

CONTRIBUCIONES A LA ARQUEOLOGÍA
DE LOS VALLES BOLIVIANOS



AVANCES DE INVESTIGACIÓN ARQUEOLÓGICA N. 5

V. EDMUNDO SALINAS CAMACHO
Editor

AVANCES DE INVESTIGACIÓN ARQUEOLÓGICA N. 5

**CONTRIBUCIONES A LA ARQUEOLOGÍA
DE LOS VALLES BOLIVIANOS**

V. Edmundo Salinas Camacho
Editor

**MUSEO ANTROPOLÓGICO
UNIVERSIDAD, MAYOR REAL Y PONTIFICIA DE SAN FRANCISCO XAVIER DE CHUQUISACA**

MUSEO ANTROPOLÓGICO
UNIVERSIDAD, MAYOR REAL Y PONTIFICIA DE SAN FRANCISCO XAVIER DE CHUQUISACA.
Calle Bolívar N° 698
Telf./Fax: (591-4) 6453285

Diseño y Diagramación
IMAG
Calle Bustillos N° 117
Telf.: 6427793

Prohibida la reproducción total o parcial de esta obra mediante impresión, fotocopia o cualquier otro sistema de transferencia de información, sin autorización del **"Museo Antropológico"**

A mis padres: Carmen y Edmundo

CONTENIDO

Presentación

YOROMA: EVOLUCIÓN DE UNA COMUNIDAD YAMPARA ANTES
Y DESPUÉS DE LOS INKAS (RESÚMEN)

Sonia Alconini 1

CERROS ARDIENTES Y HUAYRAS CALLADAS. ARQUEOLOGIA
Y ARQUEOMETALURGIA EN POTOSI (SIGLOS XV-XVI).

Pablo Cruz - Florian Tereygeol 11

UNA TUMBA DEL PERÍODO FORMATIVO (1500 A.C.-200 D.C.)
EN EL SITIO ARQUEOLÓGICO “CP-05 BALCONCILLO” (VALLE
DE CAPINOTA, DEPTO. COCHABAMBA, BOLIVIA).

Christoph Döllerer 39

UN APOORTE A LA ARQUEOLOGÍA DE LOS VALLES CRUCEÑOS,
BOLIVIA

Christoph Döllerer - Rolando Galarza Meneces 45

SONIDOS PULSANTES: SILBATOS DOBLES PREHISPÁNICOS
¿UNA ESTÉTICA ANCESTRAL REITERATIVA?

Arnaud Gérard A. 67

LA PLURALIDAD SOCIO-ÉTNICA EN LOS VALLES ORIENTALES
DE BOLIVIA: UN ESTUDIO BIOARQUEOLÓGICO DE
COMUNIDADES MORTUORIOS PRE-HISTÓRICOS

Danielle Shawn Kurin 89

TRAZANDO LA HISTORIA GENÉTICA DE LAS POBLACIONES
BOLIVIANAS.

LINAJES GENÉTICOS EN MOMIAS PREHISPÁNICAS DE LOS
MUSEOS ARQUEOLÓGICOS “CHARCAS”, SUCRE, BOLIVIA

Nancy Carolina Orellana Halkyer - Ana Carolina Paulo Vicente 111

PROYECTO DE RESTAURACIÓN DEL CAMINO PREHISPÁNICO
CHATAQUILA – CHAUNACA (UN PROYECTO DE DESARROLLO
SOCIAL EJECUTADO EN EL DEPARTAMENTO DE
CHUQUISACA, BOLIVIA)

Ruden Plaza Martínez - Velia Mendoza España 129

EN LA BUSQUEDA DEL "PAITITI": EVIDENCIAS DE CULTURAS PREHISPÁNICAS EN EL NORTE DE LA PROVINCIA LARECAJA, DEPARTAMENTO DE LA PAZ, BOLIVIA.	
Victor W. Plaza M	145
NUEVOS DATOS SOBRE LA SECUENCIA CRONOLÓGICA Y LOS ESTILOS CERÁMICOS EN LA REGION DE CINTI, CHUQUISACA.	
Claudia Rivera Casanovas	161
AVANCE DE INVESTIGACIÓN ANTROPOLÓGICA: RECONSTRUCCION FACIAL DE CUATRO CRANEOS PREHISPÁNICOS DEL MUSEO ANTROPOLOGICO	
V. Edmundo Salinas C. - Máximo Pacheco B.	179
AVANCES DE INVESTIGACIÓN ARQUEOLÓGICA: QOLLQAS. LOS INCAS EN CHUQUISACA	
V. Edmundo Salinas C.	197
AVANCE DE INVESTIGACIÓN ARQUEOLÓGICA: COMPLEJO ARQUEOLOGICO PUCARILLO. FASE II	
V. Edmundo Salinas C.	219
MUSEO ANTROPOLÓGICO 65 AÑOS	
V. Edmundo Salinas C.	231

Las labores de investigación arqueológica en el departamento de Chuquisaca, son y han sido desarrolladas hasta hace muy poco de modo muy restringido y esporádico, y en el pasado próximo sin la aplicación de metodología específica adecuada.

El Departamento de Chuquisaca tiene tres pisos ecológicos claramente diferenciados, la subpuna o zona de los valles, el frente subandino y las llanuras bajas y secas del Chaco; en cada uno de ellos:

- La naturaleza se presenta con características propias.
- El ser humano se ha asentado en estos espacios desde tiempos remotos.
- El hombre ha desarrollado características físicas y culturales singulares.

Los restos de cultura material que han permanecido a través del paso del tiempo son los testimonios arqueológicos que permiten conocer los procesos de desarrollo que generaron los antiguos pobladores de esta región; los asentamientos poblacionales, las fortalezas, los sistemas de producción agrícola, (andenes de cultivo, sistemas de regadío, silos.), las pinturas rupestres, los monumentos funerarios, entre otros; son parte del patrimonio cultural de Chuquisaca y campo de estudio de la arqueología.

La arqueología está indudablemente ligada a la investigación antropológica sobre todo en la región, que tiene el privilegio de contar con nativos originarios (pueblo testimonio).

Con esta publicación se pretende aportar al proceso de investigación científica sistemática en la arqueología del departamento de Chuquisaca y áreas de interacción cultural.

YOROMA: EVOLUCIÓN DE UNA COMUNIDAD YAMPARA ANTES Y DESPUÉS DE LOS INKAS (RESÚMEN)

SONIA ALCONINI

UNIVERSITY OF TEXAS AT SAN ANTONIO

Yoroma fue uno de los asentamientos Yampara más grandes (15 ha) en el valle de Oroncota. Esta región se ubica entre los límites departamentales de Potosí y Chuquisaca. El señorío Yampara fue parte de la confederación multiétnica Charcas establecida en los valles intermedios del sudeste cerca de la frontera Inka (Barragán Romano 1994; Cobo 1993 [1582-1657]; Julien 1995). Este proyecto estuvo orientado a entender los efectos de la conquista imperial Inka a partir de la arqueología a niveles comunal y doméstico en el territorio Yampara. Un segundo objetivo fue el de dilucidar la trayectoria y evolución de Yoroma como centro local Yampara y la interacción entre elites locales e Inkas.

Las preguntas de investigación que guiaron este trabajo fueron (1) ¿afectaron los Inkas las relaciones locales de status y riqueza en la comunidad Yampara de Yoroma?; (2) ¿qué tipo de actividades se llevaron a cabo en las diferentes áreas arquitectónicas del asentamiento, y difirieron éstas a través del tiempo?; y (3) ¿promovieron los Inkas cambios en las actividades de producción artesanal a niveles comunal y doméstico en Yoroma? Para responder a estas preguntas, la investigación se basó en el mapeo y registro de la distribución espacial arquitectónica de Yoroma, en recolecciones de superficie, y en excavaciones extensas para documentar la intensidad y distribución de los conjuntos artefactuales en las diversas áreas arquitectónicas del asentamiento.

Yoroma se localiza en la cima de un montículo en la intersección de los ríos Pilcomayo e Inkapampa y tiene acceso directo a zonas agrícolas en la base del valle. Al sur, se extiende la gran meseta del Pucara de cerca 1,000 m de altitud. Considerando su localización estratégica, Yoroma tuvo acceso privilegiado a tierra fértil agrícola, así como acceso a recursos riverinos. El sitio aún preserva arquitectura en superficie (Figura 1). Mas allá de mis expectativas iniciales, el asentamiento reveló una larga historia ocupacional iniciándose

en el periodo Yampara Antiguo (400-800 D.C.). Sin embargo por razones de tiempo y objetivos, este sumario se restringirá a la comparación de dos periodos: el periodo Yampara Clásico (800-1300 D.C.) y el periodo Yampara Inka Tardío (1300-1536 D.C.). A continuación se presenta un sumario de mis investigaciones. Mayores detalles pueden encontrarse en otras publicaciones (Alconini 2006, en prensa).

PERIODO YAMPARA CLÁSICO

Antes de la conquista Inka, la ocupación en Yoroma se localizó en la parte norte y sur del asentamiento, mientras que en la zona central no se encontraron claras evidencias de construcción arquitectónica u ocupación.

Identificamos al norte un extenso montículo de basura formado por la continua deposición de restos provenientes de actividades de consumo a gran escala. Este extenso basural contuvo una de las concentraciones más altas de cerámica, con predominancia en vasijas utilitarias. Las vasijas de servir incluyeron una amplia variedad de formas decoradas en varios estilos locales Yamparas e importados. En comparación a otras áreas, es evidente la diversidad de estilos decorativos cerámicos. Además, el basural contuvo restos óseos de huesos de pescado del río Pilcomayo, carbón y una cantidad moderada de núcleos y lascas de cuarcita en diferentes estadios de reducción (Alconini 2005, 2006, en prensa) .

En el extremo norte, se encontraron evidencias de ocupación doméstica en un grupo de estructuras circulares de piedra tosca. Excavaciones en una estructura revelaron una matriz cultural conteniendo un fogón y una urna funeraria con los restos de un infante.

Al otro lado del sitio en el área sur, se identificaron varias estructuras circulares construidas y usadas durante este periodo. Excavaciones en una estructura revelaron un conjunto de restos incluyendo dos batanes y un moedor. En las cercanías, se exhumó un grupo de entierros parcialmente articulados y depositados directamente en la matriz estéril.

Al sudeste, exhumamos un grupo de elaboradas urnas funerarias. Considerando la intencional selección de un número considerable de dientes y muelas, algunas de estas urnas contuvieron los restos de varios individuos deliberadamente enterrados juntos. La primera urna contuvo varios entierros secundarios, tres vasijas utilitarias y dos vasijas decoradas en el estilo Uruquilla de los valles vecinos del sur (Figura 2). En la segunda urna no se identificaron

restos humanos, sino más bien, una jarra y un cuenco ambos en el estilo Yampara Temprano. La tercera urna contuvo los restos de un grupo de dientes y molares, un cuenco Yampara Antiguo, y una vasija en el estilo Yura de los valles vecinos (Figura 2). La cuarta urna incluyó los restos completos de un infante en posición flexionada, una vasija decorada Uruquilla con engobe blanco, y un cuenco combinando los estilos Uruquilla y Oroncota Blanco. Llama la atención el énfasis en el uso de ceramios del estilo Yampara Antiguo como parte de la parafernalia funeraria, quizás como una manera de enfatizar una ideología de legitimación y antigüedad.

Estos entierros –depositados durante el periodo anterior Yampara Antiguo, pero reorganizados y amplificados en el periodo Clásico Yampara--, evidencian el desarrollo de un culto a los ancestros en la sociedad Yampara.

Detrás de este complejo mortuario, identificamos un taller lítico con una concentración considerable de núcleos y lascas de cuarcita en diferentes estadios de reducción. Junto a estos restos también se excavaron bastantes restos cerámicos provenientes de vasijas utilitarias de almacenamiento y de servir, en una variedad de estilos locales Yampara e importando. Considerando la concentración de material cerámico junto al de producción lítica, esta área además de estar dedicada a la producción lítica a gran escala, también fue usada para actividades de consumo mas allá de la esfera doméstica.

PERIODO YAMPARA INKA

En el siguiente periodo Yampara Inka, el asentamiento de Yoroma creció en tamaño y complejidad, como se observa en la creciente construcción de arquitectura doméstica y pública, y en la amplificación de actividades descritas anteriormente.

Al extremo norte del asentamiento, continuó el crecimiento de ocupación doméstica. Se identificaron los restos de un complejo residencial, formado por un grupo de estructuras circulares alrededor de un patio abierto. Dos de estas construcciones fueron excavadas. La primera estructura reveló un uso doméstico, siendo que se encontró un fogón junto a un batán y un cuenco utilitario completo en el piso.

Excavaciones en la segunda estructura revelaron un uso especializado. Esta estructura fue el repositorio de una elaborada ofrenda formada por una vasija utilitaria conteniendo un cuenco de decorado Yampara y una jarrita utilitaria. En la base se identificaron los restos de un batán, lentes de ceniza y setenta y

siete cuentas de collar de concha finamente elaboradas. Mas abajo, yacía una estructura temprana asociada a un piso de arcilla amarilla, asociada a una urna funeraria conteniendo los restos de un infante, un batan y conchas terrestres completas.

En general, estos hallazgos sugieren que una típica residencia Yampara estaba compuesta por un grupo de estructuras circulares con patio abierto, incluyendo una cocina y una serie de cuartos con uso especializado como ser repositorios funerarios.

En las márgenes al noreste yacía una fila de estructuras circulares. Debido a su localización marginal, ausencia de rasgos domésticos y escaso material en la matriz cultural, estas estructuras tuvieron un uso no doméstico, y más bien sirvieron como estructuras de almacenaje o *qolqas*.

En la parte central del asentamiento, se construyeron un grupo de estructuras oblongas grandes formando un patrón casi celular de función pública (Figura 1). Tres estructuras fueron excavadas, revelando las excavaciones resultados similares. Todas estas construcciones revelaron un solo episodio de uso, y una matriz cultural difusa con pocos rasgos culturales.

En superficie, en algunas de estas estructuras se registraron concentraciones de batanes, sugiriendo que algunas de estas fueron usadas para el procesamiento de granos a una escala más allá del nivel doméstico. Una estructura circular de dimensión mediana aislada, reveló un uso funerario siendo que un entierro primario fue depositado directamente en el suelo sin parafernalia funeraria después de su abandono.

En la parte central del asentamiento, identificamos un complejo residencial de elite. Este complejo estuvo formado por dos estructuras oblongas encima de una plataforma artificial, y otras dos estructuras a manera de patios mas abajo (Figura 1). Todo este conjunto residencial había sido construido encima del montículo de basura del periodo anterior, como producto de actividades de consumo a gran escala. En las estructuras de arriba, encontramos en el nivel cultural los restos de un plato Inka cuzqueño, una campana piramidal de cobre de bordes plegados de alto valor local, y un tupu de cobre Inka. Tomando en cuenta la alta escasez de material Inka en la región, esta residencia de elite gozó de acceso preferencial a materiales imperiales Inka, junto a bienes de prestigio local. Esta área también contuvo una concentración moderada de material cerámico utilitario y decorado en comparación a otras áreas del periodo.

Excavaciones en el patio del complejo residencial de elite revelaron un nivel generalizado de basura como parte de actividades de consumo a gran escala asociada a celebraciones públicas. En el basural se registró una gran concentración de cerámica rota incluyendo vasijas utilitarias y de servir junto a huesos de pescado del río Pilcomayo y carbón. Adyacente a este patio, yacía una estructura pequeña, quizás usada como cocina considerando la concentración de ceniza y utillaje cerámico de cocina.

Al sur del asentamiento todavía se preserva un grupo de estructuras circulares de piedra. Excavaciones en una de estas estructuras reveló haber sido usada como *qolqa* de almacenaje, siendo que en ella se identificó una leve matriz cultural, no rasgos domésticos y poco material utilitario. Otra estructura excavada fue más bien el repositorio de una ofrenda ritual. Esta ofrenda estuvo formada por seis campanas piramidales de cobre con bordes plegados y depositadas en pares, junto a una estatuilla de maíz de piedra, un pulidor de basalto y una concha terrestre (Figura 3). Todo este conjunto estuvo cuidadosamente depositado en una superficie de grava específicamente construida para este propósito.

Otra estructura circular cercana había sido usada como área de cocina, dedicada a la preparación de alimentos a una escala mayor del nivel doméstico. Identificamos en la matriz cultural una concentración alta de pedazos de carbón junto a un número considerable de marlos quemados de maíz. En sectores del piso se hallaron pedazos de bases de vasijas utilitarias de almacenaje in situ. Todos estos rasgos fueron depositados en un piso de arcilla naranja bien preparado.

Al este del conjunto de estructuras circulares, una estructura larga oblonga fue construida en este periodo como repositorio funerario (Figura 1). Esta estructura contuvo el grupo de urnas mortuorias de los anteriores periodos. En este sentido, la construcción de esta estructura representa la formalización de un área pública dedicada a ritos y celebraciones a los ancestros. Las excavaciones también revelaron la construcción de un piso anaranjado de arcilla cubriendo las urnas, sugiriendo que esta estructura y las construcciones circulares vecinas, fueron todas contemporáneas en construcción y uso.

Detrás, el taller lítico todavía estaba en uso, evidenciándose una concentración más alta de material lítico y cerámico en comparación al periodo anterior. Considerando la continuidad en el uso de materia prima y rango de desechos

de producción, argumentamos que existió un continuo en la naturaleza de producción lítica y en el rango de herramientas producidas.

En la periferia sudeste del sitio yacían dos estructuras oblongas pequeñas de piedra como parte de un complejo doméstico. Las excavaciones revelaron una ocupación cultural leve y concentraciones de ceniza. Después de su uso, dos entierros primarios fueron depositados directamente en la matriz del suelo. Un batán perforado y restos de una vasija doméstica se asociaron a uno de los entierros como modesto ajuar funerario.

CONCLUSIONES

Yoroma, uno de los asentamientos más grandes en la región de Oroncota ocupado primariamente por elites locales, fue el centro de una serie de actividades especializadas. La larga historia ocupacional del sitio, sugiere que el asentamiento ganó prestigio sobre similares centros locales con base en cuatro rasgos dominantes: (1) El sitio gozó de acceso directo a tierra fértil y recursos riverinos, (2) fue un centro importante para celebraciones públicas asociada a actividades de consumo a gran escala, (3) el sitio se enfocó en la producción especializada de herramientas líticas en cuarcita incluyendo puntas de flecha, para participar en las redes de intercambio del valle uniendo diferentes entidades políticas, y (4) el asentamiento enfatizó ritos y celebraciones dedicadas a los ancestros, quizás como estrategias de legitimación política (Alconini 2006, en prensa).

En cuanto a las preguntas de investigación, (1) queríamos evaluar si los Inkas afectaron las relaciones de status y riqueza en comunidades Yampara de la zona. Los resultados sugieren que aunque las elites locales reforzaron su status a través de alianzas con los Inkas, estos mantuvieron una fuerte autonomía local y poder político. Después del arribo Inka, las elites mantuvieron acceso preferencial a bienes de prestigio de valor local, incluyendo concha terrestre proveniente Chaco y campanas piramidales de cobre de bordes plegados, ambos ampliamente usados como marcadores de status en los valles intermedios, el Chaco y el sudoeste Argentino (Gudemos 1998; Tellez 1997). Aunque escasos, los pocos materiales Inkas fueron identificados en las residencias de elite, sugiriendo que estos materiales fueron usados para reforzar niveles existentes de status, antes que representar la incorporación de estos grupos a la política económica imperial. En general, los pocos bienes de prestigio Inka en la región fueron de uso restricto, en comparación con otras partes del imperio (Costin and Earle 1989; Costin 2001; D'Altroy 1992).

La segunda pregunta de investigación involucró la comprensión del rango de actividades que se llevaron a cabo en diferentes partes del asentamiento, y si estas actividades difirieron a través del tiempo. Antes que cambios abruptos, mis investigaciones revelan continuidad en el rango de actividades, con la adición de otras quizás como respuesta a las emergentes necesidades locales.

(a) Una primera actividad involucró celebraciones públicas y de consumo. Aunque esta actividad se mantuvo a lo largo de la secuencia, se identifican dos cambios marcados en el periodo Yampara Inka. El montículo de basura fue remodelado para acomodar una residencia de elite como parte de las estrategias de líderes locales para promover celebraciones públicas y de consumo dentro de su propia residencia. En la parte sur del asentamiento, actividades de consumo y celebración estuvieron asociadas a celebraciones rituales dedicadas a los ancestros.

(b) Un segundo tipo de actividad incluye el procesamiento de granos, quizás maíz, manifiesto en la distribución de batanes. Las evidencias sugieren que esta fue una actividad importante a nivel doméstico y supra-doméstico durante ambos periodos. A juzgarse por la concentración de batanes en algunas de las estructuras públicas oblongas en la parte central del sitio durante el periodo Yampara Inka, concluimos que el procesamiento de granos se expandió mas allá del nivel doméstico a fines de la secuencia.

(c) Un tercer tipo de actividad involucró la preparación de alimentos. Mientras que esta actividad se mantuvo a lo largo de la secuencia a un nivel doméstico, vemos que durante el periodo Yampara Inka se construyen estructuras especializadas dedicadas al procesamiento y preparación de alimentos a gran escala.

(d) Una cuarta actividad involucró la producción de herramientas líticas en cuarcita.

(e) Una última actividad incluyó prácticas funerarias. En ambos periodos, vemos dos patrones marcados, quizás reflejando status. Por un lado, tenemos entierros primarios directos en el suelo sin urnas funerarias o parafernalia. Por otro lado, tenemos entierros funerarios en urnas conteniendo los restos de entierros secundarios seleccionados con parafernalia ritual.

(3) En cuanto a nuestra ultima pregunta de investigación, queríamos saber si los Inkas promovieron cambios en las actividades artesanales productivas. Excavaciones en el taller lítico revelaron que la producción de herramientas en cuarcita incluyendo puntas de flecha, fue una actividad especializada mas allá del nivel doméstico y destinada a la exportación, posiblemente organizada por las elites locales. Sin embargo, no encontramos evidencias de reorganización o inserción de nuevas actividades artesanales especializadas como respuesta a la política extractiva imperial que suele priorizar ciertos bienes. Más bien, se observa una amplificación de actividades productivas ya existentes, como parte

de una política imperial de optimización más bien no-intrusiva (Alconini 2006, en prensa).

