).....	72
23. Estrato H en la cala.....	74
24. Estrato I en la cala.....	74
25. Restos óseos y asociación cerámica.....	80
26. Restos óseos de camélido.....	81
27. Bolas de barro que contenían pigmentos.....	81
28. Formas de vasijas Tiwanaku. Adaptada de Janusek (2001).....	87
29. Formas del estilo Huchani. Adaptado de Burkholder (1997).....	93
30. Formas y decoración Pantini. Adaptado de Burkholder (1997).....	94
31. Estilo Chambi. Adaptado de Burkholder (1997).....	95
32. Estilo Acarapi. Adaptado de Burkholder (1997).....	96
33. Estilo Mamani o Representacional. Adaptado de Burkholder (1997).....	97
34. Cuadro cronológico comparado. Adaptado de Janusek (2008).....	101

35. Análisis de regresión realizado a los fechados Tiwanaku I y II. Adaptado de Mathews (1993).....	104
36. Mapa de Posnansky 1912 con las catas geofísicas 2004 y 2005 muestra trinchera de 1903.....	136
37. Mapa que muestra anomalías entre los cuadrantes 1-9.....	136
38. Nivel 1, Estrato A.....	137
39. Nivel 2, Estrato B.....	137
40. Nivel 3, Estrato C. Sacrificios Humanos.....	138
41. Estrato C N2043-E1023/E1024.....	138
42. Cala que muestra el Estrato D.....	139
43. Nivel 3 y 4, Cala nivel 4.....	139
44. Nivel 5 (E), corona de muro de piedras (Rasgo 608).....	140
45. Nivel 7, piedras colapsadas y bloque de sillar del muro.....	140
46. Nivel 8, bases del alineamiento de piedras. Nivel 9, colapso de piedras sobre este nivel.....	141
47. Rasgo 610 (Escudillas <i>in situ</i> ).....	141
48. Rasgo 632 (Escudillas Tiwanaku IV, jarra de estilo Huchani <i>in situ</i> ).....	142
49. Puntas líticas.....	142
50. Rasgo 579. Sacrificio, 16 humanos y 2 llamas.....	143
51. Detalle de individuo mutilado y hueso de llama.....	143
52. Huesos de llama hallada en la base del sacrificio.....	144
53. Detalle de agujero producido por una punta de cobre.....	144
54. Detalle de cráneo con agujeros producidos por objeto agudo.....	145
55. Detalle de punta introducida en agujero del cráneo.....	145
56. Escudilla con diseño Tiwanaku V.....	146
57. Escudilla con diseño Tiwanaku V.....	146
58. Escudilla con diseño Tiwanaku IV.....	147
59. Escudilla con diseño Tiwanaku IV.....	147
60. Escudilla con diseño Tiwanaku IV con diseño de ave.....	148
61. Escudilla con diseño Tiwanaku IV con diseño de ave.....	148
62. Escudilla con diseño Tiwanaku IV con diseño de ave.....	149
63. Escudilla con diseño Tiwanaku IV con diseño de ave.....	149
64. Escudilla con diseño Tiwanaku IV con diseño de ave.....	150
65. Escudilla sin iconografía.....	150
66. Dibujo de perfil de escudilla.....	151

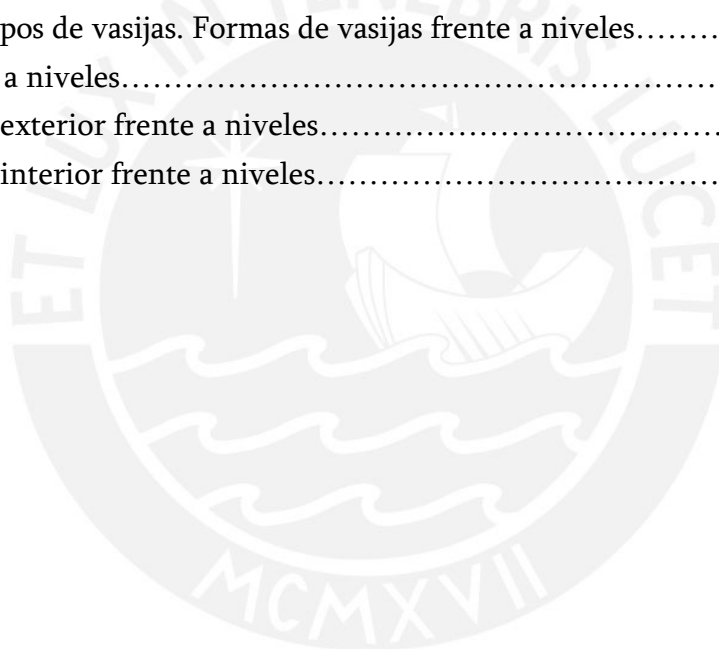


67. Incensario con vertebra como tapa, hallado entre las costillas de un individuo sacrificado .....	151
68. Rasgo 584, vista de perfil.....	152
69. Rasgo 584, vista frontal.....	152
70. Réplica en miniatura de la botella escultórica.....	152
71. Esfera de cerámica.....	152
72. Dibujos que muestra los estilos iconográficos descritos por Burkholder del Tiwanaku IV y V.....	153-155



## LISTA DE CUADROS

1. Análisis de frecuencias cerámicas en cada nivel.....	85
2. Frecuencia de formas de vasijas.....	88
3. Frecuencia de pastas.....	90
4. Frecuencias de pastas frente a tratamiento exterior.....	91
5. Frecuencias de pastas frente a tratamiento interior.....	92
6. Comparación de las tres ocupaciones de Mollo Kontu, Couture (2003).....	111
7. Comparación de formas de vasijas del Tiwanaku IV, Janusek (2003).....	112
8. Significado de las variables de análisis.....	175
9. Análisis de cerámica de las unidades N2043-E1023 / N2043-E1024.....	179
10. Análisis morfológico de fragmentos. Forma de fragmento frente a niveles.....	197
11. Análisis de tipos de vasijas. Formas de vasijas frente a niveles.....	198
12. Pastas frente a niveles.....	199
13. Tratamiento exterior frente a niveles.....	199
14. Tratamiento interior frente a niveles.....	200





## I. Introducción

En las últimas dos décadas, nuevas investigaciones sistemáticas, a mediano y largo plazo, en la cuenca del lago Titicaca han aportado, por fin, evidencias sólidas para revisar tanto la cronología estilística vigente como la interpretación del fenómeno Tiahuanaco.

En el presente trabajo hemos intentado revisar sistemáticamente los resultados de trabajos recientes y hemos analizado una parte de la documentación inédita que gentilmente nos brindó el Proyecto Arqueológico Pumapunku-Akapana (PAPA), dirigido por Alexei Vranich.

La meta principal de esta investigación es establecer una cronología relativa y definir las características ocupacionales en el sector que hemos podido excavar en el área monumental de Tiwanaku en el marco del proyecto. Asimismo, nos hemos propuesto contextualizar, a medida de lo posible, las evidencias registradas por nosotros. El problema central es la organización y la función de los espacios abiertos al Noreste de la Akapana, la que se encuentra en la distancia de apenas 15m. Por lo tanto, nuestro modesto aporte atañe a la organización de espacios ceremoniales y, eventualmente, residenciales de elite en el núcleo monumental de Tiwanaku.

## 1.1 Antecedentes de investigaciones en el centro monumental de Tiwanaku

Las primeras noticias y registros que se tuvieron acerca del sitio de Tiwanaku las podemos leer en las crónicas de Pedro Cieza de León (1985 [1553]), quien propuso, un origen preincaico para las edificaciones de Tiwanaku. Cieza de León realizó una breve descripción del sitio. Muchos años más tarde, cronistas como Diego de Ocaña (1602), Reginaldo de Lizárraga (hacia 1605), Inca Garcilaso de la Vega (1609), Bernabé Cobo (1610-1617), Antonio Vázquez Espinosa (1628), Antonio de Castro y del Castillo (1651), y Pedro Nolasco Crespo (1792) visitaron y describieron el sitio; en algunos casos, la población y el contexto ambiental (Ponce Sanginés 1999).

Durante los siglos XVIII y XIX, llegaron a Tiwanaku numerosos viajeros, artistas y dibujantes. Entre ellos destaca Tadeo Haenke quien en 1794 reportó la Portada del Sol derribada sobre el suelo. Luego, llegaron Joseph Barclay Pentland (1797-1873) y Alcides Dessalines d'Orbigny (1833). En 1844, el pintor alemán Johan Moritz Rugendas documentó en sus pinturas las edificaciones de Tiwanaku. El mismo año arribó al sitio Leoncio Angrand (1844); luego, Francis de Castelnau (1845), Clement R. Markham (1830-1916) y David Forbes (1809-1868).

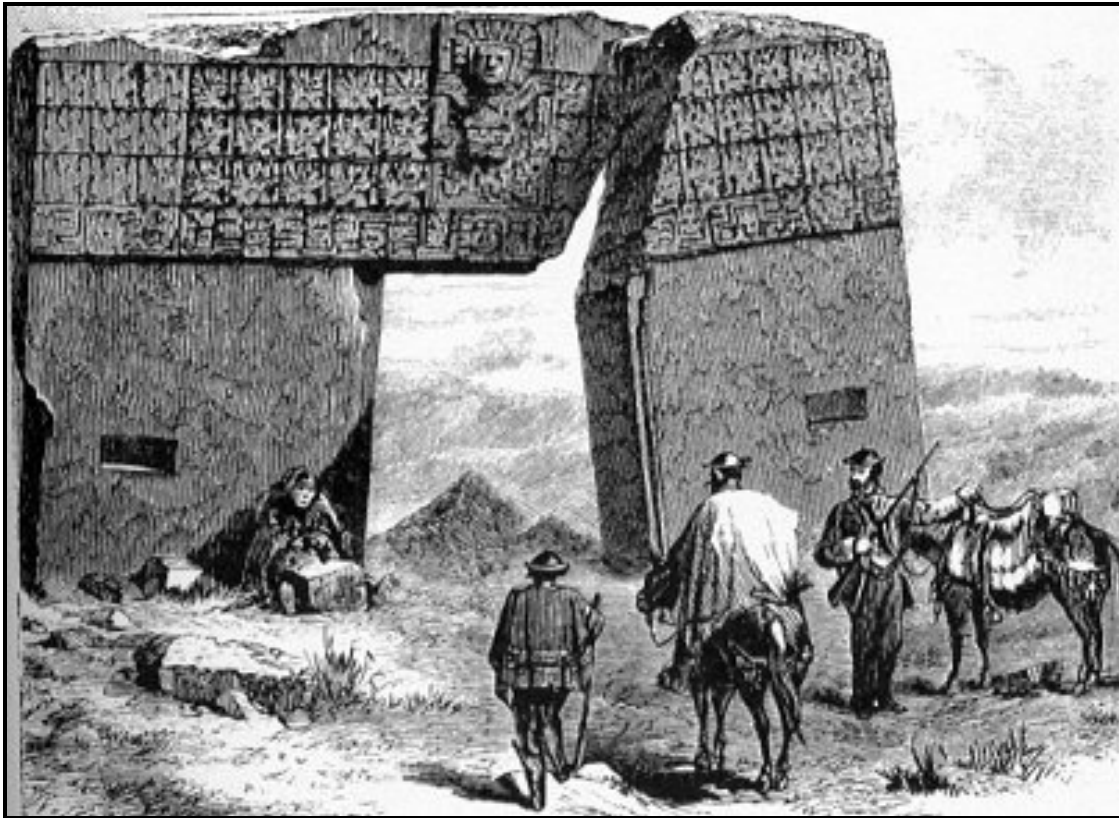


Figura 1: Vista de la Portada del Sol.  
Adaptado de Squier 1877

En 1877, Ephraim George Squier registró en planos y alzadas la mayor parte de las estructuras en el sitio, edificio por edificio, y de manera bastante detallada. Squier describió a Tiwanaku como un centro ceremonial vacío, debido a su ubicación, ya que el altiplano se presenta al viajero como inhóspito e inhabitable. Esta primera idea sobre el sitio marcó el desarrollo de las distintas interpretaciones y teorías que se fueron concibiendo durante los siguientes 130 años. En la década de 1890, se publican los primeros estudios arqueológicos que comprenden los esbozos de una secuencia cultural para Tiwanaku. Nos referimos, en primera instancia, a los aportes de Max Uhle quien, coedita con A. Stübel, en 1892 *“Die Ruinenstaette vn Tiahuanaco im hochlande des*

*alten Peru. Eine kulturgeschichtliche studie*”. En este libro, Uhle denominó Akapana a Kalasasaya. Lo concibió como un alineamiento de grandes piedras y lo comparo con Stonehenge.

Años más tarde, Posnansky publicó en 1945 un libro sobre Tiwanaku con abundante información gráfica. Además, defendió la devastación de las construcciones arqueológicas y expuso teorías que, actualmente, resultan bastante discutibles.

Recién a inicios del siglo XX se inician las primeras excavaciones en el sitio. Una de estas primeras misiones científicas, fue conducida por Créqui-Monfort y Sénéchal de la Grange en 1903, procedentes de Francia. Este mismo año, Otto Buchtien excavó por ocho semanas. Las excavaciones en esta época se realizaron de manera descuidada y sin una técnica apropiada (Ponce 1964, 1999; Couture 2002). Esto debido a que los excavadores fueron más coleccionistas que investigadores de arqueología.

En 1932, Wendell C. Bennett excavó 10 pequeños pozos de prueba de los cuales se obtuvo material suficiente para construir la primera cronología estilística de Tiwanaku (Temprano, Clásico y Decadente). Luego, el sueco Styg Ryden realizó otras 7 pequeñas unidades de excavación. Mientras que, en 1955, Alfred Kidder II excavó dos pozos estratigráficos.

Numerosos estudios, de carácter académico, se llevaron a cabo durante las décadas de 1960 y 1970, principalmente, por arqueólogos bolivianos del Instituto Nacional de

Arqueología de Bolivia. Los estudios se concentraron únicamente en las edificaciones cuyos vestigios fueron fáciles de reconocer en la superficie de Tiwanaku.

Carlos Ponce Sanginés (1964) obtuvo por primera vez en la historia de investigaciones grandes cantidades de material cerámico diagnóstico de las excavaciones en área y de gran envergadura, particularmente del patio central del Kalasasaya. El material hallado le sirvió para intentar completar y/o corregir la cronología de Bennett. De ese análisis se obtuvo la cronología en cinco fases más conocida y utilizada de Tiwanaku, a pesar de las posteriores críticas y de haber sido redefinida dentro del marco de nuevas investigaciones.

Parsons (1968) realizó la primera prospección sistemática de tres días en los alrededores de Tiwanaku y registró material doméstico y ceremonial, y calculó el área total de ocupación en 250ha. Años más tarde Ponce Sanginés (1971) a partir de los resultados de los trabajos de Parsons propuso que Tiwanaku no era un centro ceremonial vacío y tenía una ocupación permanente estimada entre 40000 personas.

En la década de 1970 nuevos aportes abrieron nuevas perspectivas de discusión sobre las características de Tiwanaku como entidad política (*Cf.* Browman 1978, 1980, 1981, 1984; Kolata 1983, 1986, 1991, 1993; Núñez y Dillehay 1979; Ponce Sanginés 1979, 1980, Rivera 1989). En el debate se toma en cuenta dos alternativas, la de un estado regional y la de ciudad estado. Se ha sometido también a crítica el supuesto del carácter



centralizado, despótico y militarista del estado propuesto por Ponce Sanginés. Las nuevas propuestas apuntaban en direcciones opuestas, ciudad estado-mercante, estado con territorialidad discontinua y múltiples colonias o enclaves en las zonas yungas al este, oeste y sur de Tiwanaku, centro ceremonial de una confederación de ayllus, estado-oikos, estado-fragmentario. La injerencia del estado en la organización de producción también fue abordada en esta discusión: cambio de estructura de cultivos, en particular granos (quinua, maíz) versus tubérculos, inversión en sistemas de riego, drenaje, camellones, desarrollo del pastoreo de llamas y alpacas, producción de cerámica y de parafernalia de culto (Kolata 1996, Janusek 2004)

Browman enfatizó el intercambio realizado con caravanas de llamas, el cual conllevó a una producción artesanal especializada para abastecer a una red de trueque (intercambio) similar a la de los arrieros coloniales.

Desde 1986 el proyecto Wila Jawira, dirigido por Alan Kolata (2003b), realizó intensivas labores de campo en el valle de Katari, para extenderlos a la par al complejo mismo de Tiwanaku en la década de 1990. Los investigadores se han propuesto abordar los temas de las relaciones entre espacios urbanos y rurales, y de la eventual diversificación económica y social en el área nuclear de Tiwanaku. Se han fijado las siguientes metas: (1) reconstruir la historia medio ambiental de las cuencas al sur del lago Titicaca (Katari y Tiwanaku) mediante investigaciones de geomorfología y palinología; (2) definir la

dinámica espacial y temporal de los sistemas agrícolas en Tiwanaku; (3) analizar la interacción social entre los asentamientos del centro y la periferia en Lukurmata y Tiwanaku; y (4) realizar excavaciones a gran escala, principalmente, en las zonas domésticas en un intento por redefinir las cronologías culturales establecidas.

Los trabajos mencionados han hecho posible las primeras aproximaciones a la organización espacial de Tiwanaku y a las interpretaciones de su desarrollo así como de sus funciones a partir de las evidencias arqueológicas

Asimismo, los estudios recientes, y en particular los del Proyecto Arqueológico Pumapunku-Akapana (PAPA) han demostrado que la historia de las construcciones en Tiwanaku fue mucho más dinámica de lo que se creía. Pocos, quizás ningún complejo de edificios fue terminado. Todos los edificios sufrieron varias modificaciones de diferente envergadura y fueron usados como canteras tanto en el Periodo Tiahuanaco como después. Durante las excavaciones, se ha registrado trazas de construcciones completamente desmanteladas, muros “en negativo” o seriamente alteradas por la reutilización de los bloques tallados e incluso elementos arquitectónicos esculpidos en otras edificaciones colindantes (Isbell y Vranich 2004, Vranich 2005). Esta constante renovación puede ser observada en las fachadas sin terminar de Pumapunku, Akapana y también en las de Putuni (Couture y Sampeck 2003, Vranich 1999, 2002).

Estas características dificultan de sobremanera la interpretación cronológica. Adicionalmente, no existe en la literatura del tema un fino análisis estratigráfico de niveles de paleosuelo y pisos de ocupación en relación con la arquitectura colindante. Una excepción la constituyen los trabajos de Couture en Putuni y Mollo Kontu, pero este último se ubica a cierta distancia de la zona de Akapana. No extraña por ende que la cronología estilística diseñada por Bennett a partir de sondeos por niveles arbitrarios y por Ponce a partir de las excavaciones con metodología de Sir Mortimer Wheeler (1961) sigue plenamente vigente con ciertas precisiones. Raras veces es posible correlacionar los cambios estilísticos con la historia de arquitectura y estos intentos por lo general son polémicos.

A pesar de las limitaciones expuestas en las últimas dos décadas se ha logrado proponer una secuencia de desarrollo de Tiwanaku. El aporte más importante y novedoso concierne a los antecedentes de arquitectura ceremonial Tiahuanaco en el Periodo Formativo. Durante el Periodo Formativo Tardío 1 (200-300 a.C.), es decir, desde fines del periodo Tiwanaku I, el sitio de Tiwanaku fue una, entre tantas, pequeñas aldeas que conformaban la cuenca del Titicaca (Couture 2002:312, Mathews 2003:114-116). Janusek (2004:109) plantea que durante esta fase tuvo lugar la edificación del Templete Semisubterráneo: la primera construcción monumental del sitio. Esta es otra de las evidencias que ayudó a determinar que Tiwanaku estuvo envuelto en el fenómeno arquitectónico de la época, la cual tenía como una de sus más importantes características

el 'patio hundido', que se registro en otros sitios alrededor de la cuenca del Titicaca (Janusek 2004:109, Stanish 2003). Sin embargo, una de las características que marcó la diferencia y le dio mayor importancia al Templete Semisubterráneo fue su mayor tamaño.

El periodo Formativo Tardío 2 (300-500 d.C.), entre los periodos Tiwanaku III e inicios del Tiwanaku IV, estuvo marcado por la construcción del Kalasasaya, como describimos anteriormente ambas estructuras.

Otra de las estructuras construidas durante el periodo Formativo Tardío fue el Chunchukala, ubicado al oeste del Kalasasaya y sometido a múltiples remodelaciones y reconstrucciones durante toda la ocupación Tiwanaku (Janusek 2004). Muchas otras áreas residenciales, que datan del periodo Formativo Tardío y el Tiwanaku IV Temprano, fueron edificadas bajo la plataforma Putuni, estructura ceremonial que fue erigida en el periodo Tiwanaku V (Couture 2002). Esto nos sugiere que durante el Formativo Tardío y el Tiwanaku IV las viviendas fueron edificadas muy próximas al núcleo monumental.

Las excavaciones en el núcleo monumental nos han revelado que la población permanente en Tiwanaku, durante el Formativo Tardío 2, no fue muy amplia a base del limitado número de estructuras residenciales de esta época (Janusek 2004). Este hecho

implicaría que Tiwanaku no tuvo una gran influencia en la región en esta época y pudo haber sido otro centro ceremonial más, al igual que Khonkho Wankané (Janusek 2003).

La historia posterior de Tiwanaku es más confusa. Sin embargo, se ha avanzado en el reconocimiento tanto de la zona monumental como de los espacios circundantes con la arquitectura de carácter residencial.

La zona monumental de Tiwanaku está rodeada por una depresión en la superficie que tiene un ancho entre 20 y 40 metros, que forma un foso cuadrangular, el cual está orientado con los puntos cardinales. Posnansky sugirió que este foso estaba lleno de agua y servía para la defensa del sitio. Kolata (1993a, 2003b) sugirió que el foso mantenía un significado simbólico en el cual el foso era canal que determinaba y separaba un espacio sagrado o como una especie de isla sagrada. Isbell (2000) considera que se trata de una forma geológica.

La mayor parte de las construcciones prehispánicas de Tiwanaku no es visible en la superficie y la zona monumental se presenta a los ojos de visitantes como una extensa llanura en la que dominan visualmente dos elevadas plataformas escalonadas, comparables con pirámides a pesar de carecer de planta cuadrangular. Akapana y Pumapunku, respectivamente, al noreste y otro al suroeste sobre un hipotético eje intercardinal de planificación (Kolata 2003). Gracias a las excavaciones intensivas en área realizadas desde los comienzos del siglo XX se ha descubierto alineamientos de

plataformas bajas con patios hundidos (verbigracia Templete Semisubterráneo) al norte de Akapana con la más extensa e importante entre ellas: Kalasasaya. Estos monumentos fueron construidos en diferentes épocas de la historia de Tiwanaku, algunos de los cuales se mantuvieron inalterados en cuanto a su plano y distribución de espacios a pesar de las constantes renovaciones y/o remodelaciones.

Los cuidadosos revestimientos de piedra canteada y la decoración escultórica compleja además de la envergadura de volúmenes arquitectónicos sugieren que ha sido la voluntad de los constructores hacer que estas obras evoquen la admiración y el respeto del poder, tanto en los locales, como en los foráneos. Los acabados particulares cuidadosos caracterizan a espacios de reunión y de acceso multitudinario siendo a veces improvisados en los accesos y ambientes secundarios (Vranich 2010) escaleras monumentales sugieren que el Templete Semisubterráneo estuvo conectado con el área de Akapana y por lo menos visualmente mediante una gran portada elevada con Kalasasaya. Si se toma como modelo Putuni y Kalasasaya la cantidad de accesos desde afuera dependía de la envergadura de la plataforma. El ingreso no estaba restringido, todo lo contrario, parece que se quería asegurar un fácil acceso a la plaza elevada hundida en la cima. La plaza estuvo rodeada de plataformas con cámaras internas de posible uso funerario. Sobre las plataformas que enmarcan la plaza elevada se levantaban pequeñas estructuras de planta rectangular.

A continuación presentaremos los resultados de los trabajos realizados en los principales edificios de la zona monumental:

### 1.1.1 Templete Semisubterráneo

El Templete Semisubterráneo es considerado, de manera justificada, el edificio monumental de mayor importancia en el Periodo Formativo (Ponce 1964, Kolata 1996, Janusek 2008). Existe consenso de que se trata de la primera estructura edificada en Tiwanaku durante el Formativo Tardío. Se sitúa al este del Kalasasaya, a una distancia de 21.50 metros. Es una estructura de planta rectangular compuesta por cuatro muros que circundan un patio hundido, a 2.64m por debajo del piso externo del Kalasasaya (Ponce Sanginés 1969). El adjetivo “semisubterráneo” alude justamente a las características del patio. Una escalera, su único acceso ubicado al lado Sur, fue edificada con bloques de piedra tallada.



Figura 2: Templete Semisubterráneo

En la decoración escultórica se ha usado estelas figurativas procedentes de diferentes épocas, algunas incluso anteriores a la construcción de este edificio y también las famosas cabezas-clavas que provienen de la época de construcción. En el centro se conservaron quizás *in situ* cuatro estelas, el monumental Monolito Bennett (1934:380-385, 428-444), asignado a la fase Tiahuanaco IV Temprano y tres otras del Periodo Formativo. Benítez (2005, 2006) considera que la entrada del templete fue orientada intencionalmente hacia el pico de la montaña sagrada Kimsachata que se encuentra al sur. La jamba de la única escalera de acceso habría servido de marco para observar las salidas heliacales y otros movimientos de las constelaciones circumpolares alrededor y encima de esta montaña. Hay un consenso entre investigadores que este antiguo edificio



se convirtió con el tiempo en el espacio ceremonial de mayor importancia: lugar de veneración a los ancestros de las elites Tiahuanaco.

Las paredes que circundan al Templete Semisubterráneo están elaboradas con ortostatos de areniscas, alternadas con sillar. Se decoraron con cabezas clavadas efigie, las cuales fueron esculpidas en rocas de color crema o rosadas. Probablemente, la decoración de las cabezas efigie resaltaba los gorros, las diferentes formas faciales y de ojos.

Esas imágenes, al parecer, representaban ancestros de varios grupos que conformaron la colectividad comunal político-ritual en Tiwanaku (Couture 2002; Kolata 1993). Además, se piensa que los monolitos simbolizaron a antiguos y poderosos ancestros míticos de la comunidad.

### 1.1.2 Kalasasaya

Se ubica al Oeste del Templete Semisubterráneo. La plataforma de Kalasasaya fue erigida durante el Formativo Tardío 2. El edificio fue construido de bloques masivos de arenisca, y secciones de sillar con pilastras monolíticas de andesita en los muros perimétricos, cubrió gran parte del área nuclear de Tiwanaku. En esta monumental estructura se hallaron elaborados sacrificios en las esquinas, ricas ofrendas y objetos de prestigio cuidadosamente trabajados (Couture 2002:314-315). Según Isbell (2000) y Couture (2002: *loc.cit*), Kalasasaya fue erigido como residencia palaciega similar a los hipotéticos palacios inca en Cuzco. Ambos consideran, por lo tanto, que la estructura

sirvió no solo para albergar a los gobernantes y a sus familias, todos descendientes directos de los fundadores de Tiwanaku, sino que, además, estaba abierta para ofrecer techo a los peregrinos de alto estatus.



Figura 3: Vista del Kalasasaya

Kalasangaya y el Templo Semisubterráneo forman parte de un conjunto de cuatro edificaciones alineadas cuyos ejes planimétricos y de comunicación siguen el eje Este-Oeste. Benítez (2006) demostró con un estudio arqueoastronómico reciente que esta orientación no solo es deliberada, como ya lo había intuido Kolata (1996; véase también Janusek 2008:111-113), sino que forma parte de un sofisticado programa arquitectónico. La realización de dicho programa convirtió las plazas y patios en la cima de la plataforma de Kalasangaya en el escenario de observaciones astronómicas que permitían correlacionar los eventos equinociales con la aparente ruta anual de la luna y de

algunas constelaciones, Kalasasaya fue, además, sin duda una expresión material de la compleja cosmología Tiahuanaco (Janusek 2008: 111-113).

### 1.1.3 Akapana

Para los cronistas y viajeros que pasaron por Tiwanaku, Akapana era una colina, a veces considerada como natural, otras veces, como artificial (Cieza de León, Cobo, de Castelnau, de Nadaillac, Chalón, entre otros) (Ballivian 1914; Mesa y Gisbert 1957:142-144), donde yacía una fortaleza (*Pucarani*) cuadrada o rectangular sostenida por gruesos muros de piedra. De Castelnau pensaba que Akapana pudo haber servido como templo (Ballivian 1914).

Por otro lado, Posnansky (1945: 77-78) esbozó la hipótesis de una fortaleza o bastión que en su cima incluía graneros, depósitos de víveres y armamentos, y viviendas de los sacerdotes, además de servir para fines ceremoniales y la fundición de metales en hornos. Por otro lado, Bennett (1936: 109) interpretó la depresión de la cima como depósito.



Figura 4: Vista de Akapana

Marqués de Nadaillac (1883) observó que Akapana estaba conformada por terrazas sobrepuestas una sobre la otra, y sostenidas por muros de contención macizos, a semejanza de las pirámides mesoamericanas. Pablo Chalón, en cambio, se imaginó tres murallas concéntricas, de hasta seis metros de elevación. Su interpretación, completamente fantástica, se origina en la mala interpretación del Muro 1 que sostiene la primera terraza (Manzanilla y Baudoin 1988).

La original traza de la planta de Akapana reproduce la mitad de la “Cruz Andina” (Janusek 2008), un símbolo reproducido con frecuencia sobre numerosas estelas Yayamama y Tiahuanaco.

Akapana está compuesta por siete terrazas superpuestas (Manzanilla 1992). La plataforma más alta contaba con un profundo patio en su área central, hoy convertido en una grande y deforme cavidad (Escalante 1997). Las escaleras del acceso principal se

localizan al lado Oeste. Al exterior de Akapana, en la primera plataforma de la pirámide, se levantaron grandes pedestales de andesita con representaciones de los *Chachapumas*: estos tenían rostros humano-felínicos y sujetaban cabezas trofeo.

La gran destreza de ingeniería registrada en los sistemas de drenajes condujo a Kolata (1993) a interpretar Akapana como una montaña que representa un emblema de la fertilidad. Kolata sugirió que los rituales realizados en Akapana, fueron consagrados a las montañas ancestrales gestoras de la fertilidad y, por lo tanto de prosperidad.

Janusek (2004a) propuso que Akapana se construyó durante el periodo Tiwanaku Temprano I y pudo haber sido remodelada alrededor de 800 D.C. Opinión contraria expresaron Vranich (2004) y Ponce Sanginés (1981), quienes argumentaron que Akapana fue edificada durante el periodo Tiwanaku III.

Estas propuestas nos indican que no existe una fecha aproximada para poder saber cuándo se llevó a cabo la edificación de Akapana. Sin embargo, las evidencias respaldan la idea de una remodelación de Akapana realizada entre el 700 y 800 D.C.

Al igual que en las estructuras del Formativo Medio y Tardío, cada una de las terrazas de Akapana estuvo revestida de paredes con ortostatos y segmentos de sillar, que conformaban, asimismo, el muro externo de contención para los rellenos. Cada dos metros, aproximadamente, corrían hacia el interior de la pirámide muros de refuerzo con piedras de sillar, reusadas y toscamente trabajadas (Vranich 2001), perpendiculares

a los muros de contención. Los muros de contención de las terrazas subsiguientes de las que se componía esta pirámide escalonada se apoyaban sobre los muros transversales. En la terraza superior, los espacios entre los muros transversales fueron convertidos en cámaras rellenas con tierra, adobe y rocas. En los cimientos de algunas cámaras se registró una gran cantidad de ofrendas, incluyendo restos de individuos sacrificados. En algunas cámaras se halló cientos de fragmentos de vasijas ceremoniales, cuidadosamente trabajadas, para consumo de bebidas y con residuos de comida y bebida (Alconini 1995; Wright, Hastorf, y Lennstrom 2003).

## 1.2 Investigaciones del área no monumental de Tiwanaku

Desde los inicios de las investigaciones en Tiwanaku se pensaba que este sitio era un centro ceremonial vacío. Bennett (1934: 480) en la década de 1930 concluyó que Tiwanaku era un centro ceremonial distinto a otros y estaba conformado por un conjunto de templos. Debido a que en sus excavaciones registró densas capas de basura en lugar de estructuras habitacionales.

Hacia fines de los años 1960's Parsons (1968) llevo a cabo una prospección en Tiwanaku y dio a conocer una densa distribución de artefactos que se hallaban en la superficie en los alrededores del sitio. Sin embargo, Ponce Sanginés (1969, 1971) fue quien propuso que Tiwanaku fue un asentamiento con una ocupación permanente. A partir de esta

época se tuvo la idea de que el área no monumental de Tiwanaku se ubicaba en los alrededores del foso.

Una propuesta contraria se dio en la década de 1990. El proyecto Wila Jawira, bajo la dirección de Alan Kolata, propuso que el área no monumental comprende no solo los espacios residenciales ubicados en el área externa, sino también el área interna del foso de Tiwanaku, actualmente rodeada por un enrejado. Es así como se dio inicio a las investigaciones de las áreas no monumentales dentro y fuera del foso de Tiwanaku.

Las áreas residenciales registradas en el espacio rodeado por el foso se ubican al Este y Oeste de Akapana. Estas han sido fechadas para el Formativo Tardío 2, Tiwanaku IV y V Temprano (Janusek 2001, Couture 2002, Couture y Sampeck 2003). Las excavaciones del PAPA también han dado evidencia de áreas residenciales o no monumentales al suroeste de Akapana en la llamada zona “L” (Vranich 2004; Mattox 2004, 2005, Rodríguez 2004; Koons 2006, Fernandini 2008).

Dentro del foso de Tiwanaku algunas de las estructuras registradas han sido propuestas como residencias de élite, teniendo como base la estructura denominada “Palaciega” de Putuni. Por lo tanto, estos espacios sirvieron no solo para fines domésticos de las elites que mantenían el culto sino que sirvieron como áreas en las cuales se realizaban actividades ceremoniales y rituales.

Por otro lado, el crecimiento poblacional y residencial dentro y alrededor del área nuclear de Tiwanaku se dio durante el periodo Tiwanaku IV (500-800 d.C.), lo cual fue registrado en excavaciones de recintos dentro y fuera del área nuclear (Janusek 2004). Couture (2002:145,318) plantea que durante el Tiwanaku IV hubo un gran cambio en Tiwanaku: de centro ceremonial religioso pasó a ser la capital de un estado expansivo.

Las primeras evidencias del crecimiento residencial sobre la región ocurrieron durante el Tiwanaku IV, en sitios separados unos de otros, a través del valle de Tiwanaku, con evidencias de nuevos estilos iconográficos en la cerámica y nuevos estilos arquitectónicos. Estos nuevos aspectos marcaron las transformaciones urbanas y nos sugieren que una gran cantidad de gente de diversas procedencias estuvo residiendo cerca del área nuclear (Janusek 2002, 2003).

Para este periodo se registraron muchos sitios a lo largo del valle de Tiwanaku y cerca a ellos, camellones (campos elevados). Al parecer llegar desde cada sitio a uno de estos camellones cercanos era una tarea fácil; debido a que el estado habría organizado la construcción de calzadas o caminos que los conectaban entre sí (Mathews 2003:117). Mathews (*loc. cit.*) sugirió que el estado ubicó los sitios a través del valle de Tiwanaku, para así tener un control efectivo de la distribución y transporte de los productos para poder mantener a la ciudad de Tiwanaku.



Se estima que la población en Tiwanaku fue mayor a 20000 habitantes; sin embargo, debemos tener en cuenta que hubo un flujo constante de gente durante las festividades calendáricas, eventos o ceremonias auspiciadas por el estado (Browman 1978, Janusek and Blom 2006, Parsons 1968). Couture (2002) y Janusek (2002) excavaron ocho áreas residenciales: cuatro estaban dentro del área nuclear y otras cuatro fuera de esta.

Todos los recintos excavados conformaban grupos residenciales o *barrios* separados entre sí por grandes muros de adobe con cimientos de cantos rodados. Estos muros mantenían una alineación cardinal que parece ser una tradición mantenida desde la construcción de las grandes estructuras del Formativo Tardío (Couture 2002:150).

Nicole Couture (2002) demostró que durante el periodo Tiwanaku IV existió un recinto residencial directamente debajo de la plataforma de Putuni construida durante el periodo Tiwanaku V. En las excavaciones se evidenció que durante el periodo Tiwanaku IV, el área de Putuni estuvo dividida en dos *barrios* separados por un muro construido con una orientación cardinal Este-Oeste, de igual manera que la distribución espacial de algunos recintos de elite de menor registrados en Akapana Este (Couture y Sampeck 2003:233). Estos recintos construidos en el periodo previo a la construcción de Putuni estaban directamente relacionados a la pirámide de Akapana y se registraron grandes cantidades de cerámica más elaborada, del Tiwanaku IV, que las registradas hasta ese momento en otras partes del área nuclear (Couture y Sampeck 2003). Estas estructuras

residenciales fueron destruidas casi por completo para poder construir la plataforma y el palacio de Putuni.