En general, a pesar de la proximidad del centro imperial de Inkarry Moqo al sitio de Yoroma (como 4 km), Inkarry Moqo no constituyó un verdadero centro de Inkanización, o foco de atracción poblacional y de producción. Todo esto sugiere que el arribo Inka no involucró cambios significativos en la política económica local Yampara. Como se ilustra a partir de Yoroma, la conquista Inka fue un fenómeno más bien indirecto, afectando poco en la cotidianidad de las poblaciones locales.

Para concluir, Oroncota es un buen caso estudio que ilustra el rol de “centros imperiales Inkas desarraigados” (Alconini 2002; Alconini 2004), típicos por la inversión de arquitectura fina como signo de poder imperial, pero con mínimo efecto en las economías locales y dinámicas regionales. Esta interpretación es apoyada por mis anteriores investigaciones en Oroncota a escala regional, que remarcaron los pocos efectos en la dinámica local de asentamiento, la limitada extracción agrícola y capacidad de almacenamiento imperial, y una casi ausencia de una economía de prestigio imperial (Alconini 2002, 2004). Como en Oroncota, estos centros imperiales, desarraigados de las dinámicas locales, pudieron haber sido más comunes en ciertas regiones marginales y de frontera recientemente incorporadas al imperial donde hubo un interés marcado en una posterior consolidación política, o en situaciones en las que las alianzas con elites locales fueron fuertes, y por tanto, posibilitaron la delegación del control político local.

AGRADECIMIENTOS

En esta presentación se sintetizan los hallazgos más importantes de las investigaciones arqueológicas realizadas en el sitio Yoroma el año 2003, financiado por la fundación Heinz de Estudios Arqueológicos Latinoamericanos. Este trabajo, contó con la participación y apoyo de colegas y amigos. En especial, deseo agradecer a Carla Jaimes, Soledad Fernández, Edmundo Salinas, y Orlando Tapia por su constante apoyo en esta empresa. Asimismo, contamos con el apoyo institucional de Dirección Nacional de Arqueología de Bolivia, y el Museo Arqueológico de la Universidad Mayor de San Francisco Xavier de Sucre. En particular, agradezco profundamente a las comunidades Quechuas de Oroncota y Yoroma por su apoyo, guía y por darnos la oportunidad de conocer su pasado. Una versión similar de este resumen apareció en Nuevos Aportes (Diciembre 2005, <http://www.arqueobolivia.com/revistas.php>).

BIBLIOGRAFÍA MÍNIMA

Alconini, Sonia Prehistoric Inka Frontier, Structure and Dynamics in the Bolivian Chaco, Tesis Doctoral no publicada. University of Pittsburgh, Pittsburgh. 2002

Alconini, Sonia. The Southeastern Inka Frontier Against the Chiriguano: Structure and Dynamics of the Inka Imperial Borderlands. *Latin American Antiquity* 15(4):389-418. 2004

Alianzas, Prestigio y Celebraciones Públicas en Yoro: los Inkas y Yamparas en los Valles Intermedios. In *XIX Reunión Anual de Etnología: Autonomías Regionales y Pueblos Indígenas. Tomo I*, pp. 63-74. Museo de Etnografía y Folklore y Fundación Cultural del Banco Central de Bolivia, La Paz-Bolivia. 2006

En prensa Alliances and Local Prestige: Yampara Household and Communal Evolution in the Southeastern Inka Peripheries *Provincial Inka II: The Distant Provinces*. Book edited by Michael Malpass and Sonia Alconini. University of Iowa Press, Iowa.

Barragán Romano, Rossana. *Indios de Arco y Flecha?: Entre la Historia y la Arqueología de las Poblaciones del Norte de Chuquisaca (Siglos XV-XVI)*. Ediciones Asur 3. Antropólogos del Surandino (ASUR), Inter-American Foundation (IAF), Sucre-Bolivia. 1994

Cobo, Bernabe. [1582-1657] *History of the Inca Empire: An account of the Indians' customs and their origin together with a treatise in Inca legends, history, and social institutions. (1582-1657)*. University of Texas, Austin. 1993

Costin, Cathy L., and Timothy Earle. Status Distinction and Legitimation of Power as Reflected in Changing Patterns of Consumption in Late Prehispanic Peru. *American Antiquity* 54(4):691-714. 1989

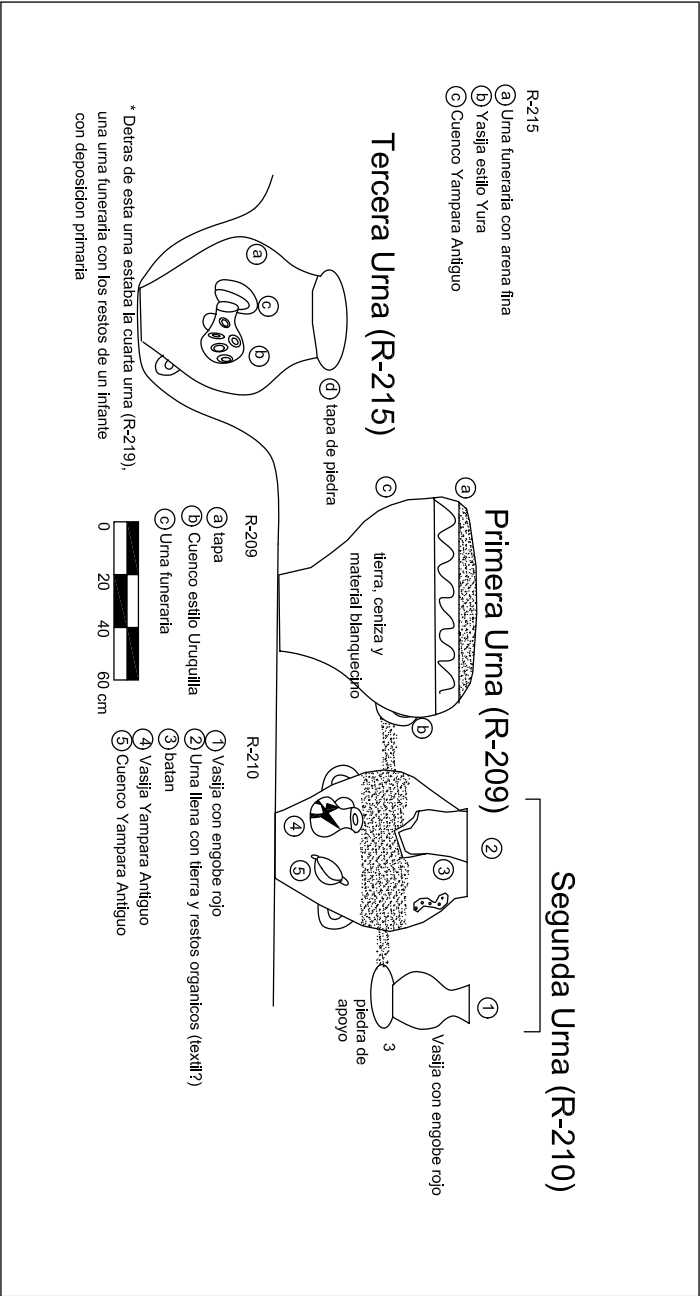
Costin, Cathy Lynne. Production and Exchange of Ceramics. In *Empire and Domestic Economy*, edited by Christine A. Hastorf, pp. 203-242. Kluwer Academic/Plenum Publishers, New York. 2001

D'Altroy, Terence N. *Provincial Power in the Inka Empire*. Smithsonian Inst. Press, Washington, D.C. 1992

Gudemos, Monica L. Campanas Arqueológicas de Metal del Noroeste Argentino. *Anales. Museo de América* 6:111-145. 1998

Julien, Catherine Oroncota entre dos mundos. In *Espacio, Etnias, Frontera: Atenuaciones Políticas en el Sur del Tawantinsuyu, Siglos XV-XVIII*, pp. 97-160. Ed. By ASUR 4, Sucre, Bolivia. 1995

Tellez, Francisco. *Strophocheilus Oblongus Miil: Restos de Fauna Malacológica Tropical en Contextos Funerarios de San Pedro de Atacama; Norte the Chile.* *Estudios Atacameños*:95-105. 1997



LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Distribución arquitectónica del sitio Yoroma, región de Oroncota. Período Yampara-Inka Tardío.

Figura 2. Sitio de Yoroma, Oroncota. Detalle de las urnas funerarias como parte del Complejo a los Ancestros (Estructura 19).

Figura 3. Sitio de Yoroma, Oroncota. Detalle de la ofrenda ritual incluyendo campanas piramidales de cobre con bordes plegados (Estructura 50).

CERROS ARDIENTES Y HUAYRAS CALLADAS. ARQUEOLOGÍA Y ARQUEOMETALURGIA EN POTOSÍ (SIGLOS XV-XVI).

PABLO CRUZ¹, FLORIAN TEREYGEOL²

...Había antiguamente en las laderas de Potosí y por las cumbres y collados más de seis mil guayras, que son aquellos hornillos donde se derrite el metal, puestos al modo de luminarias, que verlos arder de noche y dar lumbre tan lejos y estar en sí hechos una ascua roja de fuego, era espectáculo agradable. Ahora si llegan a mil o dos mil guayras será mucho, porque como le he dicho, la fundición es poca y el beneficio del azogue es toda la riqueza...

(José de Acosta, 1590)

Esta comunicación presenta algunos de los resultados alcanzados por el Proyecto Arqueológico Ñaupa Runa Potosí. Buscando el rostro indígena de Potosí, el proyecto tiene como principal objetivo comprender y poner en valor el pasado prehispánico de la región, apuntando a revalorizar la identidad indígena y campesina de la Villa Imperial. Este objetivo marco es desarrollado por medio de varios objetivos específicos: comprender las dinámicas culturales y procesos sociales en el tiempo largo, aproximarnos a las lógicas que estructuraron la contrucción de los paisajes, sus continuidades, discontinuidades y transformaciones en el tiempo, en particular la cartografía religiosa; y por supuesto, estudiar los sistemas productivos relacionados con los yacimientos argentíferos del Cerro Rico, desde una aproximación comparativa en el tiempo, antes y después de 1545, y en el espacio, Potosí, los Andes y Europa.

Trataremos aquí sobre este último aspecto de la arqueología de Potosí, focalizándonos en la ocupación de la región antes y durante el contacto con

1 INAPL-CONICET.

2 CEA-CNRS

los españoles y en las estrategias de poder y supervivencia relacionadas con los primeros momentos de la explotación de la plata del Cerro Rico de Potosí³.

1. INTRODUCCIÓN: COMENTARIOS ACERCA DE LA RELACIÓN ENTRE LA HISTORIA Y LA ARQUEOLOGÍA.

Muchos son los investigadores que subrayaron los problemas en la articulación de las fuentes históricas con los datos arqueológicos. Entre ellos, Pärssinen (2005) sostiene que la comparación directa entre los datos históricos y la arqueología puede desembocar en resultados distorsionados. En palabras de este investigador, sólo después de obtener resultados independientes en cada disciplina sería posible intentar realizar una comparación y su respectiva síntesis. Los resultados de una disciplina pueden ser utilizados como hipótesis de la otra disciplina, y subraya siempre tener en cuenta que el punto de vista del arqueólogo es muy distinto al del historiador (*Ibid* : 4). La sentencia de Pärssinen puede dar lugar a varios comentarios. El primero, de corte epistemológico, es considerar que los problemas de esta relación algo conflictiva resultan solamente del hecho de que se trata de fenómenos diferentes, algo que supone la existencia de realidades diferentes, sólo pausibles de ser abordadas por disciplinas o puntos de vistas específicos. Sin embargo, nos es tanto la naturaleza del dato, ni el enfoque general de la disciplina lo que establece una determinada realidad, sino más bien la posición del observador y su contexto en el proceso de construcción de conocimiento, es decir “el punto de vista”. Y este es independiente de la disciplina. Imnumerables son los ejemplos que nos muestran como un determinado fenómeno, evento o período histórico fueron abordados de maneras muy diferentes, en ocasiones incompatibles entre si, por historiadores con similar formación académica. Del mismo modo, un sitio arqueológico específico puede ser estudiado de maneras muy diferentes y desembocar en resultados más diferentes aun. De manera general, las Ciencias Sociales carecen de paradigma que permita la realización de comparaciones mecánicas y sencillas, independientemente si se trata de registros análogos o no. Lejos estamos de realizar comparaciones sociales con la sistematicidad y simplicidad de las ciencias duras y biológicas, p.e. los comportamiento de tales gases a una atmósfera determinada, o el aparato respiratorio de diferentes especies de batracios, por citar los clásicos ejercicios escolares. De hecho

3 Este trabajo retoma el contenido de una comunicación presentada por los autores en el XVI Congreso Nacional de Arqueología Argentina en la Universidad Nacional de Jujuy y parcialmente del artículo : P. Cruz. 2007. Qaraqara e Inkas. El rostro indígena de Potosí. Estrategias de poder y supervivencia durante los siglos XV – XVI. *Revista Chachapuma* N° 2: 29-40. La Paz.

es en el tratamiento de la compleja naturaleza humana, de la subjetividad y de la incertidumbre, comparando en ocasiones lo incomparable, que las Ciencias Sociales encuentran su especificidad, y por cierto todo su interés. En este sentido, es de notar que el problema de la articulación entre el dato histórico y el registro arqueológico parece ser algo propio de los arqueólogos. Para los historiadores, la información arqueológica es generalmente recibida como un aporte complementario, de mayor o menor peso, de las propias fuentes históricas: las contradicciones entre estos registros son considerados y analizados a *grosso modo* en tanto que silencios (intencionados o no), limitaciones de las investigaciones o fatalidades (destrucción y ocultamiento del registro arqueológico).

Para la arqueología, los problemas entre los datos históricos y la arqueología se relacionan mas bien con una cierta voluntad de buscar en la Historia las mismas respuestas que en el registro arqueológico, y con frecuencia con las mismas escalas de análisis. Ante la constatación de que el registro arqueológico es algo “real” y tangible, algo que si constituye un punto de vista generalizado en la comunidad de los arqueólogos, las posibles contradicciones pueden dar lugar a un cuestionamiento de la objetividad y veracidad de las fuentes históricas. Aun así, en el caso de los estudios arqueológicos abocados a períodos y sociedades protohistóricas e históricas, es importante reconocer la imposibilidad de disociar el registro arqueológico del histórico. El registro arqueológico no habla por si mismo, el objeto, las hipótesis, los objetivos de investigación y las interpretaciones se fundamentan en supuestos, conceptos y clasificaciones de la “realidad” que muchas veces tienen su origen en el registro histórico. Por ejemplo, cuando interpretamos que una construcción del período Inka es un tambo estamos refiriéndonos a una clasificación que nos fue legada por la Historia. Y de hecho, la mayoría de los arqueólogos que trabajan sobre períodos históricos construyen sus investigaciones recurriendo a las fuentes. El caso de Potosí que trataremos aquí nos muestra que si bien no es posible realizar generalización alguna acerca de la relación entre los registros histórico y arqueológico, su articulación en un diálogo constante y dialéctico no sólo es posible sino que permite abordar nuevos aspectos que hubieran sido imposible desarrollarlos desde un único registro. Para ello es necesario tener siempre en cuenta que la ausencia de dato es tan significativa como el dato mismo, y que las causas de toda ausencia pueden ser encontradas y explicadas tanto en términos históricos como arqueológicos.

No obstante, aunque rígidas y tajantes, las recomendaciones que nos da Pärssinnen son muy válidas; siempre es necesario guardar los mayores recaudos antes el problema de la intencionalidad de las fuentes, sobre todo cuando estas fueron originadas en contextos de tensión social (Inkas, Conquista, Colonia). Como lo señala Martínez (2003), en todo análisis histórico resulta imperioso desglosar los diferentes estratos de significación que presentan las fuentes y analizarlos teniendo en cuenta su particular contexto de producción.

Como lo hemos evocado, uno de los principales cuestionamiento que la arqueología le hace a la historia se relaciona con la objetividad de las fuentes, que condicionada por los filtros ideológicos de sus autores, sean estos intencionados o inconcientes, ofrecen una imagen distorsionada o parcial de la realidad (Carr 1992, Ghua, 1997). En una región como los Andes donde no existía la escritura antes del contacto con Europa, pero si otros soportes narrativos y memotécnicos (p.e. los quipus), las primeras informaciones sobre las sociedades prehispánicas nos fueron legadas principalmente por cronistas españoles y mestizos. Los problemas que pueden presentar estas primeras descripciones son de diferente orden. Por un lado, de manera general, se presenta una divergencia, no siempre contradictoria pero si muy relevante, entre la percepción historicista de los primeros cronistas y las diferentes maneras en que los pueblos andinos percibían y narraban su realidad. Tal como lo señala Parsinnen (2005:171), los cronistas recogieron muchos relatos donde los Inkas se referían a su pasado y en los cuales no tenía tanta importancia el orden cronológico de los eventos, sino más bien la importancia de los mismos o el prestigio de quienes participaron en ellos. Algo similar se ve hoy en día en la memoria oral de muchas comunidades campesinas de Potosí, donde la narración de un evento pasado es realizada siempre de manera impersonal, muchas veces intercambiando las cronologías y articulando personajes o situaciones de diferentes épocas.

Por otro lado, Martínez (*Ibid*) explica como una gran parte de los documentos coloniales no nos estarían brindando descripciones directas de la realidad, sino más bien el resultado de una construcción colectiva acerca del “otro”, usando conceptos y sistemas clasificatorios propios al contexto cultural y político del momento. Y esto puede manifestarse en diversos estratos. Un primer estrato correspondería al contexto de los propios cronistas, que además de la necesidad de registrar información sobre las tierras conquistadas de manera comprensible, se encontraban frente a la voluntad, a veces en contradicción con la realidad histórica, de legitimar estas conquistas. Pero en un segundo

estrato, las fuentes de información utilizadas por los propios cronistas, principalmente los Inkas, podemos encontrar igualmente otras construcciones colectivas formuladas en los propios códigos de los informantes. Estas estaban a su turno igualmente condicionadas por la discursividad colonial del Imperio y por el particular contexto de “conquistador” recientemente “conquistado”. La esperanza de ver el Tawantinsuyu reconstituido alimentó sin dudas los discursos territoriales a la gloria del Imperio durante varias décadas después de la muerte de Tupac Amaru. Y aún detrás del discurso de los Inkas, podemos encontrar otro estrato, p.e. Aymara en el caso de los López tratado por Martínez, igualmente condicionado por su propio contexto social e histórico.

2. EL CONTEXTO: POTOSÍ PREHISPÁNICO Y EL DESIERTO HUMANO

Según la pluma de los cronistas y primeros historiadores de Potosí, la historia de la Villa Imperial comienza cuando el indio yanacona Diego Gualpa, llevado de la mano por el destino providencial, descubre fortuitamente las fabulosas vetas del Cerro Rico de Potosí. Devotos de una empresa colonial de la cual formaban parte y obsecionados por legitimar la posesión de los yacimientos argentíferos más importantes del mundo, estos primeros historiadores fueron forjando progresivamente una historia oficial que presentaba la región como un desierto humano, de clima rudo e inhospitalario. Citando algunos ejemplos entre muchos otros, vemos que, a mediados del siglo XVI, Cieza de León (1988 [1553] : 239-241) habla de Potosí como si se tratase de un semi-desierto: *...“se pobló la falda de este cerro y se hicieron casas grandes y muchas, y los españoles hicieron su principal asiento en esta parte, pasándose a justicia a él ; tanto que la Villa estaba casi desierta y despoblada”...* ; el cronista se refiere esta vez sólo sobre el Cerro Rico : *...“el sitio del cual es frío porque junto a él no hay ningún poblado”...*

Años más tarde, Nicolás del Benino (1965[1573] :354) refuerza la imagen del pasado prehispánico de Potosí como desierto humano y territorio estéril: *...“tierra muy frígida y desabrida, y tan estéril, que si no es ha doce leguas, lo más cerca, no se produce furtos ni sementera”...*

Algunas décadas después, Capoché (1959 [1585] : 75) niega rotundamente que Potosí haya tenido algún habitante antes de la llegada de los españoles : *...“El Cerro y Villa Imperial de Potosí está situado en tierra fría, de muchas nieves, estéril y de ningún fruto, y casi inhabitable por su desabrido y mal temple. Antes del descubrimiento del Cerro no tuvo población por su mal temperamento”...*

De esta manera, ninguno de los cronistas tempranos da cuenta nominativamente de poblaciones de indios cercanas a Potosí y menos aún de posibles encuentros entre estos y los colonos españoles. La construcción de Potosí como desierto humano y ecológico concluye con una serie de aserciones destinadas a alejar el Cerro de su pasado indígena. Por su parte, las explotaciones mineras prehispánicas del Cerro Rico fueron encubiertas por la leyenda según la cual la montaña negó sus riquezas a los indios e Inkas reservándolas a los conquistadores (Capoche, *Ibid.* : 77), o por la afirmación que los primeros habitantes de la tierra ni siquiera habían *“tenido noticias”* de ellas. En palabras de Acosta (1979 [1550] : 150): ...*“Las minas de este cerro no fueron labradas en tiempo de los Ingas [...] la causa debió de ser no tener noticia de ellas”*..., aunque reconoce que el ...*“cerro pequeño que nace de él”*... si fue explotado y ...*“antiguamente tuvo algunas minas de metales sueltos”*...

Sin embargo, al igual que muchos otros registros documentales, las investigaciones arqueológicas que venimos desarrollando en Potosí y sus alrededores muestran que la región se encontraba densamente poblada antes y durante el contacto con los Españoles. Más que poco probable, habría sido imposible que esta ocupación indígena pasara de manera inadvertida ante los ojos de los cronistas. Y tal como lo muestra el registro arqueológico, el pasado prehispánico de Potosí se extiende hasta los momentos mismos de la llegada del hombre en el subcontinente.

A la fecha, las prospecciones realizadas permitieron registrar más de 100 sitios arqueológicos en Potosí y sus alrededores. Entre estos se destacan unas 30 aglomeraciones del Período de Desarrollos Regionales Tardíos⁴ e Inka, 25 sitios con arte rupestre asociados con vías de circulación prehispánicas, y numerosos sitios de culto. Igualmente, varios sectores con explotaciones mineras y sitios con actividades metalúrgicas prehispánicas fueron registrados en el propio Cerro Rico, en el Cerro Kari Kari, y en la mayoría de las colinas que rodean la Ciudad de Potosí. Por cierto, estos registros se completan con decenas de referencias sobre pueblos de indios preinkas, señalados tanto en recientes estudios históricos y etnohistóricos como el Charka-Qaraqara de Platt, Bouysse-Cassagne y Harris (2006), pero también en la toponimia local.