Durante el periodo Tiwanaku IV, se colocó el monolito Ponce en el Kalasasaya y el monolito Bennett dentro del Templete Semisubterráneo, lo cual implica que estos edificios volvieron a ser utilizados o se mantuvieron en uso durante este periodo y se les vinculaba a las dinastías de las elites (Couture 2002:226, 2004:130). Janusek (2004) sugirió que estos edificios tuvieron un significado histórico y fueron los símbolos del pasado y ancestros activos en aquella época. El poder de la elite puede haber sido más importante en el área nuclear durante el Tiwanaku IV que el que tenían durante el periodo Formativo Tardío 2 y, posiblemente, la importancia religiosa del área nuclear empezó a eclipsarse por la importancia que recayó en la elite. Por tanto, se dio un crecimiento residencial, debido a que la elite empezó a crecer demográficamente. Couture (2002) plantea que el crecimiento de la arquitectura residencial, que era estrictamente para la elite, se transformó en un bien asequible a la gente común y dejó de ser algo restricto para una minoría. Couture (2002) y Kolata (2003b) piensan que la idea de exclusividad y dominio de la arquitectura de elite en el área nuclear también es vista para el periodo Tiwanaku V. la afluencia de diferentes grupos étnicos durante el Tiwanaku IV podría haber creado cierto prestigio al estado de Tiwanaku y esa afluencia fue creciendo sobre la región. El crecimiento demográfico trajo consigo una diferenciación social mayor y, con esto, la competencia con el centro (área nuclear de

Tiwanaku), lo cual puede ser corroborado con un examen metódico de los artefactos asociados a áreas residenciales. Las estructuras residenciales más cercanas a los monumentos mostraban poseer más artefactos; de uso ritual, decorativo y/o de servicio; que las estructuras más alejadas, las cuales fueron habitadas por gente con menor o casi ningún prestigio (Janusek 2002).

Para el periodo Tiwanaku V (800-1000 d.C.), se dio una gran renovación o transformación de Tiwanaku (Couture 2002). Por otro lado, las excavaciones del PAPA evidenciaron que la transformación de Tiwanaku ocurrió gradualmente y no como un gran evento (Koons 2006). Sin embargo, una serie de cambios se dieron en Tiwanaku alrededor del siglo VIII o IX d.C. Kolata (2003b) y Couture (2002) dicen que las evidencias constructivas, como las de Putuni con sus angostos pasadizos, en Tiwanaku se tornaron más restringidas y la elite estuvo organizada de esa manera durante esa época de transformaciones. En esta interpretación presentada, parece que la arquitectura cambió a ser “inclusiva” con pequeños espacios privados y angostas escaleras que permitían el acceso a un grupo de gente selecto. Janusek (2004) y Vranich (2005) piensan que este tipo de cambios en la arquitectura implica algo diferente en términos de intimidad social y no necesariamente estaría vinculado a la exclusividad.

Este periodo se inició con una destrucción de las estructuras Tiwanaku IV en el área de Putuni y en otras partes del área nuclear. Partes de esta fueron cubiertas con una capa

de gravilla verde que fue utilizada como soporte para los muros de las estructuras posteriores del Tiwanaku V (Couture y Sampeck 2003:248). Estos eventos estuvieron acompañados por un número de ofrendas rituales que se colocaron a lo largo de la última terraza del Akapana y a los canales asociados al área residencial del Putuni (Couture 2002:222-225). Couture (2002:226) propuso que esta actividad de destrucción podría haber sido el reflejo de un protocolo ritual establecido en Tiwanaku para el cierre y renovación de los monumentos.

Durante el Tiwanaku V, se extrajeron piedras del antiguo Kalasasaya para la construcción del Putuni y el Kantatayita (Isbell y Vranich 2004:172, Vranich 2004:4). El área residencial en Putuni era conocida como el Palacio de las habitaciones multicolor y el Palacio Oeste; y acceder a estos espacios era sumamente complicado y restringido (Couture y Sampeck 2003). Para poder acceder a la Plataforma de Putuni se requería pasar a través de una serie de estrechas escaleras y una gran entrada ornamentada hacia el Este.

Otra área residencial de elite, cercana al área monumental, es el montículo de Akapana Este 1 (Ake1M), el cual fue sometido a un cambio funcional y estructural en esta época (Janusek 2004). Durante el Tiwanaku IV Ake1M fue principalmente un área residencial y contenía una gran cantidad de habitaciones con fogones y extensos basurales con presencia de cerámica Tiwanaku IV (Janusek *loc. cit*). Cuando se dio la renovación

urbana durante el Tiwanaku V, nuevos muros fueron construidos directamente encima de las estructuras y muros antiguos; aquellos delimitaron los espacios que en el periodo anterior tenían mayores dimensiones (Janusek 2004:214). El área residencial del Tiwanaku V no tuvo la misma densidad de características domésticas tales como fogones o grandes basurales como en el periodo anterior (Janusek *Loc. Cit.*). Las colecciones de cerámica Tiwanaku V registradas en los recintos se ve en mayores cantidades y con una iconografía menos estilizada que las halladas en los recintos del periodo anterior y contienen mayores proporciones de vasijas asociadas a la fermentación de chicha. Estas fueron registradas en las áreas residenciales de la elite ya mencionadas para el periodo Tiwanaku V. Esto podría estar siendo una señal de competencia entre linajes de la elite durante los festines en AkE1M y en Putuni (Janusek 2004). Otra de estas evidencias, de cambios producidos durante el Tiwanaku V, son los eventos ceremoniales en gran escala acompañados por intercambios de bienes suntuarios. Todo esto junto a los actos de competitividad durante los festines sería el resultado del aumento de los bienes, el estatus y prestigio por parte de la elite (Couture 2002:245).

Mientras muchas de las estructuras fueron reconstruidas o renovadas durante Tiwanaku V, otras áreas residenciales fuera del área nuclear de Tiwanaku IV se mantuvieron intactas y no sufrieron cambios; estas áreas residenciales fueron Ch'iji Jawira, La K'araña y Mollo Kontu. Sin embargo, existen evidencias que Akapana Este 2 fue abandonada durante el periodo Tiwanaku V temprano (Janusek 2003: 289-290). Esto nos demuestra

que en la transformación del área nuclear alrededor del siglo VIII no hubo una representativa convulsión social, política o ideológica y otros factores pudieron influenciar en la construcción de nuevas estructuras.

En Tiwanaku, los mayores monumentos muestran algún tipo de destrucción ritual. Janusek (2005:192) observó que el muro este de Pumapunku fue intencionalmente derribado y destruido. Existen evidencias de quema en Putuni entre el 1000 y 1150 d.C. (Couture 2002). La destrucción de ciertos monumentos, tales como el Putuni y, especialmente, la destrucción de su monolito, el cual posee iconografía Tiwanaku, podrían ser vinculados con episodios posteriores de destrucción durante el periodo Colonial. Sin embargo, la similitud entre los patrones de decapitación del monolito y la mutilación facial es un indicador de que estos iconos fueron “asesinados” ritualmente para desfigurar su importancia y poder (Janusek 2005:192-193). Janusek (2005:195) propuso que el acto de quemar Putuni, dismantelar Pumapunku, y el asesinato ritual de ciertos monolitos representaría la rebeldía de un grupo que intentó eliminar o borrar el poder de ciertos linajes de la elite y destruir los fundamentos ideológicos de Tiwanaku.

De este modo, podemos realizar un bosquejo del área residencial construida dentro del área nuclear, tomando en cuenta tanto la arquitectura monumental como lo que se podría llamar residencial. Esta última es un poco complicada de calificar en términos estrictos como “residencial”, debido a la inexistencia de una separación entre espacios

domésticos y espacios donde se celebraron los rituales. Por este motivo, la interacción de ambas actividades debe quedar en claro que se realizaron en estos espacios o áreas no monumentales con estructuras amplias que se asociaron, posiblemente, a ceremonias públicas o estatales.

### 1.3 Los problemas de la cronología Tiwanaku Clásico: III, IV y V

W. Bennett realizó excavaciones en 10 pequeñas unidades en el área nuclear de Tiwanaku en 1932, investigó el material obtenido y publicó su cronología estilística que permanece en uso hasta hoy. Es menester destacar que los conceptos “Tiahuanaco Temprano, Tiahuanaco Clásico y Tiahuanaco Decadente” fueron concebidos para describir los cambios estilístico-formales registrados en la zona monumental del Tiwanaku mismo. Para expresiones del estilo fuera del área nuclear, Bennett (1934) usó el término “Estilo Derivado”.

Entre las décadas de 1950 y 1960, Ponce-Sanginés y Gregorio Cordero efectuaron numerosas excavaciones en el área nuclear de Tiwanaku que dieron lugar a una modificación de la propuesta anterior (Ponce 1969) a la que se añadió dos fases más:

Tiwanaku I o Kalasasaya,

Tiwanaku II,

Tiwanaku III o Q'eya,

Tiwanaku IV, y

Tiwanaku V

Estas dos últimas fases hacen referencia al Tiwanaku Clásico de Bennett (Stanish 2003).

Las propuestas de Ponce han recibido numerosas críticas por dos razones:

1. La cantidad y las características de muestras de cerámica son demasiado limitadas para dar sustento a periodos e, incluso, fases en el caso de los dos primeros segmentos de la secuencia.
2. Las muestras radiocarbónicas no estuvieron asociadas a contextos arquitectónicos ni menos a contextos primarios (Browman 1980; Mathews 1995; Albarracín-Jordán 1996, Augustyniak 2004:20). Por ende, ninguna de las fases constructivas del centro ceremonial (Albarracín-Jordán 1996:40) pudo ser fechada por este medio hasta los años ochenta.

Una de las trascendentales deficiencias de la cronología de Ponce Sanginés fue que los fechados radiocarbónicos nunca se transformaron a tiempo absoluto dentro de una calibración de años calendáricos (Cf. Augustyniak 2004)

Para Mathews (1995:90), las épocas Tiahuanaco I y II de Ponce Sanginés fueron definidas a partir del material cuyas diferencias formales no se deben a distancias



temporales sino a características funcionales distintas de los lugares excavados y de las vasijas desechadas.

Janusek (1994, 2001, 2002, 2004), a base de sus estudios en Lukurmata y Khonkho Wankané, modificó la secuencia estilística debido a incongruencias que se hicieron evidentes en las diferentes excavaciones llevadas a cabo desde la década de 1990.

En su secuencia, Janusek (2004) mencionó que el Periodo Formativo Tardío 1 hace referencia a la cerámica Kalasasaya con decoración de pintura roja o incisiones. El Formativo Tardío 2 está representado por la cerámica Q'eya (Cf. Mathews 1992, 1997).

Por otro lado, Burkholder (1997, 2001) observó que algunos estilos cerámicos que emergieron durante el periodo Formativo continuaron en uso en épocas más tardías, ejemplos de esto son los estilos Huchani y Ojepuku, los cuales se originaron durante el Formativo Tardío 1 e inicios del Formativo Tardío 2, respectivamente.

Entre los años 400/500 d.C. podría haberse iniciado el Tiwanaku IV, en el área nuclear de Tiwanaku (Cf. Albarracín-Jordán 1996, 1999; Mathews 1992, 1997; Alconini 1995; Kolata 1996; Berenguer 2000, Burkholder 2001).

El lapso de tiempo entre el 500 y 1100 d. de C. corresponde a las fases Tiwanaku IV y V. En la primera, Tiwanaku IV, Tiwanaku surgió como centro ceremonial y urbano regional.

Muchos autores (*Cf.* Mathews 1997, Kolata 2003b, Janusek 1994, 2004) han demostrado que en los contextos se puede distinguir una subfase temprana (500-600 d.C.) y otra tardía (600-800 d.C.) de Tiwanaku IV. El inicio de Tiwanaku IV se caracterizó por la aparición abrupta de un amplio rango de formas de servicio y ceremoniales con engobe rojo.

Por otro lado, existe un consenso entre los investigadores que los estilos IV y V son parcialmente contemporáneos. Janusek (1999) consideraba posible que se trataría en realidad de tradiciones de producción alfarera con usuarios y funciones distintas. Cabe la posibilidad de que la distinción de estilos cerámicos Tiwanaku IV y V, en lugar de relacionarse a cambios espaciales, y/o temporales, esté más relacionada con una diferencia funcional.

Se discute también la transición de Tiahuanaco V a Pacajes. En la actualidad, un punto de partida para toda discusión cronológica es la propuesta de Janusek en cuanto a la modificación de la secuencia de Ponce Sanginés y las propuestas de Janusek y Stanish para la secuencia de antecedentes de Tiahuanaco.

#### 1.4 Los trabajos del Proyecto Arqueológico Pumapunku-Akapana

El Proyecto Arqueológico Pumapunku-Akapana (PAPA), dirigido por Alexei Vranich de la Universidad de Pennsylvania, dedicó sus dos primeros años de investigaciones (1995-1996) a la construcción de un mapa y la realización de excavaciones en el sitio de Pumapunku, como parte del tema de su investigación doctoral (Vranich 1999). El PAPA reinició sus investigaciones en Pumapunku hacia el año 1999 y continuó en la temporada del año 2000. Simultáneamente, como parte de un proyecto de mayor alcance, en la temporada del 2000, se iniciaron las investigaciones de campo en el área nuclear de Tiwanaku; con la elaboración de mapas, prospección geofísica y excavaciones. Para la temporada del año 2001, las investigaciones se trasladaron y centraron únicamente en el área nuclear de Tiwanaku, y culminaron en el 2006.

La investigación propuesta por el PAPA en Tiwanaku estuvo orientada a desarrollar una perspectiva que buscaba comprender la organización de los espacios rituales urbanos en Tiwanaku desde una perspectiva novedosa en la que las propuestas del siglo XX han sido sometidas a una rigurosa crítica. Tiwanaku ha sido tradicionalmente considerado como un estado e incluso un imperio expansivo, en el que el sistema de gobierno controlaba directamente el área contigua alrededor del lago Titicaca y extendía su influencia sobre un territorio más extenso (Stanish 2003).

Los investigadores propusieron, de una manera amplia, diferentes marcos teóricos para describir el tipo de centro que fue Tiwanaku. Uno de estos propone que Tiwanaku fue un poderoso estado jerárquico, el cual seguía un programa activo de expansión territorial, valiéndose del empleo de diferentes estrategias de control (directo e indirecto), sobre un área accidentada (Kolata 1986, 1993).

Por otro lado, algunos investigadores incorporaron la noción de la Agencia a fin de explorar la política interna y fragmentaria que se desenvolvía bajo un mismo sistema cultural e ideologías comunes (Browman 1978, 1984, 1997, Stanish 2002, Janusek 2003b, Albarracín-Jordán 1996). Dentro de este esquema, la organización social y política tuvo una jerarquía (a pesar de que la clase, el origen étnico y el estatus no eran tan importantes) y las relaciones entre el centro y la periferia estaban sometidas a las negociaciones y transformaciones a largo plazo.

Muchos investigadores dedicados al área andina reconocen la importancia de las festividades y los festines en las comunidades modernas (Abercrombie 1998, Sallanow 1987) y en las sociedades precolombinas (Morris y Thompson 1985, Dietler y Hayden 2001). Sin embargo, el papel de esta tradición, en los albores de su propio desarrollo urbano, quedó mal entendida y sus bases teóricas, insuficientemente desarrolladas.

En este modelo alternativo, propuesto por el PAPA, se intentó contrastar una nueva hipótesis acerca de las funciones de la arquitectura monumental emblemática en

Tiwanaku, a saber, plataformas con patios hundidos. Estas plataformas fueron consideradas anteriormente como espacios ceremoniales o palacios, accesibles exclusivamente a las élites minoritarias. Vranich (2002, 2003a, 2003b) en cambio consideró probable que aquella arquitectura servía como un teatro donde la grandeza y el poder de los gobernantes se manifestaban a las multitudes convocadas para este fin durante las festividades celebradas para agradecer o invocar el apoyo de las fuerzas sobrenaturales.

Según este modelo, los investigadores del PAPA, intentaron encontrar fundamentos empíricos acerca del carácter inclusivo y difuso de los mecanismos de poder que lejos de marginal buscar involucrar a las mayorías y satisfacer sus necesidades de diversión, bebida y comida festiva. La analogía usada por Isbell y Vranich (2004) para explicar sus expectativas acerca de las características de la arquitectura ceremonial en Tiwanaku ha sido la de un parque de diversiones donde los visitantes son conducidos a través de espacios de arquitectura fantástica sin que se den cuenta de lo precario de la decoración y del relativo desorden detrás de las bambalinas. Este mismo fin tendría en Tiwanaku amplios espacios, monumentales accesos y enchapes de piedra labrada, frondosa decoración escultórica junto con muros de poca solidez, contrachapado de barro en varios lugares, frecuentes modificaciones, y al mantenimiento detrás del escenario.

La nueva aproximación a la arquitectura implica una reflexión fenomenológica y psicológica acerca de cómo ciertas configuraciones materiales de espacios abiertos techados, muros, pasadizos y otros elementos de diferente monumentalidad impactan al individuo o la multitud que transita por ellos (*Cf.*, Hall 1966, Moore 1996, Rappaport 1990, Tuan 1977).

Las investigaciones de campo y de gabinete del PAPA (1995-1996, 1999-2006) que incluyeron también estudios geofísicos y etnohistóricos han dado como resultado tangible tres colecciones de evidencias confiables:

1. Un registro detallado planimétrico de todos los restos monumentales expuestos en el área de Akapana. Se reabrieron unidades excavadas durante el siglo XX (en su mayoría, unidades excavadas que no fueron registradas) con el fin de recuperar evidencias arquitectónicas y estratigráficas que aún permanecían *in situ*. Estos datos complementaron los datos de las nuevas áreas excavadas por el proyecto. Es así como se obtuvo un amplio y detallado inventario arquitectónico, que constituye el mapa más reciente y confiable del área central de Tiwanaku.
2. Reconocimiento a gran escala por medio de un Radar de Penetración Terrestre (GPR), con el cual se registró un área de alrededor de 25 000m<sup>2</sup> al sur de los complejos de Kalasasaya - Putuni y 40 000m<sup>2</sup> al este de Kalasasaya - Akapana.

3. Compilación de apuntes que fueron transcritos de archivos, cuadernos, y notas de campo de proyectos europeos y norteamericanos que realizaron investigaciones en Tiahuanaco. Digitalización de dibujos y fotografías de investigadores tales como Leonce Angrand, Max Uhle, Johan Rugendas, Theodore Ber y Tadeo Haenke; quienes mostraron evidencias del sitio, previo a su deterioro o alteración actual.

Los trabajos arqueológicos llevados a cabo por el PAPA se centraron en las planicies del área nuclear ubicadas al Este y Oeste de la pirámide de Akapana. Se abrieron varias unidades de 5x5 metros para limpiar y extender las excavaciones de 1989 en la misma pirámide de Akapana (Manzanilla 1992). Otras unidades se abrieron para intentar comprender la función y conexión de Akapana con la plaza contigua al Oeste.

Durante las temporadas de campo 2001-2002, el PAPA demostró cómo los muros expuestos que conformaban la fachada de la pirámide de Akapana eran contenidos por muros paralelos interiores (retículas de construcción) que servían de soporte (Vranich 2001). Estos muros de contención fueron construidos con piedras descartadas y canteadas que, por lo general, se mantenían ocultos detrás de ésta fachada construida con piedras bien trabajadas (Vranich 2002). En el pasado, las áreas donde se registraron fachadas de piedra finamente elaboradas y el conjunto de muros paralelos entre aquellas fueron clasificados, de manera errónea, como residencias de élite, casas de prófugos del período de derrumbe y hasta tumbas (Kolata 1993:121, Arellano 1991).

## 1.5 Los objetivos de las temporadas 2004-2006

Desde el año 2000 se inició la investigación en el área nuclear de Tiwanaku por el PAPA, la cual tuvo intensivas temporadas de excavaciones año tras año. Es así como el PAPA logró exponer un 2.4% del espacio total que conforma el área nuclear. De esto, nuestra unidad cubrió el 1% de aquel 2.4%.

Las labores del PAPA durante las temporadas de campo 2005 y 2006 tuvieron dos ejes importantes. El primero giró en torno a la excavación y al registro arquitectónico; el segundo, en torno a la prospección geofísica de los contextos identificados en las áreas Este y Oeste próximas a la pirámide Akapana. Además, de la limpieza de algunas áreas excavadas en Akapana por otros proyectos en años anteriores.

En cuanto a las prospecciones geofísicas, las temporadas de campo del 2005 y 2006, se enfocaron en un intento por corroborar los datos interpretados de las catas geofísicas de la prospección con GPR del 2004 y 2005. Las unidades de excavación fueron ubicadas en puntos estratégicos hacia el este de Akapana, y cada unidad fue registrada de acuerdo a los cuadrantes establecidos por las normas del gobierno boliviano.

Siguiendo estas normas bolivianas, hacia el este de Akapana solo se logró excavar un área de 300m<sup>2</sup> durante las temporadas 2005 y 2006. Las unidades de excavación abiertas con las que se cubrió toda esta área fueron: N2059-E1014/E1015, N2062-E1018, N2061-



E1026, N2046-E1023, N2050-E1022, N2049-E1024, N2051-E1022, N2054-E998/E999; además, de las unidades que son tema de esta tesis N2043-E1023/E1024.

En cada una de estas unidades de excavación se registró componentes arquitectónicos, algunos de ellos conservados hasta la altura máxima de 0.80m pero la mayoría preservada en cimientos (20 a 25cm de altura). Entre los componentes hay que mencionar posibles muros perimétricos, esquinas de recintos y plataformas, revestimientos de canales. Toda esta arquitectura, que parece estar asociada al Kantatayita, no fue completamente investigada; debido a las normas del 'Supervisor de Ruinas' la cual fue que se mantenga este monumento sin excavar hasta que se realice un proyecto de puesta en valor.

Sin embargo, se ha logrado determinar que durante el periodo Tiwanaku IV Tardío y/o Tiwanaku V Temprano, una extensa área fue aplanada y cubierta por un estrato de grava (Koons 2006) para conformar un piso. No se ha logrado registrar ninguna asociación entre este piso y las construcciones excavadas. Es posible por ende que en esta fase la zona excavada se ha convertido en una extensa plaza. En todo caso, todas las estructuras registradas se ubicaban en los niveles de paleosuelo sobre el piso de grava o debajo de este.

Sin embargo, se registró un gran número de canales asociados al piso de grava, lo que no sorprende esta situación se repite también al oeste de Akapana.



# Capítulo 2

## II. Excavaciones de las unidades N2043-E1023 / N2043-E1024

Las excavaciones llevadas a cabo en nuestra unidad durante la temporada del 2005 fueron un intento por corroborar datos de los archivos de investigaciones anteriores, las cuales fueron realizadas por la misión francesa bajo la dirección de Créqui Montfort en 1903. Este investigador, registró un muro de bloques de sillar muy bien trabajados, los cuales conformaban un extenso muro que recorría en dirección Sur-Norte al lado Este del Templete Semisubterráneo y el Kalasasaya.

Otro de nuestros objetivos, a seguir, era el de poder confirmar un alineamiento de objetos sólidos, posiblemente piedras, registrados en las catas geofísicas del 2004 (ver foto 4). Una de las posibilidades era que dicho alineamiento, mostrado en las catas geofísicas, sería el muro registrado en 1903. Además, otro de nuestros objetivos fue verificar la presencia de un piso de grava registrado en otras unidades (N2059-E1015, N2062-E1018, N2061-E1026, N2046-E1023, N2050-E1022, N2049-E1024, y N2051-E1022) al Este de nuestra unidad, en la Zona “S”.

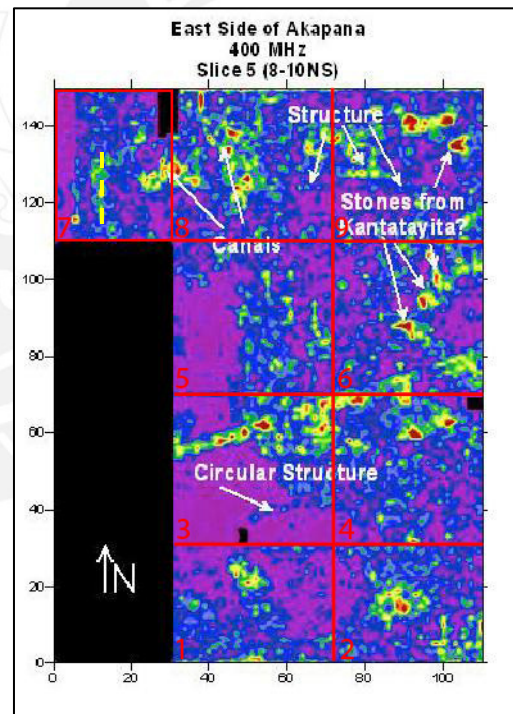


Figura 5: Cata Geofísica  
Adaptado de Koons (2006)

Para la temporada de excavaciones del 2006 algunos de nuestros objetivos cambiaron; debido a que en la temporada anterior registramos un entierro mixto; es decir, un entierro primario y secundario, huesos de camélidos, cerámica entera y otros materiales culturales en el mismo nivel. Por tanto, en aquella temporada continuamos con la ampliación de la unidad para lograr identificar si habría más entierros o material asociado, además de lograr hallar el muro registrado en 1903.



## 2.1 La ubicación de la unidad y los objetivos específicos de la excavación (áreas intermedias, resultados GPR)

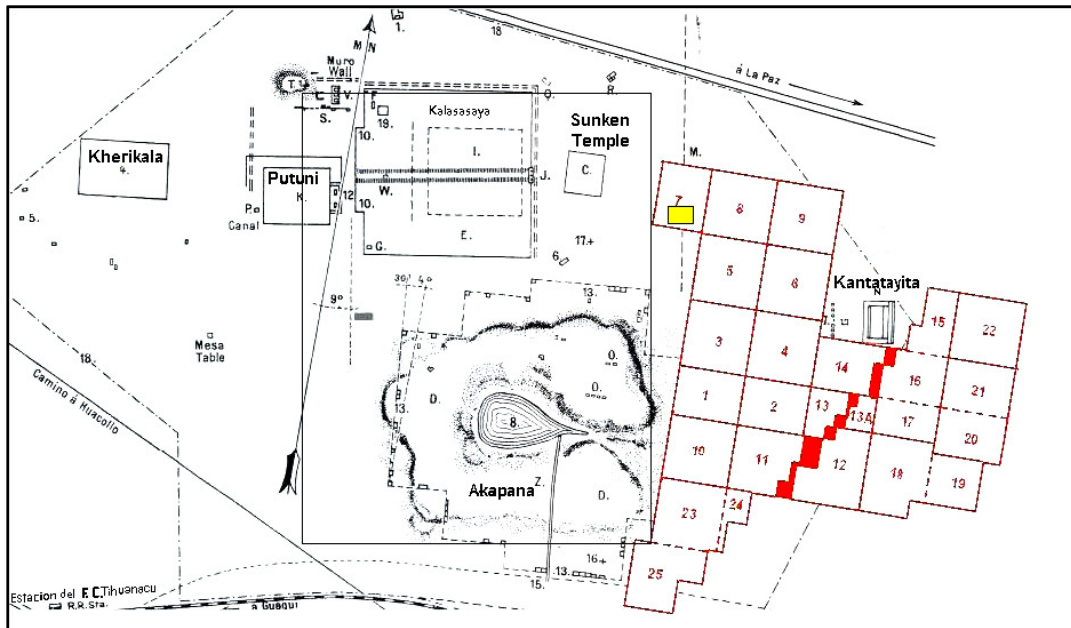


Figura 6: Muestra cuadrículas de las prospecciones geofísicas de las temporadas 2004 y 2005. El cuadro en amarillo muestra la ubicación de las unidades N2043-E1023/E1024  
Mapa adaptado de Koons (2006)

Durante las excavaciones realizadas como parte de la temporada 2005 del Proyecto Arqueológico Pumapunku–Akapana, abrimos la unidad N2043-E1023 de 5m x 5m (plano 1), la cual está ubicada a 25 metros noreste de la pirámide de Akapana y aproximadamente 70 metros al Este del Templo Semisubterráneo. La información presentada por Créqui-Montfort en 1903, los hallazgos de las excavaciones en otras unidades al este de Akapana, y las investigaciones geofísicas realizadas por Michele Koons en los años 2004 y 2005 sirvieron al director del Proyecto para establecer los

objetivos de excavación en la unidad N2043-E1023/E1024. Estos objetivos fueron los siguientes:

- 1) Confirmar los datos registrados en las investigaciones geofísicas, las cuales mostraron un alineamiento de bloques de piedra que podría ser parte del muro perimétrico registrado por Créqui-Montfort en 1903.
- 2) Hallar el piso de grava registrado en las unidades N2059-E1015, N2062-E1018, N2061-E1026, N2046-E1023, N2050-E1022, N2049-E1024, N2051-E1022 al Este de Akapana, y verificar si este piso se asociaba al muro perimetral.
- 3) Verificar si el área de excavación fue un espacio abierto sin material. Debido a que existió un muro, podría haber servido para circundar recintos o un gran espacio en el cual se congregaba gente para ceremonias, rituales o festines; es decir, que también pudo haber sido una cancha.

Excavaciones anteriores en la zona fueron realizadas en 1903 por Créqui-Montfort, quien hizo una trinchera muy extensa, la cual mostraba un muro perimetral de piedra canteada que se inicia muy cerca al Akapana, a una distancia de cinco metros en dirección Norte desde la esquina noreste de Akapana.

Hemos pretendido hallar algunos restos del muro registrado en 1903, del cual se tiene dos fotografías publicadas en un artículo (fotos 5 y 6), por Créqui-Montfort, en 1905.



Figura 7 y 8: Trinchera realizada por la Misión francesa en 1903  
Cortesía de Alexei Vranich

Asimismo, hemos querido verificar si es que este supuesto muro perimetral del espacio Monumental del área nuclear de Tiwanaku sirvió para restringir el acceso hacia el Templo Semisubterráneo y Kalasasaya o hacia Kantatayita.

Durante el procesamiento de datos obtenidos en las prospecciones del 2004 y 2005 en la Zona S, fue posible ubicar elementos arquitectónicos, posiblemente, correspondientes al periodo Tiwanaku IV y V (Koons 2006). Un alineamiento de bloques de piedra se registró al oeste del cuadrante 7 (foto 4) de la red de coordenadas usada para fines de las prospecciones con el GPR. Contrariamente a las expectativas iniciales, este alineamiento no parecía ser parte del muro hallado por Créqui-Montfort, ya que en las fotografías publicadas en 1905 se aprecian una cantidad mínima de bloques que permanecieron en su lugar. Finalizadas las excavaciones de Créqui-Montfort, su trinchera quedó abierta por un largo periodo de tiempo e hicieron uso de toda la piedra canteada que pudieron

hallar en el interior para construir sus viviendas en aquellos años (Vranich 2005, comunicación personal).

Otra de las interrogantes era saber si el piso de grava que se registró al Este de Akapana en otras unidades de excavación (N2059-E1015, N2062-E1018, N2061-E1026, N2046-E1023, N2050-E1022, N2049-E1024, y N2051-E1022), entre 30 y 60cm de profundidad siguiendo la elevación de la superficie actual (Koons 2006), se asociaba al muro perimetral.

La presencia de este piso de grava, registrado, sobre una extensa superficie al este de Akapana, apunta a la idea de que se trataba de un área abierta con características de una plaza cuya superficie fue afirmada intencionalmente. En algunos sectores (N2049-E1024) el piso de grava estaba limpio. Este piso posee una ligera inclinación Sur para que el agua fuera drenada a través de la red de canales cuya existencia se ha comprobado al este de Akapana. El cuidado que se dio a la superficie no solo afirmada sino además protegida de erosión y drenada por los canales llama poderosamente la atención. Este hecho sugiere que el espacio tuvo funciones precisas como lugares de reunión y eventualmente de algún tipo de ritual colectivo.

Debido al corto periodo de la temporada 2005, y los nuevos hallazgos que registramos, no logramos cumplir con los objetivos. Por tal motivo, durante la temporada 2006



reabrimos la unidad N2043-E1023 y realizamos una ampliación de 5m x 5m hacia el este (N2043-E1024). De esta manera, logramos cubrir un área de 50m<sup>2</sup>.

## 2.2 La metodología de excavación

Conforme a las normas bolivianas de excavación, los niveles naturales y culturales deben ser excavados en capas arbitrarias de 10 centímetros. Cada nivel arbitrario debe diferenciarse, con elevaciones de superficie y base, tomando alturas en las esquinas y al centro de cada nivel. Los artefactos hallados se registran con los datos de la capa correspondiente. Sin embargo, las excavaciones en la unidad N2043-E1023/E1024 se efectuaron usando solo niveles naturales y culturales.

El equipo encargado de la excavación de cada unidad está conformado por un supervisor, y una *cuadrilla*. El supervisor puede ser un arqueólogo o un estudiante de arqueología, y la cuadrilla está conformada por cinco excavadores profesionales, miembros de la comunidad, nombrados por las autoridades de Tiwanaku. Los miembros de cada cuadrilla son expertos en la excavación de niveles arbitrarios, registrando e identificando materiales culturales, tomando medidas, y dibujando a escala. Nos tomó un buen tiempo de la primera temporada enseñar a nuestra cuadrilla de obreros el método de excavación y registro por niveles naturales.

## 2.3 Sistema de registro

El registro se organiza en una serie de categorías analíticas estructuradas jerárquicamente. Estas son:

Zona: unidades espaciales mayores definidas por su ubicación geográfica dentro del sitio. Estas obedecen a letras “L, N, S” y están relacionadas con la información provista por la cata geofísica.

Unidad de Excavación: unidad espacial de dimensión arbitraria, generalmente de 5 x 5m. Sin embargo, estas medidas pueden variar dependiendo del contexto preciso y si se requiere ampliación.

Rasgo: materialización del principio de asociación, al que se hace referencia también como contexto. Este se define por el conjunto de huellas y artefactos de los cuales se pueda inferir una actividad probable. Por ejemplo, hoyos con vasijas, canales, muros, áreas de producción, quema o desecho, ofrendas, etc.

Nivel: unidad estratigráfica arbitraria de carácter métrico. Por lo general, se dispusieron niveles de 10cm; sin embargo, ciertos contextos requirieron de exploración con niveles de menor espesor y a medida de lo posible definiendo niveles naturales. En nuestro caso, hemos tenido que hacer el doble registro, por niveles arbitrarios, según las normas bolivianas, y por niveles naturales para fines de este trabajo.

Piso: nivel estratigráfico que muestra la presencia de actividad cultural concreta.

### 2.3.1 Registro de rasgos y niveles

Durante la excavación los rasgos deben ser registrados tanto en el cuaderno de campo como en la ficha de registro de rasgos y niveles. Identificado un rasgo se le debe atribuir un número.

La descripción de los rasgos y niveles debe incluir:

- forma, dimensiones, orientación y ubicación en la unidad arquitectónica
- características estructurales
- descripción del contenido

Es importante correlacionar el rasgo con la capa asociada, ya sea una intrusión o una remodelación.

En cuanto al registro gráfico, los rasgos deben estar ubicados en el dibujo de planta de la unidad y, si amerita, deben contar con un dibujo a escala 1/10 o 1/20, según corresponda. Además, se debe realizar un dibujo a mano alzada (croquis) de las características principales del rasgo o nivel en la ficha correspondiente. En lo que respecta al registro fotográfico, se debe tomar fotos generales de la unidad de excavación a la vez que fotos más detalladas del rasgo y/o nivel.