Las informaciones obtenidas señalan que, durante los DRT, la región de Potosí conoció un importante aumento de la población con respecto a los períodos anteriores. Esta se evidencia en una multiplicación de conjuntos habitacionales

4 De ahora en más : DRT.

o aglomeraciones que se localizan principalmente en los valles próximos de la Ciudad de Potosí: Santa Lucía, Tarapaya, Totorá y Chaquí; pero también en mesetas de altura como Chullpak'asa, Samasa, Mayqucha, Turquí y Betanzos. Más de la mitad de estas aglomeraciones, un 63%, se extienden sobre una superficie variable entre 1 y 3 hectáreas, un 21 % sobre una superficie entre 4 y 7 hectáreas y un 16 % sobre superficies mayores, entre 8 y 10 hectáreas. Suponiendo la comcomitancia de muchas de estas aglomeraciones, las diferencias de sus dimensiones podrían relacionarse con algún principio de centralización. Sin embargo, algunas variables parecen limitar las posibilidades de que el modo de ocupación de este período estuviera estructurado en torno a uno o varios centros. Muchos sitios que hoy presentan superficies medianas, como Saca Saca en Chaquí, fueron probablemente mucho más extensos durante su momento de ocupación. El intenso laboreo de los valles agrícolas de Potosí es el principal factor en la destrucción parcial de muchos de estos sitios.

Para comprender el motor de la intensa ocupación durante los DRT basta con contemplar la cartografía física e hidrológica de la región donde se resaltan por su fertilidad agronómica los valles de Santa Lucía, Molino, Torora, Chaquí y Betanzos. En estas regiones se realizó una intensa modificación del paisaje producto del fuerte desarrollo de la agricultura. La tecnología agrícola de este período se basó principalmente en el cultivo de terrazas donde se pudo constatar una gran diversidad de superficie de producción: terrazas lineales y de contorno, irrigadas y a temporal, cross-channels, canchones, melgas, etc. Esta diversidad tecnológica presente sobre diferentes micro-nichos ecológicos y que expone una sólida maestría en la canalización del agua, daría cuenta de una multiplicidad de cultivos logrados. Por su parte, la escala y la densidad de las superficies de producción agrícola, que se extienden sin interrupción sobre todos los relieves propicios, deja ver un principio de maximización de la producción, muy probablemente contenido dentro de una lógica campesina de reducción del riesgo por la diversidad.

Dejando de lado la industria minera, hoy en día la región de Potosí es generalmente percibida como una de las menos favorables en Bolivia para el desarrollo humano; una región donde la tasa de crecimiento es muy inferior al promedio nacional según el mapa sociodemográfico. Sin embargo, es importante tener en cuenta que el carácter desfavorable que posee la región hoy en día tiene su origen en las transformaciones tecnológicas y de mercado de la producción agrícola en el contexto nacional y global. En tiempos prehispánicos la situación era mas bien a la inversa ya que como bien lo señala Cardich

(1998), los relieves de altura eran los más propicios para el desarrollo de la agricultura. Esto se debe tanto a que el clima de altura actúa como un control natural de plagas y malezas, como a la fertilidad de la tierra, con fuerte tenor en minerales y ampliamente irrigada por arroyos y vertientes. Los diferentes pisos ecológicos de Potosí habrían permitido el cultivo de diversos productos: maíz, cucurbitáceas y leguminosas en los valles, tubérculos en las mesetas y ganadería de camélidos en los pastizales de altura y bofedales. Si a estas características le sumamos las tecnologías de conservación propiciadas por el clima de altura (chuño y charque) y capacidad de criar animales de carga, Potosí se constituye como un lugar excepcional, con un fuerte potencial de autarquía, desde el punto de vista agrícola. Finalmente, es importante recalcar que frente a la gravitación agrícola y ganadera en la economía campesina de Potosí durante los DRT, la actividad minera y metalúrgica ocupó un segundo plano, tal como deja ver el registro arqueológico.

Desde el punto de vista de la cultura material, la cerámica hallada en la mayoría de las aglomeraciones y sitios de habitación tardíos muestra una cierta regularidad en lo que respecta a la presencia de grupos estilísticos. Muchos de los estilos presentes fueron identificados por Ibarra Grasso (1953, 1957, 1960), sobre colecciones de museos, de manera individual y considerados en gran medida como fósiles directores de grupos culturales específicos. Tal es el caso de los estilos Yura, Chaqui-Condoriri y Huruquilla. Más recientemente, Lecoq y Céspedes (1996), trataron algunos aspectos, principalmente en lo que refiere a los estilos Yura y Huruquilla. Las asociaciones recurrentes de estos estilos y otros estilos cerámicos nos condujeron a postular la existencia de un complejo cerámico propio a la región de Potosí, el cual denominamos arbitrariamente Qaraqara-Yura, integrado por diferentes conjuntos estilísticos y estilos considerados antes por separado. En este complejo sobresalen los grupos Yura-Potosí (negro sobre naranja o color de la cerámica), Qaraqara (rojo, púrpura, naranja y negro sobre el color natural de la pieza y Chaqui-Condoriri), gris (Huruquilla) y gris pulido. Por otro lado, los límites entre uno y otro estilo son muchas veces difusos y con frecuencia las cerámicas Qaraqara, principalmente negro sobre naranja o color natural, presentan semejanzas con los denominados estilos altiplánicos o “collas”.

Varias fuentes dan cuenta de la existencia durante tiempos preinkaicos de un grupo étnico llamado Qaraqara en los territorios de las actuales provincias de Chayanta, Tomás Frías, Saavedra, Quijarro y Linares del departamento de Potosí (Barnadas, 1973; Bouysse-Cassagne, 1987; Raffino, 1993; Del Río, 1995; entre

otros). Un interesante documento, el Memorial de Charcas (Espinoza Soriano, 1969), señala la existencia en estos tiempos de una alianza o federación entre los Qaraqaras y los Charkas, quienes a su vez integraban una confederación que comprendía otras federaciones como los Carangas, los Chuis, los Soras y los Chichas. Los datos arqueológicos confirman la existencia en el territorio de Potosí de una unidad cultural, la cual corresponde muy probablemente con el grupo étnico citado por las fuentes. Esta unidad cultural se evidencia tanto en la coherencia en el modo de ocupación y morfología de los sitios de habitación, los sistemas agrícolas y la cultura material, principalmente la cerámica. Más allá de nuestra región de estudio, esta unidad cultural se extiende sobre un territorio que ocupa, a grandes razgos, la parte central del departamento de Potosí: desde el borde oriental del Salar de Uyuni por el oeste, hasta los valles occidentales de Chuquisaca por el este, los valles mesotermiales de Tupiza y Cinti por el sur, y la región de Norte Potosí por el norte (Rivera Casanovas, 2003). Desde el punto de vista cultural, este territorio limitaría al oeste con los Lípez (Mallku), al este con Yampara y al sur con Chichas (Janusek *et al.*, 1998; Nielsen, 1998; Angelo Zelada, 1999; Lima Tórrez, 2000).

Si bien existe un correlato entre los datos arqueológicos e históricos en lo que se refiere a la existencia de una unidad cultural, muy probablemente los Qaraqara históricos, en la región central de Potosí durante los DRT, los registros divergen en cuanto a su modo de organización social y política. Las fuentes, y a partir de ellas la historiografía, presentan a los Qaraqara como una Nación o un Señorío en su sentido clásico, piramidalmente estratificado y con una jerarquía de carácter hereditaria. Los gobernantes de la nación-señorío Qaraqara habrían formado alianzas y oficializado una federación con sus vecinos los Charka, igualmente una nación-señorío, y después una confederación que integraba numerosos pares del altiplano y serranía del sur de Bolivia, conocidos vulgarmente como los “Señoríos Aymaras”, que se desarrollaron tras el derrumbe y fragmentación de Tiwanaku. Documentos analizados por Platt, Bouysse-Cassagne y Harris (*Ibid* : 97) identifican la genealogía de los gobernantes Qaraqara, entre los que se destacan *Tata Ayra Kanchi*, primer gran Mallku Qaraqara, y su nieto *Muruq'u*, ambos señores de 20.000 indios.

Sin embargo, varios elementos nos permiten cuestionar esta imagen de los Qaraqara potosinos en tanto que un señorío muy estratificado. A diferencia de las sociedades más o menos igualitarias, los señoríos se manifiestan a partir de un crecimiento en la complejidad social, en la producción y en la densidad de la población, donde se posee funciones jerarquizadas e institucionalizadas en la

figura del Jefe o del Señor, que ejerce un control sobre el resto de la sociedad y de la producción. Como fue señalado ya hace varios años por Fried (1960, 1967) y Carneiro (1981), en las jefaturas existen menos cargos jerárquicos que individuos susceptibles de ocuparlos. Este es el caso de los Mallkus Qaraqara, *Tata Ayra Kanchi* y *Moroq'o* señalados por las fuentes, cada uno de ellos "Señores" de 20.000 indios. En este caso, el acceso a la jerarquía no depende únicamente de las capacidades personales, del sexo o de la edad, como en las sociedades de rango, sino es hereditario. Desde la arqueología, entre los criterios de identificación más evidentes de un sistema social estratificado del tipo señorial figuran : la centralización del poder político, la centralización de la religión, la diferenciación social -manifiesta en el tratamiento funerario-, el acceso desigual y diferenciado a la cultura material y la centralización y maximización de la producción (Cruz, 2004). De manera sintética, no existen a la fecha evidencias materiales que confirmen que las sociedades que poblaron la región de Potosí antes de la llegada del Tawantinsuyu hayan constituido un señorío tal como lo presentan las fuentes. En este sentido, es importante tener en cuenta otros aspectos. Por un lado, en la región de Potosí no se registra una discontinuidad cultural evidente entre el Período Medio y los DRT tal como parece suceder en la región circumlacustre. Por otro lado, la existencia de una confederación de naciones aymaras antes de la llegada de los Inkas se contradice en gran medida con el clima de tensión social y enfrentamiento generalizado evocado por los cronistas, el "*Auca Runa*", y puesto en evidencia en numerosas investigaciones arqueológicas en distintas regiones de los Andes centrales y meridionales.

Los datos arqueológicos sugieren que las sociedades que poblaron la región de Potosí durante los DRT no presentaban niveles muy altos de estratificación social ni una centralización del poder evidente. Sin negar la existencia de algún tipo de jerarquía, a nuestro entender, la hipótesis que más se ajusta con los datos arqueológicos es el modelo de sociedades corporativas propuesto por Nielsen (2006) para la región de Lípez y Quebrada de Humahuaca. La existencia de un culto a los ancestros comunes, materializado en estas estructuras funerarias situadas en espacios centrales, es uno de los argumentos de mayor peso en este modelo corporativo. Es poco probable que en este modelo, como en todo otro modelo con bajos niveles de estratificación social, se encuentren instituciones superiores de coordinación y centralización de las decisiones como para formar una federación de pueblos, y menos aún una confederación de naciones.

Las contradicciones en lo que respecta al modo de organización social y política de las sociedades que poblaron la región durante los DRT pueden explicarse principalmente por dos factores. Primero, las cronologías y genealogías Qaraqara citadas en las fuentes no se refieren con detalle a tiempos anteriores a la llegada de los Inkas. Segundo, se trata sin dudas de documentos cargados de intencionalidad que presentan o reflejan discursos legitimadores de la élite regional. Esto dentro de un prolongado contexto de cambio político y tensión social resultante de invaciones y conquistas consecutivas en un período no mayor a un siglo, primero los Inkas, y luego los españoles.

La llegada del Imperio del Sol a mediados de siglo XV, impactó violentamente en el equilibrio de los pueblos locales. Junto al sometimiento territorial y económico al Inka se instalaron colonias de mitimaes en toda la región, y el establecimiento de la burocracia administrativa del Tawantinsuyu, transformó los antiguos modelo de organización social descentralizados en Señoríos fuertemente jerarquizados. La presencia de colonias de mitimaes en Potosí se pone en evidencia tanto en la topononimia local con abundantes enclaves llamados Caranqa, Lupaqa, Pacaxa, Pacasi, etc., y en los diversos estilos cerámicos, originarios de otras regiones del Collasuyu y de los Andes Centrales, hallados en las aglomeraciones Qaraqara registradas. Tal como fue señalado por numerosos autores, la presencia de materiales Inka en asentamientos locales puede ser interpretada como un testimonio del “sometimiento diplomático” de estos pueblos, lo que les habría permitido evitar el enfrentamiento bélico y garantizado la continuidad de sus prácticas sociales y productivas (Nielsen y Walker 1999:155).

La impronta dejada por la estructura centralizada del Tawantinsuyu en Potosí se expone en la presencia de un pequeño Centro Administrativo en el paraje de Kayuna Pampa (Valle de Santa Lucía) y en el paso del Qhapac Ñan. El Centro Administrativo de Kayuna Pampa se compone de un espacio central donde se encuentran una plaza (aucaypata) con un ushnu y una kallanka, una treintena de unidades residenciales, de forma rectangular, localizadas alrededor de la plaza. Una de estas unidades fue fechada mediante AMS en 425 ± 30 años AP, lo cual nos brindó una fecha calibrada de 1420 (1439) 1600 de nuestra era.

Las excavaciones realizadas en un sitio con ocupación Inka de Potosí, Jesús Valle, permitieron obtener importantes informaciones. Este sitio se encuentra localizado en el extremo norte de la Ciudad de Potosí, en un aterrazamiento inferior, al borde del río Huarampaya y frente al Cerro Chullpaloma. Según

la dispersión del material cerámico de superficie, el sitio se habría extendido sobre 1 Ha ; el mismo se encuentra hoy en día considerablemente destruido por los trabajos agrícolas. Jesús Valle presenta dos sectores, el primero corresponde a un espacio funerario localizado en un patio entre dos viviendas actuales y el segundo es un taller alfarero situado a escasos 20 metros del primero. Cercanos a ellos, sobre la falda del Cerro Chullpaloma, se encuentra un conjunto de estructuras asociadas con un pequeño montículo ceremonial.

La excavación de salvataje realizada en el espacio funerario permitió registrar nueve estructuras funerarias, de las cuales siete corresponderían a entierros realizados en tiempos prehispánicos. De estos siete entierros, uno correspondería a un adulto de sexo femenino, uno a un niño pequeño (entre tres y cinco años), y cinco a párvulos. En todos los casos, los cuerpos fueron depositados en fosas simples, sin arquitectura de piedra, y colocados de forma semiflexionada. Dos de los párvulos estaban acompañados de ofrendas cerámicas, pequeñas vasijas rústicas con asa lateral, y uno de ellos poseía dos pequeños topes en bronce. El resto de los entierros de párvulos estaban acompañados por grandes tiestos, correspondientes a vasijas rústicas, colocados por encima de los cuerpos. Dos fechados AMS de este contexto funerario dieron como resultados 415 ± 30 AP (sacA5366) y 380 ± 30 AP (sacA5365), y contextualizan cronológicamente los entierros de Jesús Valle en el siglo XV de nuestra era, momento de la expansión inka en la región, uno con un rango que va desde 1440 – 1482 AP (68.2%) hasta 1420-1520 (87.6%). El segundo, con dos picos, de los cuales el primero -el más coherente con el fechado anterior-, muestra una fecha comprendida entre 1450-1520 AP (53%) y 1440-1530 AP (60.8%).

Por otro lado, el taller alfarero se evidencia por una gran densidad de restos cerámicos e instrumentos varios, dispersos sobre una superficie de $\frac{1}{4}$ de Ha. Las excavaciones realizadas en este sector permitieron registrar dos niveles de ocupación continuos asociados con actividades alfareras, un nivel prehispánico y otro correspondiente a los primeros momentos del contacto hispano indígena (presencia de hierro y restos óseos de animales alóctonos). En ambos niveles fueron halladas varias vasijas cerámicas no cocidas, vasijas cocidas pero sin uso, piezas con defecto de cocción, una gran cantidad de pigmentos ocre y numerosos pulidores cerámicos con formas diversas. Las principales formas registradas en el taller son vasijas aribaloïdes, pucos subglobulares y platos con pedestal. Es importante resaltar que casi la totalidad de las piezas que fueron fabricadas en este taller fueron decoradas con diseños Chilpe. Por otro lado, dentro del mismo contexto de producción alfarera se registró un depósito

ritual compuesto por varias piezas enteras (entre ellas el depósito primario de tres platos superpuestos y puestos boca abajo, dos escudillas y una vasija subglobular, todos con estilo Chilpe, asociados con restos óseos animales, principalmente llama). Dos fechados AMS fueron realizados con muestras extraídas de este sector. El primero (sacA4828), correspondiente a una muestra de carbón extraída del depósito ritual dio una fecha de 375 ± 30 años AP, con una curva con dos picos que va, con un 95,4% de probabilidad, desde 1440-1530 d.C. (56,5%) a 1550-1640 d.C. (38,9%). El segundo fechado (sacA4829), que corresponde a una muestra de cuero extraída del nivel de contacto arrojó una fecha de 320 ± 30 años AP, cuya calibración muestra rangos que van desde 1480-1646 d.C. (95.4 % de probabilidad), y 1510-1600 (56% de probabilidad), mostrando una curva que se muestra más homogénea en el siglo XVI. En síntesis, los fechados obtenidos se muestran coherentes con la presencia de dos niveles de ocupación del taller, un nivel prehispánico situado entre fines del siglo XV y comienzos del siglo XVI, y un nivel de los primeros momentos del contacto hispano-indígena, a partir de la segunda mitad del siglo XVI. Como lo trataremos más adelante, el hecho de que en Jesús Valle se continuó produciendo piezas cerámicas durante los primeros momentos de la Colonia, nos revela algunas pistas sobre las relaciones surgidas en torno a la explotación de los yacimientos mineros del Cerro Rico de Potosí.

Resulta muy significativo que en el taller alfarero de Jesús Valle se produjeron mayoritariamente piezas de estilo Chilpe, y en efecto, más de un 60 % de las piezas decoradas, registradas en las excavaciones y sobre la superficie del sitio, son de este estilo. El porcentaje de piezas decoradas restante se divide entre diversos estilos, todos ellos correspondientes al DRT-Inka, y curiosamente, solo se registró un porcentaje mínimo de cerámicas con estilos Qaraqara. De manera análoga, en el pequeño montículo ceremonial localizado en las laderas del Cerro Chullpaloma, los fragmentos cerámicos, fracturados intencionalmente, son principalmente de estilo Chilpe (Michel, 2000, 2001). Estos datos resultan intrigantes si tenemos en cuenta que los estilos Qaraqara son aquellos que poseen una constante representación en los sitios tardíos de la región, incluyendo sitios Inka como Kayuna Pampa.

Otro interrogante del sitio de Jesús Valle está relacionado con la identidad u origen de sus pobladores. Desde la materialidad, Jesús Valle se caracteriza principalmente por los estilos cerámicos Chilpe, Inkas, estilos altiplánicos y estilos originarios de regiones alejadas como el Norte de Chile y Piura en la costa peruana. El estilo Chilpe es generalmente asociado con grupos originarios

de la región de Carangas, movilizados durante la expansión del Tawantinsuyu (Schiacappase *et al.*, 1989). Esta cerámica nos estaría sugiriendo que los alfareros de Jesús Valle eran mitimaes Karanqas que estuvieron al servicio del Inka hasta los primeros años de la Colonia. Y como lo veremos, estos es algo muy importante al momento de comprender las estrategias de poder y supervivencia en torno a la metalurgia de los primeros años de la colonia.

3. MINA Y METALURGIA EN TIEMPOS PREHISPÁNICOS Y DE CONTACTO

Las prospecciones permitieron identificar varios sectores con explotaciones mineras prehispánicas de plata en el mismo Cerro Rico y en el Cerro Kari Kari, y algunas minas de “soroche” (galena argentífera) en el vecino Cerro Huayna Cabra. En su mayoría se trata de pequeñas zanjas a cielo abierto, de contorno irregular, que siguieron las vetas superficiales, y en casos aislados algunos socavones poco profundos abiertos con técnicas de derrumbe por aplicación directa de fuego.

Por otro lado, 9 sitios asociados con actividades metalúrgicas fueron registrados en las colinas que rodean el casco urbano de la ciudad Potosí. Estos sitios, que guardan semejanzas con los sitios metalúrgicos Inka del centro minero de Porco (Van Buren, 2003 ; Van Buren y Mill, 2005), funcionaron en torno a los hornos de viento: las famosas huayrachinas hasta los primeros años de la Colonia. En la cumbre del Cerro Jukuhuachana, los restos de huayrachinas se acompañan de unas 60 estructuras circulares y rectangulares asociadas con actividades metalúrgicas y el almacenamiento de vegetales y leña; frijoles, maíz, algarrobo, tola y quewiña.

Los sitios metalúrgicos registrados en Potosí presentan una serie de materiales que conforman tres grandes familias: las escorias, que corresponden a los desechos de la metalurgia, las paredes de los hornos y los fragmentos de crisoles. El método que hemos desarrollado para su estudio se basa en el análisis arqueométrico de los vestigios arqueológicos y en la experimentación. Nuestra primera pregunta se relacionó con la naturaleza de las cargas puestas en los hornos arqueológicos. Las fuentes y los conocimientos actuales de las minas de Potosí muestran que los minerales del Cerro Rico poseían un muy alto contenido de plata. Algunos análisis lo confirman :

La relación media plata/plomo de Potosí se establece actualmente alrededor de 0.6. Esta relación se establece en Europa para la galena argentífera en 0.003. Los análisis de gotas metálicas encontradas en las escorias arqueológicas

muestran una relación de 0.1. A modo de ejemplo, la comparación con las gotas metálicas originarias de una metalurgia plomo-plata del Período Carolingio en Francia muestra una relación muy inferior, entre 0.02 y 0.03.