### 2.3.2 Recolección de muestras

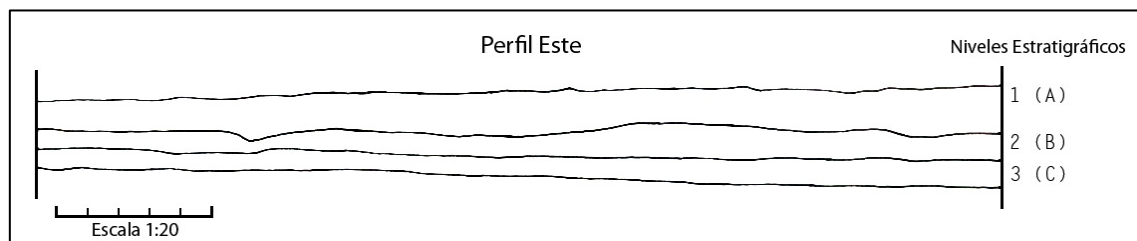
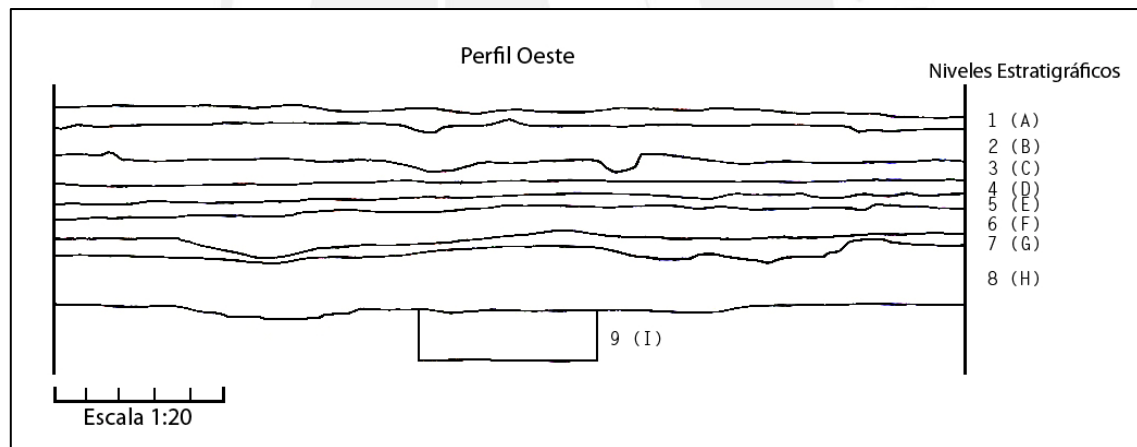
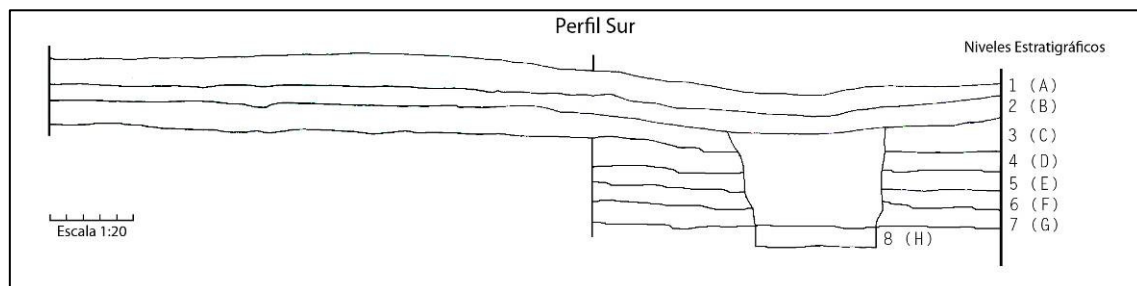
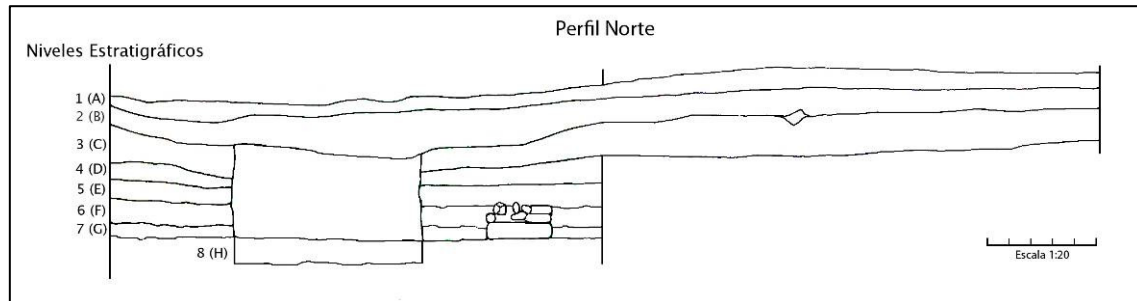
Flotación: se toma como muestra un litro o 1000cm<sup>3</sup> de tierra (dependiendo del contexto esta medida será menor o igual) de la mayoría de los rasgos. Para la flotación de un piso se realiza en base a una cuadrícula de 50 x 50cm donde se toma una muestra de cada uno de los cuadrados.





# Capítulo 3

### III. La estratigrafía y los hallazgos



Figuras 9, 10, 11 y 12: Los Cuatro Perfiles Estratigráficos Registrados

En nuestra excavación en la unidad N2043-E1023/E1024 hemos logrado definir nueve unidades estratigráficas, de las cuales las dos primeras capas se extendían en toda la unidad. Las hemos excavado una por una mediante igual número de niveles de exploración.

El nivel 1 (Estrato A), de aproximadamente 15 cm de espesor debajo de la superficie, está compuesto de tierra suelta y arcillosa, de color 5YR 4/4 marrón rojizo (Munsell 2000). Este estrato presenta una gran cantidad de raíces y fragmentos de cerámica que fueron removidos por actividad agrícola.

El estrato B con características de subsuelo presentó ligeros cambios en el color (2.5YR 5/4 marrón rojizo; Munsell 2000) y en la compactación. Este estrato tiene grosor promedio de 15-20cm (nivel 2). La tierra es compacta y limosa. Este estrato presentó, hacia el este de la unidad, cantos rodados grandes y algunas piedras canteadas alineadas. Estos al parecer son parte de dos canales que tienen trayectorias diferentes (imagen 4 del anexo 3).

El relleno AB-1 fue posible reconocer por el cambio drástico de textura que mostraba la tierra que lo conformaba. Esta se componía de tierra relativamente suelta de colores variados que cubrió la trinchera de Créqui Montfort. Sin embargo, estos colores variados se mantenían dentro de las mismas tonalidades de la tierra arcillosa rojiza (10R 4/6 rojo) que se puede observar en la superficie del valle de Tiwanaku.

Recién en el estrato C, la matriz de la trinchera se volvió notoria. Cuando iniciamos la excavación de este estrato desde el perfil este, toda la tierra tenía la misma textura y compactación, a diferencia de algunos lentes de ceniza (ver la descripción del estrato C líneas abajo). Sin embargo, debido a la diferencia en la textura y compactación de la tierra en el lado oeste de la unidad cambiamos el sistema de registro para la trinchera, la cual corta todos los estratos hasta el nivel I.

Después de permanecer expuesta por varios años, la trinchera de Créqui Montfort fue rellenada. Posteriormente, capas de sedimentos llenaron paulatinamente toda el área circundante a lo largo del siglo XX, por lo que resultó difícil ubicar su traza en los estratos A y B. Parece ser que la trinchera se ha rellenado paulatinamente mediante sedimentación y/o con desmontes de limpieza de campos botados por los agricultores. Cabe recordar que por décadas el espacio que ocupa el área nuclear de Tiwanaku sirvió como campos de cultivo (tal como da evidencia de esto la foto n°7).



Figura 13: Diferentes tonalidades de la superficie, usada como campos de cultivo.  
Adaptada de Posnansky (1945)



El estrato C no presentó cambios en el color de la tierra con respecto al estrato B, además se aprecia la presencia de áreas con ceniza (GLE Y1 6/10GY gris verdoso claro). Sin embargo, en todo el estrato, la tierra es un poco más compacta que el estrato anterior. Este estrato muestra una mayor cantidad de evidencias culturales *in situ* y removidas.

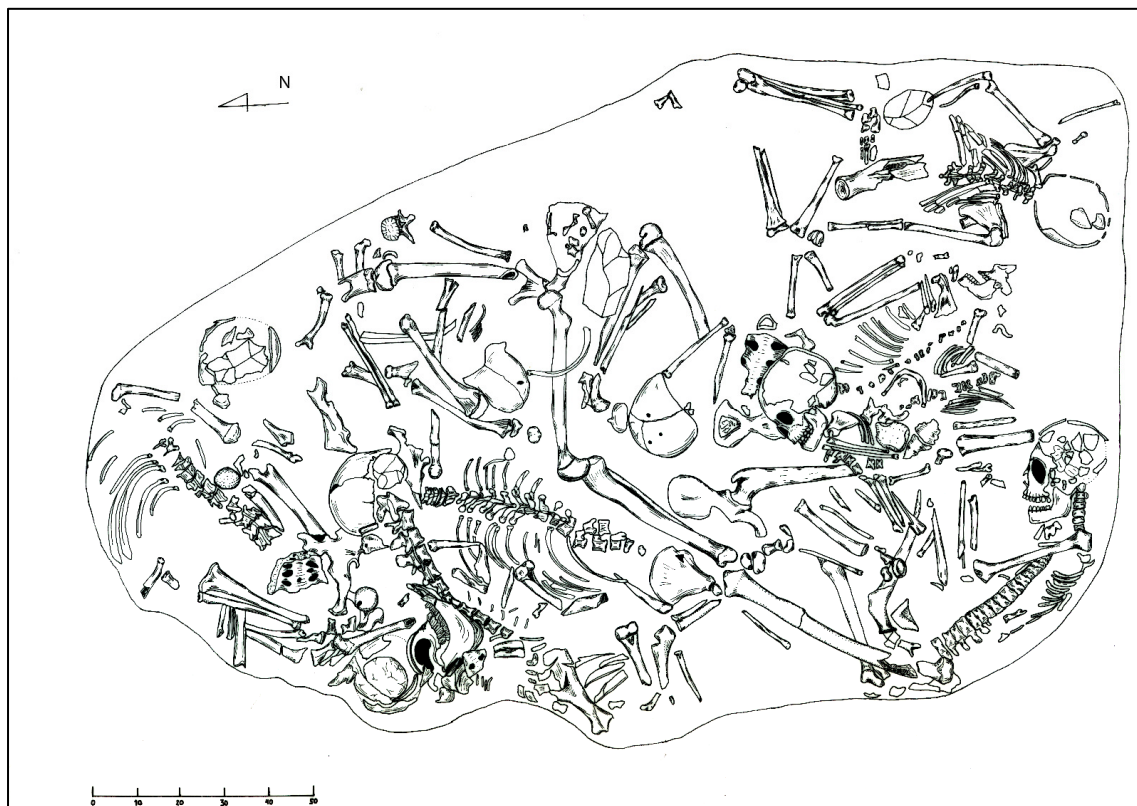


Figura 14: Rasgo 579. Huesos de individuos humanos y llamas sacrificadas

Hacia el este de la unidad hallamos un número mayor de cantos rodados y piedras canteadas alineadas que en el estrato anterior. Como en el estrato anterior, estos pertenecen al revestimiento de un canal que corre al sureste de la unidad (plano 1 del

anexo). Al lado este, de dicho canal, hallamos el piso de grava registrado en las unidades N2059-E1015, N2062-E1018, N2061-E1026, N2046-E1023, N2050-E1022, N2049-E1024, y N2051-E1022.

En el nivel superior del estrato C, encima del piso de grava, hallamos dos cráneos humanos y algunos huesos largos, pero no se halló ninguna matriz. Estos huesos humanos estaban ubicados al centro de la unidad y los registramos como Rasgo 579. La excavación de dicho rasgo fue finalizada por J.

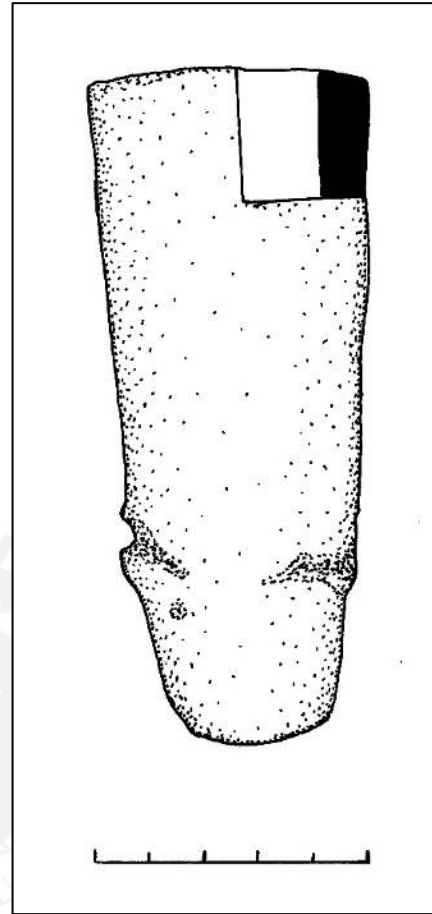


Figura 15: Incensario

Verano, durante la temporada 2006, quien se encargó del análisis de los restos óseos. Este rasgo contenía 16 individuos y dos llamas (dibujo 6); el análisis de material óseo animal estuvo a cargo de Kristen Gardela (2008).

Los restos óseos (humanos y animales) del rasgo 579 fueron depositados sobre una capa de quema realizada anteriormente a su deposición. En esta superficie (nivel 3) hubo una gran cantidad de ceniza y muchos trozos de tierra arcillosa quemada de color naranja (imagen 6 del anexo). Las huellas de quema se extendían solo en el lugar donde estuvieron colocados los restos óseos.

Entre las costillas de uno de los individuos se halló un challador (incensario) cónico cuyas medidas son 11.5cm de largo y 5cm de diámetro del borde (dibujo 7). Además, hallamos fragmentos de keros y de otro tipo de vasijas (foto 8), todas con decoración. Estos se hallaban entre los huesos de los individuos, lo cual demostraría que los sacrificios no fueron expuestos por mucho tiempo al medio ambiente y fueron inhumados juntos. Los diferentes fragmentos de cerámica corresponden a los periodos Tiwanaku IV y V.

Entre otros objetos asociados a los individuos sacrificados mención aparte merecen algunas puntas líticas de obsidiana y cuarzo, todas de características similares a las puntas de proyectil de Iwawi, publicadas por Bencic (1999, 2000). Una de las puntas se diferencia de las demás, debido a que fue confeccionada con aletas dobles, pero mantiene la misma tecnología de talla lítica (imagen 10 del anexo).



Figura 16: Fragmentos con diseños Tiwanaku



Figura 17: Puntas de metal

En una matriz de ceniza al lado sur del rasgo 579 hallamos una punta de metal, posiblemente de lanza, hecha de cobre o su aleación (foto 9), a juzgar por la coloración verdosa del óxido. Las medidas de la punta son 4.5cm de largo y el diámetro del agujero es de 0.8cm. En otra matriz de ceniza (rasgo 611) hallamos una segunda punta, al igual que la anterior descrita, parece ser de cobre o su aleación, y sus medidas son 3.1cm de largo y el diámetro del agujero es de 0.7cm. Al parecer, estas puntas de metal sirvieron para sacrificar a los individuos, ya que ellas encajaban en los agujeros circulares de los cráneos de algunos de ellos (Verano 2006, comunicación personal).

Además, hallamos al noroeste de la unidad, a poca distancia del rasgo 579, fragmentos de una botella escultórica, sin presencia de una matriz, la que fue registrada como rasgo 584. Esta botella tiene la apariencia de una trilobita (*Norasaphus monroeeae*) o de algún animal marino (dibujo 2 del anexo). No se tiene registro, de aquella forma representada, en informes o publicaciones anteriores. Esta botella cerámica, en su interior, contenía otro ceramio más pequeño con las mismas características y este, a su vez, contenía dos fragmentos de cerámica que podrían ser una bola o un huevo (dibujos 3 y 4 del anexo). Estos fragmentos de las tres representaciones habrían sido rotos y colocados uno dentro del otro exprofesamente.

En este estrato (nivel 3) hallamos un total de 17 escudillas (fragmentadas y enteras, imágenes 17-26 del anexo) (rasgo 610). A juzgar por sus diseños decorativos, estas

escudillas son de filiación cultural Tiwanaku IV y V; una de ellas no presenta iconografía. Las escudillas fueron halladas en tres agrupaciones hacia el lado Este del rasgo 579. Un grupo de 12 escudillas fue hallado al este del rasgo 579, a un metro de distancia, y las cinco últimas escudillas fueron halladas al Este de la unidad.

Los estratos D-I se han registrado solo en la cuarta parte de la unidad que se excavó con el fin de encontrar el muro Tiahuanaco dentro de la trinchera de Créqui Montfort. La boca de esta trinchera se volvió notoria recién en la capa C. Con el fin mencionado, hemos hecho un sondeo, al oeste de la unidad, de 2.5m x 5m.



Figura 18: Perfil Oeste en el cual se señala la capa de ceniza registrada

Realizamos la excavación del sondeo en los espacios que flanqueaban la trinchera de Créqui Montfort, por medio de niveles naturales y culturales, mientras que la excavación de la matriz de la trinchera se hacía por capas arbitrarias de 10 a 15 centímetros. En estos flancos registramos cada estrato (desde la D hasta la I) conforme a la metodología usada para los dos estratos anteriores descritos, y desarrollada en la

sección de la metodología de nuestra excavación. A su vez, profundizamos la trinchera hasta que registramos el cambio de textura y compactación de la tierra, que fue el indicador que sirvió para determinar el final en profundidad de la trinchera de Créqui Montfort.

El estrato D de 10-12 cm de grosor y color GLEY1 4/5G verde grisáceo oscuro (Munsell 2000) no presentó cambios en textura y en grado de compactación. El color se debe probablemente a frecuentes eventos de quema que fueron registrados también en la segunda cala realizada hacia el este de la unidad, la cual tenía 1m x 2.85m.

Las evidencias de quema (foto 10) del estrato D solo fueron visibles en nuestras unidades de excavación, dado que hacia el este, en las unidades más cercana a la nuestra (N2046-E1023 y N2049-E1024), no se registró esta capa de ceniza. Sin embargo, hacia el oeste parece que continuaría en dirección hacia el Templete Semisubterráneo. Lamentablemente no podemos afirmar esta aseveración debido a que no se han realizado excavaciones en el espacio intermedio entre nuestra unidad y el Templete Semisubterráneo.

El estrato E de grosor promedio de 15-20cm presentó un notorio cambio en el color, rojo claro 2.5YR 5/2 (Munsell 2000). La tierra es compacta y limosa. En la base de este nivel estratigráfico aflora la corona de un muro de 1.6m de largo y varios niveles de piedras son cantear. La base del muro se encuentra probablemente debajo del nivel I

(Rasgo 608) (Plano 2 del anexo). Este se ubica en el segmento al este del sondeo en el cual hemos registrado los estratos D-I. La parte central de la corona ha desaparecido, probablemente desmontada para usarla como material de construcción.

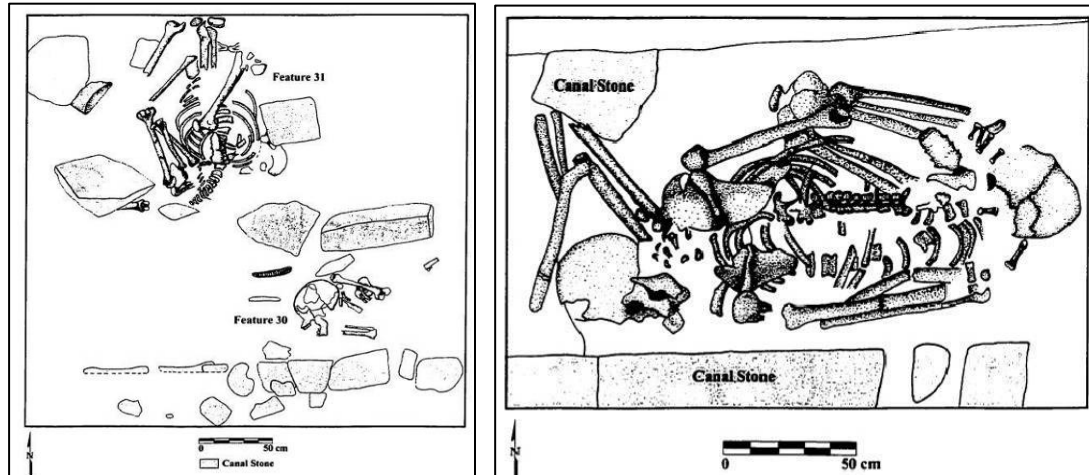


Figura 19: Sacrificio asociado a canal

Figura 20: Acercamiento de mujer sacrificada

Ambas fotos cortesía de Alexei Vranich

A este mismo nivel, debajo de la superficie del piso de grava en la unidad N2046-E1023, se registró el esqueleto completo de un individuo femenino (fotos 11 y 12). La mujer estuvo atada de manos, en posición fetal, boca abajo y orientada con la cabeza hacia el Este (Koons 2006). Este entierro parece haberse llevado a cabo durante un evento de cierre del canal al que se asocia y, de hecho, al proceso de la preparación del apisonado para la nivelación y vaciado posterior del piso de grava.



Figuras 21 y 22: Sacrificios asociados a canales en Putuni. Adaptado de Couture 2002.

Estas evidencias nos demuestran que los sacrificios asociados a los canales de agua en la zona “S” guardan una relación directa al proceso de re-estructuración de la zona periférica de Akapana. Las mismas características de clausuras rituales de los canales de agua se dieron en ambas zonas (este y oeste) del norte de Akapana, al igual que la nivelación de las estructuras del Tiwanaku IV para la construcción de un posterior piso de grava durante el periodo Tiwanaku V Temprano.

Por otro lado, en las unidades excavadas en la zona “S” (este de Akapana, unidades N2059-E1015, N2062-E1018, N2061-E1026, N2046-E1023, N2050/N2051-E1022, N2049-E1024, y N2043/2044-E1023) la cerámica registrada, al nivel del apisonado y en niveles inferiores, de naturaleza utilitaria tuvo una mayor frecuencia, la cual estuvo vinculada al uso doméstico del área y, en todo caso, relacionada a la preparación y almacenamiento de alimentos y bebidas (Koons 2006). En cambio, en los niveles



directamente asociados al piso de grava se registró, exclusivamente, la cerámica decorada Tiahuanaco IV y/o V, con la excepción de jarras de estilo Huchani que al parecer también tuvieron un uso ceremonial.

El escenario que acabamos de registrar se asemeja, creemos, a los contextos documentados por Sampeck (1991:24, 115-119) en Putuni. Hacia la segunda mitad del siglo VIII, la ocupación del Tiwanaku IV Tardío de Putuni fue destruida y nivelada antes de la construcción de la Plataforma y el Palacio de Putuni. Al sur y norte, la destrucción de un piso de grava fue constatada por el evidente proceso de desmantelamiento de las paredes, manteniéndolas a un mismo nivel. Además, se sellaron los canales de agua y en varias áreas se realizaron quemas de los techos de las viviendas, los cuales colapsaron.

Estos eventos de destrucción y clausura de espacios de funciones domésticas se asocian a sacrificios depositados dentro, al lado y/o sobre canales de agua. Evidencia de esto nos dieron Couture (2002:220-227) y Sampeck (1991:115-119) quienes registraron un total de 17 individuos humanos, entre completos y parciales, y huesos de camélidos. Todos estos fueron colocados directamente al lado o dentro de los canales de la ocupación (dibujos 8 y 9). En un caso, se realizó un desmantelamiento previo de una parte de un canal para poder depositar un individuo adulto.

El estrato F de 15-20cm en promedio no presentó cambios ni en color ni en compactación, pero sí en textura, dado que está compuesto de arcilla limosa.

El estrato G de espesor entre 20 y 22cm, un poco más compacto que el estrato anterior, presentó la tonalidad 2.5YR 5/8 (Munsell 2000) de la gama de rojos, y una textura arcillosa. Tanto el estrato F como G contenían fragmentería de cerámica. A partir de este estrato nos hemos limitado a explorar el relleno de la excavación realizada por Créqui-Montfort por medio de una trinchera de 95cm de ancho.

El estrato H (foto 13) de entre 20 y 25cm de grosor varía ligeramente en el color de la tierra (10R 6/6 roja clara), pero mantiene las mismas características de compactación que la capa anterior. En este estrato hallamos dos piedras rectangulares muy bien trabajadas, una a 1m al Oeste del muro (60 x 45cm), y la otra al norte de la piedra anterior.



Figura 23: Estrato H en la cala



Figura 24: Estrato I en la cala

El estrato I es el último de los registrados (Foto 14). Para definirlo hicimos una cala de 1m x 1.72m en dirección este-oeste al centro de la trinchera, de 30cm de profundidad.

La capa I es de tonalidad diferente que la anterior: 10R 4/6 rojo (Munsell 2000). En este estrato hallamos muchas piedras caídas de la corona del muro, cuya corona se ha registrado en el estrato E. No se ha podido registrar la base del muro, pero presumimos que esta se encuentra en el interfaz de las I/J, esta última sin excavar.

Por las limitaciones de envergadura de nuestras excavaciones es difícil interpretar esta secuencia en términos ocupacionales. Tal parece que el piso de grava, ubicado en el interfaz C/D, es la última superficie de ocupación y se relaciona con actividades de construcción de gran envergadura en toda la zona de Akapana. De manera coincidente, el nivel arcilloso y limoso E parece tener características de una capa de nivelación hasta la corona del muro. A juzgar por la compleja estratigrafía con, por lo menos, tres niveles de ocupación sobrepuestos al muro podrían vincularse a algún evento anterior que correspondería al periodo Tiwanaku IV Temprano.



# Capítulo 4

## IV. Características de las ocupaciones

### 4.1 Los primeros niveles registrados

Durante la última temporada de campo (PAPA 2006) nuestras excavaciones finalizaron en el Estrato I (nivel 9). En el Estrato H (nivel 8) registramos dos grandes bloques muy bien trabajados en piedra sillar y un gran número de piedras canteadas y cantos rodados que colapsaron del muro de piedras que se hallaba *in situ*, el cual no era el que registró Créqui-Montfort (1905). El muro registrado en sus excavaciones de 1903 recorría la planicie, Nor-este de Akapana en dirección Norte-Sur.

En las fotografías de la trinchera excavada por Créqui-Montfort (1905) (fotos 5 y 6) podemos observar que él no logró registrar el muro completo sino solo algunos bloques de piedra bien trabajados, los cuales estaban alineados y habrían conformado el muro. Además, tampoco registró una esquina para este muro al Norte o al Sur de su trinchera.

Este muro podría haber tenido dos posibles funciones: (1) el muro fue erigido para dividir el espacio (este-oeste) o (2) para circundar alguna de las edificaciones cercanas a nuestras unidades –Akapana, Kalasasaya, el Templete Semisubterráneo, y/o Kantatayita.

Por otro lado, Koons (2006) en los resultados de sus investigaciones, demostró que las anomalías del cuadrante 7 de la cata geofísica parecen ser parte de un muro (foto 4) que

no pertenecería al registrado por Créqui-Montfort; debido al lugar y la profundidad en la que registramos los dos bloques de sillar sin alineamiento alguno.

Sin embargo, en nuestras excavaciones al lado oeste de la unidad registramos el alineamiento de piedras que recorre la trinchera en dirección Norte-Sur. Las cabeceras de este alineamiento fueron halladas en el estrato E a una profundidad de 0.95m; por lo tanto, las anomalías registradas en la cata geofísica parecen ser los restos de este muro de piedras canteadas y cantos rodados.

Durante el proceso de registro gráfico del alineamiento de piedras y el colapso, distinguimos dos niveles más de piedras en la parte baja. Este alineamiento tuvo al final un promedio de 90cm de altura y 50cm de grosor. Además, entre las piedras no evidenciamos ningún posible canal, solo mortero de barro mezclado con gravilla. Estos datos nos hicieron descartar la idea de un posible canal, ya que los canales de agua en Tiwanaku tienen un promedio de altura entre 15 y 30cm, completamente diferente a este muro.

En el estrato H registramos muchas piedras del muro que colapsaron y fueron depositadas sobre el Estrato I. Es muy probable que en este estrato o debajo haya existido un piso de ocupación o una superficie durante el proceso de desmantelamiento o destrucción del muro, sobre el cual se depositaron las piedras que colapsaron.

En los cuadrantes 3, 4 y 6 de la cata geofísica (foto 4) se detectó un muro a pocos metros al este de Akapana, el cual recorre la planicie Este de Akapana en dirección noreste-sudoeste y parece asociarse al Kantatayita. No se realizó una prospección geofísica cerca de la esquina noreste de Akapana, debido a la presencia de varios montículos de tierra provenientes de las excavaciones del proyecto boliviano “Proyecto Akapana”. Cabe la posibilidad que en esta zona se encuentre la esquina que uniría los muros del este y sur, registrado en 1903 por la Misión francesa, y detectado durante las prospecciones geofísicas del 2004.

## 4.2 Piso 1

El piso 1 es el único nivel cultural que registramos en nuestras excavaciones. Al parecer este fue una superficie afirmada en uso durante el Tiwanaku V Temprano, ya que los materiales registrados se asocian a este periodo. Sobre este piso registramos abundantes evidencias de ceremonias, que implicaban sacrificios, ofrendas y posiblemente festines rituales. Al centro de las dos áreas (N2043-E1023/E1024) hallamos un entierro en el que fueron depositados 16 individuos y dos llamas. Los análisis realizados a los restos humanos por John Verano (2006) y a los restos de camélidos por Kristen Gardella (2008) (ver anexo 1), determinaron que se trataba de un entierro mixto (primario y

secundario), en el cual todos los individuos humanos eran menores de 20 años de edad.

Las llamas fueron adultas, aprox. 3 años.

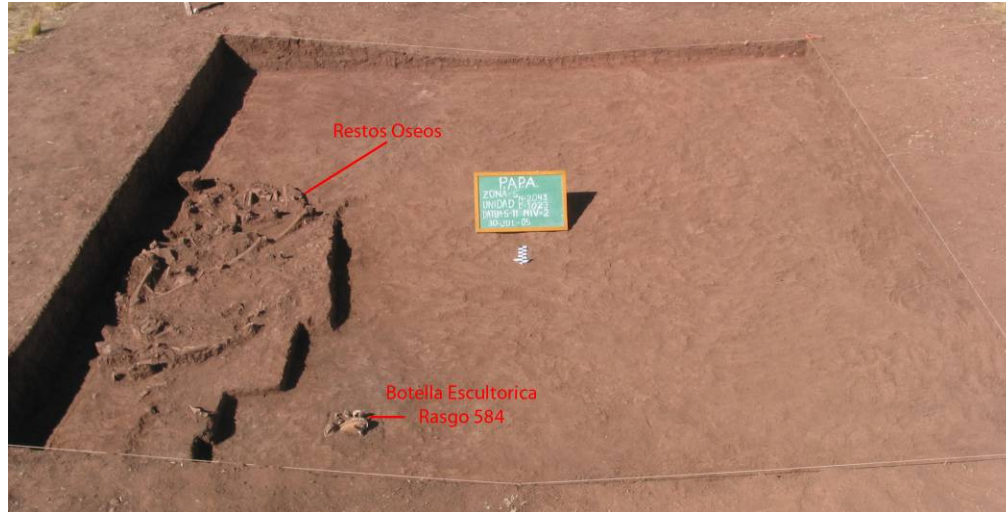


Figura 25: Restos Óseos y Asociación Cerámica

Lo que diferencia a este entierro de los registrados en la Akapana y Akapana Este, es la presencia de nueve individuos parcialmente completos y siete individuos de los que solo se depositaron algunos huesos de los cuerpos (foto 15 e Imágenes 11 y 12 del anexo). Estos últimos mostraron evidencia de descomposición a la intemperie (Verano 2006). Sin embargo, los otros nueve individuos evidencian mutilación, pero, aun así, fueron depositados articulados, es decir no mostraron evidencias de desmembramiento.

En este mismo nivel registramos hacia el sureste de la unidad una llama desarticulada cuyos huesos largos estaban cortados (foto 16); al parecer, esta llama fue consumida durante aquel evento. Esta llama fue depositada sobre la grava hallada en todo el sector este de la unidad N2043-E1024.



Grandes actividades de quema parecen haber antecedido la preparación del piso de grava. Evidencias de ello se pueden observar en las calas tanto al oeste como al este de nuestra unidad donde registramos varios lentes de ceniza. Más evidencias de esta quema se ubican en el perfil Oeste de nuestra unidad, donde registramos una capa de una tonalidad grisácea (foto 10).



Figura 26: Restos óseos de camélido



Figura 27: Bolas de barro que contenían pigmentos

Estas evidencias de quema, al parecer, estarían asociadas a un evento de clausura ritual de conjuntos arquitectónicos enteros a los que se sepulta como a los difuntos. Creemos más probable que este evento de quema formaba parte del proceso de afirmación de la superficie para la construcción del piso de grava que pudimos registrar hacia el Este de nuestra unidad, al igual que en las unidades N2059-E1015, N2062-E1018, N2061-E1026, N2046-E1023, N2050-E1022, N2049-E1024, y N2051-E1022.

La abundancia de material cerámico entero con iconografía de los periodos Tiwanaku IV y V asociada al piso es otra prueba de la envergadura de actividades humanas realizadas una vez construido el piso. Registramos un total de diecisiete escudillas distribuidas en tres agrupaciones al este de los restos óseos. El primer grupo, hallado a un metro al este del sacrificio, estaba compuesto por doce escudillas (rasgo 610); el segundo grupo de tres escudillas (rasgo 625) lo registramos al este, aproximadamente a 4m del sacrificio; y el último grupo de dos escudillas (rasgo 632) que fue depositado a 3m al este del sacrificio. Debajo de este último grupo de escudillas registramos unas bolas fragmentadas de arcilla semi-compacta, las cuales contenían en su interior pigmentos azul y verde (foto 17).



# Capítulo 5

## V. Contextos (primarios) de las unidades N2043-E1023 / N2043-E1024 y la cronología Tiwanaku

### 5.1 Cerámica: pastas y estilos

El material cerámico que hemos analizado proviene de las unidades N2043-E1023/E1024 en la zona S, ubicadas al noreste de Akapana, a las que acabamos de describir. Nuestro estudio se enfoca en el tratamiento de la superficie, en el análisis macroscópico de sección y en el análisis estilístico-formal. Los resultados fueron confrontados con las cronologías estilísticas de Ponce Sanginés (1964), la que fue afinada y corregida por Janusek (1994) y de Burkholder (1997).

Al finalizar las excavaciones hemos contabilizado la muestra total de material cerámico recuperado en 773 fragmentos entre diagnósticos y no diagnósticos, desde el punto de vista formal y de decoración. Debido a los problemas que tuvimos, durante tres años, para obtener los permisos necesarios de la Unidad Nacional de Arqueología de Bolivia (UNAR) y tener acceso a nuestro material tuvimos que limitar el alcance de nuestro análisis a solo 154 fragmentos diagnósticos, todos procedentes de contextos.

Se ha enfatizado en la descripción de los resultados del material de los “Niveles 3, 4, 7 y 8”<sup>1</sup>, debido a que queremos compararlos entre sí para poder definir las diferencias y/o similitudes en la secuencia estratigráfica de nuestras unidades de excavación.

El material analizado se distribuye de manera desigual entre las unidades estratigráficas anteriormente descritas como se aprecia en el cuadro adjunto (n° 1). La ausencia del material en el nivel 9 (Estrato I) se debe probablemente al tamaño reducido de la cala puesto que, de hecho, no hemos llegado al estéril, dado que la excavación se terminó por orden expresa del director del Proyecto.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	1 (A)	25	16.2	16.2
	2 (B)	15	9.7	26.0
	3 (C)	38	24.7	50.6
	4 (D)	22	14.3	64.9
	6 (F)	19	12.3	77.3
	7 (G)	9	5.8	83.1
	8 (H)	26	16.9	100.0
	Total	154	100.0	

Cuadro 1: Análisis de frecuencias cerámicas en cada nivel.

La colección cerámica está representada por bordes, cuerpos, bases, asas y otras partes no reconocibles. Podemos observar en la tabla 1 (Anexo 2) que en cada nivel estratigráfico los mayores porcentajes están representados por los bordes con 73.4% total

<sup>1</sup> Los niveles 1 y 2 no serán parte del análisis debido a que la tierra de estos niveles fue sometida a remoción por actividad agrícola durante muchas décadas.

y los cuerpos de vasijas 11.1% total. En cuanto a la variable “No identificado”, el autor decidió crear esta categoría debido a las características que las diferenciaban de otros fragmentos, ya que podían representar un borde o la base de un sahumador, por ejemplo.

### 5.1.1 Análisis morfológico

La colección cerámica fue sometida a análisis morfológico como parte de los análisis tecnológicos. Hemos usado los nombres atribuidos a cada tipo de vasijas siguiendo la plantilla de formas y sus variantes publicada por Janusek (2001) (imagen 1), debido a que es la más detallada para los periodos Tiwanaku IV y V, en los cuales, nuestra colección se ubicaría cronológicamente.

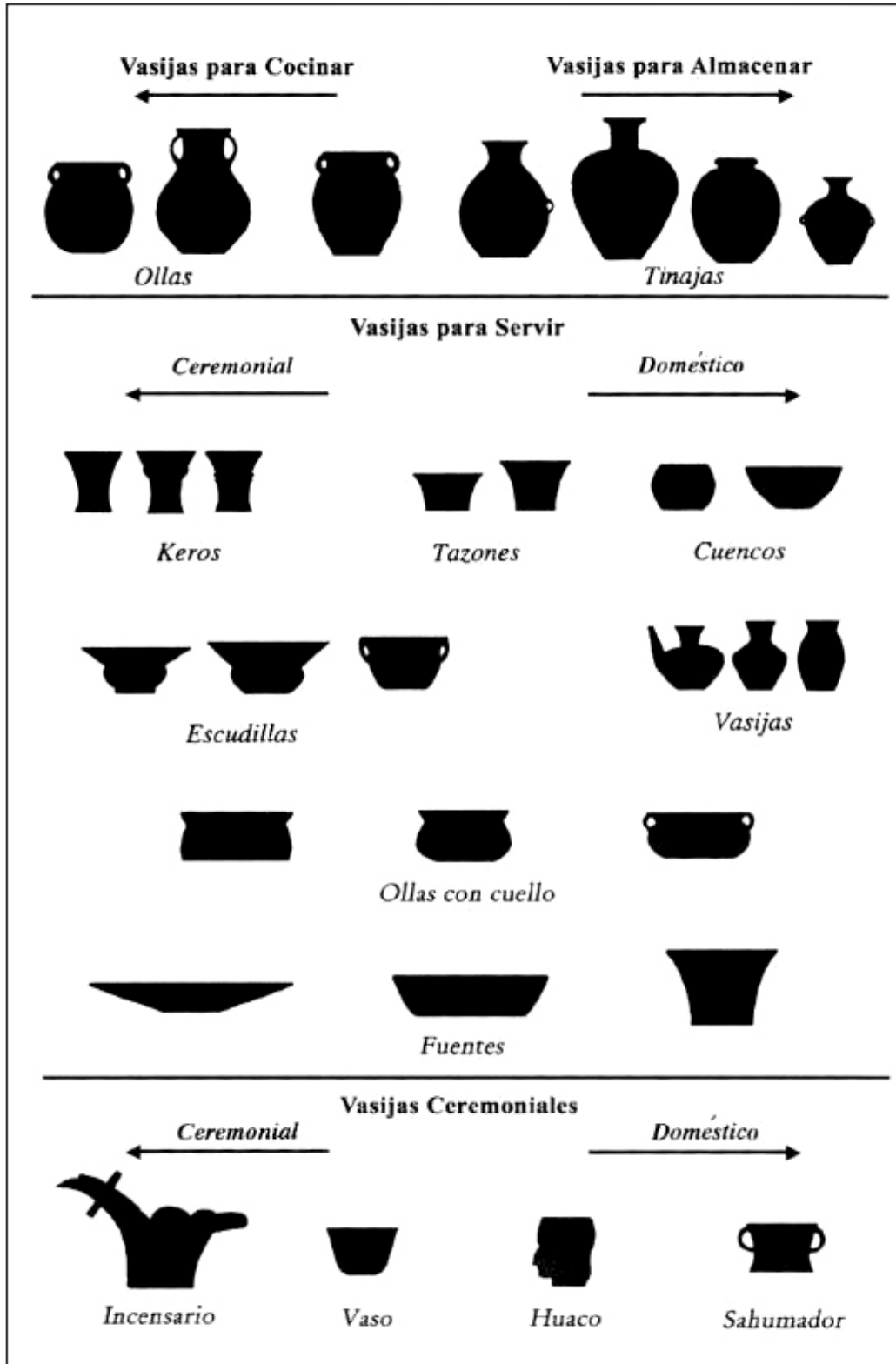


Figura 28: Formas de vasijas Tiwanaku. Adaptada de Janusek (2001)

### 5.1.2 Forma de vasijas

Como en cualquier otro estudio ceramológico, el análisis de formas complementa el análisis de pastas de alcance tecnológico (Lizárraga 2005, Fernandini 2008, Oré 2008, Watson 2009). Las formas más recurrentes fueron las jarras con un 21.4%, luego las ollas 14.3%, tinajas 13.6%, los tazones/sahumadores 11.7% y los keros 10.4%; un 13%, de la totalidad de la muestra fue constituida por los fragmentos decorados de cuerpos cuya forma no fue posible identificar.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	Keros	16	10.4	10.4
	Torus	1	.6	11.0
	Tazones	6	3.9	14.9
	Tazón/Sahumador	18	11.7	26.6
	Cuencos	10	6.5	33.1
	Jarras	33	21.4	54.5
	Tinajas	21	13.6	68.2
	Ollas	22	14.3	82.5
	Escudillas	4	2.6	85.1
	Botellas	3	1.9	87.0
	No identificados	20	13.0	100.0
	Total	154	100.0	

Cuadro 2: Frecuencia de formas de vasijas

La tabla 2 (Anexo n°2) describe la distribución de formas de vasijas en cada uno de los niveles estratigráficos. Es así como en el cuadro 2 podemos ver que en el nivel 3 (Estrato C) los porcentajes de las frecuencias de vasijas aparecen de la siguiente manera: jarras 21.1%, tinajas 15.7%, ollas 13.2%, cuencos 10.5%, tazones 7.9%, tazones/sahumadores



7.9% y las escudillas con un 2.6%. Debemos mencionar que en este nivel solo analizamos un fragmento de escudilla de la colección; sin embargo, registramos 17 escudillas completas, las cuales no fueron parte de este análisis estadístico<sup>2</sup>.

En el nivel 4 (Estrato D), los resultados porcentuales por niveles mostraron las formas según su recurrencia de la siguiente manera: ollas 31.8%, jarras 22.8%, tinajas 13.7%, keros 13.7%, cuencos 4.5%, tazones/sahumadores 4.5% y torus 4.5%.

En el nivel 7 (Estrato G), los fragmentos descienden en cantidad; sin embargo, el porcentaje de jarras (33.4%) sigue siendo mayor. Luego, siguen los tazones/sahumadores 22.2%, kero 11.1%, cuenco 11.1%, olla 11.1%.

El nivel 8 (Estrato H), la cantidad de fragmentos de vasijas tuvo un aumento cuantitativo con respecto al nivel anterior. Las jarras también están en un mayor porcentaje con el 26.9%, las ollas 11.6%, tinajas 7.7%, cuencos 7.7%, keros 7.7%, tazones/sahumadores 7.7%, tazones 3.8% y escudillas 3.8%.

### 5.1.3 Análisis de pastas

Para poder definir nuestras pastas tomamos en cuenta las variables de color de arcilla, tipos, tamaño, textura, distribución, forma y contenido de inclusiones. La comparación de recurrencia de todas estas variables nos dio como resultado el repertorio de 9

---

<sup>2</sup> No realizamos el análisis de las 17 escudillas enteras porque no obtuvimos los permisos de la UNAR. A pesar de esto, tuvimos en cuenta estas 17 escudillas para otros análisis y conclusiones.

diferentes tipos de pastas. A cada una de estas pastas se les asignó un código de letra (cuadro n°3). Nuestros criterios analíticos fueron los mismos que los de Fernandini (2008) para asegurar que nuestros resultados sean plenamente comparables.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	A	6	3.9	3.9
	B	33	21.4	25.3
	C	12	7.8	33.1
	D	34	22.1	55.2
	E	19	12.3	67.5
	F	18	11.7	79.2
	G	13	8.4	87.7
	H	17	11.0	98.7
	I	2	1.3	100.0
	Total	154	100.0	

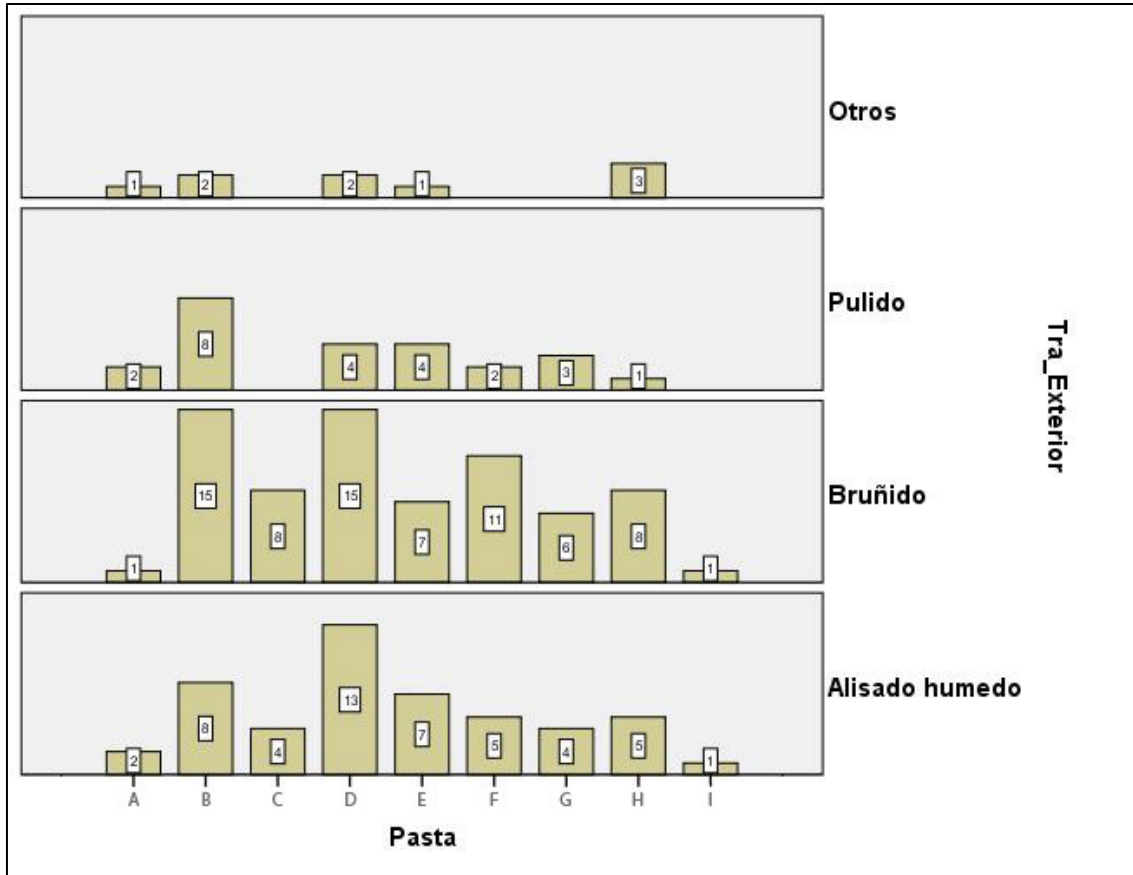
Cuadro 3: Frecuencia de Pastas

En este cuadro (n°3) podemos ver como los fragmentos de cerámica se han distribuido en cada tipo de pasta de acuerdo a las características antes mencionadas. Probablemente, los tipos de pasta A, C, G, e I, son los que tienen un número mínimo representativo; sin embargo, el único caso que podría tomarse aisladamente debe ser el de la Pasta I, debido a que está representado por 2 fragmentos.

Podemos ver también que las pastas con mayores frecuencias son la D y luego la B, cada uno representado por 34 y 33 fragmentos respectivamente.

### 5.1.4 Análisis general

- Pasta frente a Tratamiento de superficie Exterior

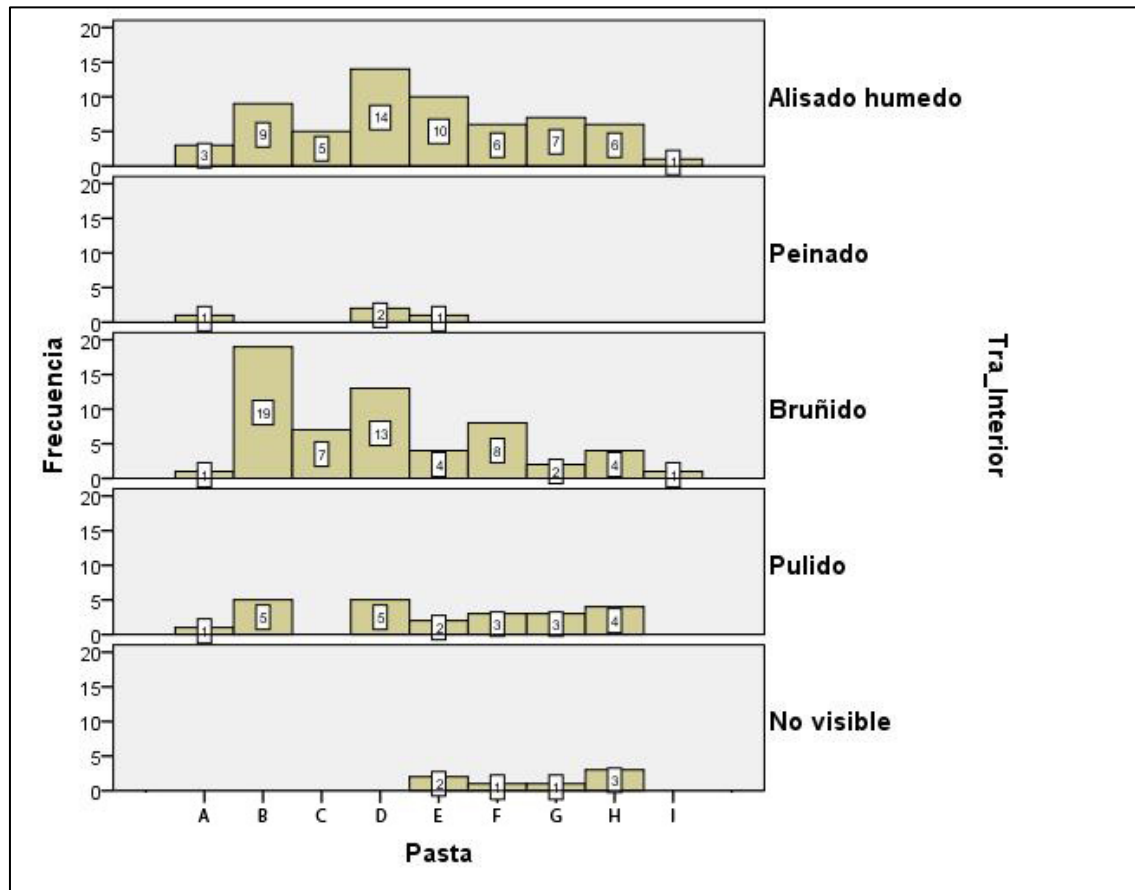


Cuadro 4: Frecuencias de Pastas frente a Tratamiento Exterior

En el cuadro n°4 podemos ver como se agruparon los tipos de tratamientos de superficie en las pastas. La mayor frecuencia es el “Bruñido”, la siguiente mayor frecuencia está representada por el Alisado húmedo y después, los Pulidos. Estos últimos son recurrentes en las pastas de color naranja, marrón y rojo sin muchas inclusiones y pasta

compacta. Las vasijas con características de las pastas B y D, en su mayoría, tienen decoración del periodo Tiwanaku IV y V.

- Pasta frente a Tratamiento de superficie Interior



Cuadro 5: Frecuencias de Pastas frente a Tratamiento Interior

Vemos en el cuadro n°5 que los tratamientos de superficies de recipientes hechos con la pasta B de color naranja y D de color marrón claro, y decoración Tiahuanaco suelen ser tratados mediante Alisados húmedo, Bruñidos y Pulidos. Sin embargo, el tratamiento Alisado húmedo puede ser observado en cada una de las diferentes pastas.

### 5.1.5 Estilos

Según Burkholder (1997, 2001), durante los periodos Tiwanaku IV y V, en el extenso asentamiento de Tiahuanaco, se pueden hallar fragmentos en estilos originarios de toda el área de interacción de esta cultura. Hemos hecho el esfuerzo para identificar el mayor número posible de estos estilos en nuestra colección cerámica (véase anexo 3), motivo por el cual usaremos solo los estilos descritos en las siguientes líneas:

- Huchani (300-1100d.C.)

Este estilo se definió en base a cerámica doméstica identificada con el Formativo III; sin embargo, en nuestra unidad de excavación se ha observado su presencia en contextos estratigráficos confiables (estratos C y D) relacionados al Tiwanaku IV Tardío y Tiwanaku V Temprano.

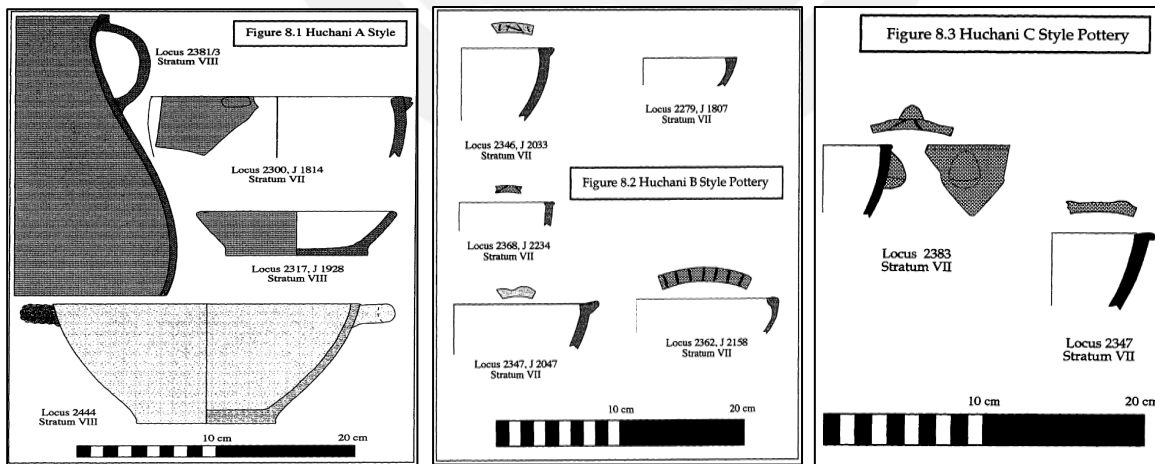


Figura 29: Formas del estilo Huchani. Adaptado de Burkholder (1997)

Este estilo aparece tanto en Iwawi, como en Tiwanaku y en toda la península de Taraco, Guaqui (Albarracín Jordán 1996) y en la zona del valle alto de Tiwanaku (Mathews 1992). Las formas que se relacionan a este estilo son las botellas, cántaros y cuencos abiertos; y presentan un acabado de superficie burdo y una pasta gruesa con gran cantidad de inclusiones gruesas.

- Pantini (700-1000 d.C.)

Este ha sido hallado en Tiwanaku, Iwawi, Guaqui, Lukurmata y Pumapunku. Se caracteriza por la presencia de botellas y cántaros de superficie exterior alisada. La decoración es una banda con incisiones en el cuello de estas vasijas. Cronológicamente, este estilo se ubica entre mediados del Tiwanaku IV Tardío y el final de Tiwanaku.

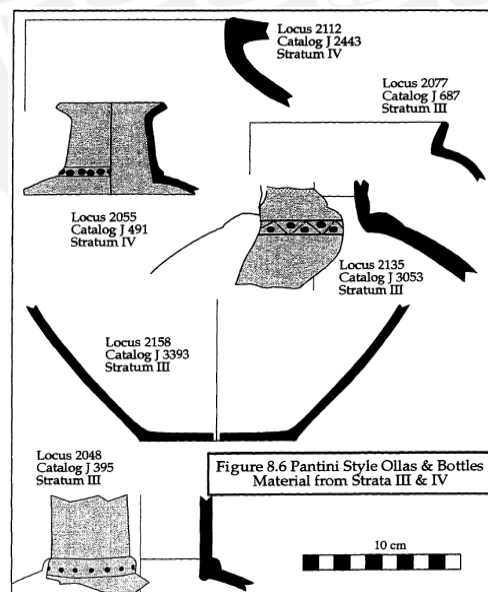


Figura 30: Formas y decoración Pantini  
Adaptado de Burkholder (1997)

- Chambi (600-1100 d.C.)

También llamado Geométrico Simple. Cronológicamente, se distribuye de manera similar al estilo Pantini, entre Tiwanaku IV Tardío y el fin del Tiwanaku V Tardío. Sin embargo, debido a asunciones generalizadoras, este ha sido considerado por los distintos investigadores como un estilo característico del periodo Tiwanaku V.

Las formas relacionadas con este estilo son los tazones (mayormente), pequeños cuencos y keros.

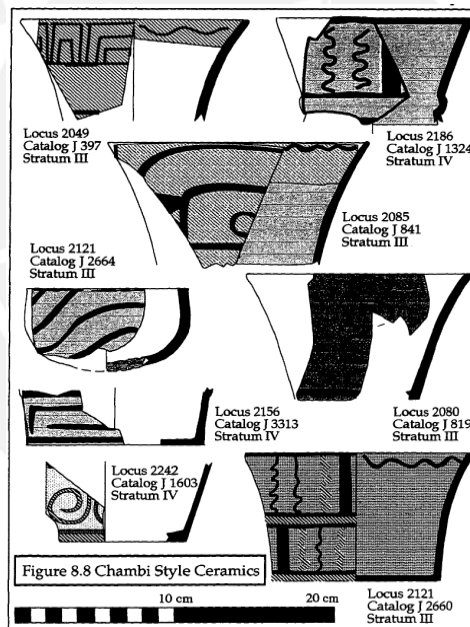


Figura 31: Estilo Chambi  
Adaptado de Burkholder (1997)

- Acarapi (700-1000d.C.)

También es conocido como “Geométrico Complejo”. Son piezas de mayor calidad y elaboración en cuanto a la variedad formal e iconográfica Tiwanaku. La mayor frecuencia de formas de este estilo son los keros y tazones, aunque se han registrado otras formas ocasionales en Akapana (Alconini 1995). Las superficies de estas siempre están bruñidas o con engobe y diseños polícromos que utilizan colores como el negro, blanco, naranja, amarillo y en ocasiones el gris. Esta cerámica se ha registrado en Iwawi, Lukurmata y Tiwanaku. Cronológicamente, este estilo desaparece antes del Tiwanaku V Tardío. Este estilo cerámico es el que Ponce Sanginés reconoció como Tiwanaku IV (Ponce Sanginés 1969).

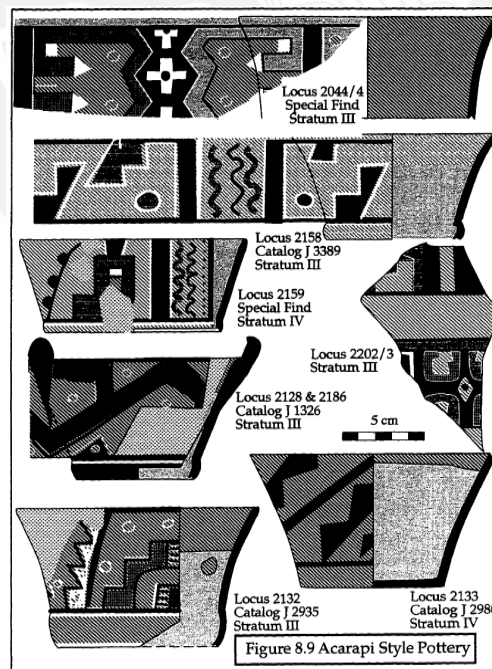


Figura 32: Estilo Acarapi  
Adaptado de Burkholder (1997)



- Estilo Mamani o Representacional (1000 a 1100d.C.)

Este es un estilo bastante similar al estilo Acarapi tanto en calidad del acabado (superficie pulida) como en pasta y manufactura. En este estilo predominan los keros, aunque también se pueden encontrar cuencos e incensarios. Las superficies son muy bien pulidas y bien acabadas, mientras que los motivos son principalmente representacionales. La expresión decorativa de este estilo parece tener un significado cronológico que se ve en tres fases distintas.

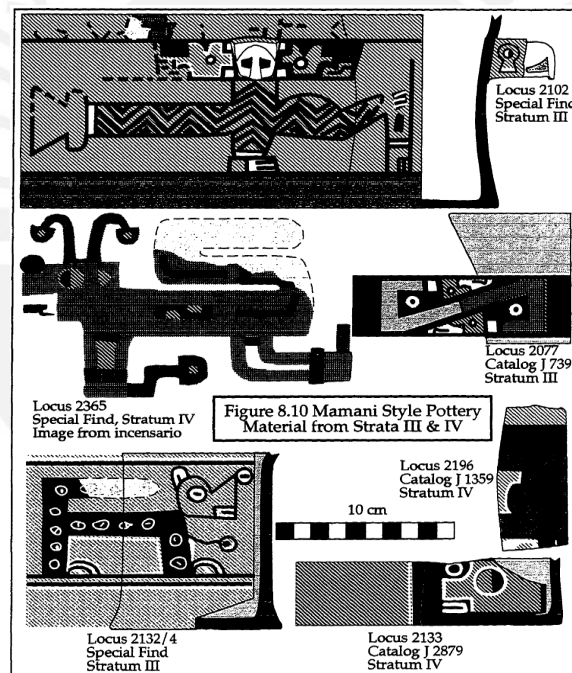


Figura 33: Estilo Mamani o Representacional  
Adaptado de Burkholder (1997)

La fase Mamani Temprana (800 a 900d.C) se caracteriza por representar motivos de animales dentro de una banda de diseño con engobe. Las bandas son organizadas a base

de disposiciones positivas y negativas, y los ojos están divididos, en lugar de formas más realistas.

Durante la fase Mamani Medio (900 a 1000d.C.) se popularizan las representaciones humanas con ojos más realistas. Además, aparece un nuevo motivo (el “Ave Fuerte”) en el cual se observa una ave de presa portando un báculo en uno de sus brazos-alas.

En la Fase Mamani Tardío (1000 a 1100d.C.) se combinan diseños antropomorfos y zoomorfos. En estas imágenes se puede observar un claro cambio con los diseños anteriores. Estos han sido bien confeccionados, sobre un engobe y delineados finamente. Según Burkholder estas representaciones serían las únicas que guardan similitudes con la iconografía del Monolito Bennett y la Portada del Sol. Los camélidos son también una imagen dominante en las representaciones de esta fase, especialmente los que muestran cabezas antropomorfas sin cuerpo. (Véase los diseños de las escudillas en el anexo 3).

## 5.2 La cronología relativa

La cronología relativa Tiahuanaco, actualmente en uso fue propuesta, en su primera versión en la primera mitad del siglo pasado, por Bennett (1934). La base de esta cronología es la percepción de cambios estilísticos generales, en particular a nivel de formas y diseños decorativos en el material cerámico recuperado por Bennett en sus cateos excavados por niveles arbitrarios en el área nuclear de Tiwanaku. Años más

tarde, Bennett registró algunos sitios en el altiplano, y usó esta misma cronología para fecharlos (Bennett 1936), con lo que se comprobó parcialmente su asidero. Ryden (1947) amplió esta secuencia a los periodos culturales “post-Tiwanaku e Inca”.

Wallace (1957) hizo una segunda propuesta de cronología relativa con una metodología diferente pero con la misma base: cerámica proveniente de cateos con niveles arbitrarios y de colecciones de EE.UU. y otros países. Wallace identificó nuevos estilos, como Q'eya. No obstante, su propuesta no ha tenido seguidores (Cook 1994). Hay que poner énfasis en el hecho de que estas propuestas cronológicas no pudieron aún contar con el sustento de fechados radiocarbónicos. Ponce Sanginés adoptó la cronología de Bennett y la amplió definiendo hipotéticos antecedentes del estilo clásico Tiahuanaco en dos fases previas a las tres de Bennett a partir de sus propias excavaciones, primero cateos y luego excavaciones en área con un control estratigráfico grueso. Ponce Sanginés dirigió las excavaciones en Tiwanaku y prospecciones en todo el altiplano de Bolivia por lo que sus propuestas quedaron generalmente aceptadas en el mundo académico internacional hasta el presente. Cabe enfatizar que la cronología de cinco periodos de Ponce Sanginés (1964, 1972) fue la primera en contar con un relativo respaldo en fechados radiocarbónicos. La confiabilidad de estos fechados es materia de discusión hasta el presente (Janusek 1994, Augustyniak 2004)

Cabe mencionar que casi todos los proyectos de campo realizados en los últimos cuarenta años han tenido propuestas cronológicas originales formuladas a partir de criterios muy variados, de análisis de fragmentería y de vasijas reconstruidas, variaciones en la decoración y algunos atributos de la pasta cerámica. A pesar de esto, la mayoría de los investigadores usan la cronología de Ponce Sanginés, al menos como punto de partida.



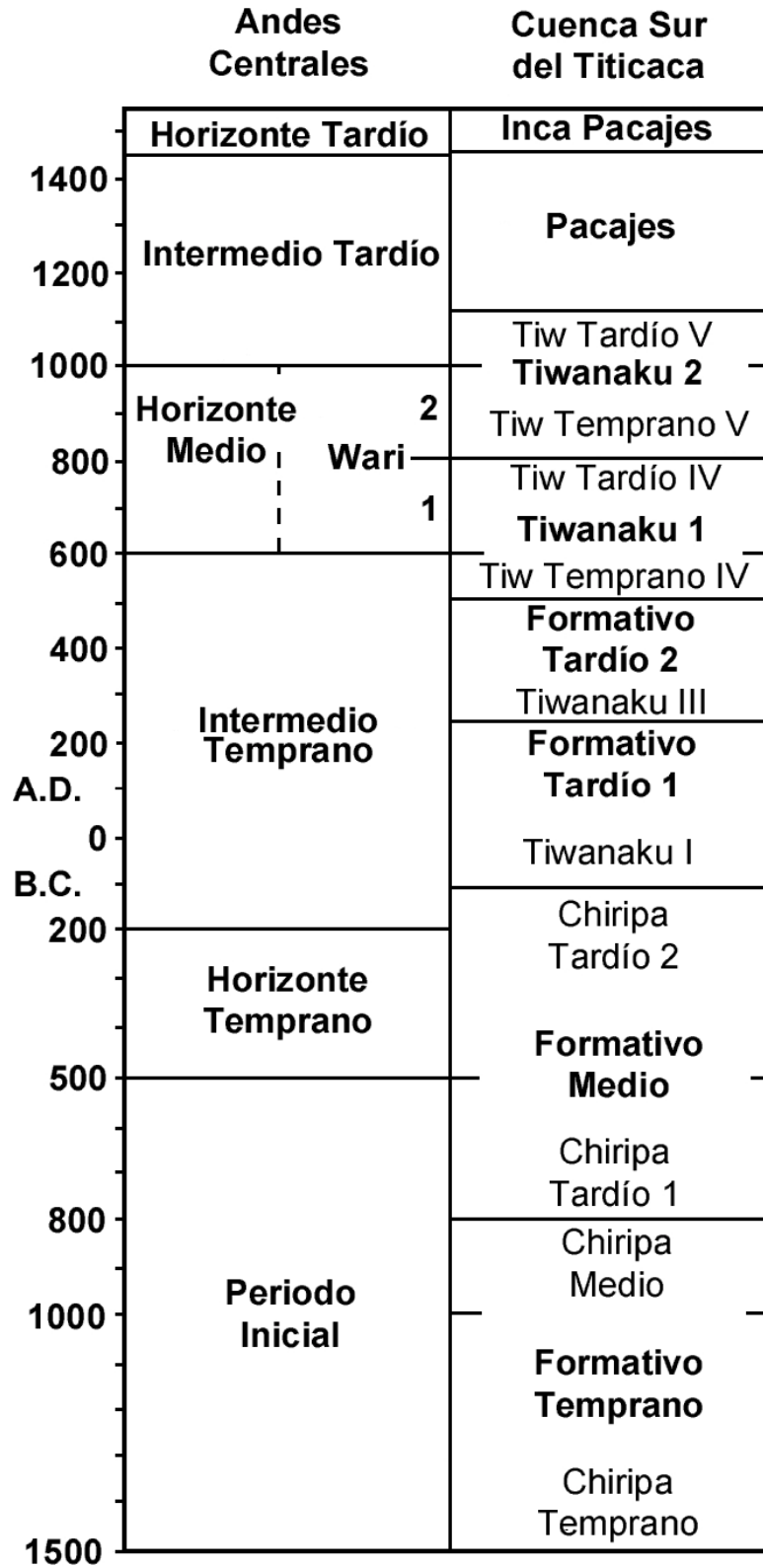


Figura 34: Cuadro cronológico comparado. Adaptado de Janusek (2008)

### 5.2.1 Tiwanaku I (100 a.C. – 250 d.C.)

Este periodo también conocido como Kalasasaya ha sido sometido a profunda crítica. La cerámica de esta época tiene un parecido directo a la cerámica de Pucara, ubicado al norte del lago Titicaca. Las tradiciones Pucara y Tiwanaku I son contemporáneas, pero cada una es independiente de la otra (Ponce Sanginés 1969). En Pucara, dos estilos distintos de cerámica se consideraron diagnósticos, (1) pulido, incisiones profundas, pasta marrón e (2) inciso, bruñido policromo pasta marrón. Las formas más comunes son globulares, jarras ligeramente aplanadas, tazones con un mango, y algunas vasijas efigie. En Tiwanaku, el periodo Tiwanaku I no tiene equivalente en las cronologías de Bennett o Wallace y fue registrado por Ponce Sanginés sólo en la plataforma de Kalasasaya. Los investigadores asignan el material de este tipo al inicio del Periodo Formativo Tardío (Janusek 1994). La muestra Tiwanaku I parece componerse de vasijas sin decorar cuya pasta resalta por la presencia de temperante de arena.

### 5.2.2 Tiwanaku II (¿200 – 300 d.C.?)

La cerámica Tiwanaku II se presenta como una fase de transición entre las épocas Tiwanaku I y Tiwanaku III (Ponce Sanginés 1972). No está definida mediante variables que le son exclusivas y resultó muy difícil de identificar en las muestras de prospección del valle de Tiwanaku (Mathews1992). Por eso, Albarracín-Jordán (1992: 80; véase Goldstein 1989:33) ha dudado de la real existencia de esta fase. No obstante, tanto

Janusek (1994) como Stanish aceptan la existencia de esta fase y reconocen niveles estratigráficos con material cerámico diferente que le correspondería, entre otros en el vecino Khonkho Wankané.

Por otro lado, Bermann (1994:55), quién realizó una de las más detalladas investigaciones de su época en Lukurmata, optó por no usar la fase Tiwanaku II en sus estudios debido a que no registró material similar al descrito por Ponce Sanginés. Sin embargo, la mayor razón por la cual se negó a usar esta fase fue la falta de información y detalles en las descripciones de dicha fase estilística.

Para Mathews (1992), el concepto de Tiwanaku II no tiene sustento en las evidencias arqueológicas debido a que, durante sus investigaciones, no halló material cerámico alguno en la superficie o en secuencias estratigráficas de sus excavaciones que perteneciese al periodo Tiwanaku II en el valle medio de Tiwanaku. *“Lo más probable es que la cerámica Tiwanaku II no existe y este concepto es una creación que no guarda relación con la arqueología de la región. Sin embargo, la mayoría de arqueólogos han tomado esta fase como una tautología absoluta”* (Mathews 1992).

Mathews (1992:65-66) sustentó sus argumentos con los resultados que obtuvo del análisis de regresión realizado a los fechados radiocarbónicos del Tiwanaku I y Tiwanaku II presentados por Ponce Sanginés (1981b). En estos resultados, Mathews (*loc. cit.*) demostró que estadísticamente no existe una diferencia significativa entre los grupos de fechados del Tiwanaku I y del Tiwanaku II, tal como podemos apreciar en la imagen n°8.

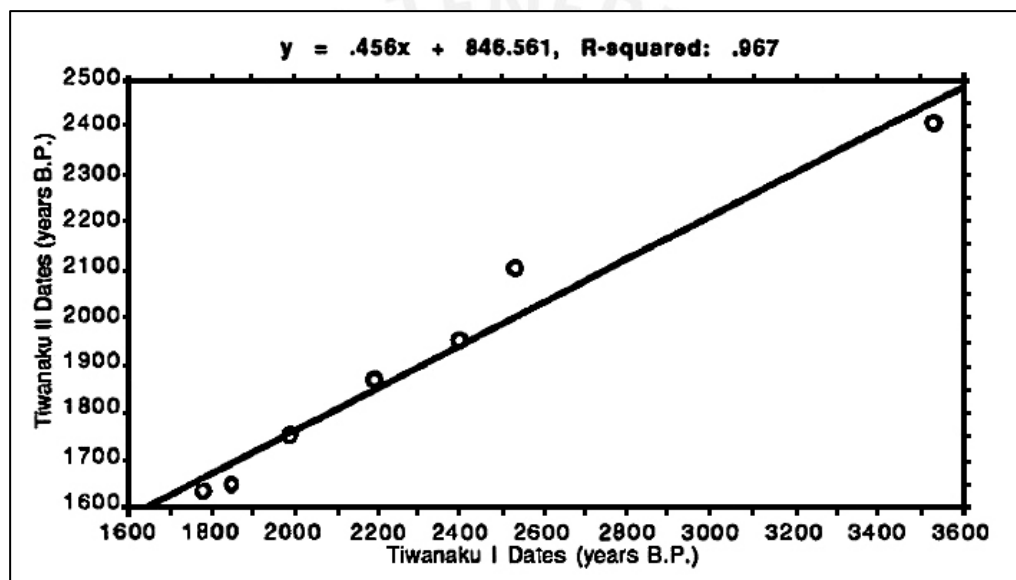


Figura 35: Análisis de regresión realizado a los fechados radiocarbónicos del Tiwanaku I y II presentados por Ponce Sanginés (1981). Adaptado de Mathews (1993)

Janusek (2010), recientemente, propuso que los centros Khonkho Wankané y Tiwanaku fueron “centros gemelos” durante el periodo Formativo Tardío. Ya que ambos centros comparten características similares en cuanto a técnicas constructivas y estilísticas.