Esta simple aproximación comparativa nos indica ya que la carga puesta en los hornos es compleja y comporta a la vez un mineral de plomo argentífero, el soroche, y minerales de plata. En efecto la relación plomo-plata de las gotas metálicas de Potosí se establece entre estos dos polos (0.1). Y sobre todo, hay que tener en cuenta que nuestra reflexión se apoya en los minerales explotados actualmente. Sabemos, como la historia económica lo confirma, que los primeros estratos explotados eran mucho más ricos aun.

Otra pregunta que el material de los sitios metalúrgicos de Potosí permite abordar es la naturaleza de los hornos. Aquí, las fuentes históricas y etnográficas ofrecen un referencial importante. Las emblemáticas huayras fueron sin dudas utilizadas en Potosí, pero hay que preguntarse lo que esto significa. A la hora actual nos es imposible brindar una idea de la altura de los hornos a partir de los vestigios arqueológicos disponibles. No obstante, podemos caracterizar claramente las bocas de ventilación que son similares de aquellas representadas en la iconografía del siglo XVII. El tamaño medio de las bocas se establece entre 5 y 6 centímetros ; la multiplicación de bocas favorece la ventilación y multiplica los puntos de calor en los hornos.

Por otro lado, la observación de las paredes de las huayras pone en evidencia las interacciones entre el mineral y la arcilla durante la fundición. Notamos también pérdidas de metales, entre ellos de plata, en las paredes estudiadas. Esta contaminación caracteriza una fundición muy fluida adquirida gracias al aporte de material plumíferos.

El hallazgo de fragmentos cerámicos que no pueden ser asociados con la cerámica ordinaria nos orientó hacia el uso de crisoles en los sitios metalúrgicos. Hemos podido demostrar la función de estos objetos estudiando la penetración de metales pesados en la pasta. Vemos claramente en el gráfico que el metal penetra desde la superficie interior de la cerámica hasta una profundidad variable entre 200 y 1.500 micrones. Estas variaciones son principalmente dadas por la porosidad de la pasta. La presencia de crisoles da cuenta de una metalurgia suplementaria en los sitios metalúrgicos prehispánicos y de contacto de Potosí. Se trata de un primer afinado de plomo de obra (plomo argentífero) seguido de un lingoteado. Vemos así que en estos sitios se encuentran regroupados una metalurgia extractiva, pero también el comienzo de una metalurgia secundaria.

Sin embargo, la copelación, momento esencial que conduce a la liberación de la plata no se efectuó sobre estos sitios, debiendo estar localizada en un lugar de mayor control.

En síntesis, los estudios arqueometalúrgicos realizados en estos sitios nos revelan varios aspectos de la metalurgia indígena de la plata. Primeramente, es de notar que la separación selectiva del mineral, es decir la selección del mineral de plata a fundir de aquellos que no lo son, se realizaba por especialistas en los mismos sitios metalúrgicos. Por otro lado, en estos sitios se observa de manera indiferenciada un agrupamiento de actividades de fundición extractiva por emplomado y lingoteado. La metalurgia extractiva fue realizada con hornos de ventilación natural que poseían numerosas bocas de alimentación sobre toda su superficie, las famosas huayras. La metalurgia extractiva fue completada por una metalurgia secundaria en crisol destinada a lingotear el plomo de obra y a operar un primer afinada. Desde estos sitios metalúrgicos partieron los lingotes de plomo argentífero que serán copelados en un segundo tiempo. La separación de la metalurgia extractiva de la copelación traduce una organización productiva y técnica compleja, donde se pone en evidencia una centralización de la producción de plata.

De esta manera, vemos que se trata de una cadena operativa performante y compleja que difiere notablemente de la europea. Estas diferencias tecnológicas reposan sobre imperativos naturales, sociales y económicos. En efecto, primeramente hay que señalar que en el viejo mundo no se tenía conocimiento por esa época de la existencia de yacimientos de plata nativa o de sulfuros y cloruros de plata comparables a los de Potosí. Por otro lado, los sitios metalúrgicos europeos se encuentran localizados sobre relieves de baja y mediana altitud, inferior a 2.000 metros, es decir sobre cotas que posibilitan el acceso a combustibles vegetales. En Potosí, los sitios metalúrgicos registrados se encuentran en zonas de fuertes vientos, entre los 4.000 y 4.500 metros. Desde el punto de vista de la economía, la minería y metalurgia de la plata en Europa estaba destinada principalmente a producción monetaria, lo que condujo a una maximización de la extracción. En los Andes prehispánicos este principio de maximización de la minería y metalurgia de la plata es aparentemente inexistente.

4. ENCUNTROS, ENCUBRIMIENTOS Y ESTRATEGIAS DE SUPERVIVENCIA

Con algunas variantes, el mito de descubrimiento nos cuenta que el Inka Wayna al pasar por la región de Potosí, algunos años antes de la llegada de los españoles, se detuvo, maravillado y expectante, en las faldas Cerro Rico. Al preguntar sobre sus riquezas minerales, la misma montaña le respondió que estas les estaban destinadas a aquellos que vendrían más tarde. Este mito, cristalizado en varias pinturas coloniales llamadas “Virgen del Cerro”, se encuentra ampliamente difundido en el Potosí actual. Confirmando la certeza de la profecía anunciada al Inka Wayna, la historia oficial cuenta que años más tarde, en 1545, un indio originario de la región de Chumbivilcas, Diego Gualpa, descubre por obra de un azar providencial las fabulosas vetas de plata y las revela al mundo occidental. La continuación de la historia es conocida, en pocos años el desierto humano de Potosí se convirtió en una Villa Imperial que hizo sombra, en población y poder, a las principales urbes del Viejo Mundo.

Sin embargo, una Relación recientemente tratada por Platt y Quisbert (2007) que recoge el testimonio póstumo de Diego Gualpa, 29 años después del descubrimiento, nos muestra una versión más creíble de la entrega del Cerro Rico. Postrado en una cama y rodeado de parientes y allegados, Gualpa cuenta como fue llevado al pie del Cerro Rico, en compañía de cuatro españoles y otro indio, con el fin de saquear la huaca que se encontraba en su cumbre. Gualpa sube a hasta la huaca junto al otro indio, y después de realizar el saqueo, ordena a su acompañante regresar donde estaban esperando los españoles. Gualpa se queda solo en la huaca, y desciende luego por otro camino. En su descenso, un viento le voltea, pierde el conocimiento, y al despertar, sus manos se hunden en un lodo cargado de mineral.

Si bien la participación de la providencia divina sigue presente en el relato de Gualpa, algunos elementos permiten pensar en otro escenario. Primero, es necesario saber quien es realmente Diego Gualpa. Tal como lo señalan Platt y Quisbert (2007), Gualpa era mucho más que un indio yanacona. Su padre, Alcaxuca, fue principal del ayllu de Hanansaya de la localidad de Yanqui (Chumbivilcas), y sobre todo, era el guardián de las plumas del Inka Huáscar, un oficio ceremonial que lo situaba en el círculo más alto de la élite Inka. La pertenencia de Gualpa a esta jerarquía se manifiesta precisamente en el momento de su testimonio póstumo al estar rodeado de testigos pertenecientes

a la nobleza inka, y que participaron activamente en el encubrimiento del Cerro Rico de Potosí (Platt y Quisbert, *Ibid.*).

Por otro lado, la descripción que Gualpa hace de la huaca del Cerro Rico, que cuenta con una plataforma de 30 pies de lado, concuerda con la morfología de los santuarios de altura Inka. Sabemos por Bouysse-Cassagne (2004) que el Cerro Rico de Potosí, llamado en tiempos prehispánicos y en lengua puquina “Capac Yque” (el Señor Rico), y había sido consagrado al sol por los Inkas en razón de sus riquezas minerales. A nuestros ojos, el saqueo de la huaca de Potosí pudo más bien haber respondido a un protocolo ritual, oficiado por un miembro de la élite Inka como era Gualpa, previo a la entrega de la montaña a los españoles. Pero Gualpa no sólo entregó el Cerro Rico, también indicó los sectores donde se encontraban los yacimientos de plata superficiales, pero evitando difundir los conocimientos metalúrgicos necesarios para beneficiarla.

La confluencia de varios factores debió haber propiciado la entrega de esta importante huaca y sus preciados tesoros. Por un lado, el cataclismo cósmico y social que significó la muerte de Manqo Inka algunos meses antes marcó una nueva etapa en las relaciones de poder y dominación entre los Inkas y el nuevo poder colonial, momento a partir del cual Pawlu Inka jugó un papel predominante. Por el otro, el alejamiento definitivo del encomendero Gonzalo Pizarro, asérrimo enemigo de los Inkas —y rebelde de la Corona—, favoreció el espacio de diálogo entre ambos lados.

Desde la arqueología, algunos elementos nos señalan que la entrega del Cerro Rico no estuvo desprovista de intención. Sabemos por las fuentes que, en los primeros años de la explotación colonial de la plata de Potosí, la metalurgia estuvo en manos de especialistas indígenas, los yanaconas huayradores, muchos de los cuales eran originarios de la región de Carangas. En este sentido, los estudios arqueometalúrgicos realizados en el sitio Juku Huachana indican que la selección del mineral a beneficiar era realizada por estos especialistas en el sitio mismo de fundición. Es decir, en estos primeros años, los saberes metalúrgicos continuaban guardados en manos indígenas, mientras que las minas eran administradas por los Españoles. Estos últimos tenían en sus manos la última fase de separación del plomo de la plata. Concordando con las fuentes, en la mayoría de los sitios metalúrgicos prehispánicos y de comienzos de la Colonia se encontraron fragmentos de cerámicas Inka y Chilpe. Significativamente, las morfologías, composición de pasta, tratamiento de superficie y decoraciones de las cerámicas Chilpe halladas en los sitios metalúrgicos del contacto,

sugieren que estas cerámicas fueron fabricadas en el taller alfarero de Jesús Valle al cual nos referimos anteriormente. De esta manera, entendemos que si bien las minas de Potosí fueron entregadas a los españoles, el proceso de transformación metalúrgica habría quedado bajo control Inka por lo menos hasta las reformas toledanas de 1574. Para comprender la dimensión de la voluntad de los Inkas por mantener el control de este espacio de la cadena productiva, es necesario tener en cuenta el rol y la gravitación social de los objetos cerámicos en las sociedades andinas prehispánicas, sobre todo en un contexto de gran tensión social, en tanto que vehículo de difusión ideológica y marcador cultural identitario. Más allá de la necesidad de responder a las necesidades utilitarias originadas por el vertiginoso aumento de la actividad minera, es probablemente en razón de la capacidad de agencia que poseían los objetos cerámicos en el mundo andino, que estos intervinieron en la construcción, delimitación y legitimación de una jurisdicción Inka, dentro de un paisaje social, marcado por el diálogo de fuerza entre los españoles, los Inkas y sus aliados (en este caso los mitimaes Carangas), en torno al control de los recursos mineralógicos del Cerro Rico de Potosí.

Los fabulosos yacimientos del Cerro Rico de Potosí, descubiertos oficialmente para la corona en 1545, fueron así el centro de encuentros y desencuentros de orden político, económico y tecnológico, que culminaron en la dominación colonial del territorio, sus recursos y las poblaciones indígenas. No fue obra del azar que, inmediatamente después de que un nuevo cataclismo sacudiera el mundo indígena: el derrocamiento de la resistencia Inka de Villcabamba y muerte de Tupac Amaru, en 1574, que el Virrey Toledo visitara la Villa Imperial y mediante sus Ordenanzas estableciera un agobiante control territorial y social donde las poblaciones indígenas se vieron conducidas a nuclearse en reducciones, se instaurara el pago de tributo en fuerza de trabajo (mita) y se intensificara la producción minera de la plata mediante la implementación del sistema de amalgamación, una tecnología que permitió a los Españoles controlar todas las etapas de la cadena productiva de la plata. Fue, en efecto, durante los primeros años de la historia de Potosí que se jugó gran parte del destino de la empresa colonial española en los Andes y el desmantelamiento definitivo del Tawantinsuyu.

BIBLIOGRAFÍA

Absi, P. y P. Cruz, La puerta de la wak'a de Potosí se abrió al infierno. La quebrada de San Bartolomé. *Anuario del ABNB* N° 12. Archivo y Biblioteca Nacionales de Bolivia, Sucre. *En prensa*. 2006

Acosta, J., [1550]1979 *Historia natural y moral de las Indias*. Fondo de Cultura Económica, México.

Angelo Zelada, D., *Tráfico de bienes, minería y aprovechamiento de recursos en la región de los valles del sur boliviano. (Una aproximación arqueológica a la región de los Chichas, Provincia Sur Chichas – Potosí)*. Tesis de Licenciatura. Universidad Mayor de San Andrés, La Paz. Ms. 1999

Arzán de Orzúa y Vela, B., [1737] *Historia de la Villa Imperial de Potosí*. L. Hanke y G. Mendoza Ed., Brown University Press, Providence, Rhode Island. 1965

Barnadas, J., *Charcas, Orígenes históricos de una sociedad colonial*. Centro de investigación y promoción del campesinado CIPCA. La Paz. 1973

Del Benino, N., [1573] *Relación muy particular del Cerro y minas de Potosí y de su calidad y labores*. 1965

Relaciones geográficas de Indias, (J. de la Espada Comp.), T.II. :362-371, Biblioteca de Autores Españoles. Madrid.

Bouysse-Cassagne, T., *La identidad aymara, Aproximación histórica (Siglo XV-XVI)*. Biblioteca Andina, Serie Histórica, N° 1, Hisbol/IFEA. La Paz. 1987

Le palanquin d'argent de l'Inka : Petite enquête d'ethno-histoire à propos d'un objet absent. *Techniques et Culture* (juin-juillet) :69-111, París. 1997

Cuidado ! Un diablo puede siempre esconder a otro. Acerca de la introducción de las imágenes del infierno entre los indios del altiplano boliviano. *D'Orbigny* N° 1 : 53-70, Plural. La Paz. 1998

El sol de adentro: Wakas y santos en las minas de Charcas y en el lago Titicaca (siglos xv a xvii). *Boletín de Arqueología PUCP* 8: 59-97, Lima. 2004

Capoche, L., [1585] *Relación general de la Villa Imperial de Potosí*. Biblioteca de Autores Españoles, Madrid. 1959

Cardich A., *Civilización Andina : su formación*. CONCYTEC. Buenos Aires. 1998

Carneiro R., The Chiefdom: Precursor of the State . Ed. G. Jones et R. Kautz. *The Transition to Statehood in the New World*. Cambridge University Press :37-39. New York. 1981

Carr, E., *¿Qué es la Historia?* Obras Maestras del Pensamiento Contemporáneo. Ed. Planeta Agostini. Buenos Aires. 1992

Cieza de León, P., [1553] *Crónica del Perú*.. Editorial Peisa, Lima. 1988

Cruz, P., *Archéologie de la mort dans la Vallée d'Ambato. Homme et milieu dans le Bassin de Los Puestos (Catamarca-Argentine) durant la Période d'Intégration Régionale (IVe-Xe siècles après J.-C.)*. Tesis Doctoral. Université de Paris I Panthéon Sorbonne. Ms. 2004

El lado oscuro del mundo. Una cartografía de la percepción de los sitios arqueológicos en los Andes meridionales (Laguna Blanca, Catamarca-Argentina y Potosí Bolivia). *SIARB Boletín N° 19* : 38- 49 (Matthias Strecker Editor). La Paz. 2005

Mundos permeables y espacios peligrosos. Consideraciones acerca de Punkus y qaqaqas en el paisaje altoandino de Potosí, Bolivia. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino*, Vol° 11 N° 2:35-50. Santiago de Chile. 2006

Cruz, P., P. Absi y S. Fidel, ¿Y donde estaban los indios? Potosí antes de la llegada de los españoles. *Anuario del ABNB N° 11* :52-75. Archivo y Biblioteca Nacionales de Bolivia, Sucre. 2005

Cruz, P. y P. Absi, Indios, metalurgias y estrategias de poder. Potosí antes y después los españoles. *Minas y Metalúrgias en los Andes del Sur, entre la época prehispánica y el siglo XVII*. Cruz P, Absi P. y Van Buren M (Eds). IFEA-IRD-Colorado State University. La Paz. *En prensa*. 2007

Del Río, M., Estructuración étnica Qaraqara y su desarticulación colonial. *Espacio, etnias, frontera. Atenuaciones políticas en el sur del Tawantinsuyu siglos XV-XVIII*, Presta A. (Ed.) : 3-47. ASUR, Sucre. 1995

Duviols, P., La Capacocha. *Allpanchis, N° especial: Ritos y rituales andinos* :55-57. Cuzco. 1976

Espinoza Soriano, W., El memorial de Charcas: crónica inédita de 1582. Universidad nacional de educación. Lima. 1969

Fried, M., One the evolution of Social Stratification of State. Ed. S. Diamond. *Culture and History: Essays in Honor Paul Radin* : 462-476, Columbia University Press. 1960

The evolution of Political Society: An essay in Political Anthropology. Random House. New York. 1967

Ghua R., Sobre algunos aspectos de las Historiografía Colonial de la India. En: *Debates Post Coloniales. Una Introducción a los Estudios de la Subalternidad* (Rivera Cusicanqui y Barragán Comp.), Historias, SEPHIS, Aruwiwiri. La Paz. 1997

Ibarra Grasso, D., New Archaeological Cultures from the Department of Chuquisaca, Potosí and Tarija, Bolivia». En: *American Antiquity* (Salt Lake City), 19, 2. 1953

Un nuevo panorama de de la arqueología Boliviana. *Arqueología boliviana. Primera Mesa Redonda* : 233-285. Editorial Burillo. La Paz. 1957

Prehistoria del Depto. Potosí». En: *Instituto de Investigaciones Históricas, Série VII, Arqueología, Cuaderno (Potosí)*, 1. Universidad Tomás Frías, 32 p., 3 láms. 1960

Janusek J, D. Angelo y P. Lima, The Yampara, Their Neighbors, and Tiwanaku: Local Development and Regional Complexity in the Southern Bolivian Valleys. Ponencia presentada al 63rd annual meeting of the Society for American Archaeology, Seattle-Washington. 1998

Lecoq, P., *Uyuni préhispanique. Archéologie de la région intersalar (sud-ouest bolivien)*. BAR International Series 798, Paris Monographs in American Archaeology 4. Oxford. 1999

Lecoq, P. y R. Céspedes, Nuevas investigaciones arqueológicas en los Andes meridionales de Bolivia. *Revista de investigaciones históricas* : 183-267 UATF. Potosí. 1996

Nuevos datos sobre la ocupación prehispánica de los Andes Meridionales de Potosí. *Cuadernos* 9 : 111-152. Revista de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales UNJu. Jujuy. 1997

Lecoq, P., P. Cruz y P. Absi, Potosí antes y después de los Inka a la luz de los nuevos datos arqueológicos. *Anuario del Archivo Nacional de Bolivia* 2004 : 298-335. Sucre. 2003

Lima Tórrez, P., ¿Ocupación Yampara en Quila Quila? Cambios sociopolíticos de una sociedad prehispánica durante el Horizonte Tardío. Tesis de Licenciatura, Universidad Mayor de San Andrés, La Paz. Ms. 2000

Martínez, J., Pratiques discursives coloniales d'identité. Le cas des Lipes au XVI siècle. Tesis Doctoral. Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales. París. Ms. 2003

Michel, M., El Señorío Prehispánico de Carangas. Ponencia presentada en el *Congreso Nacional de Arqueología Chilena*. Arica. 18-21 de Octubre. 2000

El Señorío Prehispánico de Carangas. *Memorias de la XIV Reunión Anual de Etnología. Seminario de Antropología Histórica. Tomo I*. Editorial Cima. La Paz. 2001

Nielsen, A., Tendencias de larga duración en la ocupación humana del Altiplano de los Lipez (Potosí, Bolivia). In : *Los Desarrollos Locales y sus Territorios : Arqueología del NOA y Sur de Bolivia*, (B. Cremonte Comp.) : 65-102. Universidad Nacional de Jujuy. San Salvador de Jujuy. 1998

Pobres Jefes: Aspectos Corporativos en las Formaciones Sociales Pre-Inkaicas de los Andes Circumpuneños. *En Contra el Pensamiento Tipológico: Reflexiones teóricas actuales sobre complejidad social*, C. Gnecco y C. Langebaek (Eds). Universidad de los Andes. Bogotá. 2006

Nielsen, A. y W. Walker, Conquista ritual y dominación política en el Tawantinsuyu: El caso de Los Amarillos (Jujuy, Argentina)». En *Sed Non Satiata: Teoría Social en la Arqueología Latinoamericana Contemporánea*, A. Zarankin y F. Acuto (Eds) : 153-169. Ediciones del Tridente. Buenos Aires. 1999

Pärssinen, M., The Inka State and its political Organization. *Studia Historica* 43, Societas Historicae Finlandiae SHS. Helsinki. 1992

Caquiaviri y la provincia Pacasa: Desde el Alto-Formativo hasta la Conquista Española, 318 p.; La Paz: UMSA - Colegio Nacional de Historiadores de Bolivia. Cima Ed. Colección Maestría en Historias Andinas y Amazónicas, vol. 6. 2005

Platt, T., T. Bouysse-Cassagne y O. Harris, *Qaraqara-Charka. Mallku, Inka y Rey en la provincia de Charcas (Siglos XV-XVII)*. *Historia antropológica de una confederación aymara*. IFEA y Plural, Univ. of St. Andrews, Univ. of London, Inter American Foundation y FCBCB. La Paz. 2006

Platt, T. y P. Quisbert, Sobre las huellas del silencio: Potosí, los Incas y el Virrey Francisco de Toledo (siglo XVI). Bulletin of the Institut Français d'Études Andines N° 3. Lima. *En prensa*. 2007

Raffino, Rodolfo, *Inka: arqueología, historia y urbanismo del altiplano andino*. Corregidor, Buenos Aires. 1993

Rivera Casanovas, C., Identidades compartidas en el sur de Bolivia: interacciones entre las poblaciones prehispánicas del valle de Cinti y las tierras bajas del sud este». En: Ortiz, G. y B. Ventura, eds., *La mitad verde del mundo andino. Investigaciones arqueológicas en la vertiente oriental de los Andes y las tierras bajas de Bolivia y Argentina*: 153-177. Universidad Nac. de Jujuy, S.S. de Jujuy. 2003

Schiappacasse V., V Castro y H. Niemeyer, Los Desarrollo Regionales en el Norte Grande. *Culturas de Chile, Prehistoria* (Hidalgo J. et al. Eds.) : 181-220. Ed. Bello. Santiago. 1989

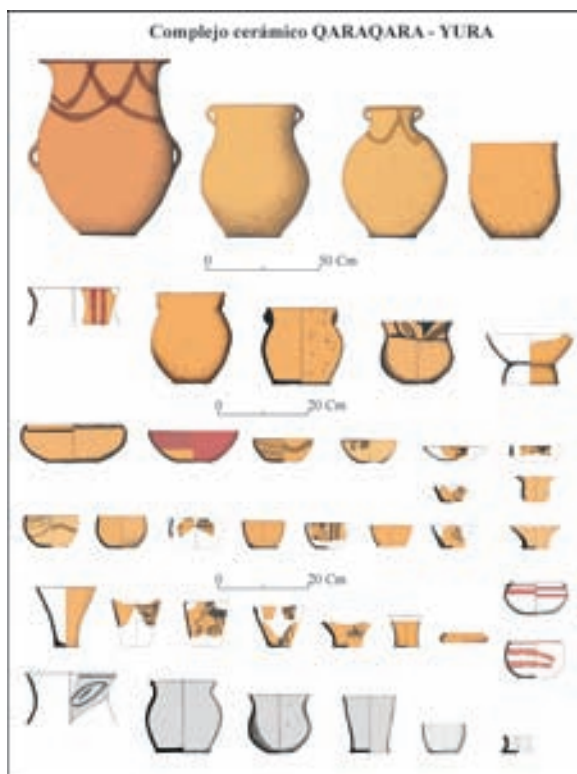
Van Buren, M., Un estudio ethnoarqueológico de la tecnología de fundición en el sur de Potosí, Bolivia. *Textos Antropológicos* 14(2):133-148. UMSA. La Paz. 2003

Van Buren, M. y B. Mill, Huayrachinas and Toco chimbos: Traditional Smelting Technology of the Southern Andes. *Latin American Antiquity* Vol 16 (1) : 3-25. 2005

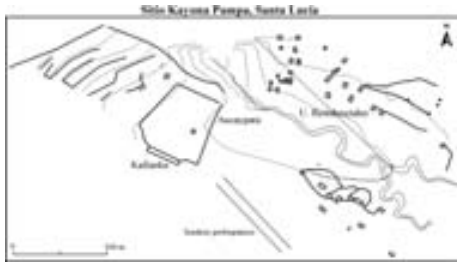


Mapa con la localización de los sitios prehispánicos registrados en los alrededores de Potosí.