Khonkho Wankané, ubicado en la llanura de Machaca, fue edificado durante el periodo Formativo Tardío (100 a.C. – 500 d.C.), época en la que se contextualizaría el periodo Tiwanaku II (¿200 – 300 d.C.?). Durante el Formativo Tardío 1 se construyó la Plaza abierta y el Templo de Khonkho Wankané, luego se construyó el Patio hundido trapezoidal, el cual posee las mismas características constructivas que el Templete Semisubterráneo de Tiwanaku. Sin embargo, el apogeo de Khonkho Wankané como centro regional ocurrió durante el Formativo Tardío 2 (300-500 d.C.). Ésta época se inició con la construcción de un complejo de plataformas y patios duales, y otras actividades constructivas cambiaron por completo la organización del espacio ceremonial del sitio (*Cf.* Janusek 2010).

### 5.2.3 Tiwanaku III (250-500d.C.)

Esta fase era conocida con diferentes nombres “Urbano Temprano”, “Aldeano” (Ponce Sanginés 1969, 1972), Q’eya (Wallace 1957), y Tiahuanaco Temprano (Bennett 1934, 1936). La pasta característica para la fase es de color marrón o marrón claro (Goldstein 1989). Bennett describió en su colección, en base a comparaciones porcentuales, un 92,49% fragmentos de color marrón o negro (1934: 499). Además, identificó la forma de jarrones y cuencos de libación decorados con uno o dos colores de pintura brillante aplicados sobre engobe rojo. Bennett describió los motivos de los diseños como simples, zoomorfos con figuras delineadas. Este estilo tiene una distribución espacial más amplia

que los estilos de etapas anteriores (Stanish 2003). Sin embargo, esta distribución es solo en el sur de la cuenca del lago Titicaca (Kolata 1983, Ponce Sanginés 1972, Goldstein 1989: 33). La aparición de la cerámica de color marrón o marrón claro en el sitio de Kea Kollu en la Isla del Sol (Bandelier 1942) condujo a Wallace (*Op. Cit.*: 19) a interpretar que algunas variaciones de esta cerámica podrían ser anteriores a los estilos registrados por Bennett y Ponce Sanginés.

#### 5.2.4 Tiwanaku IV (500-800d.C.)

Esta fase se correlaciona con el periodo “Clásico” de Bennett o al “Urbano” de Ponce Sanginés. Se caracterizó por unas proporciones menores de cerámica llana (Bennett: 449) y proporciones relativamente altas de fragmentos de cerámica policroma. Esta cerámica policroma es de pasta dura. Las combinaciones de color incluyen blanco, negro, amarillo, naranja y gris; todas pintadas sobre engobe rojo. Durante este período las formas "kero" y "tazón" son decoradas con diseños zoomorfos y antropomorfos.

Para Janusek (2001), Tiwanaku IV se inicia con la aparición repentina de una gran variedad de formas tanto de servicio como ceremoniales, que poseen engobe rojo y, en menor escala, engobe negro. Las formas más representativas de este periodo son los keros, y los tazones. También los tipos de grupos especiales de servicio, los cuales incluyen escudillas, cuencos y fuentes. Janusek subdivide Tiwanaku IV en dos subfases. Según él (*Ibíd.*), durante la subfase Tiwanaku IV Temprano la extensión del

asentamiento y su monumentalidad fueron todavía reducidas. De manera coincidente con el aparente prestigio local del asentamiento, también limitado fue el repertorio estilístico. Esta situación cambiaría drásticamente hacia el 600 d. de C. cuando se emprenden trabajos de construcción a gran escala y es patente la diversidad estilística perceptible tanto en la iconografía como en aspectos formales y de acabado.

### 5.2.5 Tiwanaku V (800-1100d.C)

Esta fase fue descrita como "Decadente" por Bennett y "Expansivo" por Ponce Sanginés. Las características de la cerámica de este periodo son el tratamiento de superficie pulido y bruñido y el cambio de engobe rojo a naranja como fondo de los diseños policromos. Los motivos comunes en Tiwanaku IV (pumas, aves y seres humanos) se reducen a las representaciones geométricas. Al mismo tiempo, las volutas, la S doble y otros diseños geométricos usados durante el Tiwanaku IV, como relleno y separadores de paneles, son utilizados como motivos centrales. Las formas Tiwanaku IV no varían y se distribuyen en un área más grande saliendo del área Altiplánica. La influencia se extiende por las tierras bajas del oeste y las zonas vecinas del este, oeste y sur del altiplano.

Janusek (1994: 93) registró una gran diversidad de estilos de cerámica dentro de áreas particulares y entre los diferentes contextos espaciales, sociales y funcionales en sus excavaciones en Tiwanaku y Lukurmata. En esta misma dirección apuntaron las investigaciones de Stanish (2003), sobre los antecedentes formativos de Tiahuanaco. Por tal motivo, no es posible construir una cronología en base a una sola tendencia de

evolución estilística para toda la cuenca y hay diferencias notables incluso en los asentamientos vecinos como por ejemplo Tiwanaku y Lukurmata (Janusek 2004). Sin embargo, algunas formas cerámicas, especialmente la "utilitaria", presentan patrones similares de manufactura y acabado durante los períodos Tiwanaku IV y V (aprox. 700 años de continuidad).

En este sentido, resulta cada vez más evidente que las características descritas como Tiwanaku V se traslapan con las de Tiwanaku IV. Lo observó ya Bermann (1994) quién puso en tela de juicio la validez de esta parte de la cronología de Ponce Sanginés. Del mismo modo, Albarracín-Jordán (1996) también reconocía un solo periodo de "Hegemonía" Tiwanaku, entre el 400 y 1000 d.C.

No obstante, otros investigadores consideran que la aparición de variables estilísticas Tiwanaku V ocurre en un periodo de grandes cambios en la arquitectura del complejo monumental y también fuera de él. No se trata, por ende, de un mero cambio estilístico o error de clasificación. Por ejemplo, Burkholder (2001) afirma que *"para la época Tiwanaku IV y Tiwanaku V hay grandes cambios en toda el área de Tiwanaku. Para el área nuclear de Tiwanaku se puede ver como Putuni es remodelado durante la transición del Tiwanaku IV al Tiwanaku V, también hay diferencias iconográficas observables en las escudillas y los keros"*.

### 5.3 Discusión y conclusiones

En este capítulo realizamos diferentes análisis a nuestra colección cerámica, y la comparamos con las descripciones, de otros investigadores, de pastas, formas, estilos y motivos decorativos. Además, a través de los análisis de pastas y, en especial, los análisis de estilos pudimos contextualizar cronológicamente nuestro material decorado de probable uso ceremonial en los periodos Tiwanaku IV y V. En cambio los fragmentos de vasijas utilitarias corresponden al estilo Huchani en su mayoría y no se vislumbran cambios claros para el sustento de la secuencia debido al conocido carácter conservador de este tipo de producción alfarera.

En el análisis tecnológico, en el que hemos priorizado el análisis dado, ya que el estudio de técnicas de construcción no ha sido posible por el tiempo y el tamaño de los fragmentos, hemos definido nueve grupos de pastas que se reparten entre igual número de alfares dado que cada pasta se correlaciona con ciertos tratamientos de superficie y un repertorio definido de formas. Asimismo, el cruce de los resultados con la secuencia estratigráfica mostró cómo las pastas más recurrentes en los niveles 3 y 4 son la B, D, E y F. Por otro lado, en los niveles 7 y 8 las pastas recurrentes son la D, B, G y F. Las pastas B, D y G son comparables a las descritas para los periodos Tiwanaku IV y V por otros investigadores (*Cf.* Burkholder 2001 y Mathews 1993), mientras que las pastas E y F son características para el periodo formativo. Sin embargo, estas pastas están presentes en

nuestra colección en las vasijas cuya función es la doméstica. Por lo tanto, debemos concluir que este tipo de pastas se mantuvieron en uso durante el Tiwanaku IV y V para las vasijas utilitarias.

En cuanto a los análisis morfológicos observamos que en los niveles 3 y 4 las más altas frecuencias son de las jarras, tinajas y ollas. Este tipo de vasijas (tinajas) fueron usadas para contener y/o fermentar grandes cantidades de líquidos, como la chicha, y para servirlos (jarras); en cambio, las ollas sirvieron para la preparación de alimentos.

Por otro lado, en los niveles 7 y 8 vemos que las tinajas no son representativas, mientras que las jarras y las ollas están presentes en mayor cantidad; además, el número de fragmentos de vasijas de servicio y otro tipo de parafernalia en cerámica (sahumadores e incensarios) es menor que la de los niveles 3 y 4.

El siguiente cuadro (n°6) muestra las cantidades de formas de vasijas analizadas del sector residencial de Mollo Kontu y cada ocupación corresponde a un periodo diferente. La primera ocupación corresponde al periodo Tiwanaku IV, la segunda ocupación al Tiwanaku IV Tardío y V Temprano, y la tercera ocupación al Tiwanaku V.

Tipo de vasija	1ra Ocupación		2da Ocupación		3ra Ocupación	
	N	%	N	%	N	%
Ollas	250	51.8	483	48.6	487	41.7
Tinajas	136	28.2	248	24.9	340	29.1
Keros	23	4.8	50	5	87	7.4
Kero/Tazón	5	1	12	1.2	13	1.1
Tazón	13	2.7	28	2.8	41	3.5
Escudilla	4	0.8	5	0.5	10	0.9
Cuenco	4	0.8	10	1	0	0
Jarra (vasija)	17	3.5	50	5	47	4
Fuente	1	0.2	8	0.8	4	0.3
Sahumador	25	5.2	68	6.9	115	9.8
Incensario	0	0	1	0.1	0	0
No local	1	0.1	1	0.1	1	0.1
Otros	1	0.2	6	0.6	0	0
No identificado	4	0.8	25	2.5	25	2.1
Total	483	100	995	1000	1170	100

Cuadro 6: Comparación de las tres ocupaciones de Mollo Kontu.  
Adaptado de Couture (2003)

Podemos ver que en Mollo Kontu las ollas y las tinajas están presentes en muy altas proporciones en cada periodo, de manera coincidente con la situación registrada por nosotros. Sin embargo, podemos ver una clara diferencia en las proporciones de las jarras, destinadas probablemente para distribuir y servir líquidos que estaban contenidos en las tinajas. En los niveles 7 y 8 de nuestra excavación, que corresponden al periodo Tiwanaku IV, las tinajas están presentes en cantidades mínimas cosa contraria ocurre con las jarras. Asimismo las vasijas de servicio se muestran en porcentajes menores en los niveles 7 y 8, mientras que en los niveles 3 y 4 este tipo de vasijas tienen una presencia mayor. Podemos ver una situación similar en Mollo Kontu, en la cual durante

la primera ocupación las vasijas de servicio aparecen en proporciones similares a nuestros niveles 7 y 8. Sin embargo, un similar aumento en este tipo de vasijas de servicio se da en la segunda y tercera ocupación en Mollo Kontu, y en nuestros niveles 3 y 4.

En el siguiente cuadro (n°7) se presenta una comparación de la recurrencia de formas de vasijas de algunos sitios excavados dentro y fuera del foso de Tiwanaku, las cuales corresponden a la ocupación del periodo Tiwanaku IV. Cada uno de estos sitios durante este periodo fueron zonas residenciales, pero el sitio de Ch'iji Jawira no solo fue un área residencial, sino que además fue un área de producción especializada de cerámica (Rivera 2003).

Vasijas	Putuni		Ake 1M		Ake 2		Ch'iji Jawira	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Cocción	1496	45	2391	48.7	1644	53.4	1992	9.9
Almacenaje	948	28.5	1508	30.7	722	23.5	13094	65.3
Servicio	842	24.5	814	16.6	578	18.8	4962	24.7
Ceremonial	68	2	193	3.9	133	4.3	23	0.1
Total	3354	100	4906	100	3077	100	20071	100

Cuadro 7: Comparación de formas de vasijas del Tiwanaku IV  
Adaptado de Janusek (2003)

En este cuadro podemos ver que en Putuni, Ake 1M y Ake 2 las vasijas de cocción se presentan en mayor porcentaje, seguidas por las vasijas de almacenaje, luego las de servicio y finalmente las vasijas de uso ceremonial. Sin embargo, en Ch'iji Jawira el



mayor porcentaje corresponde a las vasijas de almacenaje, seguido por las vasijas de servicio, luego las vasijas de cocción y al final las vasijas de uso ceremonial, al igual que en los otros sitios.

Según estos datos podríamos decir que el sitio de Ch'iji Jawira tuvo otras funciones, aparte de las de residencia y producción cerámica. Estas funciones podrían ser las de un área en donde se almacenaba los productos que fueron servidos durante las ceremonias realizadas dentro del espacio monumental delimitado por el foso de Tiwanaku. Sin embargo, no debemos dejar de lado la posibilidad de que este sitio pudo ser un área de producción especializada en vasijas de almacenaje y de servicio, dadas las altas recurrencias de estas formas.

No hemos podido ver cuadros estadísticos de los análisis de cerámica de los mismos sitios para el periodo Tiwanaku V. Sin embargo, en las descripciones de cada autor de los sitios a los que hemos hecho referencia, se menciona que para el periodo Tiwanaku V las diversas formas de vasijas se mantienen de manera muy similar al periodo Tiwanaku IV.

Por lo tanto, de acuerdo a los análisis mostrados en los cuadros n° 6 y 7 podemos concluir que el repertorio de vasijas cerámicas en las zonas residenciales dentro y fuera del foso de Tiwanaku, se presentan de manera muy similar a nuestras unidades de excavación donde las vasijas de almacenaje y cocción tienen una presencia mayor que

las vasijas de servicio y las ceremoniales. Como es de esperar el porcentaje de vasijas finas de uso estrictamente ceremonial se incrementa en las cercanías de Akapana. Es interesante la recurrencia de vasijas para cocción en las zonas monumentales lo que respalda la hipótesis de que estas áreas eran destinadas no solo para ofrendas y otros rituales sino también para banquetes multitudinarios.

Por otro lado, el análisis estilístico de la colección de fragmentos cerámicos, al igual que las escudillas con iconografía Tiwanaku IV y Tiwanaku V, ha demostrado la pertinencia de la clasificación estilística propuesta por Burkholder (1997, 2001). Se ha comprobado, asimismo, la validez de su hipótesis acerca de la plena contemporaneidad de estilos cerámicos muy diferentes en cuanto a formas, decoraciones y usos.



# Capítulo 6

## VI. Conclusiones finales

En el presente estudio hemos analizado los materiales y datos obtenidos durante nuestro trabajo de campo en las unidades N2043-E1023/E1024. Esta información, al ser comparada con otras unidades de la Zona “S” excavadas por el PAPA y otros espacios del área periférica con características deposicionales similares nos indican que los cambios en los usos de superficies y espacios lejos de ser coyunturales y aislados forman parte de actividades a gran escala que afectan tanto a la Akapana como todas las áreas circundantes. Es probable que se trate de vestigios de ceremonias multitudinarias organizadas por las autoridades estatales.

En nuestras unidades registramos dos momentos de ocupación, de los cuales la información más abundante procede de la última ocupación (Estrato C) que se ubica en el periodo Tiwanaku V Temprano. Sin embargo, la ocupación anterior no pudo ser investigada en detalle debido a que reducimos nuestra excavación a calas que nos fueron útiles para registrar la estratigrafía y la cronología estilística.

Por otro lado, algunas anomalías detectadas en las prospecciones geofísicas fueron confirmadas. Hallamos parte del piso de grava registrado en otras unidades de la zona “S”, al igual que un muro de piedras, de 0.80m de altura promedio, de alguna estructura de la ocupación anterior al piso de grava, el cual fue detectado como una alineación de objetos sólidos en las catas geofísicas, e inicialmente pensamos que debería corresponder al muro registrado por Créqui-Montfort en 1903.

En otras unidades excavadas en la zona “S” por los investigadores del proyecto PAPA no se registró ninguna capa conformada por lentes de ceniza al nivel del apisonado realizado para preparar la superficie del piso de grava, como si se registro en las unidades N2043-E1023/E1024.

En el estrato C registramos varios contextos asociados a un mismo evento. En uno de estos se depositó una ofrenda que contenía los restos óseos de dieciséis individuos y dos camélidos (rasgo 579), cuatro diferentes rasgos que contenían cerámica con motivos decorativos Tiwanaku IV y V, lentes de ceniza con puntas líticas y puntas de metal, entre otros.

En cuanto a los resultados de los análisis osteológicos, del rasgo 579, llevados a cabo por John Verano, determinaron que algunos de los individuos de la ofrenda (rasgo 579) probablemente fueron sacrificados haciendo uso de algún objeto punzo cortante, debido a las huellas de perforaciones en los cráneos. En el mismo estrato, en un lente de ceniza directamente asociado a esta ofrenda, hallamos dos puntas de metal, las cuales pudieron servir para realizar las perforaciones en los cráneos de algunos individuos (Verano 2006, información personal).

Otro de los aspectos que vale la pena resaltar de este entierro es la deformación craneana observada en cada uno de los individuos: el hueso frontal fue aplanado intencionalmente. Este rasgo parece haber sido un indicador de pertenencia a un grupo específico de la sociedad (Blom y Janusek 2004, Knudson, Blom y Buikstra 2004). En nuestra unidad un conjunto de 17 escudillas enteras y un porcentaje

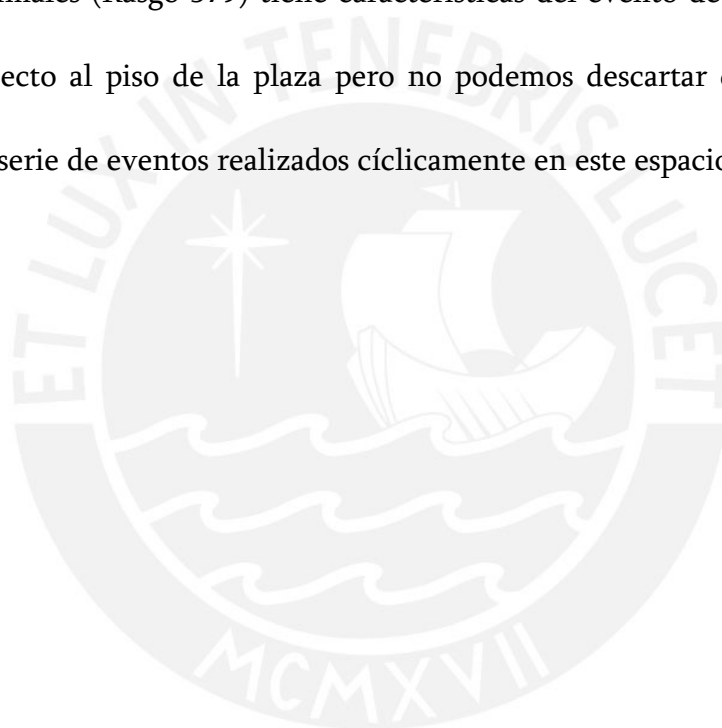
significativo de fragmentos de escudillas estaba asociado a los sacrificios humanos y animales del Rasgo 579, al igual que una botella escultórica, un incensario entero y fragmentos de sahumadores.

Hay que poner énfasis en el hecho que las escudillas fueron halladas exclusivamente en el área nuclear de Tiwanaku. De manera significativa estas no fueron registrados en cambio en otras áreas ni tampoco otros sitios del valle epónimo, menos en los valles vecinos ni en las zonas distantes de filiación Tiahuanaco. Queda, por ende, claro que se trata de un recipiente cuyo uso está restringido a rituales celebrados en el área monumental. Algunas escudillas se registraron en el área funeraria de Putuni, debajo del recinto que sirvió de cocina durante el periodo Tiwanaku IV (Couture 2002). En Akapana se registró un gran número de fragmentos de escudillas, los cuales estaban asociados a sacrificios humanos a lo largo de la terraza externa de la pirámide (Alconini 1995). En contraste a estos sitios ubicados dentro del área monumental, en el sitio de Ch'iji Jawira, ubicado a 1.2km al este del área monumental, no se registró fragmentos escudillas (Rivera 2003).

Las comparaciones entre las formas de vasijas registradas en nuestras unidades, en el montículo de Mollo Kontu, Putuni, el Montículo de Akapana Este 1, Akapana Este 2 y Ch'iji Jawira nos han mostrado que tanto al interior como al exterior del foso el repertorio no varía significativamente. Los contextos domésticos se caracterizan por la presencia de un mayor porcentaje de vasijas para preparar los alimentos y someterlos a la cocción. En cambio, las vasijas de servicio son recurrentes tanto en

contextos ceremoniales, como domésticos. Sin embargo, su porcentaje disminuye respecto a otras categorías morfo-funcionales en los contextos domésticos.

Las características formales y de acabado así como las asociaciones llevan a la conclusión que en el espacio excavado por el autor (N2043-E1023/E1024) formaba parte de una plaza destinada a ceremonias de diferente índole. El sacrificio de seres humanos y animales (Rasgo 579) tiene características del evento de clausura por su ubicación respecto al piso de la plaza pero no podemos descartar que se trate del último de una serie de eventos realizados cíclicamente en este espacio.



## Bibliografía

### Abercrombie, T. A.

1998 *Pathways of memory and power: ethnography and history among an Andean people*. University of Wisconsin Press, Madison, Wisconsin.

### Albarracín-Jordán, Juan V.

1992 Prehispanic and Early Colonial Settlement Patterns in the Lower Tiwanaku Valley. PhD. Dissertation, Anthropology Department, Southern Methodist University.

1996 *Tiwanaku: Arqueología Regional y Dinámica Segmentaria*. Plural Editores, La Paz.

1999 *The Archaeology of Tiwanaku: The myths, history, and science of an ancient civilization*. La Paz, Bolivia: PAP.

### Alconini Mujica, Sonia

1995 *Rito, Símbolo e Historia en la Pirámide de Akapana, Tiwanaku*. Editorial Acción: La Paz.

### Arellano, L. J.

1991 New cultural contexts of Tiahuanaco. *Huari Administrative Structure: Prehistoric Monumental Architecture and State Government*. 259-280.

### Augustyniak, Szymon

2000 Application of Radiocarbon Dating for Time Determination of Tiwanaku State Cultural and Política Activity, ponencia presentada al 50th Internacional Congreso de Amercanists, Varsovia.G



2004 Dating the Tiwanaku State. Chungara, Revista de Antropología Chilena. Vol. 36, N1, 2004. Pp19-35.

**Ballivian, Manuel V.**

1914 Informe presentado al Director General de Estadística y Estudios Geográficos al Señor Ministro de Estado en el Despacho de Gobierno y Fomento. Boletín de la dirección general de estadística y estudios geográficos 88: 138-154. La Paz.

**Bandelier, Adolph F.**

1911 The Ruins at Tiahuanaco. Proceedings of the American Antiquarian Society 21(1). New series. Worcester.

**Bencic, Catherine M.**

1999 Back to the Grind: Understanding Lithic Technology at Iwawi, Bolivia, tesis de maestría inédita, Binghamton University.

2000 Industrias Líticas de Huari y Tiwanaku, en: Kaulicke, P. e Isbell, W. H. (eds.) *Huari y Tiwanaku: Modelos vs. Evidencias, Primera Parte*, Boletín de Arqueología PUCP, n°4.

**Benitez, Leonardo**

2005 Time and calendrics at Tiwanaku: An archaeoastronomical study. Paper presented at the 70<sup>th</sup> annual meeting of the Society for American Archaeology, Salt Lake City.

2006 The temporal framework for a mythological pantheon. Paper presented at the 71<sup>st</sup> annual meeting of the Society for American Archaeology, San Juan.

**Bennett, Wendell C.**

1934 Excavations at Tiahuanaco. Publications of the American Museum of Natural History  
#345 (4).

1936 Excavations in Bolivia. Publications of the American Museum of Natural History  
#347 (1).

**Berenguer, José**

2000 Tiwanaku: señores del lago sagrado, Museo Chileno de Arte Precolombino, Santiago

**Bermann, Marc**

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

**Blom, Deborah**

2005 Embodying borders: Human body modification and diversity in Tiwanaku Society.  
Journal of Anthropological Archaeology 24: 1-34.

**Blom, Deborah y John W. Janusek**

2004 Making Place: Humans as dedications in Tiwanaku. World Archaeology 36(1): 123-  
141.

**Browman, David**

1978 Toward the Development of the Tiwanaku (Tiahuanaco) State, en: D. Browman  
(ed.), *Advances in Andean Archaeology*, 327-350, Mouton, The Hague.

1980 Tiwanaku expansion and altiplano economic patterns. Estudios Arqueológicos  
(Antofagasta) 5: 107-120.

1984 Tiwanaku: development of interzonal trade and economic expansion in the altiplano. *BAR International series* 194:117-142.

1997 Political Institutional Factors Contributing to the Integration of the Tiwanaku State, en: L. Manzanilla (ed.), *Emergence and Change in Early Urban Societies*, 229-243, Plenum Press, New York.

### **Burkholder, JoEllen**

1997 Tiwanaku and the anatomy of time. PhD. Dissertation, Department of Anthropology, State University of New York, Binghamton.

2001 La cerámica de Tiwanaku: ¿qué indica su variabilidad? En: Kaulicke, P. e Isbell, W. H. (eds.) *Huari y Tiwanaku: Modelos vs. Evidencias, Segunda Parte*, Boletín de Arqueología PUCP, n°5.

### **Cieza de León, Pedro de**

1985 Crónica del Perú. Segunda parte (introducción de F. Pease), Colección Clásicos Peruanos, Pontificia Universidad Católica del Perú / Academia Nacional de Historia, Lima.

### **Conyers, Lawrence**

2004 Ground-Penetrating Radar for Archaeology. Altamira Press, Walnut Creek, CA.

### **Cook, Anita**

1994 Wari y Tiwanaku: entre el estilo y la imagen , Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.

**Couture, Nicole**

2002 The construction of power: Monumental space and an elite residence at Tiwanaku, Bolivia. PhD. Dissertation, Department of Anthropology, University of Chicago.

2003 Ritual, monumentalism, and residence at Mollo Kontu, Tiwanaku. In *Tiwanaku and its hinterland: Archaeology and paleoecology of an Andean civilization*, Vol. 2. A. L. Kolata, ed, pp. 202-225. Washington, DC: Smithsonian Institution Press.

**Couture, Nicole y Kathryn Sampeck**

2003 Putuni: A history of palace architecture in Tiwanaku. In *Tiwanaku and its hinterland: Archaeology and paleoecology of an Andean civilization*, Vol. 2. A. L. Kolata, ed, pp. 226-263. Washington, DC: Smithsonian Institution Press.

**Créqui-Montfort, Georges de**

1905 “Exploración científica en Bolivia”. *Boletín de la Sociedad geográfica de La Paz* 24-26: 60-74. Traducción de Belisario Díaz Romero. La Paz. “1904 Fouilles de la mission scientifique française a Tiahuanaco. Ses recherches archéologiques et ethnographiques en Bolivie, au Chili et dans la République Argentine. *Proceedings of the [14<sup>th</sup>] International Congress of Americanists*, 1904, Stuttgart, pp. 531-550.”

**Dietler, M. y Hayden, Brian**

2001 *Feasts : archaeological and ethnographic perspectives on food, politics, and power*. Smithsonian Institution Press, Washington, D.C.

**Escalante, Javier**

1997 *Arquitectura prehispánica en los Andes Bolivianos*. La Paz: CIMA.

**Fernandini, Francesca G.**

2008 Distribución espacial y actividades ceremoniales en un conjunto arquitectónico dentro del sitio de Tiwanaku: Caso de la zona L. Tesis de Licenciatura inédita. Pontificia Universidad Católica del Perú.

**Gardella, Kristen**

2008 “Sacrifice and subsistence: Patterns of camelid exploitation at Tiwanaku, Bolivia” Paper presented at the 73rd Annual meeting of the Society for American Archaeology, Vancouver, British Columbia, Canada.

**Goldstein, Paul**

1989 Omo, a Tiwanaku Provincial Center in Moquegua, Peru. PhD dissertation, Department of Anthropology, University of Chicago.

**Hall, E. T.**

1966 *The Hidden Dimension*. Doubleday Anchor, Garden City.

**Isbell, William**

1983 Shared Ideology and Parallel Political Development: Huari and Tiwanaku, en: D.H. Sandweiss (ed.), *Investigations of the Andean Past: Papers from the First Annual Northeast Conference on Andean Archaeology and Ethnohistory*, 186-208, Latin American Studies Program, Cornell University, Ithaca.

2000 Repensando el Horizonte Medio: El caso de Conchopata, Ayacucho, Perú. En Kaulicke (ed.) *Boletín de Arqueología PUCP* 4: 9-68.

2000 “*Los Dioses del Antiguo Perú*”.

Isbel, William y Vranich, Alexei

2004 The Hermeneutics of Tiwanaku and Wari Space. In *Archaeology of the Incas and Other Ancient Civilizations of the Central Andes*, edited by H. Silverman. Blackwell, Cambridge, MA and Oxford, UK.

Janusek, John W.

1994 State and local power in a prehispanic Andean Polity: Changing patterns of urban residence in Tiwanaku and Lukurmata, Bolivia. PhD. dissertation, Department of Anthropology, University of Chicago.

1999 Craft and local power: Embedded specialization in Tiwanaku cities. *Latin American Antiquity* 10(2): 107-131.

2001 Domestic Variability and the Emergence of Complexity at Tiwanaku, en: Kaulicke, P. e Isbell, W. H. (eds.) *Huari y Tiwanaku: Modelos vs. Evidencias, Segunda Parte*, Boletín de Arqueología PUCP, n°5, 2001.

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 Civilization, en Kolata (ed.) *Tiwanaku and Its Hinterland. Archaeology and Paleoecology of an Andean Civilization*, Vol. II, Agroecology, 264-295, Smithsonian Institution Press, Washington, D.C.

2004a Identity and Power in the Andes. *Tiwanaku Cities Through Time*, Routledge, New York, London

2004b Tiwanaku and its precursors: Recent research and emerging perspectives. *Journal of Archaeological Research* 12(2): 121-183.

2008 Ancient Tiwanaku. Case studies in Early Societies. Cambridge University Press.

**Janusek, John y Blom, Deborah**

2006 Identifying Tiwanaku urban populations: Style, identity, and ceremony in Andean cities. En Storey (ed.) *Urbanization in preindustrial world: Cross-cultural perspectives* pp. 233-251. Tuscaloosa: University of Alabama Press.

**Kaulicke, Peter**

2001 Cronología, identidad, urbanismo y estado en los Andes Centrales y surcentrales entre los siglos V a X d.C.: algunas reflexiones finales, en Kaulicke (ed.), pp 481-529, *Boletín de Arqueología PUCP n°5 Huari y Tiwanaku. Modelos vs. Evidencias.*

**Kolata, Alan**

1986 The Agricultural Foundations of the Tiwanaku State: A View from the Heartland, en: *American Antiquity*, 51: 748-762.

1993 Tiwanaku: Portrait of an Andean Civilization. Cambridge: Blackwell.

1996 Theoretical Orientations and Implications of the Proyecto Wila Jawira Research Program, en: A. L. Kolata (ed.), *Tiwanaku and Its Hinterland. Archaeology and Paleoecology of an Andean Civilization*, Vol. 2, Smithsonian Institution Press, Washington, D.C.

2003a *Tiwanaku and its hinterland: archaeology and paleoecology of an Andean civilization*. 2. Smithsonian Institution; Combined Academic, Washington, D.C.: Chesham.

2003b Tiwanaku Ceremonial Architecture and Urban Organization. In *Tiwanaku and its hinterland: archaeology and paleoecology of an Andean civilization*, edited by A.

Kolata, pp. 175-201. Smithsonian series in archaeological inquiry. vol. 2.  
Smithsonian Institution; Combined Academic, Washington, D.C.: Chesham.

### **Koons, Michele**

2006 *Architectural and Sociopolitical Organization: Integrating ground-Penetrating Radar and Archaeological Excavations at Tiwanaku, Bolivia*. Ms dissertation, Department of Social Sciences. Denver University.

### **Lechtman, Heather**

2003 Tiwanaku Period (Middle Horizon) bronze metallurgy in the Lake Titicaca Basin: A preliminary assessment. In *Tiwanaku and its hinterland: Archaeology and peleoecology of an Andean civilization*, Vol. 2. A.L. Kolata, ed., pp. 404-434.  
Washington, DC: Smithsonian Institution.

### **Lizárraga, Manuel**

2005 “Aspectos ceremoniales y vida cotidiana al interior de un asentamiento urbano del periodo horizonte tardío: Pueblo Viejo-Pucará, Valle de Lurín”, tesis para optar el título profesional de Licenciado en Arqueología, PUCP, Lima.

### **Manzanilla, Linda**

1992 *Akapana: una pirámide en el centro del mundo*. 1 ed. Instituto de Investigaciones Antropológicas, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

### **Manzanilla, Linda y María Baudoin**

1988 SIEAT: Primera temporada de excavaciones en Akapana. Informe de campo presentado a la dirección de arqueología boliviana.



**Manzanilla, Linda y Eric Woodward**

1990 Restos humanos asociados a la pirámide de Akapana (Tiwanaku, Bolivia). *Latin American Antiquity* 1(2): 133-149.

**Mathews, James**

1992 Prehispanic Settlement and Agriculture in the Middle Tiwanaku Valley, Bolivia, PhD inédita, Department of Anthropology, University of Chicago, Chicago.

1997 Population and Agriculture in the Emergence of Complex Society in the Bolivian Altiplano. The Case of Tiwanaku, en: L. Manzanilla (ed.), *Emergence and Change in Early Urban Societies*, 245-271, Plenum Press, New York.

2003 Prehistoric Settlement Patterns in the Middle Tiwanaku Valley, en Kolata (ed.) *Tiwanaku and Its Hinterland. Archaeology and Paleoecology of an Andean Civilization*, Vol. II, Smithsonian Institution Press, Washington, D.C.

**Mesa, José de y Teresa Gisbert**

1957 "Akapana, la pirámide de Tiwanaku" *Arqueología boliviana*: 138-161. La Paz.

**Moore, Jerry**

1996 The Archaeology of Plazas and the Proxemics of Ritual Three Andean Traditions. *American Anthropologist* 98(4):789-802.

**Morris, C. y Thompson, Donald**

1985 *Huánuco Pampa : an Inca city and its hinterland*. Thames and Hudson, London.

**Munsell Color Company**

2000 "Munsell Soil Color Charts (Year 2000 Revised Washable Edition).

**Naidillac, Marquis de**

1883 L'Amérique préhistorique. G. Masson, editor. Paris.

**Núñez, Lautaro y Dillehay, Tom**

1979 Movilidad giratoria, armonía social y desarrollo en los Andes meridionales: patrones de tráfico e interacción económica, Antofagasta: Universidad Católica del Norte.

**Oré, Gabriela**

2008 “Aspectos cronológicos y funcionales de la ocupación Inca a lo largo de la segunda muralla: excavaciones en los sectores SE-A, SW-B y SW-D en Pachacamac”, Tesis para optar el grado de Licenciada en arqueología, Lima.

**Parsons, J. W.**

1968 An Estimate of Size and Population for Middle Horizon Tiahuanaco, Bolivia, *American Antiquity* 33, 243-245, Washington, D.C.

**Ponce Sanginés, Carlos**

1964 Descripción Sumaria del Templo Semisubterráneo de Tiwanaku. Centro de Investigaciones arqueológicas en Tiwanaku, publicación 2. Tiwanaku.

1969 La ciudad de Tiwanaku. Arte y Arqueología 1: 5-32.

1971 Tiwanaku: espacio, tiempo y cultura. Pumapunku: La Paz.

1981 Descripción Sumaria del Templo Semisubterráneo de Tiwanaku. Quinta edición revisada. Librería y editorial juventud. La Paz.

1999 Tiwanaku 200 años de investigaciones Arqueológicas. Segunda edición.

**Posnansky, Arthur**

1945 Tiahuanaco, la cuna del hombre americano. Tomos 1 y 2. Editor, J.J. Agustín. New York.

**Rappaport, Amos**

1990 *The Meaning of the Built Environment: A Nonverbal Communication Approach*. University of Arizona, Tuscon.

**Rivera C., Claudia**

2003 Ch'iji Jawira: A Case of Ceramic Specialization in the Tiwanaku Urban Periphery, en Kolata (ed.) *Tiwanaku and its hinterland: archaeology and paleoecology of an Andean civilization, Vol. 2*, Washington, D.C.: Smithsonian Institution Press.

**Rivera I., Arturo F.**

2005 Informe de campo presentado a la Dirección Nacional de Arqueología UNAR, la Paz Bolivia.

2006 Informe de campo presentado a la Dirección Nacional de Arqueología UNAR, la Paz Bolivia.

**Rivera S, Oswaldo**

1989 Resultados de la excavación en el centro ceremonial de Lukurmata. In *Arqueología de Lukurmata*, editado por A. Kolata. Instituto Nacional de Arqueología and Ediciones Puma Punku, La Paz.

**Ryden, Stig**

1947 Archaeological researches in the highlands of Bolivia. The humanistic fund of Sweden. Goteborg.

**Sallanow, D.**

1987 *Pilgrims in the Andes: Regional Cults in Cusco*. Smithsonian Institution, Washington, D.C.

**Sampeck, Kathryn Elizabeth**

1991 Excavations at Putuni, Tiwanaku, Bolivia. Unpublished M.A. thesis, Department of Anthropology, the University of Chicago.

**Stanish, Charles**

2003 *Ancient Titicaca: The evolution of social complexity in southern Peru and northern Bolivia*. Los Angeles: University of California Press.

**Stübel, Alphons y Max Uhle**

1892 *Die Ruinenstaette von Tiahuanaco im hochlande des alten Peru. Eine Kulturgeschichtliche studie*. Verlag von Karl W. Hiersemann. Leipzig. En, *Tiwanaku 200 anos de investigaciones Arqueologicas*, ed, Ponce Sangines 1999.

**Tuan, Y.**

1977 *Space and Place: The Perspective of Experience*. University of Minnesota Press, Minneapolis.

**Verano, John**

2006 Excavation and Analysis of Human Skeletal Remains from a Dedicatory Offering at Tiwanaku. Informe de análisis de restos humanos en Tiwanaku Unidad N2043-E1023.

**Vranich, Alexei**

1999 Interpreting the Meaning of Ritual Spaces: The Temple complex of Pumapunku, Bolivia. Tesis Inédita para obtener el grado de Doctor. Universidad de Pennsylvania, 1999.

2001 The Akapana pyramid: Reconsidering Tiwanaku's monumental center. Boletín Arqueología PUCP 5: 295-308.

2002 Visualizing the Monumental: Seeing What is not There. In *Replicating Past Objects, Behaviors and Processes*, edited by J. Mathieu. British Archaeological Reports, Oxford.

2003a The City as Festival: An Alternative Model for the Rise and Collapse of Andean Urbanism. Paper presented at the Northeast Conference on Andean Archaeology and Ethnology, Cambridge, Mass.

2003b Recent Research at Tiwanaku. Paper presented at the Archaeology Brown Bag Lecture, Yale, Conn.

2004a La Pirámide de Akapana: Reconsiderando el centro monumental de Tiwanaku. En: *Huari y Tiwanaku: Modelos vs. Evidencias, Segunda Parte*, Boletín de Arqueología PUCP, n°5, 2001, pp.189-216, Lima.

2004b Informe DINAR Proyecto Arqueológico Pumapunku Akapana

2005 Informe DINAR Proyecto Arqueológico Pumapunku Akapana

2006 Informe DINAR Proyecto Arqueológico Pumapunku Akapana

2010 Plataformas, plazas y palacios en Tiwanaku, Bolivia (500-100 a.D.), en Makowski  
(ed.) *“Dioses del Imperio del Sol”*.

### **Wallace, Dwight**

1957 The Tiahuanaco horizon styles in the Peruvian and Bolivian highlands. Dissertation.  
University of California

### **Watson, Lucía**

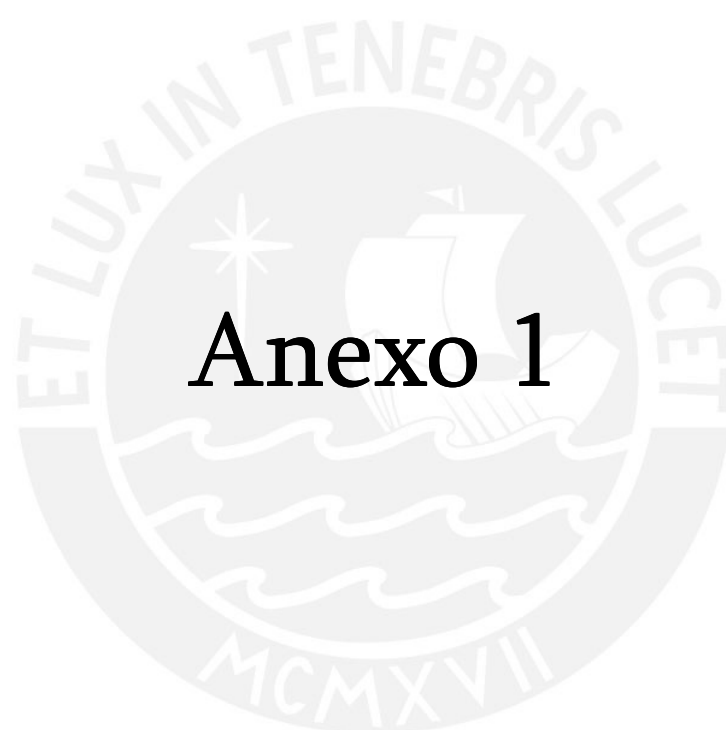
2009 Elites y Camélidos: Excavaciones en los sectores I y II en Pueblo Viejo Pucará, un  
asentamiento del periodo Horizonte Tardío en el valle de Lurín. Tesis para optar el  
título de licenciada en Arqueología, PUCP.

### **Wheeler, Mortimer**

1961 Arqueología de campo. Fondo de cultura económica, México.

### **Wright, Melanie; Christine Hastorf, y Heidi Lennstrom**

2003 Pre-Hispanic agriculture and plant use at Tiwanaku: Social and political implications.  
In Tiwanaku and its hinterland: Archaeology and paleoecology of an Andean  
civilization, Vol. 2. A.L. Kolata, ed. pp. 384-403. Washington, DC: Smithsonian  
Institution Press.



# Anexo 1

I. Anexo 1:

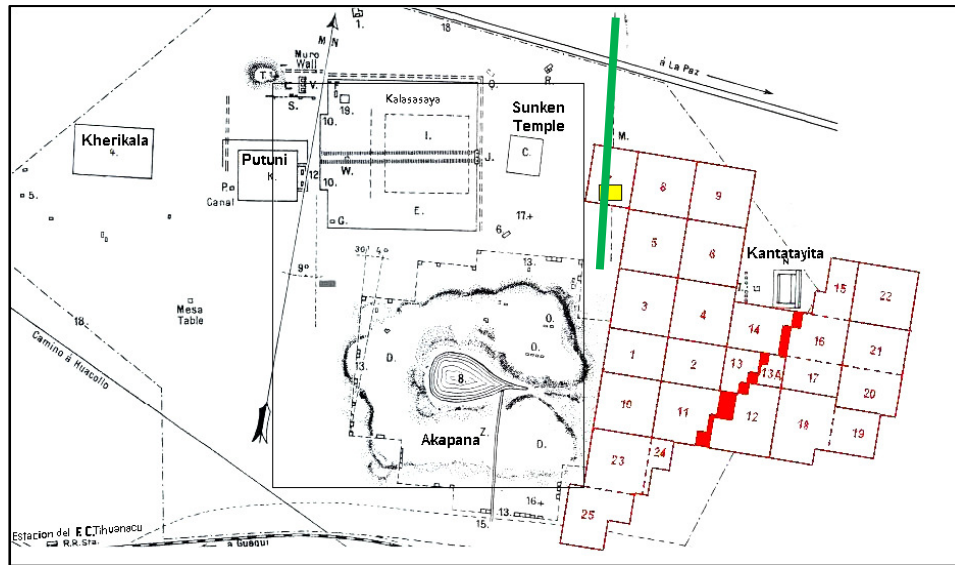


Figura 36: Mapa de Posnansky 1912 adaptado de Koons (2006) con las cuadrículas de las Prospecciones Geofísicas de las temporadas 2004 y 2005. Línea verde muestra la Trincherá excavada en 1903

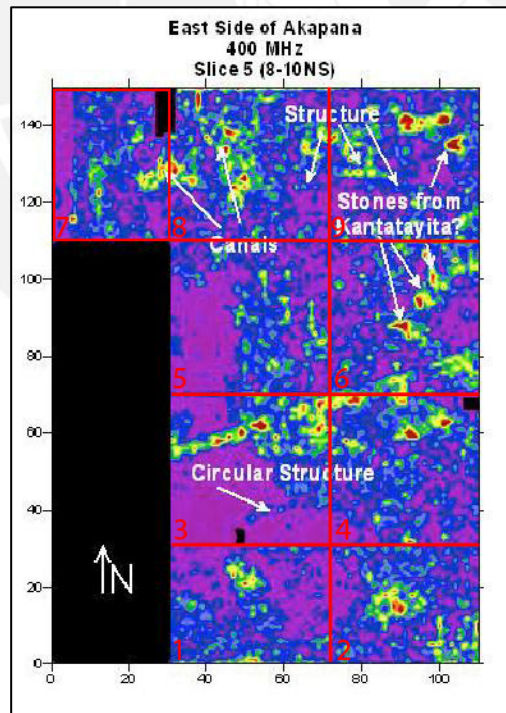


Figura 37: Mapa que muestra anomalías presentadas entre los cuadrantes 1-9. Adaptado de Michele Koons (2006)





Figura 38: Nivel 1, Estrato A



Figura 39: Nivel 2, Estrato B



Figura 40: Nivel 3, Estrato C. Sacrificios Humanos

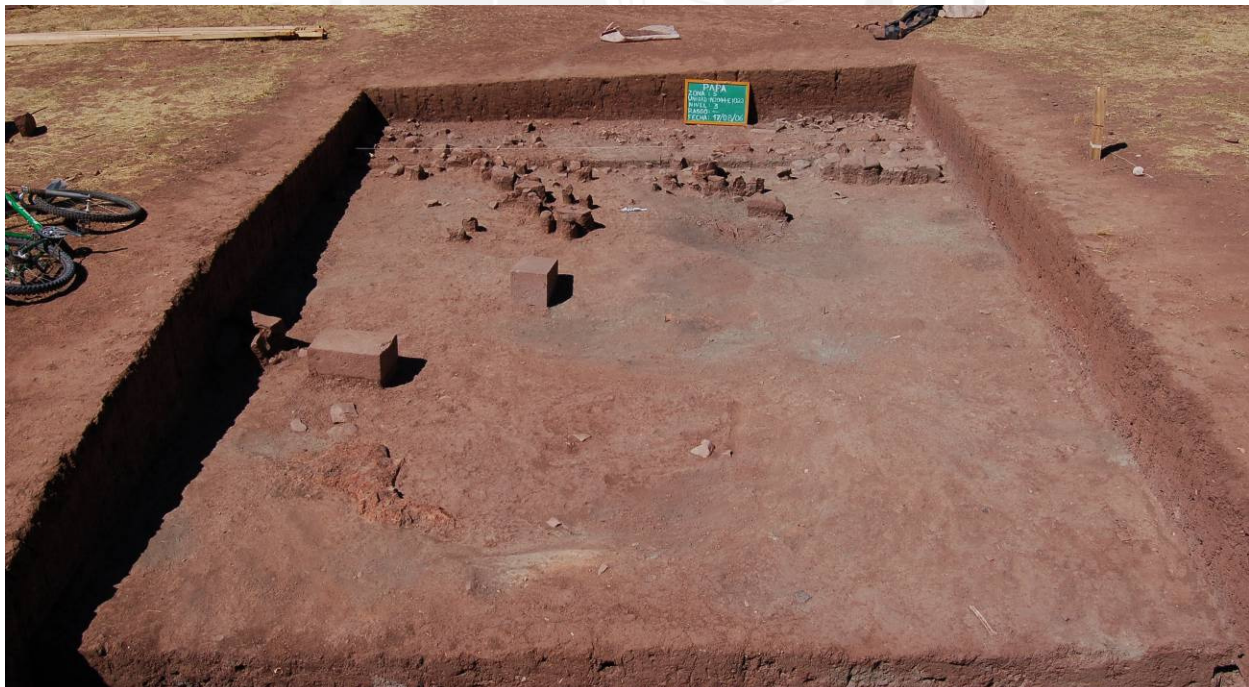


Figura 41: Estrato C N2043-E1023/E1024

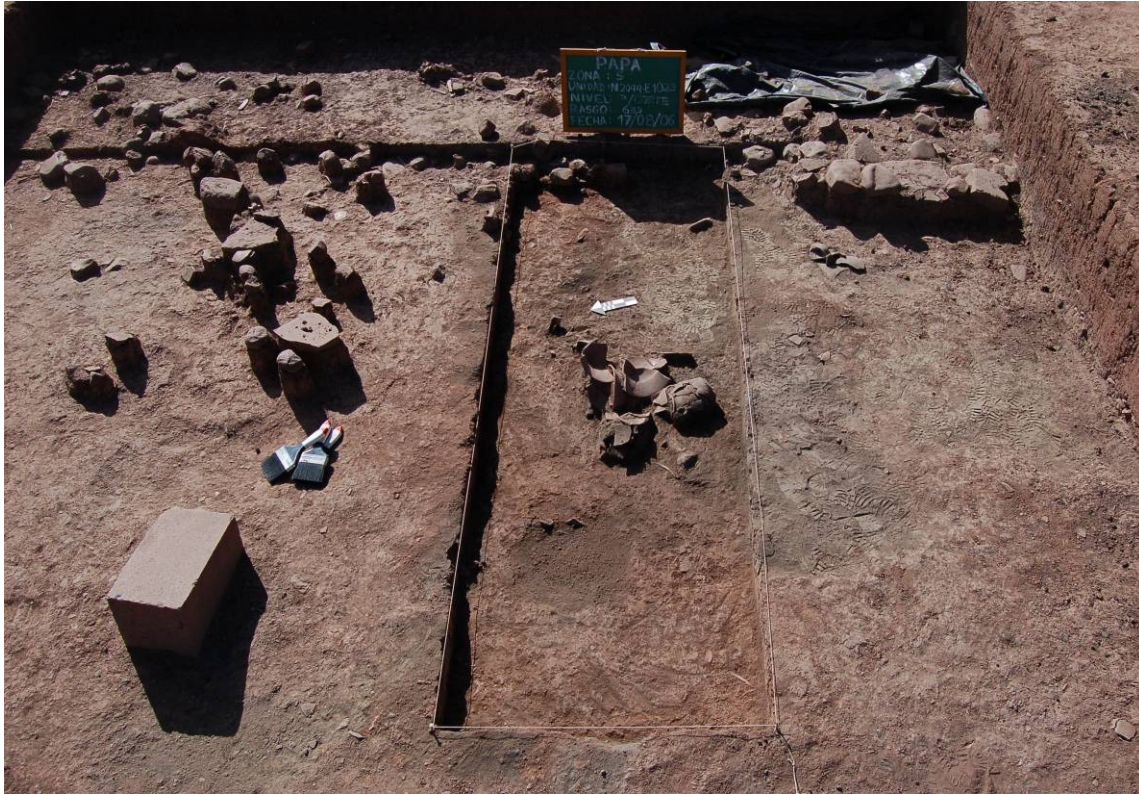


Figura 42: Cala que muestra el Estrato D

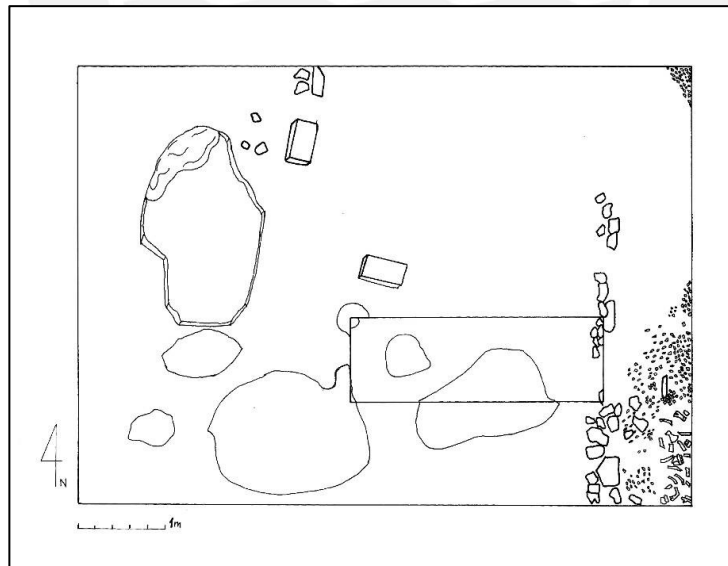


Figura 43: Nivel 3, y 4

Cala: Nivel 4

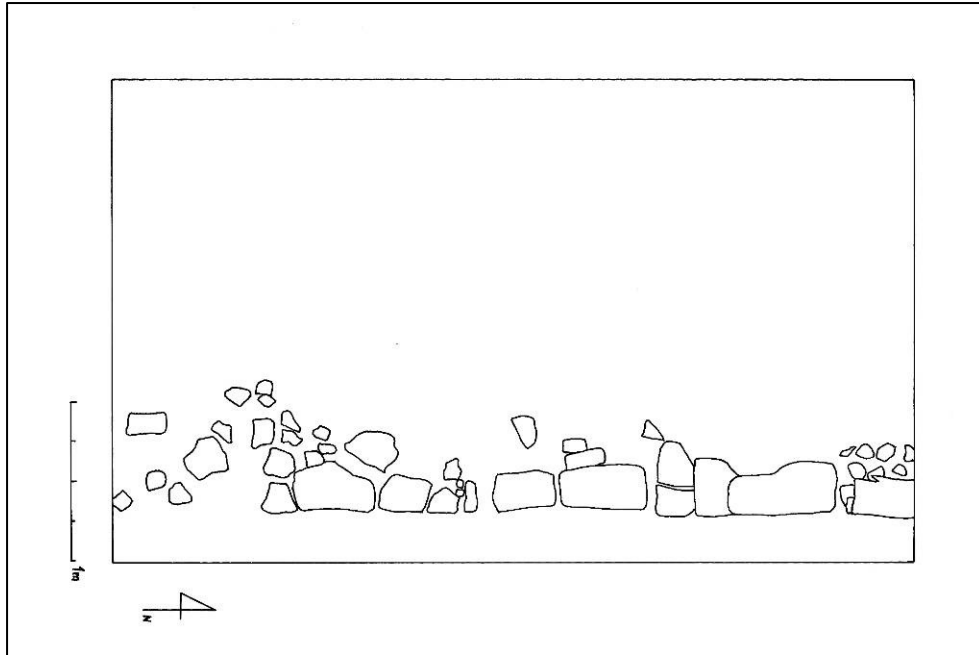


Figura 44: Nivel 5 (E), corona de muro de piedras (Rasgo 608)

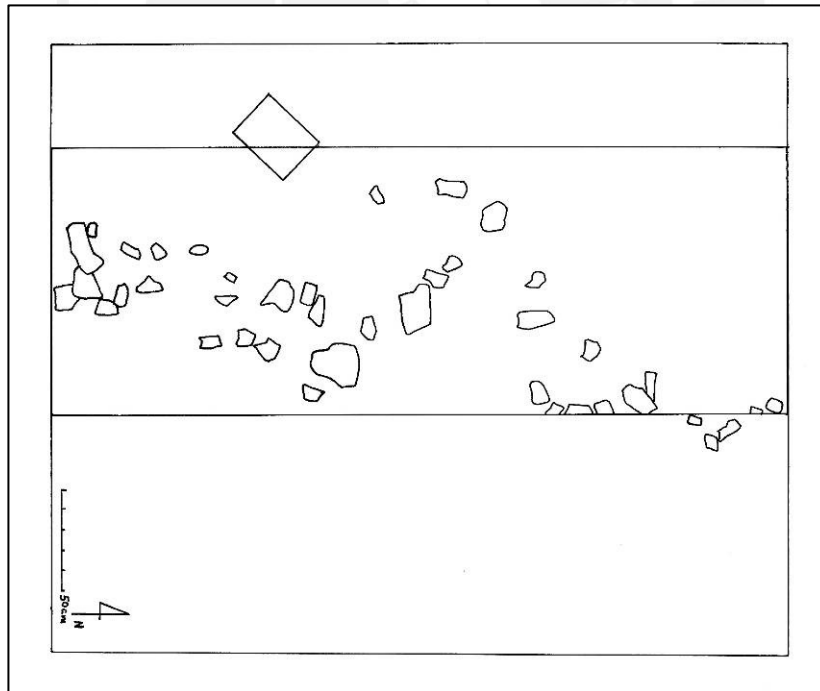


Figura 45: Nivel 7, piedras colapsadas y  
Bloque de sillar del muro

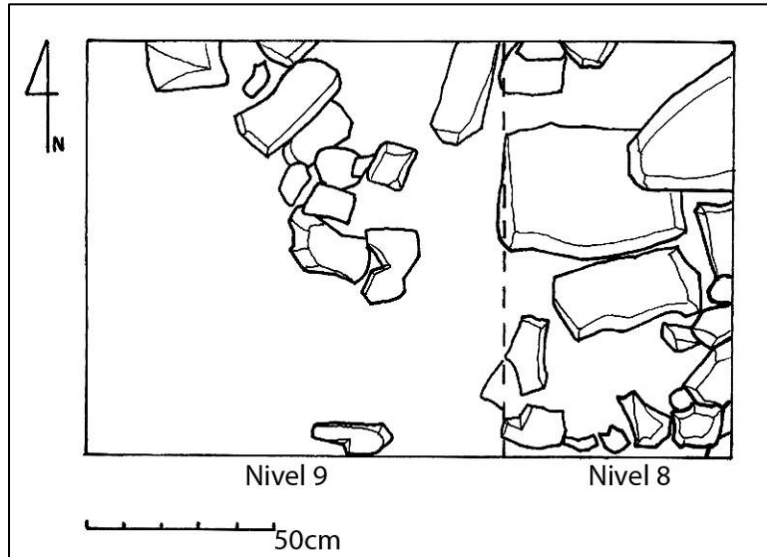


Figura 46: Nivel 8 (lado derecho) Bases del alineamiento de piedras  
Nivel 9 (lado izquierdo). Colapso de piedras sobre este nivel



Figura 47: Rasgo 610 (12 Escudillas *In situ*)



Figura 48: Rasgo 632

(Escudillas Tiwanaku IV, jarra de estilo Huchani *in situ*)



Figura 49: Puntas Líticas

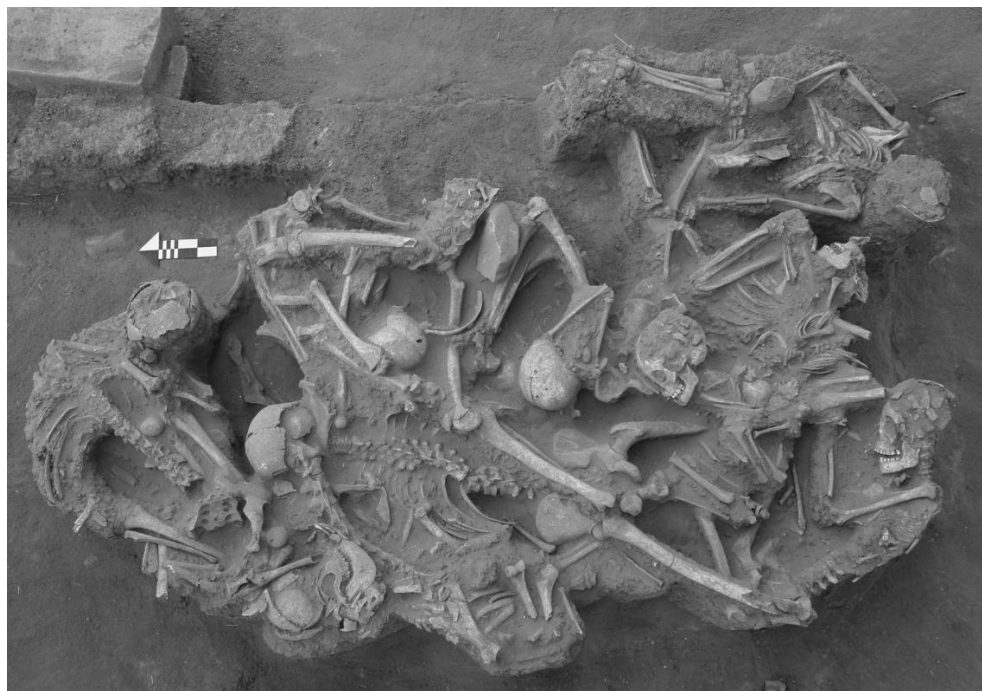


Figura 50: Rasgo 579

Sacrificio, 16 Humanos, 2 Llamas



Figura 51: Detalle de Individuo mutilado y huesos de llama

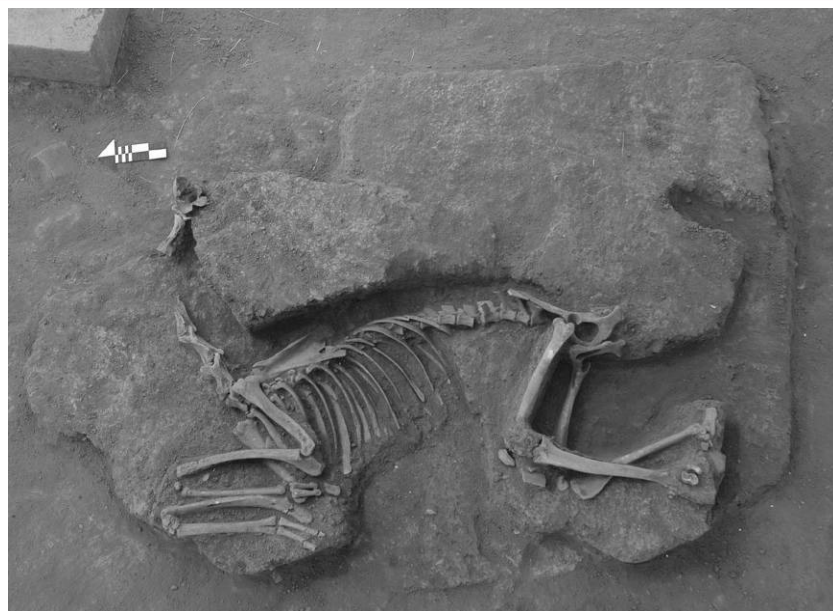


Figura 52: Huesos de llama hallada en la base del sacrificio



Figura 53: Detalle de agujero producido por una punta de cobre





Figura 54: Detalle de cráneo con agujeros producidos por objeto agudo



Figura 55: Detalle de punta introducida en agujero del cráneo

Escudillas Tiwanaku V (diseños geométricos)

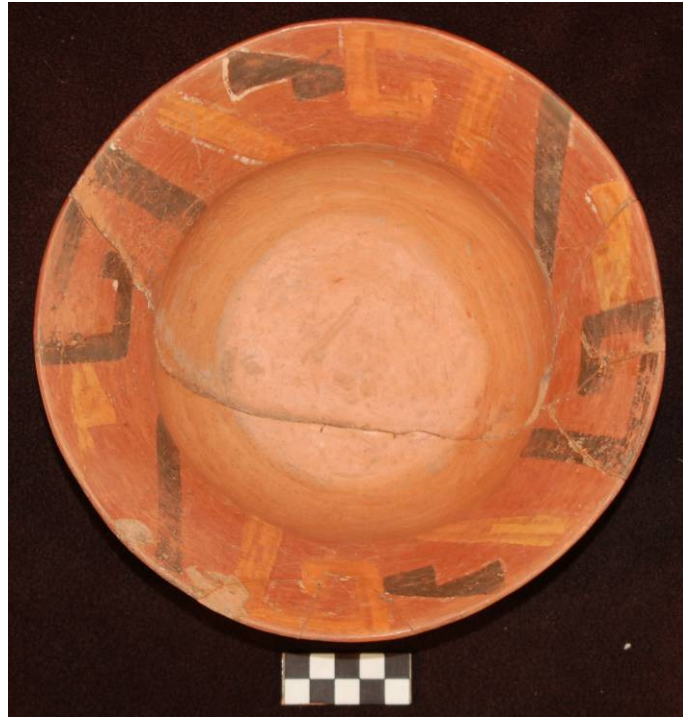


Figura 56: Escudilla con diseño Tiwanaku V



Figura 57: Escudilla con diseño Tiwanaku V

Escudillas Tiwanaku IV con diferentes diseños



Figura 58: Escudilla con diseño Tiwanaku IV

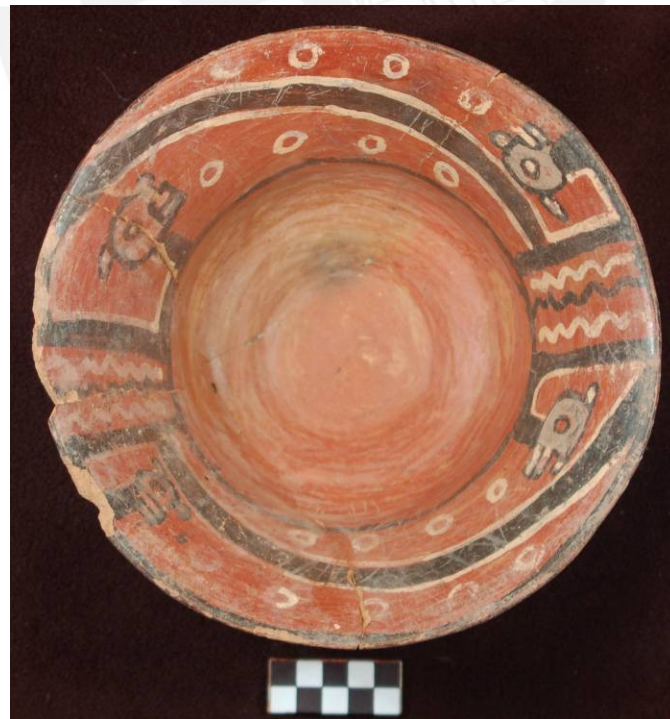


Figura 59: Escudilla Tiwanaku IV

Escudillas Tiwanaku IV con diferentes diseños de ave

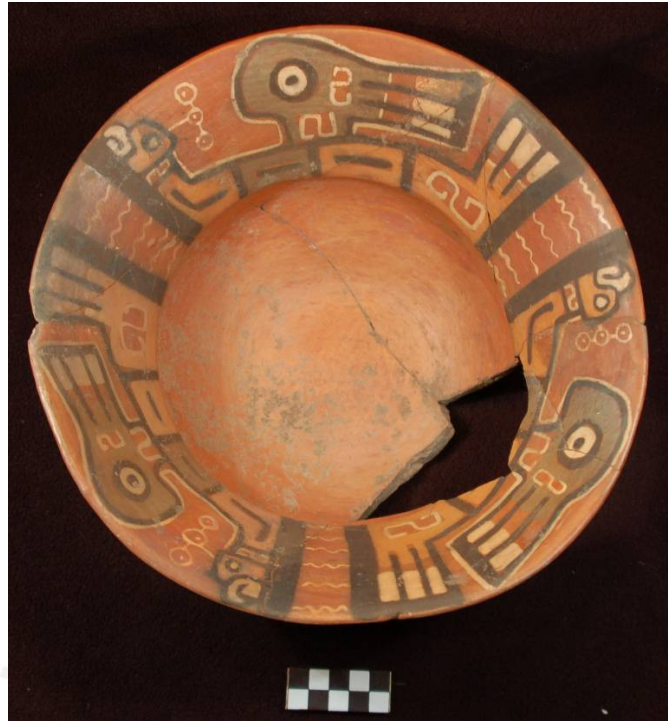


Figura 60



Figura 61



Figura 62



Figura 63



Figura 64



Figura 65: Escudilla sin iconografía

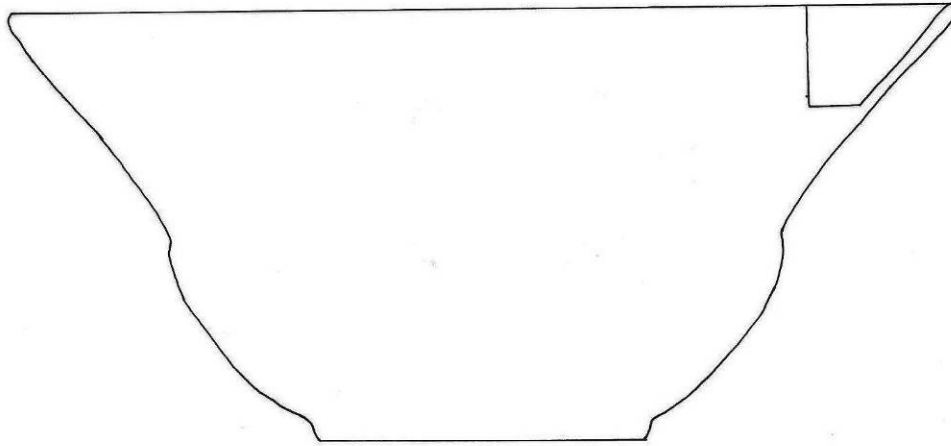


Figura 66: Perfil de Escudillas



Figura 67: Incensario con vértebra como tapa, hallado entre las costillas de un individuo sacrificado

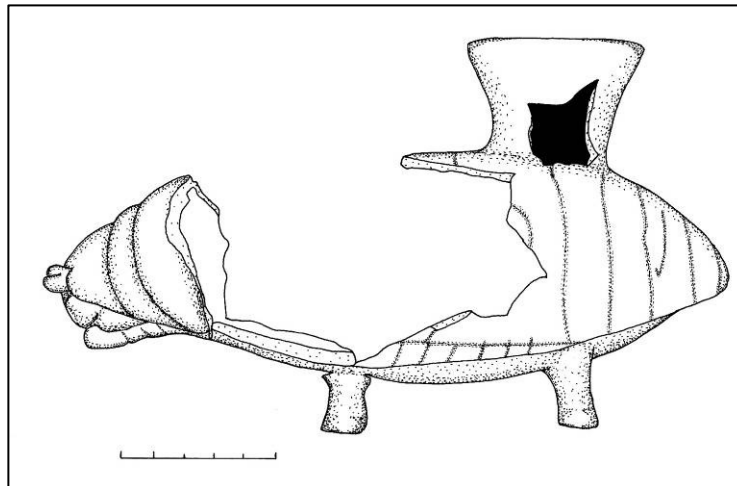


Figura 68: (Rasgo 584). Vista de perfil

**Botella escultórica**

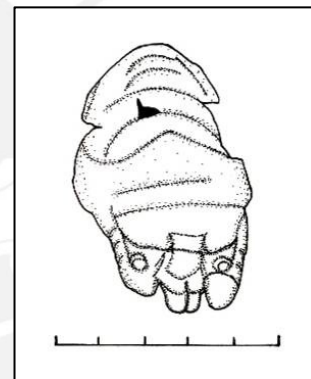
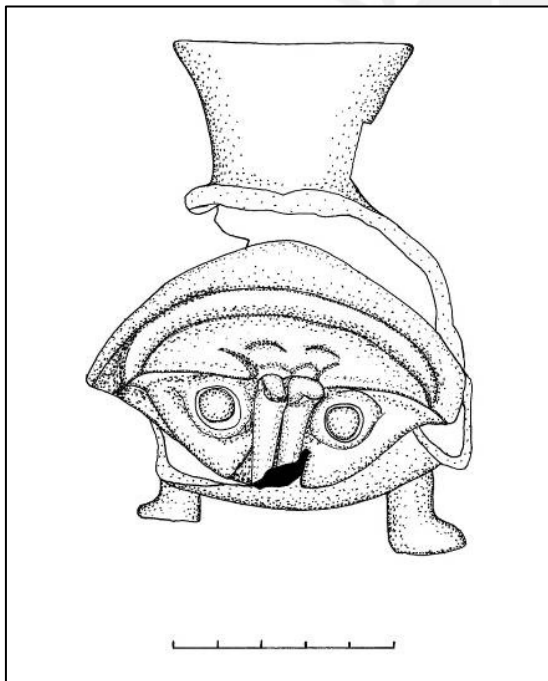