Conjunto de Chullpas DRT del sitio Peñas Blancas.



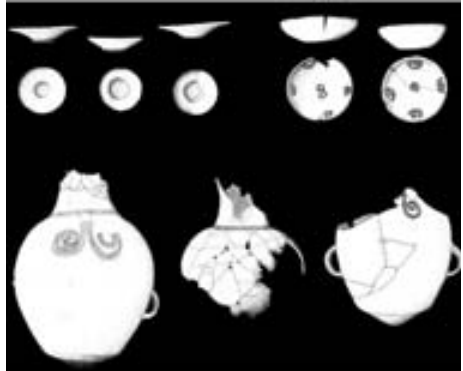
Mapa con la localización de los sitios prehispánicos registrados en los alrededores de Potosí.



Centro administrativo Inka de Kayuna Pampa (Santa Lucía).



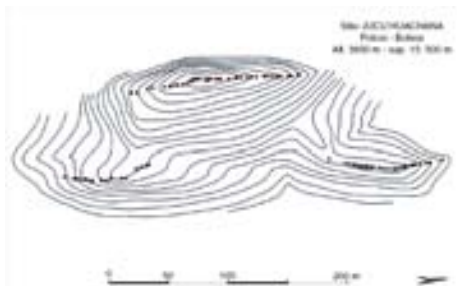
Mina prehispánica a cielo abierto en el Cerro Kari Kari.



Cerámica Chillpe hallada en el taller alfarero de Jesús Valle.



Mina prehispánica en galería en el Cerro Kari Kari



Relevamiento del sitio metalúrgico de Juku Huachana.



Estructura de almacenamiento asociada con huayrachinas (sitio Juku Huachana).

**Media de minerales
provenientes de 3 minas de Potosí**

	Mendieta Caracoles	Veta Potosí	Candelaria Potosí
Elemento	Masa %	Masa %	Masa %
O	15	0	11
Mg	0	Tr	0
Al	4.6	3.2	2.4
Si	5.2	2	6.9
S	26	29	21
K	1.5	0.7	0.8
Fe	15	21	6.3
Zn	19	Tr	37
Sr	0.87	0.7	4.2
Ag	2.8	11	1.8
Sn	0.97	3.3	0.9
Sb	1.5	13	1.2
Pb	6.3	12	3.6
Bi	1.3	1.9	1.7

**Media de gotal metálicas
halladas en el sitio Juku Huachana**

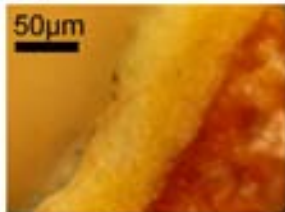
Elemento	Masa %
O	5
Na	Tr
Al	Tr
Si	1.3
Cl	1.6
Fe	Tr
Cu	Tr
As	Tr
Sr	1.4
Ag	7.1
Sn	0.9
Sb	21
Pb	60

Cuadro comparativo : porcentajes de minerales en muestras de 3 minas actuales y en gotas metálicas recuperadas en sitios metalúrgicos arqueológicos de Potosí.

**Metalurgia extractiva
Metales hallados en las paredes de los hornos
y en las inclusiones metálicas**

• Paredes escoriadas

Elem.	Pared de horno (% masa)
Zn	0.7 a 9.5
Ag	0.7 a 1.8
Sn	6 a 12
Sb	3.7 a 16
Pb	3.6 a 72



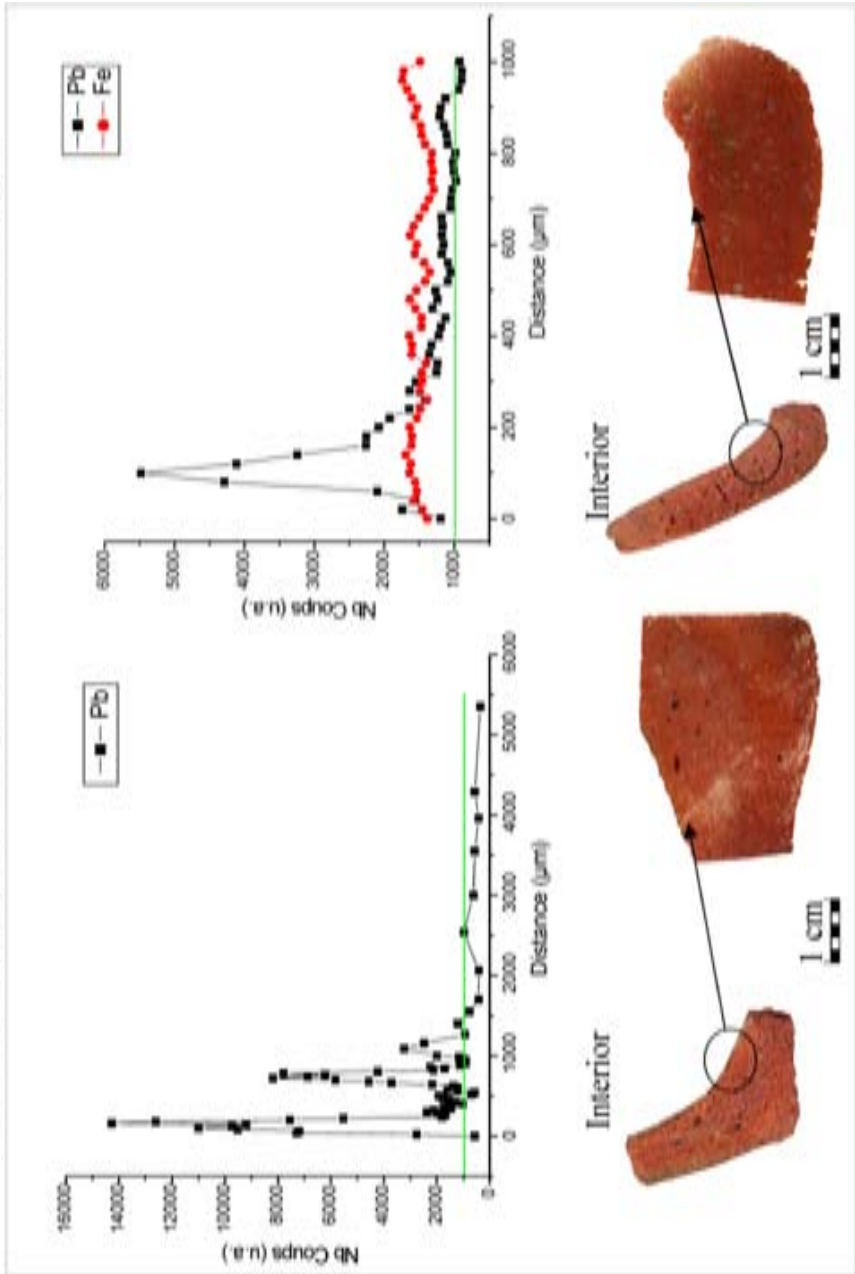
Pared escoriada. Microscopía óptica

• Inclusiones de metal atrapadas en las paredes

Elem.	% masa
O	5
Na	TR
Al	TR
Si	1.3
Cl	1.6
Fe	TR
Cu	TR
As	TR
Sr	1.4
Ag	7.1
Sn	0.9
Sb	21
Pb	60

Penetración de metales en las paredes de las huayras arqueológicas.

Presencia de plomo en Crisoles. Sitio Juku Huachana



Presencia de plomo en crisoles encontrados en sitios metalúrgicos arqueológicos.

Huayra experimental



Bocas ardiendo, huayras experimentales.



Aperturas de ventilación
en una pared de huayra.



Virgen del Cerro.

UNA TUMBA DEL PERÍODO FORMATIVO (1500 A.C.-200 D.C.) EN EL SITIO ARQUEOLÓGICO “CP-05 BALCONCILLO” (VALLE DE CAPINOTA, DEPTO. COCHABAMBA, BOLIVIA)

CHRISTOPH DÖLLERER¹

INTRODUCCIÓN

El intercambio de bienes cerámicos durante el Período Formativo en Cochabamba (1500 a.C.-200 d.C.) fue evidenciado en varias ocasiones (Gabelmann 2001a, 2001b, Brockington et al. 1986). Un ejemplo relevante adicional comprende una tumba rescatada en el sitio arqueológico “CP-05 Balconcillo” (Valle de Capinota), porque sus ofrendas cerámicas proceden de la producción local Formativo del Valle de Mizque (Depto. Cochabamba).

El sitio arqueológico “CP-05 Balconcillo” se ubica en las faldas y la cima de un cerro natural al lado oeste del Río Rocha, a unos 6 km al sur de la población actual de Parotani (Prov. Quillacollo) (Mapa 1). Fue registrado durante una prospección por A. Higuera (1996).

Cambios recientes debido al asfaltado del tramo Parotani-Capinota causaron fuertes daños al sitio arqueológico por el removido de tierras para la excavación de una trinchera (150 m de largo, 30 m de ancho, 20 m de profundidad) (Foto 1).

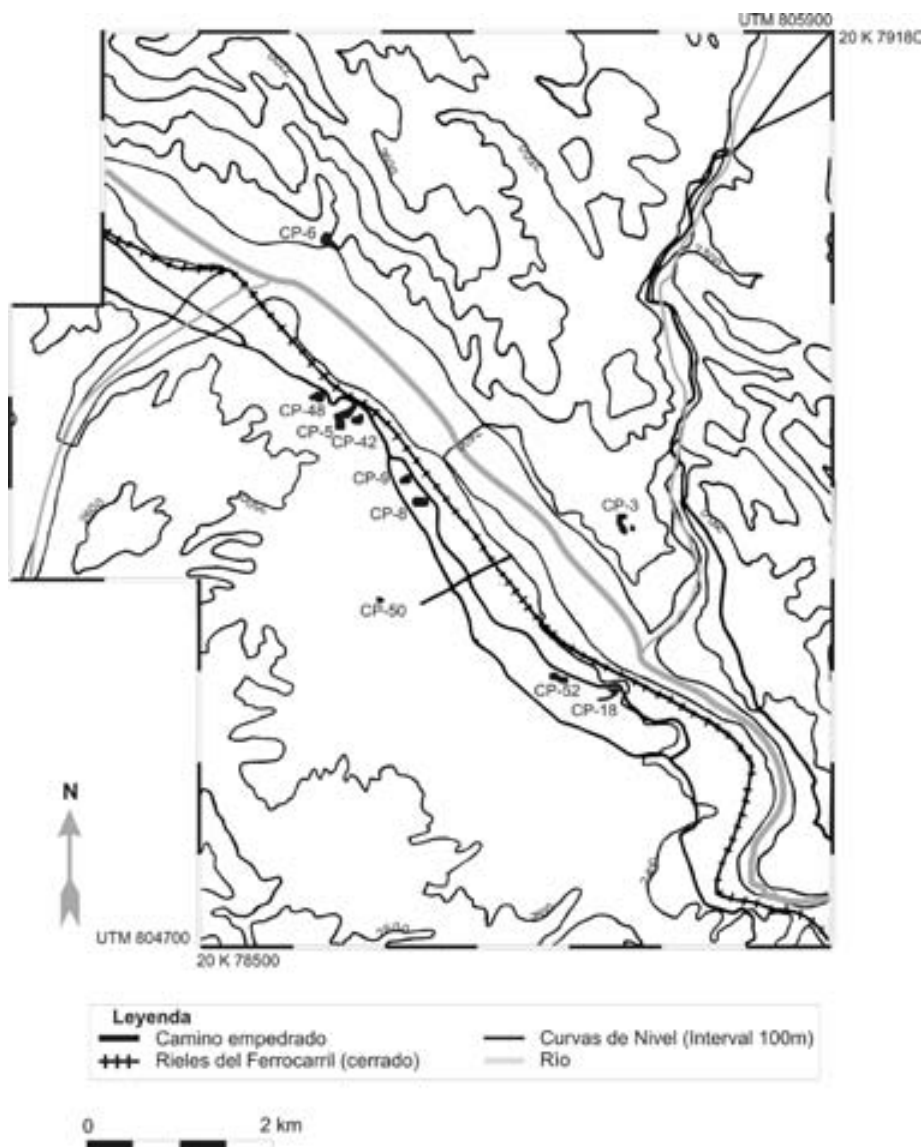
Cerca el borde de la trinchera – sobre el camino antiguo empedrado abandonado – se hallaron fragmentos de huesos humanos en superficie. Resultaron de una



Foto 1: Trinchera cortando la ladera Este del sitio arqueológico de “CP-05 Balconcillo”

¹ Universidad Bonn (Alemania), Proyecto Sierra Mokho 2007-2009, INIAM-UMSS Cochabamba

tumba ubicada en la ladera del corte del camino antiguo. Dicha tumba ha sido abierta y dañada por la erosión (Foto 2).



Mapa 1: Valle de Capinota, Parte Media, con la ubicación de los sitios arqueológicos

JUSTIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS ARQUEOLÓGICOS DE RESCATE

La ejecución de trabajos arqueológicos de rescate previno la destrucción de la tumba durante la época de lluvias. Además, los sitios arqueológicos “CP-05 Balconcillo” y “CP-42 Balconcillo Sur” revelan trazas de excavaciones clandestinas en la parte cumbre y ladera (también: Higuera 1996). Entonces, dicha tumba sufrió también el peligro de ser descubierto y excavado.



Foto 2: Restos de Tumba abierta por erosión, antes de los trabajos arqueológicos de rescate

EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS ARQUEOLÓGICOS DE RESCATE

Debido a las circunstancias de los trabajos arqueológicos, no se podía abrir un pozo si no excavar hacía adentro la ladera para rescatar el interior de la tumba debajo de una losa rectangular plana (68 x 29 x 7 cms.). Los límites de la tumba eran marcados por la presencia del relleno de color marrón claro conteniendo guijarros y huesos humanos (huesos largos y parte de un cráneo), y la laja de piedra como su tapa (Foto 2, Fig. 1). Se trata de forma paralelepípedo cuadrangular con esquinas redondas y una tapa de lajas de piedra encima.

El material óseo se presentó en un estado de poca conservación y salió de su contexto de forma fracturada. Sin embargo, algunos fragmentos grandes diagnósticos indicaron la posición del individuo enterrado.

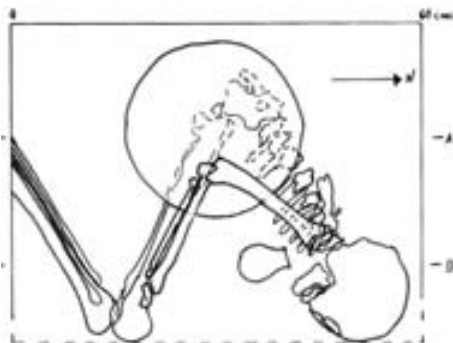


Figura 1: Plano de la tumba rescatada



Foto 3: hallazgo de un plato “ch’illami” puesto sobre la cadera del muerto

El muerto ha sido acostado a su lado izquierdo con las piernas encogidas (posición lateral izquierda flexada), orientado de cabeza hacia el Este (Fig. 1). Una vasija globular cerámica ha sido hallado en posición inclinada entre las rodillas y el cráneo del individuo (su boca ajustada hacia el cráneo). Otro hallazgo fue un plato plano cerámico (“ch’illami”), puesto en posición inclinada sobre el “sacrum” y parte de la columna del muerto (Foto 3, Fig.1).

LOS HALLAZGOS

Vasija globular cerámica: se presenta este objeto de forma casi equilibrada, de fractura arenosa hasta angulosa sin laminar, de dureza 5 según Mohs, de pasta con inclusiones de chamót, feldespatos, mica y cuarzo, disperso (20-30%), oxidante reducido y de superficie pulido (Fig.2).

Plato plano cerámico (“Ch’illami”): el plato con paredes inclinadas y de base semiplano cuenta con una forma muy equilibrada, fractura arenosa hasta angulosa y laminar, de dureza 5 según Mohs, de pasta marrón clara con inclusiones de chamót, feldespatos, mica y cuarzo, disperso (10%), de oxidante completo y de superficie pulido, estaqueado y engobado de color marrón-rojizo (Fig.3).



Figura 2: Vasija globular hallada

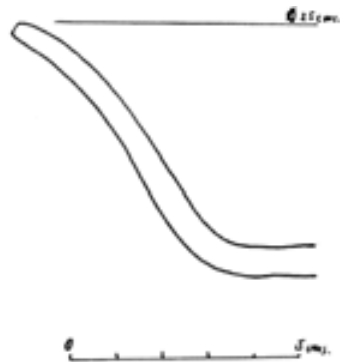


Figura 3: Plato plano (“Ch’illami”) hallado

Restos óseos humanos: Debido al estado de conservación se podía diagnosticar la presencia de los huesos siguientes: cráneo, diente, vertebra, escapular, clavicular, humero, radio, ulna, fémur, tibia. Todos los restos diagnósticos fueron llevados. Lamentablemente no alcanzan estos resultados para la fijación del sexo, la estatura, la edad y la causa de la muerte.

CONCLUSIONES

En el sitio arqueológico “CP-05 Balconcillo” se evidencia un contexto funerario de un individuo con ofrendas cerámicas del estilo “Formativo Monocromo”. La pasta (características y color de engobe, llamado “Tipo 4” en Brockington et al. 1986) y la forma de los objetos cerámicos hallados han sido detectado durante excavaciones arqueológicas en los sitios “Mayra Pampa” y “Conchupata”, Valle de Mizque (Brockington et al. 1986, 1992, Sanzetenea com. pers. 2005). Las formas y pastas del formativo local del Valle de Capinota, el Valle Central y el Valle Alto de Cochabamba son distintas (para un panorama general: Brockington et al. 1995, Gabelmann 2001a, 2001b).

Las ofrendas cerámicas de la tumba rescatada en el sitio arqueológico “CP-05 Balconcillo” (Valle de Capinota) correspondan al Período Formativo del Valle de Mizque, comprueben la presencia e importancia de intercambio de bienes desde el comienzo del sedentarismo, así mismo se enfatiza la existencia y necesidad de la obtención de objetos de prestigio “exóticos” (al menos no locales) para el rito funerario durante este Período.

BIBLIOGRAFÍA

Brockington, Donald L. y David M. Pereira Herrera, Ramón Sanzetenea Rocha, Ricardo Céspedes Paz. Informe Preliminar de las Excavaciones en Sierra Mokho y Chullpa Pata (Período Formativo). *Cuadernos de Investigación No.5, Serie Arqueología*. Universidad Mayor de San Simón. Cochabamba. 1985

Excavaciones en Maira Pampa y Conchu Pata (Periodo Formativo). Cuadernos de Investigación, Serie Arqueología No.6. Universidad Mayor de San Simón. Cochabamba. 1986

Brockington, Donald L. y David M. Pereira Herrera, Ramón Sanzetenea Rocha, María de los Ángeles Muñoz Collazos. Conchupata: un Panteón Formativo Temprano en el Valle de Mizque, Cochabamba, Bolivia. Universidad Mayor de San Simón. Cochabamba. 1992

Estudios Arqueológicos del Período Formativo en el Sur-Este de Cochabamba. *Cuadernos de Investigación No.8, Serie Arqueología*. Universidad Mayor de San Simón. Cochabamba. 1995

Gabelmann, Olga U. Choroqollo – Keramikproduktion im formativzeitlichen Bolivien. *Tesis de Maestría*. Universidad Libre de Berlín. 2001a

Gabelmann, Olga U. Choroqollo – Producción de Cerámica e Intercambio de Bienes durante el Período Formativo. Un ejemplo del Valle de Santivañez. En: *Textos Antropológicos Vol.13 No. 1-3*. pp.197-229. 2001b

Higueras Hare, Álvaro Prehispanic Settlement Pattern and Land Use in Cochabamba, Bolivia. *Ph.D. Dissertation*. University of Pittsburgh. 1996

UN APORTE A LA ARQUEOLOGÍA DE LOS VALLES CRUCEÑOS, BOLIVIA

CHRISTOPH DÖLLERER¹

ROLANDO GALARZA MENECES²

1. INTRODUCCIÓN

La Arqueología de los “Valles Cruceños” (Departamento Santa Cruz, Bolivia) poco conocida debido a la carencia de investigaciones sistemáticas con un foco macro-regional. Sin embargo, la zona cuenta con sitios arqueológicos extensos, numerosos estilos cerámicos polícromos y una densidad considerable de arte rupestre. Indica un panorama cultural amplio y diverso.

Sin duda, el sitio arqueológico más importante de los Valles Cruceños es el Fuerte de Samaipata (Foto 1). Se trata de la roca grabada más grande de las Américas, un lugar de encuentro ritual ligado al sistema de alianza y dominación de los grupos regionales en el Intermedio Tardío (1200-1400 d.C.) y durante el impacto del Tawantinsuyu (1450-1550 d.C). Para entender las relaciones sociales al nivel local y luego dentro del dominio inca, es imprescindible esclarecer todo el panorama general del entorno del Fuerte de Samaipata, los Valles Cruceños en su conjunto.

A continuación presentamos un registro de algunos sitios arqueológicos de los Valles Cruceños – visitadas en diferentes ocasiones desde el 2004 – sin poder postular un panorama amplio y completo. Lo vemos como un aporte a la arqueología de los Valles



Foto 1: El Fuerte de Samaipata

1 Universidad Bonn (Alemania), Proyecto Sierra Mokho 2007-2009, INIAM-UMSS Cochabamba

2 Universidad Cochabamba (Bolivia), Proyecto Sierra Mokho 2007-2009, INIAM-UMSS Cochabamba

Cruceños, que puede servir como punto de partida para estudios sistemáticos en el futuro.

2. MARCO GEOGRÁFICO

Los Valles Cruceños se extienden sobre el borde bajo al este de la cordillera andina boliviana, donde dobla del sur-este al sur (“Codo de los Andes”, Fig. 1). Hoy día, el término “Valles Cruceños” comprende los Valles Comarapa, Pulquina, Saipina, Vallegrande, Mataral, Mairana y Samaipata. Describe una región geográfica coherente y propia, caracterizado por un clima meso térmico seco caluroso, una vegetación de numerosas especies cactáceas y bromelias (Galarza y Bowles 2007:28-30), un bosque bajo micro foliáceo espinoso y una fauna con especies de aves (Galarza y Bowles 2007:31-9), roedores y venados.

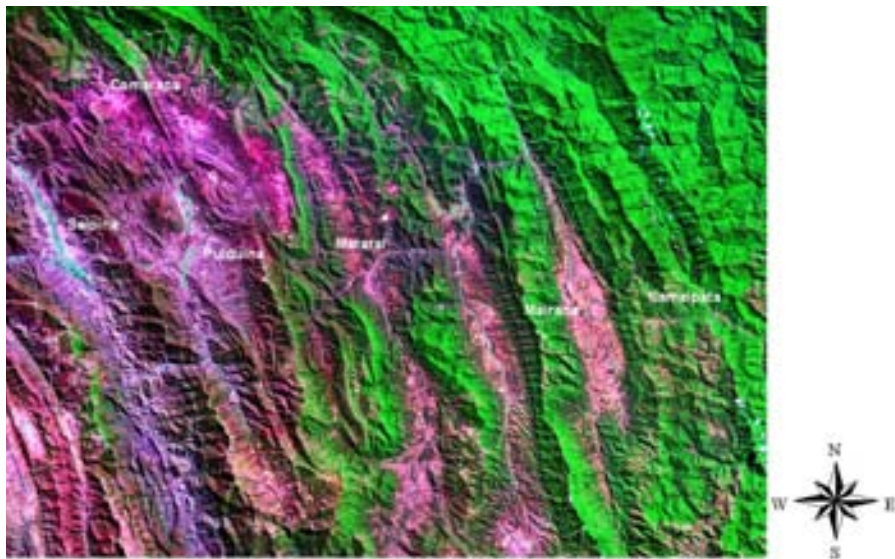


Figura 1: Vista Satelital del “Codo de los Andes” y los Valles Cruceños

3. MARCO ARQUEOLÓGICO

a. Antecedentes

El inicio de las investigaciones arqueológicas en los Valles Cruceños marca el viaje de Erland Nordenskiöld en 1913. Reportó numerosos sitios arqueológicos y lugares de arte rupestre en Vallegrande, Pulquina, Saipina, Chilón, Pérez, Perereta y Omereque. Realizó pequeñas excavaciones y recolección superficial

de materiales cerámicos, líticos y textiles (Nordenskiöld 1915, 1924). Su colección y el diario están guardados en el “Världskulturmuseet” de Göteborg (Suecia), fue posteriormente publicado en detalle (dibujo, descripción, croquis de los sitios, discusión) por Stig Rydén en 1956.

Entre 1992 y 1997, la Universidad de Bonn (Alemania) realizó el “Proyecto de Investigaciones Arqueológicas en el Fuerte de Samaipata” (PIAS), dirigido por Albert Meyers. Se ejecutaron excavaciones en varios sectores monumentales y residenciales del sitio, comprobando 4 fases de ocupación: (1) pre-inca de grupos locales, (2) inca imperial con destrucción y (3) resurrección, (4) colonial (Meyers 1998, Meyers y Ulbert 1997).

La investigación de fuentes históricas (realizado por C. Julien, PIAS) reportan una conquista Chiriguano de Samaipata, con una posterior reconquista inca (también: Meyers 2005). Durante la colonia, el “maese de campo” español Fernando Cazorla y Narváez habitó el fuerte en 1584 y mantenía un puesto defensivo contra los peligros constantes de una invasión Chiriguano (Meyers 2005). El aspecto histórico de Samaipata corresponde con los resultados del estudio arqueológico.

Entre los trabajos arqueológicos recientes se efectuaron

- (1) Excavaciones en los sitios El Tambo (Valle de Pulquina) y La Laja (Valle de Saipina) por Donald L. Brockington, David M. Pereira Herrera y Ramón Sanzetenea Rocha (1991, publicado en 2005),
- (2) prospecciones y registro de sitios arqueológicos en el Valle de Saipina por Ricardo Céspedes Paz y Karen Anderson en 1994 (Anderson, com. pers. 2005),
- (3) la elaboración de un registro sistemático de sitios arqueológicos en Saipina por R. Sanzetenea en 2000.

b. Panorama Arqueológico conocido

Actualmente se conoce la siguiente secuencia cultural, derivada de los estilos cerámicos respectivos:

- Período Formativo (200-500 d.C.), caracterizado por (1) una cerámica monócroma gris (llamado “Grey Ware” por Rydén 1956:118-22, Sanzetenea y Brockington 2005), con formas de cuencos semiesféricos, ollas globulares con dos asas entre el borde y hombro y urnas doble-cónicas con dos asas, decorados con incisos cerca el borde de líneas oscilantes horizontales,

imprentas de maíz cerca el borde y líneas zigzag horizontales de puntos, (2) una cerámica decorado en el estilo “Mojocoya Bicromo” (Brockington y Pereira 2005), con formas de urnas globulares, platos semiesféricos (a veces con patas trípodes), ollitas globulares con asas en su hombro.

- Horizonte Medio (500-1200 d.C.), caracterizado por la presencia de cerámicas pintadas de los estilos “Omereque Polícromo” y “Mojocoya Tricolor” encima de platos grandes planos, ollitas globulares con dos asas entre borde y hombro, cuencos semiesféricos (a veces con patas trípodes), keros y vasos (Brockington y Pereira 2005), vale notar la ausencia del estilo “Tiwanaku Polícromo” en esta zona
- Intermedio Tardío (1200-1400 d.C.), con la dominancia de vasijas cerámicas del estilo “Yampara Polícromo” (Walter 1966), con formas de ollas globulares o doble-cónicas, con un asa entre borde y hombro, generalmente revelando diferentes expresiones y variedades locales e interregionales de sus motivos iconográficos y formas, por lo tanto se trata del estilo más confuso y poco definido hasta ahora
- Horizonte Tardío (1450-1550 d.C.), marcado por la intrusión del Tawantinsuyu en la zona, con la construcción de diferentes pucaras defensivos en puntos estratégicos y sitios con arquitectura monumental, vinculado por un red vial, supuestamente con el fin de generar recursos naturales (maíz, coca) para el estado inca de los valles meso térmicos y el pie de la montaña tropical (yungas) (p.ej. Julien 1998)

En general, el panorama arqueológico marca una región culturalmente propia y coherente, diferente a los demás Valles y Yungas.

c. El registro de los sitios arqueológicos

Estudios arqueológicos sistemáticos requieren la implementación de un registro contundente y universal para poder comparar los datos y elaborar conclusiones coherentes. En caso de los sitios arqueológicos a tratarse, proponemos las siguientes características relevantes cada vez (modificando las “Cédulas de Reconocimiento en Superficie” elaborado por R. Céspedes y María de los Ángeles Muñoz Collazos, INIAN-Museo, UMSS Cochabamba)

Ubicación

- Localidad/Toponimia, Comunidad/Municipio/Provincia
- GPS/Altura
- Topografía

Característica

- Distribución
- Magnitud
- Materiales en Superficie
 - ♦ Estilos Cerámicos
 - ♦ Líticos
 - ♦ Otros
- Arquitectura/Estructuras
 - ♦ Número
 - ♦ Material
 - ♦ Forma
 - ♦ Detalles
- Infraestructura

Interpretación/Diagnóstico

- Uso de Sitio (Indicadores)
 - ♦ Topografía
 - ♦ Materiales en Superficie
 - ♦ Arquitectura
 - ♦ Infraestructura
- Periodización (Indicadores)
 - ♦ Topografía
 - ♦ Materiales en Superficie
 - ♦ Arquitectura
- Conclusiones

La ubicación y las características de los sitios arqueológicos forman la parte descriptiva, siendo la base de datos para luego interpretar y concluir sobre la función y periodización de cada sitio. Bajo esta propuesta, describimos e inventariamos todos los sitios arqueológicos visitados.

4. VALLE DE COMARAPA

a. Soto Grande

Localidad	Provincia	Municipio	Comunidad	GPS N	E	Altura
Soto Grande	M.M. Caballero	Comarapa	Comarapa	8018287	337795	1860

Topografía	Distribución	Magnitud
cima	Ovalado continuo	1,5 ha.

Materiales en Superficie	Estilos Cerámicos presentes
Cerámico, lítico, hueso humano, hueso animal	Yampara Polícromo

No. Estructuras	Materiales	Formas	Detalles
10-15 20	Cimientos de piedra Cimientos de piedra	Redondo De contención	“Qollqas” en fila Terrazas

Uso de Sitio	Periodización
Habitacional, cementerio (en las terrazas), almacenaje, fortaleza (pucara)	Intermedio Tardío Horizonte Tardío

“Soto Grande” está ubicado en un lugar estratégico para vigilar el plano del Valle de Comarapa (Foto 2). Existe un sistema de otros sitios arqueológicos con las mismas características en cimas y laderas del Valle. Esta red tuvo la finalidad de controlar, administrar y almacenar la producción agrícola del Valle de Comarapa.



Foto 2: Vista desde “Soto Grande” al Valle de Comarapa

5. VALLE DE PULQUINA

a. El Tambo

Localidad	Provincia	Municipio	Comunidad	GPS N	E	Altura
El Tambo	M.M. Caballero	Comarapa	Tambo	8006693	346939	1580

Topografía	Distribución	Magnitud
Orilla del Río San Isidro	discontinuo	2 ha.Circular

Materiales en Superficie	Estilos Cerámicos presentes
Cerámico, lítico	Mojocoya Bicromo
Uso de Sitio	Periodización
Habitacional, cementerio	Período Formativo

Las excavaciones arqueológicas realizadas en 1991 comprobaron entierros en urnas, con ofrendas cerámicos, metales (cobre) y huesos animales. Además se documentó una colección privada de 56 vasijas cerámicas halladas en este sitio por el profesor norteamericano John Knutsen entre 1973-4 (Brockington y Pereira 2005:56-7). El Tambo era un sitio habitacional y cementerio, entonces ocupado entre 0-600 d.C. (Brockington y Pereira 2005:50).

Generalmente carecen los contextos arqueológicos cerrados de los estilos cerámicos “Mojocoya Bicromo” y “Mojocoya Tricolor” (p.ej. Walter 1966). Brockington propuso la versión bicroma temprana del estilo en 2005. L. Branisa (Sucre) definió el estilo “Mojocoya Tricolor” ya en 1957 – postulando su posición cronológica en el Horizonte Medio y el Intermedio Tardío – tras haber visto cuevas con materiales relevantes en contextos secundarias (por causa de saqueos) en la región de Mojocoya (Provincia Zudáñez, Departamento Chuquisaca). Tampoco queda claro el vínculo estilístico (y una continuidad cultural probable) entre ambos variantes del “Mojocoya”.

b. Pulquina Arriba

Localidad	Provincia	Municipio	Comunidad	GPS N	E	Altura
Pulquina Arriba	M.M. Caballero	Comarapa	Rancho Abajo	8012770	347834	1720

Topografía	Distribución	Magnitud
Ladera	Ovalado continuo	2,5 ha.
Cima	Ovalado continuo	1 ha.

Materiales en Superficie	Estilos Cerámicos presentes
Cerámico, lítico, hueso animal	Yampara Polícromo

No. Estructuras	Materiales	Formas	Detalles
5	Cimientos de piedra	Redondo	“Qollqas” en fila
8	Cimientos de piedra	De contención	Terrazas (parte alta)
8	Cimientos de piedra	De contención	Terrazas (parte baja)
6	Cimientos de piedra	Rectangular	Complejo habitac.
1	Cimientos de piedra	Irregular	Sector amurallado
1	Cimientos de piedra	Rectangular	Kallanka

Uso de Sitio	Periodización
Habitacional, ritual, almacenaje, fortaleza (pucara)	Horizonte Tardío

El sitio arqueológico “Pulquina Arriba” consta de dos partes, uno está abajo sobre la ladera cerca el plano arable del Río Pulquina (Fig.5, Foto 3), otro se ubica arriba sobre las tres puntas de un cerro (Informante: R. Sanzetenea). En la parte baja existe la ruina de una “Kallanka” incaica de planta rectangular (extensiones 12 x 40 m) (Fig.6, Foto 4). El muro Oeste (ancho = 42 cm) muestra una serie de 19 nichos trapezoidales simétricamente acomodados (Fig.3). La pared Este (ancho = 45-55 cm) consta de 6 pilares libres y 2 pilares cada vez formando la esquina con las paredes altas del Norte y Sur. Actualmente 1 pilar libre con un nicho está enteramente preservado (Fig.4). El muro Sur (ancho = 65 cm) revela una altura de 4,20 m (Fig.2). El techo de la Kallanka supuestamente se apoyó en el muro Norte y Sur, reforzado con una serie de postes de madera en medio del edificio, siguiendo las características de arquitectura inca en el Tawantinsuyu (p.ej. Incallacta, Pocona, Muñoz C. 2006, com. pers.).

A unos 70 m al Oeste de la Kallanka se ubica un sector con edificaciones rectangulares alrededor de dos plazas amuralladas, posiblemente correspondiendo al concepto de construcción incaico de la “kancha”. Puede tratarse de un sector habitacional para la élite administrativa. Al Sur-Este de la Kallanka, un sector trapezoidal fue amurallado. Posiblemente revela trazas de viviendas de madera u otros materiales no preservadas. La ladera al Este del sitio (hacia el plano arable del río Pulquina) muestra terrazas.



Figura 2: Proyección vertical del Muro Sur en la “Kallanka” de “Pulquina Arriba”



Figura 3: Detalle del Muro Oeste de la "Kallanka" en "Pulquina Arriba"



Figura 4: Detalle del Pilar Sur de la "Kallanka" en "Pulquina Arriba"

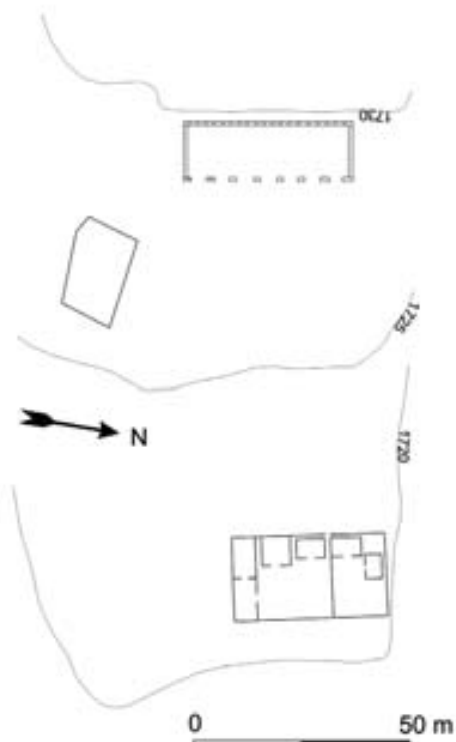


Figura 5: Plano de la Parte Baja "Pulquina Arriba"



Figura 6: Plano y proyección vertical del Edificio "Kallanka" en Pulquina Arriba



Foto 3: Vista hacia el Este sobre la parte baja de "Pulquina Arriba" y la "Kallanka" (flecha)



Foto 4: La "Kallanka" de "Pulquina Arriba"

La Parte Alta de "Pulquina Arriba" consta de una serie de terrazas y muros defensivos siguiendo la topografía de las cimas del cerro (Fig.7). Los depósitos redondos están ubicados en medio de ellos.

"Pulquina Arriba" es un sitio dominante en el Valle de Pulquina, cumple con las funciones administrativas en la organización de recursos humanos, el almacenaje de bienes agrícolas, la defensa, el albergue (tambo) y la realización de encuentros rituales en el edificio adecuado (Kallanka).

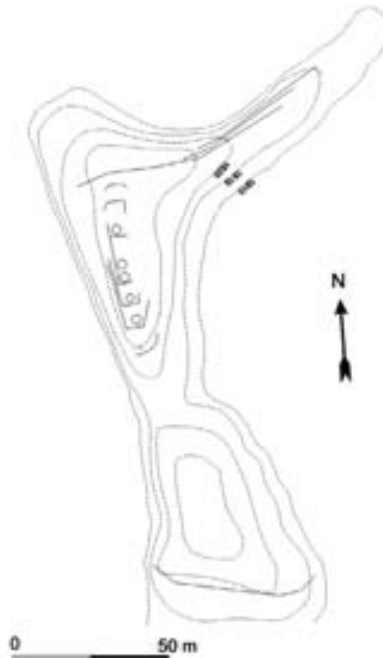


Figura 7: Plano de la Parte Alta de "Pulquina Arriba"

c. Pucara Pulquina

Localidad	Provincia	Municipio	Comunidad	GPS N	E	Altura
Pucara Pulquina	M.M. Caballero	Comarapa	Buitrón	7996614	347296	1590

Topografía	Magnitud	Distribución
cima	Ovalado Continuo	4,5 ha.

Materiales en Superficie	Estilos Cerámicos presentes
Lítico	

No. Estructuras	Materiales	Formas	Detalles
9	Cimientos de piedra	Rectangular	Habitaciones
3	Cimientos de piedra	De contención	Terrazas Defensivos con 3 puertas de ingreso

Uso de Sitio	Periodización
Habitacional, fortaleza (pucara)	Horizonte Tardío

La “Pucara Pulquina” fue visitado y medido por E. Nordenskiöld en 1913 (1924:40) (Fig.8). Sirvió como ejemplo para describir las pucaras en esta zona. Existen 2 muros de contención supuestamente defensivos, que siguen paralelamente en las laderas inclinadas de un cerro (Foto 5). Los muros defensivos están interrumpidas en uno respectivamente dos lugares, cada vez dejando un espacio para pasar (llamado “puerta” por Nordenskiöld) (Foto 6). Cerca de una puerta hicimos el hallazgo de una piedra boleadora.



Foto 5: Vista desde el Sur a “Pucara Pulquina” y los muros defensivos (flecha)

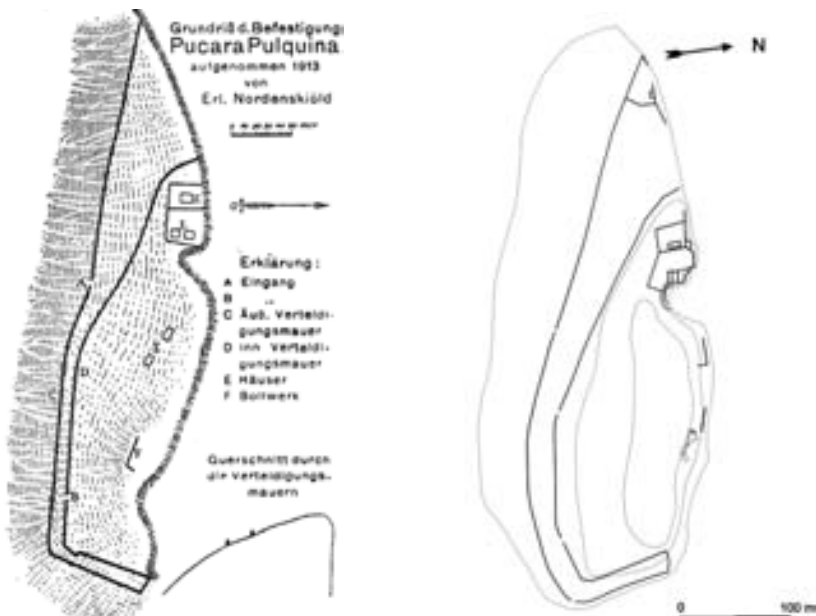


Figura 8: Plano de la “Pucara Pulquina” por Nordenskiöld (1924:40) y el nuestro (2007)

lado Norte del cerro no fue fortificado en todas partes porque se trata de un precipicio alto difícilmente accesible (Fig.8). Dentro del primer y segundo anillo defensivo hay evidencia de edificaciones rectangulares en medio de espacios trapezoidales amuralladas (parecido al sector habitacional de las élites en “Pulquina Arriba”).

La función de “Pucara Pulquina” es defensivo y habitacional, la forma de dominación inca en los Valles Cruceños parece manifestarse de forma directa (defensa física) e indirecta (vigilancia en puntos estratégicos de control de la producción agrícola).