Figura 70: Réplica en miniatura de la botella escultórica

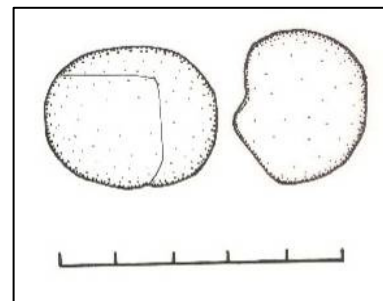
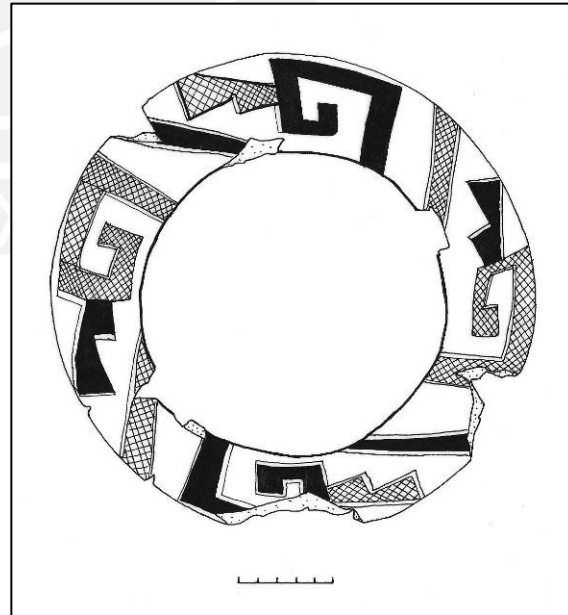
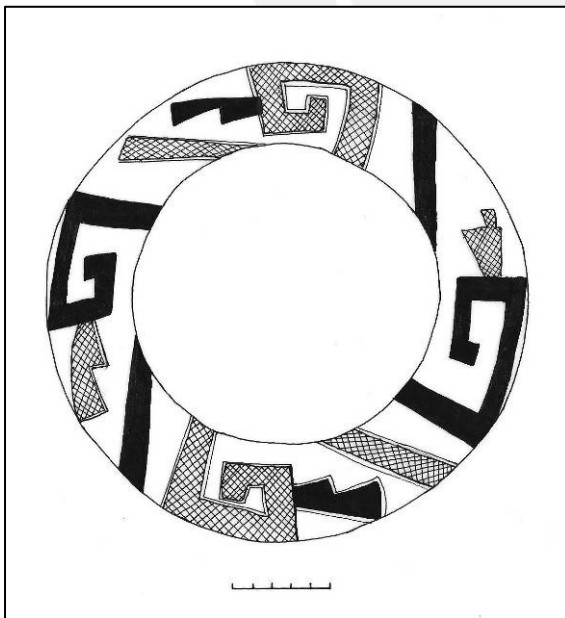
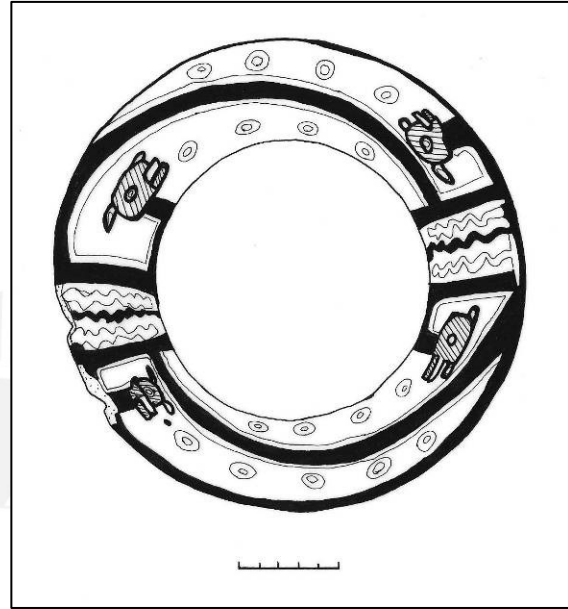
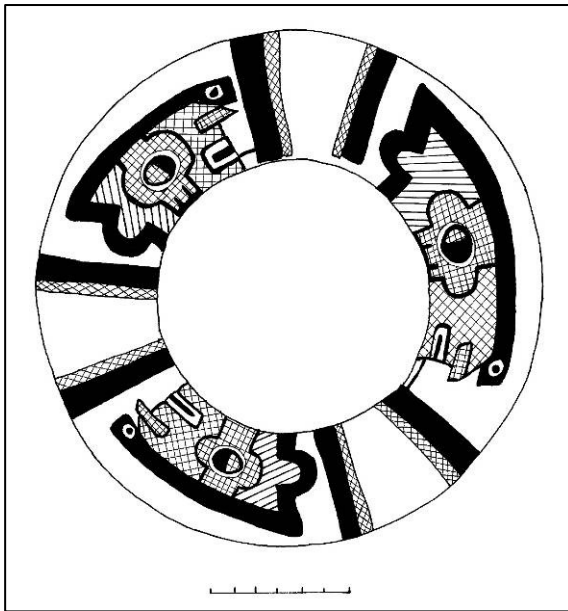
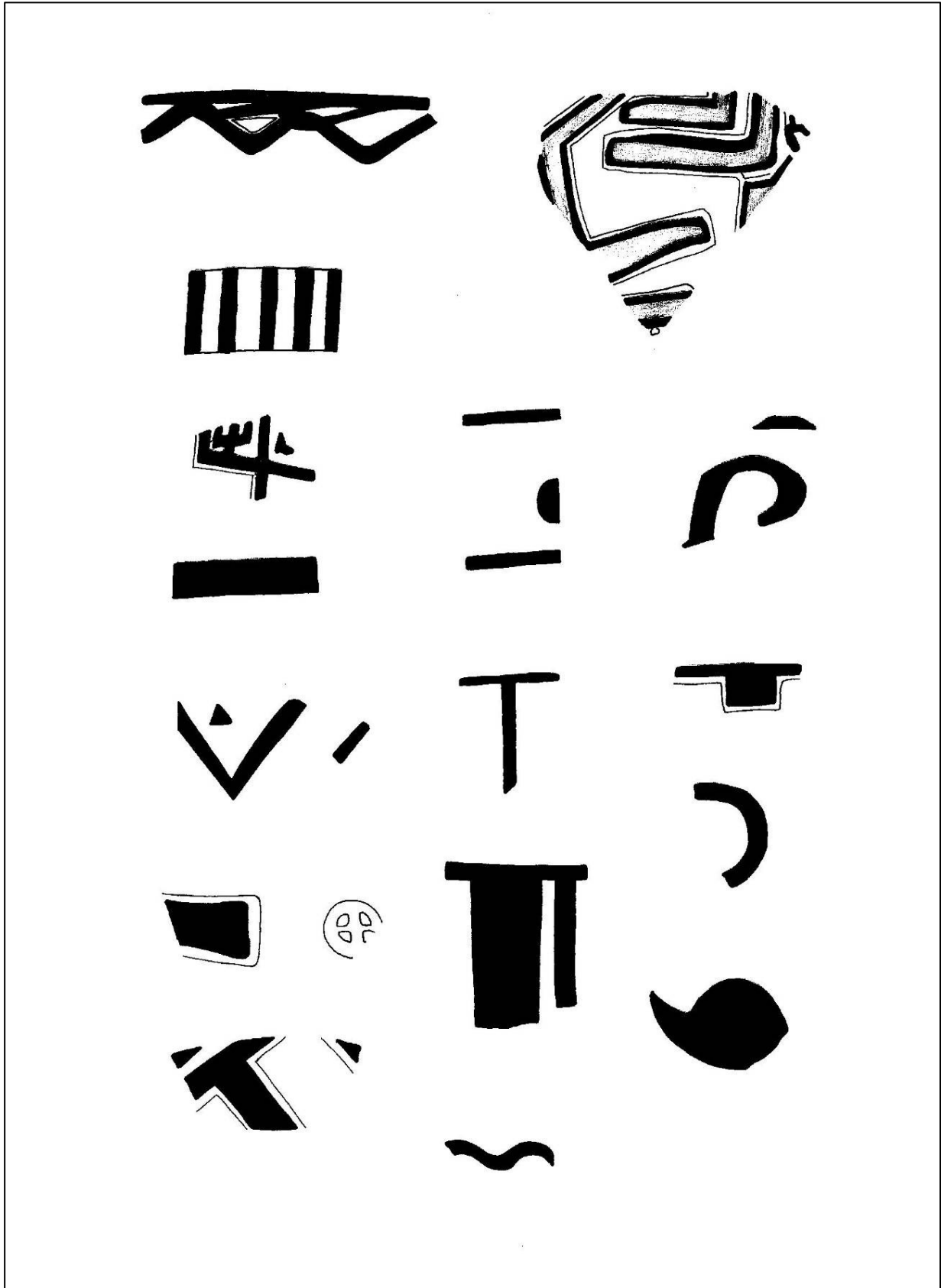


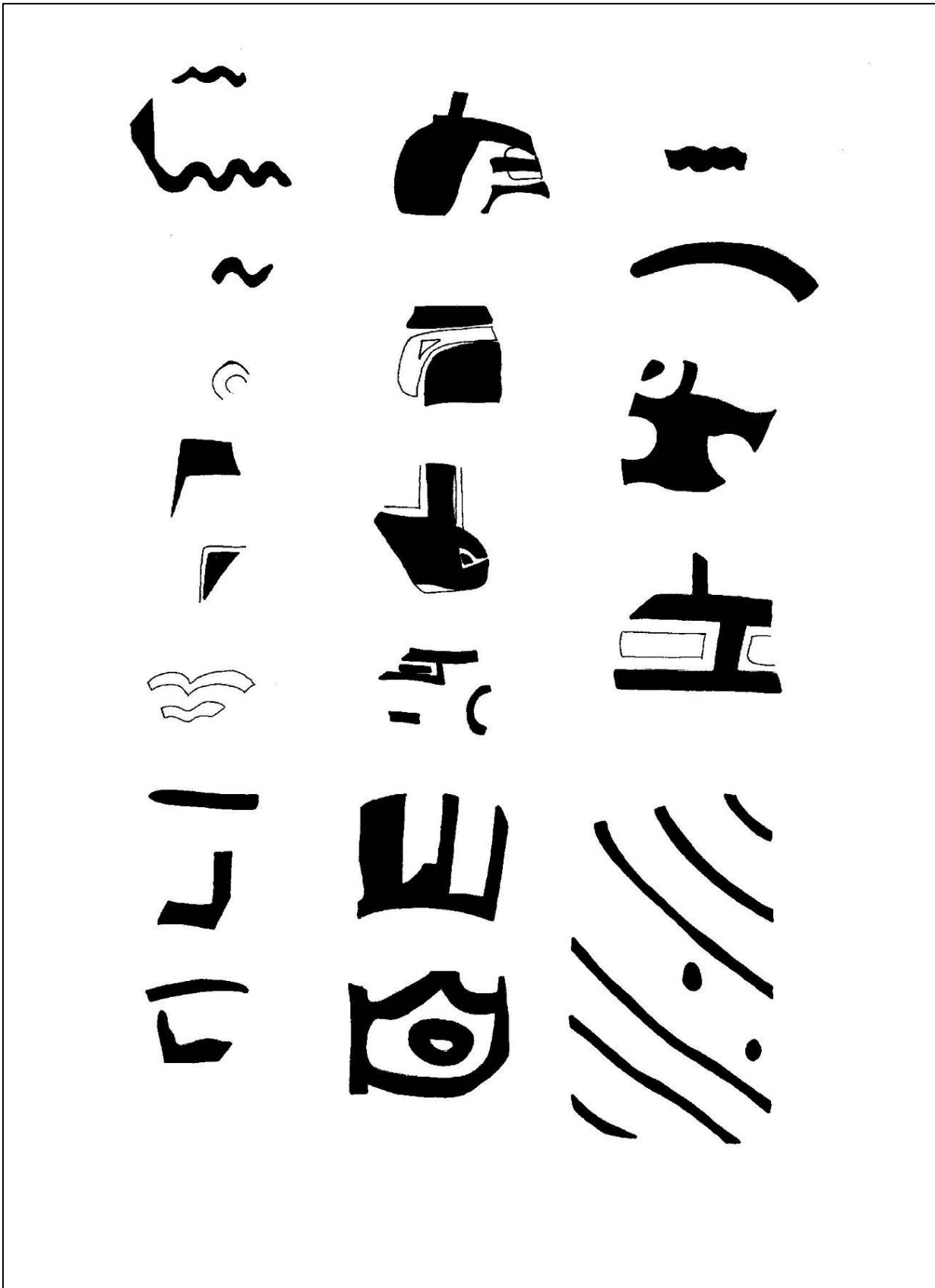
Figura 71: Esfera cerámica

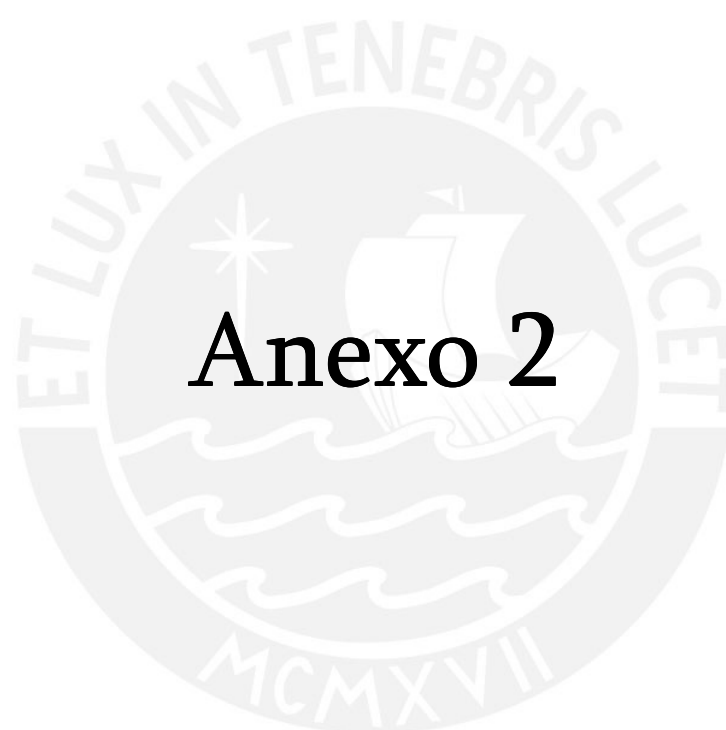


Figura 72: Dibujos que muestran los estilos iconográficos descritos por Burkholder (1997)  
del Tiwanaku IV y V









# Anexo 2

## II. Anexo 2:

### Análisis óseo 1:

#### ***Excavación y el análisis de Restos Óseos Humanos: “Una ofrenda en Tiwanaku”***

John W. Verano

Durante la temporada 2005 el estudiante de arqueología Arturo F. Rivera Infante, registró una ofrenda que contenía restos óseos humanos y de camélidos, acompañada de cerámica policroma y otros artefactos, en las excavaciones al este de la Kalasasaya y noreste de Akapana, del Proyecto Arqueológico Pumapunku-Akapana. La excavación de los restos óseos fue finalizada durante la temporada de campo 2006.

En este informe se examinará, en primer lugar, los hallazgos de ofrendas humanas registradas en Tiwanaku y sus interpretaciones con el fin de contextualizar este hallazgo más reciente. Luego, se describirá la ofrenda de restos humanos recientemente registrada, su contexto, el perfil demográfico y sus evidencias de patología ósea y dental. Estos datos serán comparados con ofrendas humanas publicadas anteriormente en Tiwanaku, poniendo de relieve las similitudes entre ellos, así como algunas características únicas de esta ofrenda en particular. Se argumenta que este nuevo hallazgo representa una forma de sacrificio humano desconocido anteriormente para Tiwanaku.

#### ***Ofrendas Humanas en Tiwanaku***

Muchas ofrendas humanas se han registrado en diversos contextos en Tiwanaku (Blom y Janusek, 2004; Blom et al., 2003; Couture, 2003; Couture y Sampeck, 2003; Manzanilla y

Woodward, 1990). En un artículo reciente, Blom y Janusek proponen que las ofrendas humanas en Tiwanaku se presentan en dos tipos distintos, cada una en un contexto y con significados diferentes.

El primer grupo, se caracteriza por las ofrendas de humanos y camélidos halladas en la base de Akapana. Donde, los restos óseos están desarticulados total y parcialmente, y están asociados a la base y la superficie de la pirámide (Manzanilla y Woodward, 1990). En algunos casos, estos restos óseos están asociados a una vasta cantidad de cerámica policroma rota. Si bien el estudio original de los restos humanos, realizados por Manzanilla y Woodward, no identifica huellas de corte u otros indicadores de desmembramiento intencional, un nuevo estudio realizado por Débora Blom halló abundante evidencia de huellas de corte y golpes, lo que indicaría que los restos humanos fueron desmembrados intencionalmente (Blom et al., 2003). Además, Blom identificó daños producidos por actos de canibalismo en algunos huesos, así como la superficie de los huesos con decoloración y grietas, lo que indica que los restos permanecieron a la intemperie por un periodo largo de tiempo antes de ser enterrado.

El segundo grupo, está vinculado a la arquitectura ceremonial en complejos residenciales al este de la Akapana. Los restos humanos aquí al parecer fueron exhumados, en algunos casos se desarticulaban y, luego, enterrados cuidadosamente, a menudo en grupos para sellar espacios rituales limpios. El entierro de estos restos óseos en estructuras marcan la clausura y/o abandono de estos espacios rituales donde las ofrendas humanas representarían restos ancestrales incorporados en el entierro ritual (Blom y Janusek, 2004).

Blom y Janusek (*Loc. Cit.*) interpretaron que en Akapana y Akapana Este las ofrendas rituales sirvieron como marcadores asociados al momento del abandono de los complejos arquitectónicos de Tiwanaku. Sin embargo, Blom y Janusek (*Loc. Cit.*) destacan que las dos actividades fueron muy diferentes en términos de visibilidad (arquitectura monumental pública frente a espacio ritual privado), identidad (posibles víctimas sacrificadas frente a

ancestros), y el tratamiento de humanos (entierro cuidadoso frente a exposición a la intemperie) que se halló en estas ofrendas. La ofrenda que describimos en este texto comparte características ambos tipos. Sin embargo, nuestro hallazgo muestra algunas características que lo diferencian de ambos tipos, lo que sugiere que es una forma de ofrenda hasta ahora desconocida en Tiwanaku.

### Ubicación y contexto

La ofrenda fue hallada a unos 70 metros al este de Kalasasaya, y unos 20 metros al noreste de la Akapana. La designación de campo para la unidad de excavación en la que trabajamos es Zona “S”, Unidad N2043-E1023. Los restos óseos fueron hallados en un espacio de forma ovalada, con dimensiones de aproximadamente 1.70 x 2m, con el eje mayor orientado Norte-Sur. La profundidad en la que se ubican los restos óseos alcanzó una profundidad máxima de 1.20m y mínima de 0.90m bajo la superficie del suelo actual. Además de los restos óseos, una ofrenda de 12 Escudillas y dos objetos de metal se hallaron al lado este y sur, respectivamente, de la concentración de los restos óseos. Fragmentos de Keros con decoración policroma también se registraron directamente asociados a los huesos. Los fragmentos cerámicos son de estilo Tiwanaku IV-V, lo que indica que la ofrenda, probablemente, fue realizada alrededor de 800 d.C. La cerámica fue registrada y levantada durante la temporada de campo 2005.

### Procedimiento de excavación

La concentración de huesos fue aislada y cubierta con materiales especiales para protegerlos al final de la temporada de campo 2005. En julio del 2006 se excavaron los restos óseos. Como paso inicial, se levantó un toldo para proteger los huesos de los rayos ultravioleta y las

fluctuaciones excesivas de temperatura en el altiplano. La estrategia de excavación empleada fue la siguiente. Primero, se registró y levantó los esqueletos superficiales o los que se hallaban en los límites del pedestal y para no interferir en la excavación de otros restos óseos. Luego, registramos y excavamos todos los restos óseos hasta la base de la ofrenda. Toda la limpieza y levantamiento de los huesos se realizó con herramientas de bambú y pinceles para evitar dañar las superficies de los huesos. En el laboratorio de campo, los huesos se limpiaron, fotografiaron, analizaron y empaquetaron para su almacenamiento.

### Resultados

Las excavaciones revelaron que un mínimo de 16 individuos (y dos camélidos) fueron enterrados en aquella área. Se asignó números a los restos óseos en el orden en que fueron registrados en la excavación. Las descripciones de cada grupo de restos óseos se describen a continuación.

#### Individuo 1

El I1 se halló boca abajo, con las piernas extremadamente flexionadas. El brazo izquierdo estaba ligeramente flexionado, el brazo derecho extendido. Una roca se asocia al codo izquierdo y una escápula de camélido en la zona lumbar y la pelvis. El desarrollo dental da una estimación de edad aproximada de 10 años. El hueso frontal muestra aplanamiento, lo que indica la modificación cultural del cráneo. Los caninos muestran hipoplasia múltiple del esmalte, esto marca los episodios de estrés nutricional o enfermedad durante la infancia (Goodman y Rose, 1990); no se registró otra patología dental u ósea. Los huesos largos se hallaban demasiado fragmentados para su medición.



### Individuo 2

El I2 se hallaba flexionado sobre su lado derecho, el brazo izquierdo estaba flexionado y la mano apoyada en la barbilla. El desarrollo dental nos da una estimación de aproximadamente 7 años de edad. Varios huesos largos estaban completos. El frontal muestra aplanamiento (modificación cultural). Las patologías dentales incluyen múltiples líneas de hipoplasia en el esmalte de los incisivos superiores y un diente que sobresale por la línea media del paladar. No se observó patología ósea.

### Individuo 3

El I3 se hallaba decúbito ventral con la cabeza sobre su lado derecho. El esqueleto estaba incompleto: no tenía pelvis, extremidades inferiores ni brazo izquierdo. El desarrollo dental indica una edad de aproximada 3 años. Los dientes incisivos superiores muestran desgaste y despostillamiento, lo que sugiere el uso de los dientes como herramientas. No se observó patología ósea.

### Individuo 4

Para el I4 registramos sólo la mandíbula y fragmentos del cráneo de un niño, que se encuentra en el área pélvica del Individuo 2. En base a la calcificación dentaria, la edad estimada es de unos seis meses. Sin patología ósea o dental.

### Individuo 5

El I5 se asignó a una pelvis articulada con, el sacro, las piernas, y algunos huesos de los pies de un adolescente/adulto joven (18-20 años) varón. La estimación de altura es aproximadamente

1.59m, en base a la longitud máxima del fémur izquierdo (405 mm). No se observó patología ósea; sin embargo, el fémur mostró tuberosidad glútea, particularmente robusto, lo que refleja músculos desarrollados en los glúteos.

### Individuo 6

El I6 corresponde a los restos óseos casi completos (falta el brazo derecho y los parietales), de un adolescente. El esqueleto estaba apoyado sobre su lado derecho con las piernas y el brazo izquierdo flexionados. La pierna y los huesos de las patas de un camélido se hallaban sobre el fémur derecho, y un calcáneo de camélido se hallaba a la izquierda del hueso coxal del I6. Una callosidad (32 x 16 mm), de fractura ósea casi curada, está presente en la parte medial del extremo distal de la tibia derecha. Podría representar un trauma (hematoma osificado) o infección no específica.

### Individual 7

El I7 está representado por el cráneo y la mandíbula aisladas de un niño de alrededor de ocho años de edad. Aunque la mandíbula se halló articulada, no se registraron otros restos óseos de este individuo. El cráneo no mostró ninguna modificación cultural. Sin embargo, una de las características más inusuales que presentó este individuo es una serie de agujeros en el paladar, posiblemente, realizado por un objeto puntiagudo con una sección transversal circular. El cráneo tiene cinco orificios en el cráneo, y uno al centro del paladar.

Los agujeros en la bóveda craneal tienen diámetros que van desde 5 hasta 8.5 mm, y varían entre circulares u ovals, es decir, de forma irregular. Los agujeros muestran rasgos típicos de las heridas causadas por la entrada externa de proyectil (circular u oval) y resquebrajamiento en los orificios de salida interna [de forma irregular, con bordes biselados (Di Maio 1985)]. La

mayoría de los agujeros parecen haber sido realizados con un objeto agudo que entró en el cráneo de manera perpendicular con la superficie, debido a que muestra una entrada tangencial que dejó un “defecto de ojo de cerradura” (keyhole) (Berryman y Gunther, 2000; Dixon, 1982) durante la ruptura y la movilización de los fragmentos en un extremo de la herida de entrada.

Dos objetos de metal que se encuentra asociados a las áreas de quema cercana a la ofrenda son importantes en este contexto. Ambos objetos son de cobre o bronce de forma tubular con la base abierta y el otro extremo en punta. Uno de ellos es más largo (45 mm) que el otro (32 mm). La función de estos objetos es desconocida, pero podrían ser puntas de metal que originalmente estuvieron engarzadas a un mango. Un objeto similar se halló en otra unidad de excavación en Tiwanaku, fue analizado y publicado por Heather Lechtman (Lechtman 2003). A diferencia de estas dos puntas, posiblemente de proyectil, con la punta estudiada por Lechtman, esta tenía una cruz de metal en el lado extremo abierto. Sin embargo, es similar en longitud y diámetro a las dos puntas registradas. La comparación de estas posibles puntas de proyectil con los agujeros en el cráneo del Individuo 7 revela una buena posibilidad que fueran los tipos de objetos que se usaron para hacer los agujeros.

### Individuales 8

El I8 se asignó a los restos óseos parcialmente articulados de un varón adulto joven. La columna vertebral y las costillas están articuladas, los demás huesos están mezclados con otros huesos, lo que sugiere que esto podría ser un entierro secundario. No se halló la mandíbula ni varios incisivos superiores, estos últimos removidos post-mortem. Estos datos nos conducen a pensar que se trata de un entierro secundario y/o que los restos estuvieron expuestos a la intemperie hasta su parcial descomposición.

El hueso frontal muestra aplanamiento, indicando modificación cultural. Las patologías óseas incluyen una tibia derecha hinchada (no hallamos la tibia izquierda) y el quinto metatarso presentó osteomielitis o treponematosi, una fractura curada de la clavícula derecha y fracturas por presión en cuatro vértebras torácicas medio bajas. Además, una fractura perimortem se observó en el hueso occipital. Externamente hay una fractura larga de 13mm hundida, situada a un lado de la protuberancia occipital. La parte interna del cráneo muestra una fractura de 14mm de diámetro correspondiente a la fractura externa antes mencionada.

### Individuo 9

El I9 fue asignado a una mandíbula de adulto aislada, de sexo indeterminado. Fue hallado junto al cráneo del I13. Muestra grietas por exposición a la intemperie y dientes rotos y posiblemente curados.

### Individuo 10

El I10 está representado por los huesos ilíaco izquierdo, isquion, fémur, tibia y peroné de un infante. No hay otros huesos asociados a estos restos óseos. De acuerdo a la longitud de la base del fémur (141mm), la edad estimada es de un año.

### Individuo 11

El I11 es el esqueleto completo de un infante de aproximadamente cuatro años de edad. El esqueleto estaba boca abajo, con los brazos y las piernas flexionadas. El cráneo está completo y no muestra ninguna modificación artificial. El hallazgo más insólito es un defecto de forma ovalada de 17 x 7mm, en el parietal izquierdo, situado a 23mm del Lambdoideo y 18mm de la sutura sagital. Un fragmento de hueso más grande, de 33 x 28mm, forma un defecto marginal,

y una parte del cráneo se fragmentó, probablemente, cuando el objeto fue sacado del cráneo bruscamente después de incrustarlo con fuerza. Los márgenes de la zona rota muestran la misma coloración que la superficie del cráneo, lo que indica que la ruptura es antigua, esta muestra bisel externo, lo que indica que la fractura fue realizada con extrema fuerza.

### Individuo 12

El I12 se asignó al esqueleto casi completo de un adolescente de sexo masculino, hallado boca abajo, parcialmente cubierto por el I5 y los huesos del camélido n°1. La longitud del fémur izquierdo, nos dio una estatura aproximada de 1.75m, una persona relativamente alta en comparación a la población boliviana del altiplano actual (Stinson, 1990). El segundo molar inferior izquierdo presentó una infección sin curar; sin embargo, no existe patología dental u ósea con excepción de fracturas en el cráneo y la mandíbula que parecen ser peri-mortem. Observamos dos heridas lineales de forma ovalada, presentes en la bóveda craneal superior. El mayor defecto que observamos sigue la sutura sagital, un agujero ubicado en el parietal izquierdo. Este agujero muestra ligeros defectos en los bordes exteriores con heridas penetrantes causadas por los golpes de un objeto agudo. No hubo evidencia de curación en los márgenes de la fractura ni del área interna de la bóveda craneal, lo cual es evidencia de que la fractura fue causada peri-mortem. La mandíbula también muestra fracturas lineales peri-mortem en la barbilla, y despostillamiento múltiple en las coronas de los dientes. Una vez más, no hay evidencia de curación, lo que indica que las fracturas se produjeron alrededor de la muerte.

### Individuo 13

El I13 es el esqueleto completo de un infante de 4-5 años. Se halló al oeste del Individuo 12, y estaba cubierto por los huesos del camélido n°1. No presenta patología ósea o dental.

### Individuo 14

El I14 fue asignado a los restos óseos de un adolescente de 15 años de sexo indeterminado. El esqueleto estaba apoyado en su lado derecho con los brazos y las piernas flexionadas. No se observó patología ósea. Grandes marcas de hipoplasia del esmalte están presentes, principalmente, en la parte baja de los caninos.

### Individuo 15

El I15 se ha asignado al cráneo y a algunas costillas de un infante de aproximadamente 18 meses. Se logró estimar la edad a través del desarrollo dental. Sin patologías observadas.

### Individuo 16

El I16 fue asignado, en el laboratorio de osteología de campo, a un ilíaco e isquion, ambos izquierdos, de una adolescente, que se hallaron aislados. No se pudo asociar a otro conjunto de restos óseos; por lo tanto, se le asignó su propio código. No se observó patologías.

### Restos óseos de animales

Se registró dos esqueletos de camélidos, uno casi completo y otro parcial. Estaban directamente asociados a los restos humanos. Fragmentos de huesos de camélidos, aves y de pescado también se hallaron en el mismo nivel de la ofrenda. Estos fragmentos de restos óseos mostraron evidencia de quema y huellas de corte. Probablemente, fueron parte de la dieta alimenticia o desechos que fueron incluidos como parte del relleno del entierro. Los restos óseos de camélido fueron analizados por Kristen Gardella (Verano et al. 2006). Para efectos de este informe, registramos que los dos camélidos eran claramente parte de la ofrenda. Uno de ellos presenta un esqueleto completo y articulado, aunque el cráneo está ausente. Fue la

primera ofrenda que se depositó. El otro camélido estaba parcialmente desarticulado, y disperso entre los restos humanos.

### Composición demográfica de los restos humanos

Los restos óseos de individuos de ambos sexos y las edades que van desde infantes hasta adultos jóvenes están representadas en esta ofrenda. En resumen los resultados obtenidos nos dieron importantes evidencias que se describen a continuación.

Los neonatos e infantes son más numerosos. Los adultos mayores están notablemente ausentes. Entre los individuos que se logró determinar el sexo tenemos a tres hombres y dos mujeres.

Tres individuos muestran modificación cultural craneal (aplanamiento del frontal), mientras que dos parecen no haber sido modificados. Lamentablemente, otros cráneos de la ofrenda están demasiado fragmentados para poder determinar este proceso. Tampoco fue posible determinar con certeza si la deformación del frontal fue producida de manera tabular (con tablas) o anular (con vendajes de tela), debido a la naturaleza fragmentada de la mayoría de los cráneos. Blom halló dos formas de modificación craneal en Tiwanaku, así como cráneos sin modificaciones, y dedujo de ello que la población local en Tiwanaku era étnicamente heterogénea (Blom, 2005). Esta ofrenda sería el reflejo de la heterogeneidad local de aquel momento.

También se pudo registrar los datos sobre la integridad, es decir, si cada agrupación de restos óseos fue representada por un esqueleto relativamente completo o no. Nueve esqueletos estaban relativamente completos y siete individuos estaban representados por restos parciales (casi 50%). Los esqueletos muestran una articulación adecuada durante su deposición. Los restos incompletos parecen ser entierros secundarios, removidos de otro lugar después de su

descomposición. No se hallaron huellas de corte en estos huesos que indiquen desmembramiento intencional, como se registró en Akapana y algunas ofrendas en Akapana Este. Tampoco se halló huesos agrupados, como en algunos entierros secundarios en Akapana Este.

En general, la combinación de restos óseos articulados y desarticulados sigue siendo en esta ofrenda indicador de un tipo de entierro más complejo que un simple entierro primario o secundario. Debido a la naturaleza del depósito de los restos óseos y la poca profundidad de éste, sin evidencia de una matriz o niveles que separen los huesos, es posible determinar un único episodio de inhumación. La única clara separación vista en el entierro la ofrece una capa de suelo de 10-15cm de espesor entre los huesos de camélido depositados primero y los restos humanos y de otros camélidos. Esto podría representar bien una separación temporal entre la colocación de ofrendas, o tal vez, hubo una intencionalidad de cubrir los restos del primer camélido con una capa de tierra antes de depositar a los individuos restantes.

#### Comparación con otras ofrendas humanas en Tiwanaku

En esta sección, se hará una comparación de características de los dos tipos de ofrendas humanas identificadas por Blom y Janusek (2004) con la ofrenda descrita en este informe. Hemos identificado una serie de características comunes, al igual que características particulares entre uno y otro contexto. Por ejemplo, el desgaste de la superficie o el daño producido por animales carroñeros son indicadores de exposición de los restos a la intemperie. Esto sólo se registró en las ofrendas asociadas a la base de Akapana. Las marcas de corte indican desmembramiento y extracción de la carne de los restos hallados tanto en las ofrendas de Akapana y Akapana Este, pero no en la ofrenda descrita aquí. Entierros secundarios agrupados solo se hallaron en las ofrendas de Akapana Este.



La característica más representativa de la ofrenda descrita aquí es la evidencia de muerte violenta: tres individuos muestran traumatismo craneano y uno tiene múltiples cortes penetrantes en el cráneo. Es interesante observar que los restos óseos registrados en Akapana o Akapana Este no presentaron marcas que pudieran indicar la causa de muerte (Blom y Janusek 2004: 127). Las huellas de corte registradas en muchos huesos parecen reflejar la desarticulación y extracción de carne de los cuerpos, ya sea como parte de un ritual de sacrificio, en el caso de las ofrendas de Akapana, o como el comportamiento funerario asociado al entierro secundario de los antepasados, en Akapana Este (Blom y Janusek *loc.cit.*).

### Discusión

¿Cómo debemos interpretar esta ofrenda y su contexto? A diferencia de las ofrendas humanas halladas en la base de Akapana y en Akapana Este, nuestro hallazgo no se asocia directamente a arquitectura alguna. Por tanto, no tiene comparación con ofrendas humanas dedicadas en los rituales de construcción o clausura de arquitectura corporativa, como se propuso para otras ofrendas humanas en Tiwanaku. Aunque la ofrenda se sitúa cerca de Akapana y Kalasasaya, no está directamente asociada a ninguna de ellas. Leonardo Benítez, quien investigó la alineación de la arquitectura de Tiwanaku y otros sitios cercanos, observó un haz de luz que pasa a través de la puerta del Kalasasaya al amanecer del solsticio de invierno (21 de junio) y atraviesa el lugar donde se depositó la ofrenda (Benítez 2006, comunicación personal). Si estos datos son fortuitos o intencionales serán objeto de mayores investigaciones futuras.

En resumen, estas ofrendas recientemente halladas en Tiwanaku son enigmáticas. Contienen una mezcla heterogénea de edades y sexo. Algunos individuos muestran traumatismos perimortem. Este entierro parece reflejar un evento deposicional simple, pero combina restos

primarios y secundarios indicando que los individuos enterrados aquí murieron en diferentes momentos y estos pudieron haber sido traídos de distintos lugares. Estas situaciones complejas hacen que sea difícil proponer un escenario simple de explicar para este entierro masivo tan particular.



Análisis óseo 2:*“Sacrificios y subsistencia: Patrones de explotación de camélidos en Tiwanaku, Bolivia”*

Kristen Gardella

La ofrenda de la unidad N2043-E1923 contiene los restos óseos de dos camélidos casi completos, diferentes como algunos múltiples fragmentos de otros camélidos, aves y peces. El esqueleto completo y articulado de un camélido adulto fue hallado en la base de las ofrendas. Fue depositado con orientación norte-sur sobre su lado derecho con sus extremidades anteriores flexionadas. El cuello estaba doblado hacia atrás. Esto nos da la posibilidad de saber que el cráneo estuvo ubicado al este con la mirada hacia el sur.

Debido a la ausencia del cráneo no pudimos determinar la edad estimada, ya que esta se logra con la observación de la erupción y desgaste de los dientes. Sin embargo, la edad fue determinada con los rangos de fusión de los huesos, los cuales dieron como resultado que el camélido tenía aproximadamente 3 años de edad en el momento de su deceso. Asimismo, ya que el camélido estaba casi completo, este fue otro de los factores que facilitaron la medición del camélido y la comparación con el rango de edades con llamas modernas.

Existe una diferencia muy pequeña para poder determinar el sexo de los camélidos, debido a que existen pocos métodos con los cuales podemos determinar el género. Uno de estos métodos se realiza con los dientes caninos. Por la ausencia de la dentadura del animal no se pudo determinar su género de esta forma, por lo tanto hicimos mediciones de la pelvis y determinamos a este individuo como femenino. Si estos datos son verdaderos, un camélido femenino de 3 años de edad, su separación de la población reproductiva sería de mucha significancia.

Este camélido muestra algunas protuberancias creciendo a ambos lados de los huesos de que articulan las rodillas, la parte distal del fémur y la próxima de la tibia en las dos patas posteriores. Esto es producto de cargar peso por mucho tiempo.

Debido a la pobre preservación de la superficie ventral del cráneo fragmentado y las vertebras es imposible determinar la causa directa de muerte. No hubo huellas de corte ni de algún posible trauma craneal o vertebral. A pesar de la existencia de poca documentación de los procesos para matar a un camélido, es posible suponer, según la postura en la que se halló depositado el camélido, que se ató al animal por las piernas, luego fue degollado y se colocó la cara del animal hacia atrás para que la sangre fluya por el cuello para recolectarla (Miller 1979, Webster 1993).