Foto 6: Detalle del Muro Perimetral Defensivo y una Puerta de Acceso

d. SC-103 Cruz Quebrada

Localidad	Provincia	Municipio	Comunidad	GPS N	E	Altura
Cruz Quebrada	M.M. Caballero	Comarapa	Buitrón	79996210	346976	1550

Topografía	Distribución	Magnitud
Cueva, cañón	2 ambientes, 4 paneles	12 m largo

Uso de Sitio	Periodización
Ritual	

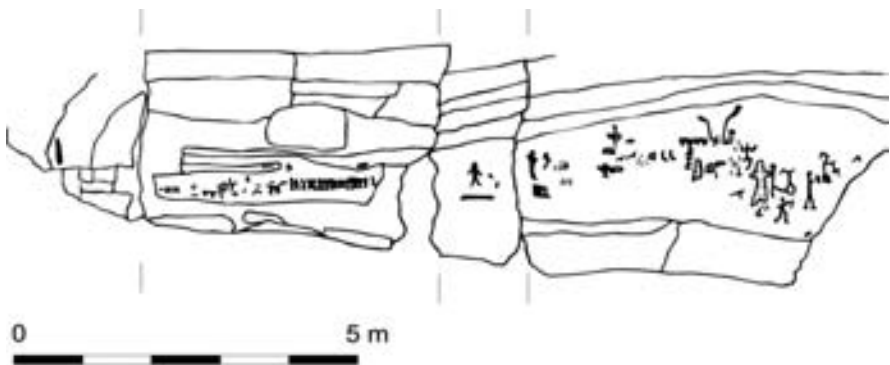


Figura 9: Pinturas Rupestres SC-103 “Cruz Quebrada”

“Cruz Quebrada” son pinturas rupestres en dos ambientes de un abrigo en una quebrada (Fig.9, Foto 7). Se trata de un descubrimiento nuevo (Strecker 2007, com. pers.), denominándolo según el Informante, Gildo Cruz (Estancia Buitrón). En el registro de la SIARB aparece como SC-103 Cruz Quebrada - pinturas rupestres –.

Abrigos o cuevas con arte rupestre representan lugares de encuentros rituales lejanas a las poblaciones correspondientes, supuestamente del Intermedio Tardío. Durante los rituales, las paredes o la roca fueron permanentemente pintadas o grabadas, dejándoles en sobre posición o yuxtaposición. Entre los motivos destacadas de “Cruz Quebrada” se encuentran una serie de personas con llamas caminando hacia un lado, dos personas abrazándose, el rostro de la cabeza de un venado, personas volando o cazando con arco y flecha, además algunos símbolos geométricos (Foto 8, Fig.10-11).



Foto 7: La Cueva con las pinturas rupestres SC-103 “Cruz Quebrada”



Foto 8: Detalle de las Pinturas Rupestre “Cruz Quebrada”

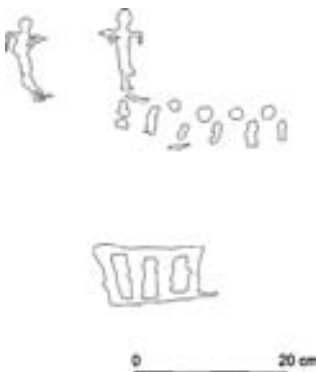


Figura 10: Panel 1 “Cruz Quebrada”

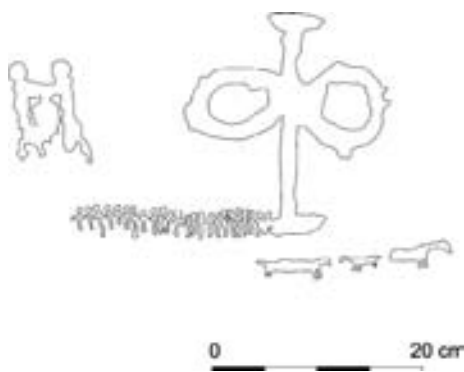


Figura 11: Panel 2 “Cruz Quebrada”

6. VALLE DE SAIPINA

a. El Picacho

Localidad	Provincia	Municipio	Comunidad	GPS N	E	Altura
El Picacho	M.M. Caballero	Saipina	Saipina	7998727	331693	1370

Topografía	Distribución	Magnitud
cima	Ovalado continuo	0,5 ha.

Materiales en Superficie	Estilos Cerámicos presentes
Cerámico, lítico, hueso humano, hueso animal, metal (Sanzetenea 2000)	Yampara Polícromo

No. Estructuras	Materiales	Formas	Detalles
7	Cimientos de piedra	Redondo	“Qollqas” en fila
5	Cimientos de piedra	De contención	Terrazas
1	Cimientos de piedra	De contención	Muro perimetral

Uso de Sitio	Periodización
Almacenaje, fortaleza (pucara)	Horizonte Tardío

“El Picacho” se ubica encima un cerro natural al borde del plano valluno arable en las vecindades del Río Chilón (Foto 9). Las laderas inclinadas están cubiertas con terrazas y depósitos redondas (“Qollqas”). Es un punto estratégico de vigilancia, fortificado por un muro perimetral defensivo, parecido a la parte alta de “Pulquina Arriba”.



Foto 9: El Picacho

b. La Ponderosa

Localidad	Provincia	Municipio	Comunidad	GPS N	E	Altura
La Ponderosa	M.M. Caballero	Saipina	Saipina	7998114	331409	1359

Topografía	Distribución	Magnitud
Cima Ladera	Redondo continuo	2,5 ha.

Materiales en Superficie	Estilos Cerámicos presentes
Cerámico, lítico, huesos humanos	Mojocoya Tricolor Omereque Polícromo Yampara Polícromo

Uso de Sitio	Periodización
Habitacional, cementerio (en las terrazas)	Horizonte Medio Intermedio Tardío Horizonte Tardío

No. Estructuras	Materiales	Formas	Detalles
5	Cimientos de piedra	De contención	Terrazas

Es un asentamiento grande en las cimas y laderas de colinas, ubicado sobre la confluencia de los Ríos Mizque y Chilón. Las laderas están terrazadas. Excavaciones clandestinas revelaron tumbas en este sector.

c. El Vado

Localidad	Provincia	Municipio	Comunidad	GPS N	E	Altura
El Vado	M.M. Caballero	Saipina	El Vado	8005338	328936	1450

Topografía	Distribución	Magnitud
Ladera	redondo discontinuo	1 ha.

Materiales en Superficie	Estilos Cerámicos presentes
Cerámico	Mojocoya Tricolor Yampara Polícromo

Uso de Sitio	Periodización
Habitacional	Horizonte Medio Intermedio Tardío Horizonte Tardío

“El Vado” fue visitado por E. Nordenskiöld (SA-4, Rydén 1956:59, Map 3). Está ubicado sobre el camino actual entre Saipina y Chilón, por cual el sitio arqueológico está dañado.

d. El Canal

Localidad	Provincia	Municipio	Comunidad	GPS N	E	Altura
El Canal	M.M. Caballero	Saipina	El Canal Chilón	8007823	329344	1560

Topografía	Distribución	Magnitud
Cima Ladera	Ovalado continuo	4 ha.

Materiales en Superficie	Estilos Cerámicos presentes
Cerámico, lítico, hueso humano, hueso animal	Mojocoya Tricolor Yampara Polícromo

No. Estructuras	Materiales	Formas	Detalles
15	Cimientos de piedra	Redondo	"Qollqas" en fila
20	Cimientos de piedra	De contención	Terrazas
15	Cimientos de piedra	Rectangular	Habitaciones

Uso de Sitio	Periodización
Habitacional, cementerio (en las terrazas), almacenaje, fortaleza (pucara)	Horizonte Medio Intermedio Tardío Horizonte Tardío

E. Nordenskiöld hizo algunas referencias del sitio "El Canal" (CH-2, Rydén 1956:59, Map 3), halló tumbas (niños en urnas) en las terrazas. Se trata de un complejo multifuncional extenso con terrazas y estructuras, supuestamente para dominar el Valle de Chilón desde un punto estratégico. Actualmente se encuentra densamente cubierto por vegetación espinosa.

e. Saipina Alta

Localidad	Provincia	Municipio	Comunidad	GPS N	E	Altura
Saipina Alta	M.M. Caballero	Saipina	Saipina Alta	7996664	330922	1390

Topografía	Distribución	Magnitud
Ladera Quebrada	Redondo continuo Redondo continuo	2,5 ha. 0,5 ha.

Materiales en Superficie	Estilos Cerámicos presentes
Cerámico, lítico, hueso humano	Formativo "Grey Ware" Mojocoya Bicromo Mojocoya Tricolor Yampara Polícromo

No. Estructuras	Materiales	Formas	Detalles
-----------------	------------	--------	----------

5 1 3	Cimientos de piedra Cimientos de piedra Cimientos de piedra	Rectangular De contención De contención	Habitación Muro Defensivo Bancales
-------------	---	---	--

Uso de Sitio	Periodización
Habitacional, cementerio (sur del muro defensivo), fortaleza (pucara)	Período Formativo Horizonte Medio Intermedio Tardío Horizonte Tardío

Cerca la estancia actual de “Saipina Alta”, Erland Nordenskiöld visitó a 4 sitios arqueológicos ubicados encima las orillas del Río Mizque (SA-5 Rydén 1956:59, Map 3). En una referencia, cita una quebrada donde hicieron campamento en medio de un sitio arqueológico con cerámicas gris incisos (“Grey Ware”), hallando sobre todo hachas líticas delgadas miniaturas (Rydén 1956:66). Consta que encima de la próxima ladera al noroeste existe otro sitio arqueológico (SA-3) con cerámicas distintas polícromas en superficie, concluyendo sobre dos diferentes culturas residentes en la zona durante diferentes épocas (Nordenskiöld 1924:59).

En el lugar indicado se encuentra la situación como descrito por Nordenskiöld (quebrada, ladera) (Foto 10). No menciona un sitio en la ladera directamente al noreste de SA-3 con arquitectura en superficie. Es un muro perimetral defensivo de planta ovalado entre 2 quebradas profundas, colindando al norte con el Río Mizque. En la parte sur, el muro defensivo está acompañado por una depresión artificial profunda (= 1,5 m) (Foto 11). Es posiblemente una estrategia defensiva



Foto 10: La Quebrada con el lugar de campamento de Nordenskiöld y el sitio arqueológico formativo “Saipina Alta”



Foto 11: El muro perimetral defensivo con la depresión artificial acompañada del Intermedio Tardío/Horizonte Tardío en “Saipina Alta”

para aumentar y acentuar la altura del muro. Dentro del área amurallada, se encuentran los restos de estructuras rectangulares. El muro mismo tiene puertas de acceso hacia el plano del Valle (por un camino encima de bancales desde el Río Mizque) y hacia arriba la ladera. En el lado sur, fuera del área amurallada, excavaciones clandestinas revelaron la presencia de entierros.

Generalmente, “Saipina Alta” presenta un asentamiento formativo (parte quebrada), un sector de entierros del Horizonte Medio e Intermedio Tardío (parte ladera) y un lugar de refugio defensivo y de administración en el Horizonte Tardío (parte ladera).

f. La Tejería

Localidad	Provincia	Municipio	Comunidad	GPS N	E	Altura
La Tejería	M.M. Caballero	Saipina	La Tejería	8006346	329560	1440

Topografía	Distribución	Magnitud
Orilla del Río Chilón	redondo discontinuo	1,5 ha.

Materiales en Superficie	Estilos Cerámicos presentes
Cerámico, lítico	Formativo “Grey Ware”

Uso de Sitio	Periodización
Habitacional	Período Formativo

El sitio arqueológico (visitado por Nordenskiöld, CH-3, Rydén 1956:59, Map 3) se ubica encima de las orillas del Río Chilón, los pobladores de la zona hacen referencia a objetos líticos (batanes, molares, hachas) hallados en sus cultivos. Los pocos fragmentos cerámicos dispersados corresponden al Período Formativo (“Grey Ware”).

7. CONCLUSIONES

La mayoría de los sitios arqueológicos visitados corresponden al Intermedio Tardío y Horizonte Tardío de los Valles Cruceños. Por lo tanto, documentamos varias fortalezas o pucaras con las características de (1) la ubicación encima de puntos estratégicos cerca los planos arables de los Valles, (2) muros perimetrales defensivos, (3) laderas terrazadas con entierros, (4) depósitos redondas encima de los terrazas y (5) un sector de viviendas para los elites administrativos.

Coincidimos con la descripción general de pucaras realizada por Nordenskiöld (1924:56-7). Varios ejemplos de pucaras similares fueron estudiados por

H. Walter (Oroncota, Depto. Chuquisaca) (1959), M. Pärssinen y A. Siiräinen (Cuzcotuyo, Depto. Chuquisaca) (1998).

Los sitios arqueológicos visitados del Horizonte Medio y Período Formativo se ubican encima las orillas del río, en medio de los sembradíos actuales.

Sin duda, queda mucho por explicar a futuro en estos valles, especialmente (1) las características específicas de los estilos cerámicos presentes a través del estudio de formas y combinaciones frecuentes de motivos, (2) la arquitectura y el urbanismo en los diferentes sitios habitacionales, (3) la relación entre suelos arables y la ubicación de asentamientos, (4) el sistema vial entre los asentamientos, (5) la organización social de las personas habitando estos asentamientos, (6) la alimentación, (7) las costumbres funerarias y (8) prácticas rituales.

Aportando con estos datos, esperamos contribuir al estudio arqueológico de un área casi incógnito en Bolivia, futuramente permitiendo el mejor entendimiento de ritos manifestados y culminados en el monumento del “Patrimonio Cultural de la Humanidad: El Fuerte de Samaipata”.

8. AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a todas las personas que contribuyeron a la elaboración de este artículo: Ramón Sanzeteña Rocha (INIAN-Museo UMSS, Cochabamba), David M. Pereira Herrera (Director INIAN-Museo, UMSS Cochabamba), Albert Meyers (Universidad Bonn, Alemania), Adriana Muñoz (Världskulturmuseet Göteborg, Suecia), Noel Rojas Céspedes (Honorable Alcalde Municipal de Comarapa), Honorable Gobierno Municipal y Honorable Concejo Municipal de Saipina, José Perez (Comarapa), Gildo Cruz (Buitrón), las comunidades Comarapa, Saipina, Saipina Alta, Chilón, Pulquina Arriba, y Matthias Strecker (Sociedad de Investigación del Arte Rupestre de Bolivia, SIARB).

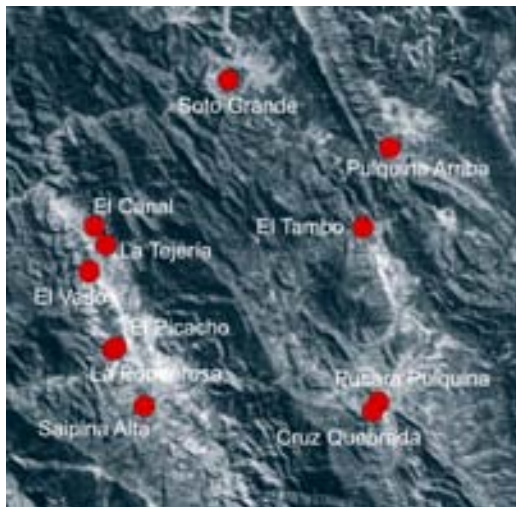


Figura 12: Vista Satelital de los Valles Cruceños y la ubicación de los sitios arqueológicos descritos

9. BIBLIOGRAFÍA

Branisa, Leonardo Un Nuevo Estilo de Cerámica Precolombina de Chuquisaca: Mojocoya Tricolor. En: Ponce Sanginés (Ed.). pp.289-317. 1957

Brockington, Donald L. y David M. Pereira Herrera, Ramón Sanzetenea Rocha El Sitio El Tambo y la Tradición Mojocoya: Cambios, Tiempo y Espacio en el Sur-Este de Bolivia. En: Pereira et al. pp.3-59. 2005

Galarza Meneces, Rolando y Leslie Bowles Hayashida Unidad de Conservación de Biodiversidad “Jardín de Cactáceas”. *Tesis de Licenciatura en Turismo*. Universidad Mayor de San Simón. Cochabamba. 2007

Julien, Catherine J. Coca Production on the Inca Frontier: The Yungas of Chuquioma. En: *Andean Past* 5. pp.129-60. 1998

Meyers, Albert. Las campañas arqueológicas en Samaipata, 1994-1996. Segundo informe de trabajo. En: *Boletín SIARB N° 12*. pp.59-86. 1998

Meyers, Albert. Incas, Españoles y Paytiti: La Perspectiva desde el “Fuerte de Sabaypata”, Oriente de Bolivia. En: *Società Italiana di Antropologia e Etnologia. Adunanza scientifica N°574*. pp. 167-181. 2005

Meyers, Albert y Cornelius Ulbert. Inka Archaeology in Eastern Bolivia. Some Aspects of the Samaipata Project. En: *Tawantinsuyu, Vol. 3*. pp. 79-85. 1997

Nordenskiöld, Erland. Forskningar och äventyr i Sydamerika. Elanders. Stockholm. 1915

Nordenskiöld, Erland. Forschungen und Abenteuer in Südamerika. Strecker und Schröder. Stuttgart. 1924

Pärssinen, Martti y Ari Siiriäinen Cuzcotoro and the Inca fortification system in Chuquisaca, Bolivia. En: *Baessler-Archiv, Neue Folge, Vol. XLVI*. pp.135-164. 1998

Pereira Herrera, David M. y Donald L. Brockington, Ramón Sanzetenea Rocha Mojocoya y Grey Ware: Interacción Espacial e Intercambio entre la Amazonía, Chaco y Andes (0 al 600 DC). *Cuadernos de Investigación No. 10, Serie Arqueología*. Universidad Mayor de San Simón. Cochabamba. 2005

Ponce Sanginés, Carlos (Ed.) Arqueología Boliviana. Biblioteca Paceña. La Paz. 1957

Rydén, Stig The Erland Nordenskiöld Archaeological Collection from the Mizque Valley, Bolivia. *Etnologiska Studier, Vol.22*. Göteborg. 1956

Sanzetenea Rocha, Ramón Informe Preliminar sobre Trabajos de Inventaración de Sitios y Monumentos de Saipina, Manuel María Caballero, Dpto. Santa Cruz. Informe Interno. Cochabamba. 2000

Sanzetenea Rocha, Ramón y Donald L. Brockington La Laja: Un Sitio Grey Ware de Nordenskiöld (50-150 d.C.) sobre el Río Mizque, Cochabamba, Bolivia. En: Pereira et al. pp.60-85. 2005

Walter, Heinz. Die Ruine Pucara de Oroncota (Südost-Bolivien). En: *Baessler-Archiv, Neue Folge, Band VII.* pp.333-40. 1959

Beiträge zur Archäologie Boliviens. Die Grabungen des Museums für Völkerkunde Berlin im Jahre 1958. Archäologische Studien in den Kordillern Boliviens II. Dietrich Reimer. Berlin. 1966

SONIDOS PULSANTES: SILBATOS DOBLES PREHISPÁNICOS ¿Una estética ancestral reiterativa?

*POR: Arnaud Gérard A.
SoundLab/Carrera de Física
UATF/Potosí
E-Mail: gerardardenois@yahoo.es*

RESUMEN:

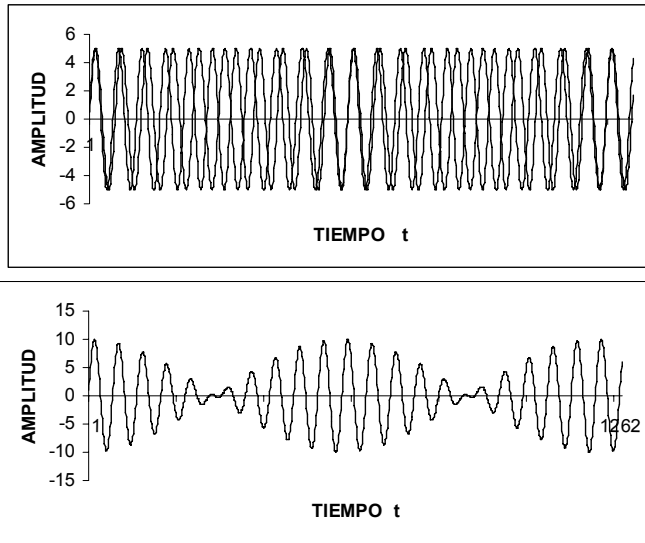
Dos silbatos prehispánicos dobles, probablemente de la cultura Inca, están contruidos de tal manera que emiten, en ambos casos, sonidos con pulsaciones o batimiento. Pues cada silbato consta de dos tubos de longitudes levemente desiguales que al ser sopladados simultáneamente emiten sonidos con frecuencias también ligeramente distintas de tal manera que la suma de ambos provoca un sonido de amplitud periódicamente fluctuante. Estos sonidos ancestrales se relacionan estrechamente con los sonidos pulsantes de las tropas actuales de zampoñas y los sonidos multifónicos con redoble de las flautas de Pan prehispánicas con “tubos complejos¹” y ciertas flautas de pico, étnicas y actuales, del área andina de Bolivia.

1.- ANTECEDENTES

1.1.- PULSACIONES O BATIMIENTO

La interferencia de dos ondas sinusoidales de frecuencias próximas y de misma amplitud da lugar a una onda con amplitud modulada que va de un máximo de dos veces la amplitud de la onda individual (suma constructiva cuando están en fase) hasta una amplitud nula (suma destructiva cuando están desfasadas a 180°) y esta modulación es periódica. Si las ondas no tienen la misma amplitud, la amplitud máxima de la interferencia será menor a dos veces la amplitud mayor y la amplitud menor de la interferencia no será nula. Asimismo, a menor diferencia de frecuencia entre las dos ondas, mayor será el periodo de pulsaciones e inversamente. Este fenómeno es conocido como pulsaciones o batimiento y en ondas sonoras se escucha como una vibración pulsante.

¹ (Pérez de Arce, 1993: 474; 1998: 25; 2000: 233).