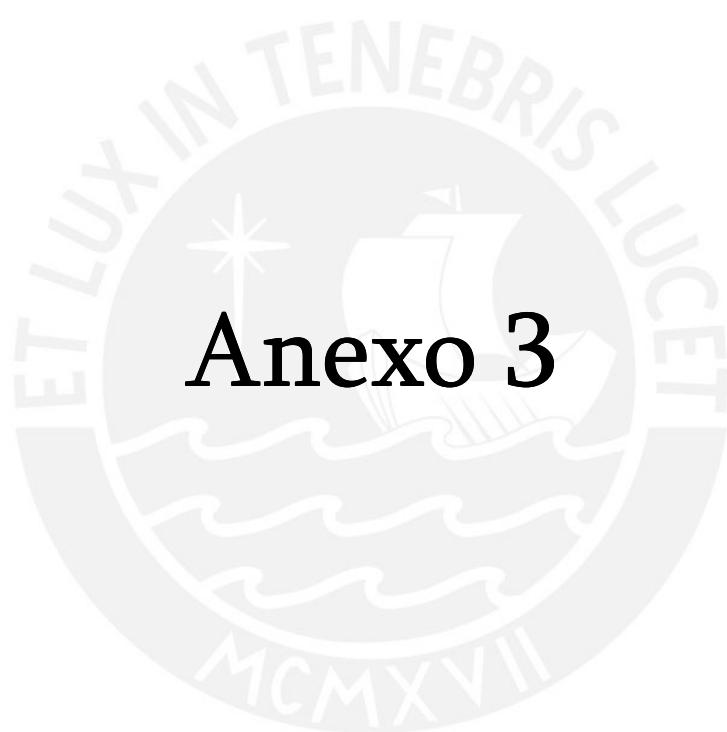
El segundo camélido fue depositado luego del camélido descrito líneas arriba, en una secuencia de eventos. El cuerpo fue desmembrado y disperso por diferentes áreas del depósito de ofrendas. Los restos que no fueron hallados entre las ofrendas son de las cervicales y las extremidades anteriores, con excepción de un húmero. Se observaron huellas de corte para desmembrar al animal en partes, sin embargo, estas no fueron visibles en el cráneo o las vertebras. Los huesos de este individuo, a pesar de no estar completo, se hallan bien preservados. Debido a que el cráneo se registró íntegro, se pudo determinar el sexo y el género. La erupción de los dientes y el desgaste sugieren que este individuo tuvo entre 1.5 y 2 años de edad al momento de su deceso. Las etapas de fusión de los huesos confirman la edad. No presentó caninos aunque parece que estos aún no habían desarrollado. Por lo tanto, la determinación del género no fue del todo cierta, aunque probablemente sería un camélido femenino. Además, los incisivos fueron uno de los indicadores más importantes para determinar que pertenecía a la familia camelidae, género llama.

Además de las dos llamas, se registró y analizó una gran cantidad de fragmentos de huesos de otros animales, en la tierra, que estaban mezclados con las ofrendas. Un numeroso grupo de

huesos de mamífero fue inidentificable, al igual que un número limitado de huesos de peces y aves (ibis de puna, patos, entre otros). Todos estos huesos presentaron diferentes grados de preservación y quema.

Entre un número de fragmentos de huesos de camélido, hubo una alta anomalía en los húmeros distales y proximales radio-ulnas, huesos de los codos. Se determinó que hubo al menos un número mínimo de cuatro individuos entre todos estos huesos. Muchos de estos fragmentos de huesos muestran evidencia de cortes cruzados para consumo y despostillamiento en algunas partes. Estos, posiblemente, fueron los restos de llama consumidos durante el ritual para depositar las ofrendas.

Finalmente, registramos algunos fragmentos de huesos trabajados en la excavación. Muchos fragmentos fueron inidentificables; sin embargo, se pudo identificar una herramienta hecha de la mandíbula de camélido al igual que la parte distal de un húmero trabajado que parece haber sido usado como una *wichuña* (espada para el trabajo de textiles).



# Anexo 3

III. Anexo 3:

Cuadro 8: Significado de las Variables de Análisis

Sit_Zon_Uni	1:S/N2043-E1023	2:S/N2043-E1024		
Bolsa				
N_Fragmento				
Nivel	1=1	2=2	3	4
N_Alfar	1=A	2=B	3=C	4=D
Función	1=Doméstico	2=Decorativo		
For_Vasija	1=Kero	2=Torus	3=Marrón	4=Marrón o Sahumador
For_Fragmento	1=Borde	2=Cuello	3=Cuerpo	4=Base
Diametro				
Porcentaje				
Atmosfera	1=Oxidante	2=Reductora	3=Irregular	
Color_Pasta	1=Rosado	2=Rojo	3=Naranja	4=Beige
Tex_Aspecto	1=Poroso	2=Compacto	3=Granuloso	4=Laminado
Esp_Vacios	1=Poros finos<0.2mm	2=Poros Grandes>0.2mm	3=Burbujas	
For_Antip	1=Redondo	2=Angular		
Dist_Antip	1=Regular	2=Irregular		
Tam_Antip	1=<0.2mm	2=0.2-0.36mm	3=0.63-2mm	4=>2mm
Cuarzo	0=Nada	1=Poco<10-30%	2=Regular 10-30%	3=Fuerte 30-50%
Mica	0=Nada	1=Poco<10-30%	2=Regular 10-30%	3=Fuerte 30-50%
Feldespato	0=Nada	1=Poco<10-30%	2=Regular 10-30%	3=Fuerte 30-50%
Ceramica	0=Nada	1=Poco<10-30%	2=Regular 10-30%	3=Fuerte 30-50%
Concha	0=Nada	1=Poco<10-30%	2=Regular 10-30%	3=Fuerte 30-50%
Piedra	0=Nada	1=Poco<10-30%	2=Regular 10-30%	3=Fuerte 30-50%
				5=Cuenco
				5=Asa
				5=E
				5=No visible
				4=Muy fuerte >50%
				4=Muy fuerte >50%
				4=Muy fuerte >50%
				4=Muy fuerte >50%
				4=Muy fuerte >50%
				4=Muy fuerte >50%

Organico	0=Nada	1=Poco<10-30%	2=Regular 10-30%	3=Fuerte 30-50%	4=Muy fuerte >50%
Tra_Primary	1=Levantamiento Digital	2=Debastado	3=Emplacado	4=Enrollado	5=Impreso con molde
Tra_Secundario	1=Paletado	2=Raspado	3=Cortado	4=No visible	
Tra_Exterior	1=Alisado marrón	2=Peinado	3=Alisado seco	4=Impresión con tejido	5=Bruñido
Tra_Interior	1=Alisado marrón	2=Peinado	3=Alisado seco	4=Impresión con tejido	5=Bruñido
Eng_Exterior	1=Sin engobe	2=Engobe	3=Pintura	4=Brilloso	5=Vidriado
Eng_Interior	1=Sin engobe	2=Engobe	3=Pintura	4=Brilloso	5=Vidriado
Dureza	1=Blando 1-2MOH	2=Duro 3-4MOH	3=Muy duro 5-6MOH	4=Sonando duro 7-10MOH	
Color_Exterior	1=Rosado	2=Rojo	3=Naranja	4=Beige	5=Marrón
Color_Interior	1=Rosado	2=Rojo	3=Naranja	4=Beige	5=Marrón
Decoración	1=Pintado	2=Estampado	3=Inciso	4=Otro	







6							8	9					
6=F							8=H	9=I					
6=Jarras							8=Ollas	9=Escudillas		10=Tortero	11=Botella	12=No Identificado	
6=Apndice							8=Otro						
6=Negro							8=Blanco	9=Marrón- Negro	10=Naranja- Negro	11=Naranja- Marrón	12=Beige-Negro	13=Azul	14=Gris
6=Slip casting													
							8=No visible						
							7=Sobre Torno						

6=Pulido	7=Impresión con cuerda/red	8=No visible	9=Otro					
6=Pulido	7=Impresión con cuerda/red	8=No visible	9=Otro					
6=Negro	7=Morado	8=Blanco	9=Marrón-Negro	10=Naranja-Negro	11=Naranja-Marrón	12=Beige-Negro	13=Azul	14=Gris
6=Negro	7=Morado	8=Blanco	9=Marrón-Negro	10=Naranja-Negro	11=Naranja-Marrón	12=Beige-Negro	13=Azul	14=Gris



Cuadro 9: Análisis de Cerámica de las unidades N2043-E1023 / N2043-E1024

Sit_Zon_Uni	Bolsa	N_Fragmento	Nivel	N_Alfar	Función	For_Vasija	For_Fragmento	Diámetro	%	Atmosfera	Color_Pasta	Tex_Aspecto
1	13423	1	8	8	1	6	1	16	8	1	11	2
1	13423	2	8	4	1	6	1	14	7	1	5	1
1	13423	3	8	2	2	1	1	10	5	1	3	1
1	13423	4	8	4	1	6	1	43	3	1	5	1
1	13423	5	8	8	1	12	5			1	11	3
1	13423	6	8	2	2	12	3			1	3	2
1	13423	7	8	6	1	6	4	10	5	3	9	1
1	13423	8	8	6	1	8	4	9	13	2	9	1
1	13423	9	8	6	2	3	4	4	35	3	9	4
1	13423	10	8	7	1	8	4	15	7	3	10	1
1	13454	2	8	2	2	9	1	22	5	1	3	1
1	13454	3	8	5	1	5	1	13	9	2	6	1
1	13454	4	8	2	2	4	1			1	3	1
1	13454	5	8	4	1	5	1	17	12	1	5	1
1	13454	6	8	4	1	6	1	26	6	1	5	1
1	13454	7	8	5	1	6	1	15	10	2	6	4
1	13454	8	8	7	1	7	1	15	5	3	10	1
1	13454	9	8	6	1	8	1	23	4	3	9	1
1	13454	10	8	2	2	4	1	12	9	1	3	1
1	13454	11	8	8	2	7	1	16	5	1	11	2
1	13454	12	8	4	1	6	1	16	5	2	5	3
1	13454	13	8	3	2	1	1	12	5	2	4	1
1	13454	30	8	8	2	12	3			3	11	3
1	13454	31	8	7	2	12	3			3	10	2
1	13454	32	8	3	2	12	3			2	4	1

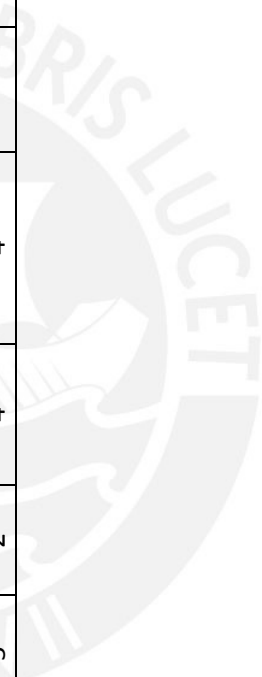
1	13454	33	8	4	2	12	3		1	5	2
2	13460	1	1	4	2	7	1	16	7	5	2
2	13460	2	1	6	2	7	1	18	4	9	4
2	13460	3	1	2	1	8	1	8	7	3	1
2	13460	4	1	2	2	4	1	13	3	3	4
2	13460	5	1	4	2	4	1	12	9	5	1
2	13460	6	1	4	1	8	1	21	5	5	1
2	13460	7	1	2	2	1	1	12	9	3	1
2	13460	8	1	2	2	4	1	14	5	3	1
2	13460	9	1	7	2	4	1	17	5	10	2
2	13460	10	1	5	2	7	1			6	1
2	13460	11	1	5	1	6	1	13	4	6	1
2	13460	12	1	4	2	7	4	19	5	5	1
2	13460	18	1	3	2	12	3			4	1
2	13460	22	1	2	1	11	7			3	1
1	13470		3	3	2	11	7	6	100	4	1
1	13470		3	3	2	11	7			4	1
1	13470		3	6	2	12	7			9	1
1	13470		3	4	2	12	8			5	3
1	12154	2	6	7	1	6	1	20	12	10	1
1	12154	3	6	4	1	4	1	22	7	5	1
1	12154	4	6	4	1	5	1	16	7	5	1
1	12154	5	6	4	1	12	3			5	3
1	12154	6	6	4	1	4	1	16	6	5	1
1	12154	7	6	1	1	7	1	18	5	2	2
1	12154	15	6	4	1	6	1	14	4	5	1
1	12154	20	6	3	1	6	1	16	5	4	3
1	12154	21	6	2	2	7	1	19	3	3	1

1	12154	22	6	6	2	1	1	1	11	10	3	9	1
1	12154	23	6	2	2	1	1	1	12	4	1	3	1
1	12154	28	6	8	2	4	1				3	11	1
1	12154	29	6	4	2	7	1	18	4	4	2	5	1
1	12154	30	6	2	2	1	1	10	15	15	1	3	1
1	12154	31	6	2	2	1	1	9	12	12	1	3	1
1	12154	32	6	2	2	9	1				1	3	1
1	12154	38	6	6	2	12	3				3	9	1
1	12154	46	6	8	2	4	4	10	28	28	3	11	1
1	12154	1	6	6	2	7	1	16	14	14	3	9	1
2	12993	1	3	2	1	6	1	11	17	17	1	3	1
2	12993	2	3	5	1	5	1	11	7	7	2	6	1
2	12993	3	3	6	1	5	1	13	6	6	3	9	1
2	12993	4	3	8	1	5	1	18	4	4	3	11	1
2	12993	6	3	6	2	9	1	24	5	5	3	9	2
2	12993	7	3	6	1	4	1	14	9	9	3	9	1
2	12993	9	3	3	1	3	1	11	6	6	2	4	1
2	12993	10	3	2	1	3	1	18	5	5	1	3	4
2	12993	11	3	2	2	4	1	12	6	6	1	3	1
2	12993	12	3	2	1	6	1	15	10	10	1	3	1
2	12993	17	3	5	2	8	4	9	29	29	2	6	3
2	13444	1	1	5	2	12	3				2	6	2
2	13444	2	1	2	2	12	3				1	3	1
2	13444	3	1	4	2	7	1	16	12	12	2	5	1
2	13444	4	1	2	2	7	1	13	32	32	1	3	1
2	13444	5	1	8	1	8	1	18	8	8	3	11	1
2	13444	6	1	3	2	12	7				2	4	1
2	13444	7	1	4	1	8	1	18	7	7	2	5	1

2	13444	20	1	1	2	12	3		3		2	1
2	13444	26	1	4	2	5	1	12	1	6	2	1
2	13444	29	1	2	2	12	1		1		3	1
2	13444	44	1	5	2	4	4	9	4	16	2	1
1	13470	1	3	5	1	6	1	20	1	6	2	1
1	13470	2	3	3	1	8	1	23	1	6	2	1
1	13470	3	3	4	2	1	3		3		2	2
1	13470	4	3	2	1	6	1	11	1	7	1	1
1	13470	5	3	4	1	12	1	28	1	2	2	1
1	13470	6	3	4	1	8	1	32	1	3	2	1
1	13470	7	3	4	1	8	1	15	1	6	2	1
1	13470	8	3	2	1	6	1	18	1	5	1	1
1	13470	9	3	2	1	8	1	18	1	5	1	1
1	13470	10	3	7	2	12	3		3		3	1
1	13470	11	3	2	2	4	3		3		1	1
1	13470	12	3	9	1	6	1		1		3	1
1	13470	13	3	6	2	7	1	22	1	3	3	4
1	13470	14	3	6	1	7	1	18	1	5	3	2
1	13470	15	3	6	1	7	1	17	1	3	3	1
1	13470	16	3	4	2	6	5		5		2	3
1	13470	17	3	5	1	6	1		1		2	1
1	13470	19	3	5	1	3	1		1		2	2
1	13470	24	3	4	2	7	1	11	1	6	2	1
1	13470	30	3	8	2	7	1		1		3	1
1	13470	31	3	4	2	1	1		1		2	1
1	13470	32	3	2	2	7	1	24	1	3	1	1
1	13470	44	3	9	2	5	4		4		3	1
1	13449	1	7	6	1	6	1	11	1	14	3	1

1	13449	2	7	5	1	1	5	1	13	6	2	6	1
1	13449	3	7	1	1	8	1	1			1	2	2
1	13449	5	7	8	1	6	4	13	9	3	3	11	1
1	13449	7	7	7	2	1	1	14	6	3	3	10	1
1	13449	14	7	4	1	4	4	19	3	2	2	5	1
1	13449	15	7	4	1	6	1	23	7	2	2	5	1
1	13449	17	7	2	1	4	4			1	1	3	3
1	13449	31	7	7	2	12	7			3	3	10	4
2	12968	1	4	4	1	6	1	17	5	2	2	5	2
2	12968	2	4	6	2	8	1	21	10	3	3	9	1
2	12968	3	4	8	1	8	1	15	5	3	3	11	1
2	12968	4	4	8	1	8	1	18	4	3	3	11	1
2	12968	5	4	3	1	6	1	16	4	2	2	4	3
2	12968	6	4	2	1	8	1	18	8	2	2	3	1
2	12968	7	4	6	2	8	1	17	10	3	3	9	2
2	12968	8	4	2	1	6	1	16	6	1	1	3	1
2	12968	9	4	2	1	6	1	13	5	1	1	3	1
2	12968	10	4	4	2	7	1	23	6	2	2	5	2
2	12968	11	4	5	1	6	1	21	3	2	2	6	1
2	12968	12	4	3	1	7	1	14	5	2	2	4	1
2	12968	13	4	8	2	5	1	18	5	3	3	11	2
2	12968	15	4	5	2	7	1	23	3	2	2	6	1
2	12968	17	4	7	2	1	1	12	7	3	3	10	1
2	12968	18	4	1	2	1	1	10	6	1	1	2	1
2	12968	24	4	8	1	8	1	20	4	3	3	11	1
2	12968	30	4	5	2	12	3			2	2	6	2
2	12968	31	4	7	2	2	3			3	3	10	2
2	12968	36	4	5	1	8	4	7	15	2	2	6	1

2	12968	40	4	7	2	1	4	9	7	3	10	1
2	12968	41	4	4	2	4	3			2	5	4
2	13431	1	2	1	2	8	1	27	5	1	2	2
2	13431	2	2	4	1	6	1	13	10	2	5	1
2	13431	23	2	8	2	1	1	15	4	3	11	2
2	13431	25	2	1	2	1	1	13	6	1	2	2
2	13431	31	2	8	2	9	1	29	3	3	11	1
2	13431	33	2	8	2	3	1	15	6	3	11	1
2	13431	34	2	3	2	6	1	21	3	2	4	1
2	13431	35	2	7	2	3	1	20	5	3	10	1
2	13431	36	2	5	1	6	1	17	5	2	6	1
2	13431	37	2	2	1	6	1	20	6	1	3	1
2	13431	38	2	5	2	1	1	19	6	2	6	2
2	13431	40	2	7	1	8	1	20	6	3	10	2
2	13431	41	2	2	1	6	1	7	14	1	3	2
2	13431	42	2	4	1	6	1	32	4	2	5	3
2	13431	52	2	5	2	4	4			2	6	2





Esp_Vacios	For_Antip	Dist_Antip	Tam_Antip	Cuarzo	Mica	Feldespatos	Cerámica	Concha	Piedra	Organico	Tra_Primary
1	2	1	2	1	1	1	0	0	0	0	1
2	2	1	2	0	1	1	0	0	1	0	1
1	2	2	2	1	0	1	0	0	0	0	8
2	2	1	2	2	2	2	0	0	0	1	4
2	2	1	2	3	0	1	0	0	0	0	1
1	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	8
3	2	1	2	2	2	1	0	0	0	0	1
3	2	1	2	0	1	0	0	0	2	0	1
1	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	8
3	2	1	2	1	0	2	0	0	0	1	1
2	2	1	2	1	0	1	0	0	0	0	1
2	2	1	2	1	2	0	0	0	0	2	1
2	2	2	2	2	0	0	0	0	1	0	1
2	2	1	2	3	2	1	0	0	1	1	1
2	2	1	2	2	1	1	0	0	0	0	1
2	2	1	2	0	3	1	0	0	0	0	1
1	2	1	2	1	2	1	0	0	0	1	1
2	2	2	2	2	4	2	0	0	0	2	1
2	2	1	2	1	0	1	0	0	1	0	1
1	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	1
2	2	1	2	2	3	2	0	0	0	0	1
1	2	2	1	1	0	1	1	0	0	0	8
2	2	1	2	2	3	2	0	0	0	0	1
1	2	1	2	2	1	1	0	0	0	0	1
1	2	1	2	1	2	2	0	0	0	0	1
1	2	1	1	1	0	2	0	0	0	0	1
1	2	2	1	1	0	1	1	0	0	0	1

1	2	1	2	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1
1	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	8
2	2	1	2	3	3	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1
1	2	1	2	1	1	3	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1
2	2	1	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	1
1	2	1	2	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1
2	2	2	2	2	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1
1	2	2	2	2	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
2	2	1	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	1
1	2	1	2	2	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
1	2	1	2	1	1	3	1	3	0	0	0	0	0	0	0	1
2	2	1	2	1	1	2	1	3	0	0	0	0	0	0	0	1
2	2	1	2	1	1	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1
2	2	1	2	3	3	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1
1	2	2	2	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1
2	2	1	2	2	2	2	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1
2	2	1	2	1	1	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1
2	2	1	2	2	2	1	2	2	1	1	0	0	0	0	0	1
1	2	2	2	1	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2	2	1	2	2	2	2	2	2	0	0	0	1	1	1	0	1
2	2	1	2	2	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1
2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1	0	0	0	0	0	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	0	0	0	0	0	1
2	2	2	2	2	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	0	1
2	2	2	2	2	2	1	0	1	0	0	0	0	0	3	0	1
2	2	2	2	2	2	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1
1	2	2	2	2	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1

2	2	2	2	2	2	1	0	1	0	0	1	0	1	1
1	2	2	2	2	2	2	3	0	0	0	0	0	0	1
2	2	1	2	2	1	2	0	1	0	0	1	0	1	1
1	2	1	2	2	2	2	0	1	0	0	1	0	0	1
1	2	2	1	1	2	1	1	1	0	0	0	0	0	1
1	2	1	1	1	1	0	1	1	0	0	2	0	0	1
2	2	1	2	2	2	1	1	1	0	0	3	0	0	1
2	2	1	2	2	1	3	1	2	0	0	1	1	1	1
2	2	1	2	2	3	3	0	0	0	0	1	0	0	1
3	2	2	2	2	2	1	2	0	0	0	1	0	0	1
2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	1	0	0	1
2	2	2	2	2	2	1	1	0	0	0	1	0	0	1
1	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1
1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	0	0	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	1	1	0	0	0	0	0	1
2	2	2	2	2	2	2	1	1	0	0	1	0	0	1
1	2	2	2	2	2	1	0	1	0	0	1	0	0	1
2	2	2	2	2	2	1	1	1	0	0	0	0	0	1
2	2	1	2	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0	1
1	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1
2	2	2	2	2	2	3	1	0	0	0	1	0	0	1
1	2	2	2	2	2	1	1	1	0	0	0	0	0	1
2	2	2	2	2	2	2	0	1	0	0	0	0	0	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	1
3	2	2	2	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	1
1	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1
1	2	2	2	2	2	1	0	1	1	0	0	0	0	1
1	2	2	2	2	2	1	0	1	0	0	0	0	0	1





2	2	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2	2	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1	2	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2	2	1	2	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1	2	1	2	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2	2	1	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2	2	1	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2	2	2	2	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1	2	2	2	2	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2	2	1	2	2	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1



Tra_Secundario	Tra_Exterior	Tra_Interior	Eng_Exterior	Eng_Interior	Dureza	Color_Exterior	Color_Interior	Decoración
4	5	5	2	2	3	3	3	
4	2	2	1	1	3	5	5	
4	6	5	1	3	2	2	3	1
4	1	1	2	2	3	5	6	
4	1	1	3	2	2	5	5	
4	5	1	2	3	3	2	2	1
4	5	1	2	2	3	5	5	
4	1	1	2	2	4	6	5	
4	5	5	4	4	3	5	5	
4	1	1	2	3	2	5	3	
4	5	5	4	4	2	3	3	1
4	1	1	2	2	3	6	6	
4	5	5	3	3	2	4	3	1
4	1	1	2	2	3	5	5	
4	1	5	2	2	3	5	5	
4	1	1	1	1	3	6	6	
4	1	1	4	4	2	3	3	
4	1	1	2	2	3	5	5	
4	1	1	3	2	2	2	3	1
4	1	1	1	1	3	2	2	1
4	1	1	2	2	3	5	5	
4	5	5	2	2	2	2	2	1
4	1	1	2	2	4	6	5	4
4	5	5	3	3	2	2	3	1
4	5	5	2	2	4	3	2	3
4	1	1	3	3	2	2	2	1
4	5	5	2	2	2	5	5	1

4	5	5	3	3	2	2	2	2	2	1
4	5	5	4	4	2	2	2	2	2	
4	5	5	3	2	2	2	3	3	3	1
4	1	5	2	2	3	3	6	5	5	
4	5	1	2	2	4	4	4	4	4	
4	5	5	4	3	2	2	2	3	3	1
4	8	5	3	3	2	2	2	2	2	1
4	5	5	4	4	2	2	3	3	3	1
4	5	5	2	2	2	2	5	4	4	
4	1	2	2	2	3	3	3	5	5	
4	5	5	2	2	2	2	5	3	3	
4	5	5	3	1	3	3	2	4	4	1
4	5	5	2	2	3	3	3	3	3	
4	1	1	2	2	3	3	4	4	4	
4	1	1	2	2	3	3	4	4	4	
4	1	1	2	2	3	3	4	4	4	
4	5	1	1	1	3	3	6	5	5	
1	5	1	1	1	3	3	5	5	5	
4	1	1	2	2	3	3	6	5	5	
4	1	1	1	1	4	4	5	6	6	
4	6	1	2	1	2	2	6	6	6	
4	5	5	1	2	2	2	6	6	6	
4	2	2	1	1	3	3	6	5	5	
4	5	1	2	2	2	2	5	3	3	
4	5	5	4	2	2	2	5	4	4	
4	8	5	3	3	2	2	2	2	2	
4	5	5	2	2	3	3	2	3	3	
4	6	6	4	4	3	3	2	2	2	1



4	5	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
4	5	5	2	2	1	3	4	5	5						
4	5	5	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1
4	6	5	3	3	1	3	2	3	3	1	2	2	2	3	1
4	5	5	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	1
4	6	6	3	3	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	1
4	5	5	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	1
4	5	5	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2	2	2	1
4	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1
4	5	1	1	2	2	3	4	4	4	2	3	4	4	4	
4	1	1	2	2	2	3	5	5	5	3	5	5	5	5	
4	5	5	4	4	4	3	2	2	3	3	2	2	2	2	1
4	5	5	1	1	2	3	5	5	5	2	5	5	5	5	
4	1	1	1	1	1	3	5	5	5	1	5	5	5	5	
4	6	6	2	2	4	2	3	3	3	4	2	2	2	2	
4	6	5	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2	1
4	5	5	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	
4	5	5	2	2	2	2	6	6	6	2	6	6	6	6	
4	5	5	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	1
4	5	1	3	3	2	2	3	5	5	2	3	5	5	5	1
4	6	6	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	1
4	5	5	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	1
4	1	1	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	1
4	5	5	2	2	2	3	5	5	5	2	5	5	5	5	4
1	5	5	1	1	2	3	5	5	5	2	3	5	5	5	4
4	5	1	3	3	2	3	2	2	3	2	3	3	3	3	1
4	8	5	3	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2	2	1

4	6	6	2	2	3	3	3	3	1
4	6	1	2	2	3	4	4	4	1
4	5	1	1	1	2	6	4		
4	5	1	2	1	3	5	4		
4	6	6	3	3	2	2	5	1	
4	5	5	3	3	3	2	2		
4	5	6	1	3	2	4	3		
4	5	5	2	2	3	5	5		
4	1	1	2	2	4	3	3		
4	1	1	2	2	4	2	2		
4	5	5	3	3	3	2	2		
4	1	1	2	2	3	5	5	3	
4	6	6	3	3	3	2	2	1	
4	1	1	1	1	3	6	6		
4	5	8	3	3	2	2	6	1	
4	1	1	2	1	3	6	5		
4	5	5	3	3	3	2	2		
4	1	1	2	2	3	3	3	3	
4	1	1	2	2	2	6	4		
4	8	8	2	2	3	3	3		
4	5	5	2	2	3	5	5		
4	5	6	3	3	2	2	2	1	
4	6	6	3	3	2	2	2	1	
4	6	6			2	2	5	1	
4	5	5	2	2	3	5	5	3	
4	5	5	1	1	3	6	6		
4	5	5	2	2	3	6	6		
4	1	1	2	2	2	3	3		

4	8	1	8	2	2	2	3	3	3	1
4	6	6	3	3	3	3	2	2	2	1
2	5	6	2	2	2	2	2	2	2	
4	1	1	2	2	2	2	4	4	4	
4	1	1	2	2	2	3	3	3	3	
4	5	1	2	2	2	2	5	5	3	
4	5	5	2	2	3	3	5	4		
4	6	6	3	3	2	2	2	3		
4	5	6	2	2	2	3	3	3		
4	5	8	3	1	2	2	2	2		
4	1	1	2	2	2	2	3	3		
4	5	5	2	2	2	2	2	3		
4	5	6	2	2	3	3	4	4		
4	1	5	1	1	3	3	3	5		
4	1	1	2	2	3	3	5	5		
4	5	5	2	2	3	3	5	5		
4	1	1	2	2	3	3	6	6		
4	5	5	2	2	3	3	4	5		
4	5	1	2	2	2	2	2	2		
4	5	6	3	3	2	2	5	2		1
4	5	8	3	2	3	3	2	3		1
4	6	5	3	3	2	2	2	2		
4	5	8	3	1	2	2	2	2		
4	6	1	3	1	2	2	5	4		3
4	5	1	3	2	3	3	2	5		3
4	6	8	2	1	3	3	6	1		
4	6	6	3	3	2	2	2	2		
4	1	1	2	2	3	3	5	6		

4	1	1	2	2	3	3	2	3	2	1
4	5	5	2	2	3	3	2	5	5	
4	8	8	1	1	2	2	1	2	2	
4	6	6	3	3	2	2	3	2	2	
4	6	6	2	2	2	2	2	3	3	1
4	8	6	2	2	2	2	2	2	2	
4	5	5	2	2	2	2	2	2	2	
4	6	6	2	2	3	2	2	2	2	
4	1	1	2	2	3	3	2	4	4	
4	5	5	3	2	2	2	2	3	3	
4	6	6	2	2	2	2	2	3	3	1
4	1	1	1	1	2	2	1	11	11	
4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	
4	1	2	2	2	2	2	2	4	4	
4	1	1	2	2	3	3	2	4	4	



Nivel	Borde	% en nivel	Cuerpo	% en nivel	Base	% en nivel	Asa	% en nivel	No Ident	% en nivel	Total
1 (A)	17	15.1	4	23.5	2	13.3			2	28.6	25
2 (B)	14	12.4			1	6.7					15
3 (C)	28	24.8	3	17.6	2	13.3	1	50	4	57.1	38
4 (D)	17	15.1	3	17.6	2	13.3					22
6 (F)	16	14.1	2	11.8	1	6.7					19
7 (G)	5	4.4			3	20			1	14.3	9
8 (H)	16	14.1	5	29.5	4	26.7	1	50			26
Total	113	100	17	100	15	100	2	100	7	100	154

Cuadro 10: Análisis morfológico de los fragmentos.

Forma de Fragmento frente a Niveles

Nivel	Kero	% nivel	Torus	% nivel	Tazón	% nivel	Taz/Sahu	% nivel	Cuenco	% nivel	Jarra	% nivel	% x nivel
1 (A)	1	6.3	4				5	27.8	1	10	1	3.1	4
2 (B)	3	18.7	20		2	33.3	1	5.5			6	18.2	40
3 (C)	2	12.5	5.3		3	50	3	16.7	4	40	8	24.2	21.1
4 (D)	3	18.7	13.7	1	100	4.5	1	5.5	1	10	5	15.2	22.8
6 (F)	4	25	21.1		4	22.3	1	22.3	1	10	3	9	15.8
7 (G)	1	6.3	11.1				2	11.1	1	10	3	9	33.4
8 (H)	2	12.5	7.7		1	16.7	2	11.1	2	20	7	21.3	26.9
Total	16	100		1	100		18	100	10	100	33	100	

Nivel	Tinaja	% nivel	Olla	% nivel	Escudilla	% nivel	Botella	% nivel	No identif	% nivel	Total
1 (A)	6	28.6	4	18.2			1	33.3	6	30	25
2 (B)			2	9.1	1	25		4			15
3 (C)	6	28.6	5	22.7	1	25	2	66.7	4	20	38
4 (D)	3	14.2	7	31.8					1	5	22
6 (F)	4	19.1	1	4.5	1	25			2	10	19
7 (G)			3	13.7	1	25			1	5	9
8 (H)	2	9.5	7.7						6	30	26
Total	21	100	22	100	4	100	3	100	20	100	154

Cuadro 11: Análisis de tipos de vasijas

Formas de Vasijas frente a Niveles

Nivel	A	%	% x nivel	B	%	% x nivel	C	%	% x nivel	D	%	% x nivel	E	%	% x nivel	F	%	% x nivel	G	%	% x nivel	H	%	% x nivel	I	%	% x nivel	Total
1 (A)	1	16.7	4	8	24.1	32	2	16.7	8	7	20.6	28	4	21.1	16	1	5.5	4	1	7.7	4	1	5.9	4				25
2 (B)	2	33.2	13.3	2	6.1	13.3	1	8.3	6.7	2	5.9	13.3	3	15.8	20				2	15.4	13.3	3	17.6	20				15
3 (C)				9	27.3	23.7	4	33.3	10.5	8	23.5	21.1	5	26.3	13.2	7	38.9	18.4	1	7.7	2.6	2	11.8	5.3	2	100	5.3	38
4 (D)	1	16.7	4.5	3	9.1	13.7	2	16.7	9.1	3	8.9	13.7	4	21.1	18.3	2	11.1	9.1	3	23.05	13.7	4	23.5	18.3				22
6 (F)	1	16.7	5.3	5	15.2	26.3	1	8.3	5.3	6	17.6	31.6				3	16.7	15.8	1	7.7	5.3	2	11.8	10.5				19
7 (G)	1	16.7	11.1	1	3	11.1				2	5.9	22.2	1	5.2	11.1	1	5.5	11.1	2	15.4	22.2	1	5.9	11.1				9
8 (H)				5	15.2	19.2	2	16.7	7.7	6	17.6	23.1	2	10.5	7.7	4	22.3	15.4	3	23.05	11.6	4	23.5	15.4				26
Total	6	100		33	100		12	100		34	100		19	100		18	100		13	100		17	100		2	100		154

Cuadro 12: Pastas frente a Niveles

Nivel	Peinado	%	% x nivel	Alisado	%	% x nivel	Bruñido	%	% x nivel	Pulido	%	% x nivel	No visible	%	% x nivel	Total
1 (A)				4	8.2	16	16	22.2	64	3	12.5	12	2	28.6	8	25
2 (B)				6	12.3	40	3	4.2	20	4	16.6	26.7	2	28.6	13.3	15
3 (C)				14	28.6	36.8	17	23.6	44.7	6	25	15.8	1	14.3	2.6	38
4 (D)				5	10.1	22.7	12	16.7	54.6	5	20.9	22.7				22
6 (F)	1	50	5.3	2	4.1	10.5	11	15.3	57.9	4	16.6	21.1	1	14.3	5.3	19
7 (G)				3	6.1	33.4	4	5.5	44.4	1	4.2	11.1	1	14.3	11.1	9
8 (H)	1	50	3.8	15	30.6	57.7	9	12.5	34.7	1	4.2	3.8				26
Total	2	100		49	100		72	100		24	100		7	100		154

Cuadro 13: Tratamiento Exterior frente a Niveles

Nivel	Peinado	%	% x nivel	Alisado	%	% x nivel	Bruñido	%	% x nivel	Pulido	%	% x nivel	No visible	%	% x nivel	Total
1 (A)	1	25	4	5	8.2	20	17	28.9	68	2	8.7	8				25
2 (B)	1	25	6.7	5	8.2	33.3	3	5.1	20	5	21.7	33.3	1	14.3	6.7	15
3 (C)				18	29.5	47.4	11	18.7	28.9	7	30.5	18.4	2	28.6	5.3	38
4 (D)				7	11.4	31.8	6	10.2	27.2	5	21.7	22.7	4	57.1	18.3	22
6 (F)	1	25	5.3	5	8.2	26.3	11	18.7	57.8	2	8.7	10.6				19
7 (G)				5	8.2	55.6	2	3.4	22.2	2	8.7	22.2				9
8 (H)	1	25	3.8	16	26.3	61.6	9	15.3	34.6							26
Total	4	100		61	100		59	100		23	100		7	100		154

Cuadro 14: Tratamiento Interior frente a Niveles