Diag. 1: Amplitud como función del tiempo de la interferencia de 2 ondas de misma amplitud con frecuencias ligeramente diferentes (arriba las 2 ondas, abajo la suma con pulsaciones o batimiento)

Además Leipp (1984) da una relación que permite calcular el número de pulsaciones por segundo o frecuencia de pulsación, a partir de las frecuencias de las ondas que interfieren (ν_1 y ν_2):

$$\text{Frecuencia de pulsación} \equiv \phi = \nu_1 - \nu_2 \quad (1)$$

Ahora si la onda no es sinusoidal, la cosa se complica un poco. En el caso de un sonido complejo de serie armónica, para la frecuencia fundamental ocurrirá exactamente igual que para el caso del sonido sinusoidal. Para el segundo armónico, la diferencia entre las frecuencias de las ondas que interfieren va a ser el doble de la diferencia entre sus fundamentales. Esto quiere decir que la frecuencia de pulsación será el doble también. Y así sucesivamente. Es decir que la frecuencia de pulsaciones es proporcional al número del armónico. La forma de la envolvente de la amplitud dependerá mucho de las amplitudes relativas de los diferentes armónicos.

El fenómeno de pulsaciones tiene también mucho que ver con el concepto de consonancia y disonancia. Pues la armonía de dos notas es consonante por la razón de los armónicos que tienen en común (grado de parentesco) que resulta ser el intervalo numérico teórico. Helmholtz (1885) indica que si el intervalo numérico no es exactamente igual al intervalo teórico, el acorde se vuelve duro, y si se aparta

demasiado, el acorde pierde su carácter de consonancia. Prácticamente significa esto que si el intervalo numérico no es exactamente igual al intervalo teórico, las frecuencias de los armónicos en común no serán exactamente iguales y por tanto se presentará batimiento sobre los armónicos en cuestión y que a mayor dureza habrá mayor batimiento (frecuencia mayor de pulsaciones).

1.2.- LAS TROPAS DE INSTRUMENTOS MUSICALES NATIVOS EN LOS ANDES DE BOLIVIA

Las pulsaciones o batimientos, en el contexto etnomusicológico de los aerófonos andinos de Bolivia, tiene una importancia trascendental. Pues, en el caso particular de las zampoñas², estas se tañen por “tropas”. La “tropa” esta compuesta por lo general de instrumentos del mismo tamaño que tocan al unísono y por instrumentos a la octava baja y a la octava alta que tañen la melodía en octavas paralelas, acompañados por membranófonos (tambores, bombos, cajas, *wanqaras*, etc...). En la tropa puede presentarse también tamaños a dos octavas por debajo o por encima del tamaño mediano así como otros intervalos como la quinta paralela o la cuarta paralela e incluso la tercera y la sexta paralela u otros intervalos más disonantes. En la investigaciones sobre las siringas andinas (Gérard, 1999), lo que se advierte de la totalidad de las mediciones de alturas efectuadas aquella vez, es que los unísonos entre los mismos tamaños en la tropa no están muy igualados (a veces las diferencias son hasta de un tono o más), que las octavas no son exactamente justas, las quintas tampoco, etc. y todo ello con un comportamiento algo caótico. Muchos etnomusicólogos afirmaron que la afinación era tosca, imprecisa o grosera. Y aquí otra anécdota que ocurrió al autor hace años:

“En mi taller experimental de fabricación de aerófonos, un día construí una tropa de sikus afinados a la escala temperada y precisamente igualados entre sí, a la manera occidental o mestiza, a solicitud de un conjunto folklórico urbano. Pero pasaron los días, las semanas y los meses y los clientes no vinieron a recoger su pedido así que me decidí en poner esta tropa de sikus urbanos a la venta. Un día de estos, se aproximó un grupo de *comunarios*³ que parecían ser de algún pueblo cercano a la ciudad de Potosí y solicitaron poder probar dicha tropa de instrumentos. Tocarón y tocarón largo rato, luego devolvieron los instrumentos sin pedir precio ni nada más y se fueron. Antes de esto les pregunté que les parecían los sikus y me respondieron: están bien, pero están q’ayma⁴. Este comentario también me hizo pensar mucho” (Gérard, 1999: 159).

² Zampoña en castellano se refiere a una clase mestizada de flautas de Pan o siringas, generalmente llamadas *siku* en lenguas nativas aymará y quechua

³ *Comunario*: es una deformación regional de la palabra comunero

⁴ Q’ayma significa desabrido, insípido (Lara, 1971: 227)

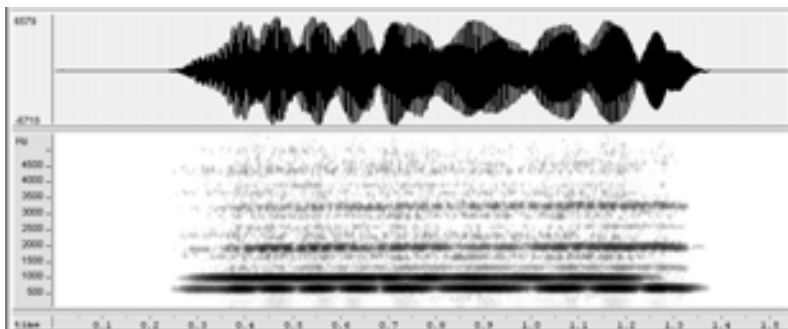
Entonces, una tropa bien igualada, con unisonos casi perfectos y octavas casi justas, que cumple con los requerimientos de los grupos urbanos según reglas occidentalizadas, no suena bien para los *comunarios*. La razón es que en la estética andina se aprecia justamente esta dureza, incluso hasta la pérdida de la consonancia, con pulsaciones o batimiento, pero es más, no con una desigualdad estándar, sino con un comportamiento caótico, que provocaría un efecto desigual, no monótono, de sorpresa. Sin embargo, dentro de cierto margen, ciertas desigualdades pueden corregirse por el campo de libertad de altura con que cuenta el intérprete para modificar la misma según su habilidad.



Foto 1: Una tropa de *ayarichis* de Tarabuco (Chuquisaca); se interpretan en cuasi octavas y cuasi unisonos paralelos

Estas desigualdades en las frecuencias paralelas de las tropas de aerófonos son sistemáticamente más pronunciadas en los instrumentos que parecen tener un origen más antiguo, como los ayarachis o ayarichis⁵ por ejemplo. A modo de muestra se presenta a continuación el análisis de un sonido grabado in situ, de una tropa de ayarichis de Tarabuco (Chuquisaca) que tocan en paralelo (casi unísono y casi octava), interpretados por *comunarios* del lugar, donde se advierte claramente una fuerte pulsación (presente además en toda la grabación).

⁵ Ayarachis o ayarichis: son siringas o zamponas indígenas, de 5 a 7 tubos de caña hueca “carrizo”, generalmente gruesas, muy tañidas en la parte centro y Sur andina de Bolivia (Gérard, 1998).



Diag. 2⁶: Sonido de una tropa de ayarichis de Tarabuco (Chuquisaca) tocando en paralelo, extraído de una grabación realizada in situ; arriba: forma de la onda (amplitud función del tiempo); abajo: sonograma de banda ancha (frecuencias función del tiempo); se advierte claramente el efecto de pulsación o batimiento, tanto sobre la envolvente de la onda como las interrupciones de las rayas espectrales en el sonograma (nótese que la frecuencia de pulsación es proporcional al número del armónico tal como se señaló el anterior acápite)

1.3.- “TUBOS COMPLEJOS” Y SONIDOS PULSANTES EN INSTRUMENTOS PREHISPÁNICOS

Realmente el autor ignora si se trata de una secuencia de continuidad tecnológica o si los dos hechos son algo aislados, pero así como los andinos obtuvieron pulsaciones mediante la emisión simultánea de sonidos paralelos ligeramente desiguales (esto significa pares de tubos con longitudes también un poco desiguales), también obtuvieron un sonido pulsante mediante el empalme longitudinal de dos tubos de diferentes diámetros, denominado “tubo complejo” por Pérez de Arce (Pérez de Arce, 1993: 474; 1998: 25; 2000: 233).



Fig. 1: Tubos empalmados: son dos cañas de diferente diámetro, Pérez de Arce los llama tubos complejos

Esta técnica fue luego reproducida en instrumentos monolíticos de madera, cerámica y piedra. Un sólo tubo individual (bordón) es un instrumento musical llamado pifilca que todavía se interpreta por ejemplo en Chile (Pérez de Arce, 1993, 1995, 1998, 2000); si son varios tubos de longitudes crecientes, colocados en línea y atados entre sí, llega a ser una siringa o flauta de Pan, llamada *antara*, *siku* o *ayarachi* en idiomas nativos. Pérez de Arce señala varias culturas prehispánicas, de la costa, lado Pacífico, del Perú y

⁶ Todos los diagramas de análisis FFT del presente trabajo fueron realizados en el laboratorio personal del autor: IEA (Instituto de Etnomusicología y Acústica)

de Chile, que fabricaron e interpretaron “*antaras*” con tubos complejos tal como Paracas, Nazca, Atacama, Aconcagua, Mapuche, etc. (Pérez de Arce, 1993: 483). Este autor indica que estos tubos complejos, particularmente las pifilcas de Chile emiten un sonido llamado “Rajado”.

En los dos artículos “Sonido Rajado” de Pérez de Arce publicados en la “Galpin Society Journal” (1998, 2000) así como en el artículo “Análisis of the Sound of Chilean Pifilca Flutes” de H. A. K. Wright y D. M. Campbell (1998) se encuentra un amplio estudio del sonido “rajado”, definido “como sonido extremadamente fuerte, intenso, y enérgicamente disonante que es característico de las flautas pifilcas”. (Pérez de Arce, 1998: 17).

Mi persona tuvo la oportunidad de estudiar una de estas siringas líticas prehispánicas con tubos complejos, encontrada en un monumento funerario ubicado cerca de Yura al suroeste de Potosí, el mismo que pertenece a la colección de los Museos Charcas de Sucre y cuyos resultados fueron publicados en un anterior trabajo (Gérard, 2004).

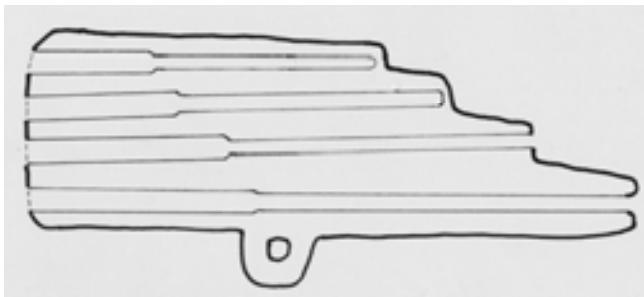
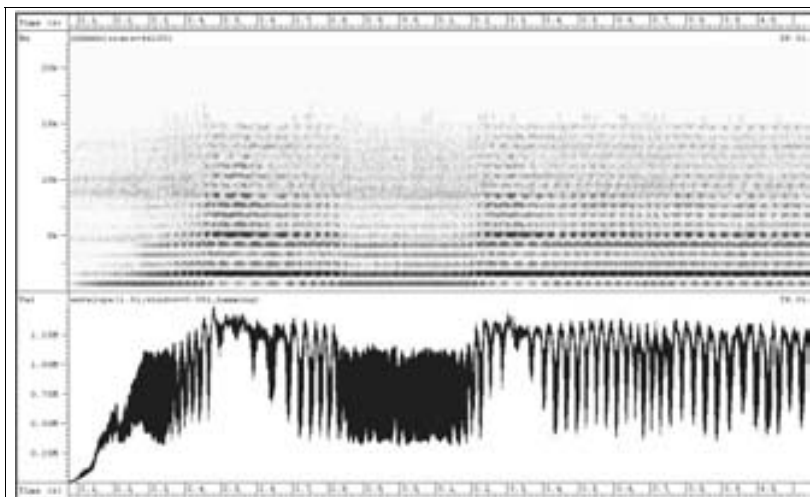


Fig. 2: Vista en corte de la siringa de Yura de los Museos Charcas de la ciudad de Sucre; los tubos presentan cambios de diámetro en sus secciones transversales

En aquella investigación se encontró que algunos de los tubos presentaban efectivamente un sonido **mutifónico** tipo “**redoble**” como lo llama Michèle Castellengo del *Laboratoire d'Acoustique Musicale* (LAM) de la Universidad de Paris VI (Castellengo, 1982; Assayag, Castellengo, Malherbe, 1985) del cual mostramos a continuación el sonograma.



Diag. 3: Sonido multifónico tipo “redoble” de la siringa prehispánica de Yura; arriba: sonograma; abajo envoltorio de la onda; se observa claramente una oscilación periódica de la amplitud, así como las interrupciones de las rayas espectrales en el sonograma; aquí la periodicidad de fluctuación es la misma para todos los armónicos en oposición al efecto de pulsación

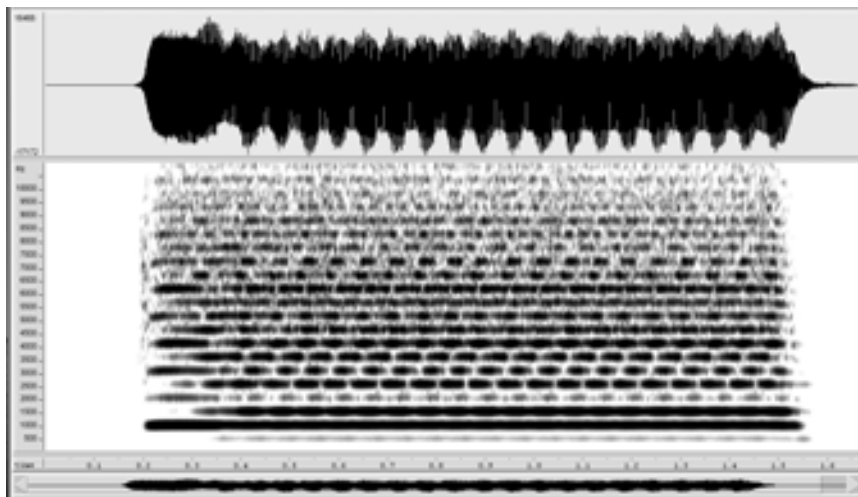
La percepción audible de este efecto sonoro es algo parecido al batimiento o pulsación: pues se oye un sonido fuertemente pulsante o vibrante.

1.4.- SONIDOS PULSANTES EN *PINKILLOS* ANDINOS ACTUALES

Toda una gama de *pinkillos*⁷ actuales de las zonas andinas rurales de Bolivia, principalmente de tiempo de Carnaval, son tradicionalmente tañidos con este mismo sonido multifónico con “redoble”. Se trata de las *tarkas*, *anatas*, *karnawal pinkillos* del Norte de Potosí, los *lawatos* del centro sur de Potosí (*saripalkas*, *malichus*, *chaqallus*, *onrras*, etc.). Este sonido es denominado por los *comunarios* como *tara* (Stobart, 1996) o *rijava* (Borras, en prensa) y se caracteriza por ser gritón, estridente, para retomar las denominaciones de Émile Leipp (Leipp, 1984), pues se trata de un sonido rico en armónicos, pero con armónicos superagudos muy intensos que son discretamente detectable al oído y además con un marcada oscilación de la intensidad, conocido como “redoble” (Castellengo, 1982:7) por lo que se podría calificarlo de “pulsante”. En una anterior publicación, los resultados de un primer trabajo de análisis de estos sonidos fueron ya presentados (Gérard, 1997).

⁷ Pinkillos: son flautas andinas actuales, rectas, de pico, con canal de insuflación, provistas de perforaciones laterales de digitación; no queda claro qué tipo de flautas fueron los pinkillos en la época precolombina

A continuación se presenta el sonograma de un sonido multifónico típico, con redoble, producido por una *tarka*.



Diag. 4: Sonido pulsante “tara” típico producido por una tarka; arriba: forma de la onda; abajo sonograma de banda ancha. Se advierte la oscilación periódica de la amplitud en la envolvente de la forma de la onda y las interrupciones de las líneas espectrales en el sonograma

Michèle Castellengo señala que los sonidos multifónicos son favorecidos entre otros por discontinuidades del alma que favorezcan parciales inarmónicos (Castellengo, 1982: 3), lo que es justamente el caso de los pinkillos con “*tara*” como la tarka.

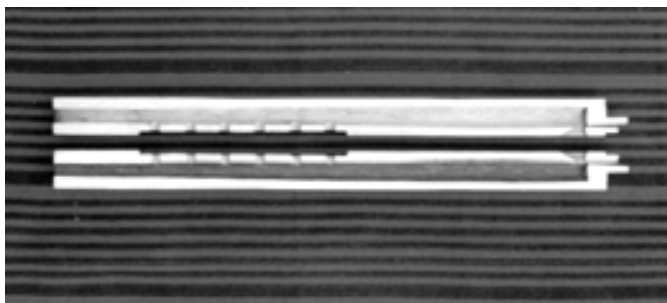


Foto 2: Se trata de la foto de una *tarka* partida en dos de manera longitudinal; se observa claramente el cambio de diámetro del alma

1.5.- NUESTRA ANTERIOR HIPÓTESIS

Hace algunos años, el autor (Gérard, 1997) sostuvo una primera hipótesis de trabajo en cuanto a una posible evolución secuencial de las tecnologías del sonido pulsante, que sostenía que tal vez en una primera instancia se hubiese manejado instrumentos ligeramente desiguales que tocan en casi unísonos paralelos, provocándose batimiento; luego por alguna razón se empalmaron dos tubos un poco desiguales, obteniéndose otro efecto fenomenológicamente diferente, lográndose un sonido multifónico con redoble, que a la semejanza del anterior es un sonido pulsante. Finalmente, en ciertos *pinkillos* contemporáneos, los *luriris*⁸ crean desigualdades en la sección del alma (conducto de la perforación interna), con lo que logran también “redoble” (*tara* o *rijra* como se indicó anteriormente). Con la reflexión de los años, quizás se tuviera que cuestionar el orden y la lógica de esta supuesta secuencia, que caería dentro de una teoría evolucionista muy simplificadora y lineal. Pero queda claro que los tres casos estudiados, es decir dos tubos ligeramente desiguales que inducen batimientos, dos tubos empalmados con longitudes y secciones diferentes, y variaciones en la sección del alma de ciertas flautas rectas con redoble, tienen en común dos aspectos de extrema importancia, ya que los tres casos provienen de la combinación de dos cosas a la vez similares, pero también con sutiles diferencias:

- **dos** tubos en paralelo (de longitudes un poco diferentes); **dos** tubos empalmados (de diámetro y longitudes diferentes); **dos** partes del alma (diferencias del diámetro de la sección, estrecho y ancho)
- y por otro lado, los tres casos indicados emiten sonidos pulsantes, oscilantes (fluctuaciones periódicas o cuasi periódicas de la intensidad), en el primer caso el fenómeno es batimiento o pulsación mientras que en los segundo y tercer casos se trata de sonidos multifónicos con redoble (Castellengo, 1982; Gérard, 1997)

⁸ Luriri: (Aymará) Fabricante nativo, aquí de instrumentos musicales

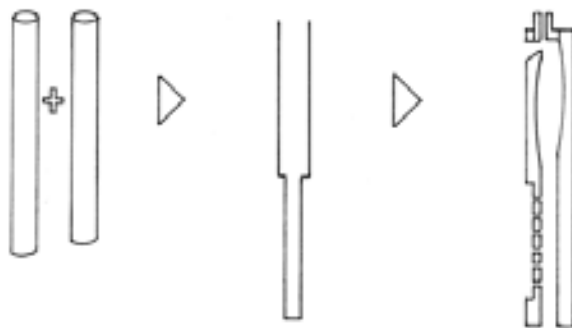


Fig. 3: En un anterior artículo se presentó una hipótesis sobre la evolución secuencial de los sonidos pulsantes

Tal vez la “lógica evolutiva” y el orden secuencial de esta hipótesis no corresponde a lo que ocurrió sino que a lo mejor fueron descubrimientos separados, por grupos humanos diferentes, en espacios distintos, pero poblaciones probablemente interconectadas e interrelacionadas. No debemos soslayar el hecho de que desde los tiempos arqueológicos más remotos existieron constantes conexiones, intercambios⁹, viajes, comercio, movimiento y trueque de objetos de diversa índole por ejemplo con las caravanas de llamas (Lecoq, 1984, 1987, 1988), sin hablar de las diferentes conquistas internas por grupos dominantes, que dieron lugar a una cierta expansión con sincretismo de pensamientos, cosmovisiones, idiosincrasias, creencias, tecnologías, técnicas, modos de producción, gustos, estéticas, etc., que sin lugar a dudas condujeron a ciertos universalismos en el comportamiento andino; se quiere insinuar aquí que la **yuxtaposición de dos partes a la vez semejantes y a la vez un poco distintas generaría sonidos pulsantes o vibrantes**. Primero deberíamos recordar que simbólicamente el número 2 es trascendental dentro de la cosmovisión y el simbolismo andino, como el *awqa* (pares antagónicos) y *yanantin* (pares semejantes) (Bouysse, 1987; Platt, 1976) y de igual manera el sonido pulsante parece ser una constante dentro del gusto y de la estética acústica lo que nos fue reiterado por los comunarios (incluyendo la anécdota relatada en el acápite 1.2 de este artículo). Pero además parece

⁹ Olga Gabelmann en excavaciones de horizontes del formativo (1300 A.C. a 200 D.C.) en el Valle Alto de Cochabamba encontró por ejemplo fragmentos de malaquita, artefactos de basalto y oro que no son originarios de esta región, pero también conchas marinas de la familia pectinidae que provienen de la costa del Pacífico lo que nuestra intercambios con zonas lejanas en épocas tempranas (Gabelmann, 2004: 69, 70, 77)

existir una relación lógica entre la concepción dual y el sonido pulsante, pues en la estadia de Henry Stobart en el campo de Macha al norte de Potosí le dijeron:

“El sonido tara me fue descrito como "mezclado", más específicamente tara dijese ser "dos sonidos" o algo que suena con "dos bocas". Este contraste con q'iwa que se describe como un sonido claro (*"se oye bien clarito, eso se llama q'iwa"*) y se especifica como solitario y sin doble (*"un solo sonido, no tiene doble"*)..."

“...Siempre al hablar del sonido tara, la cualidad vibrante de la "r" sería enfatizada, haciendo un sonido "arr" con la "r" doble..., también Hornberber (1983) da el verbo quechua TARANTACHAY: "Temblar, por ejemplo de espanto. Esto recalca el sonido vibrante, zumbido del pinkillo tara.”

Del mismo modo en el diccionario de aymará (De Lucca, 1987: 154) leemos:

“Tara: Ancho, doble, dícese de las cosas que tienen aspecto de ser dos.”

Sin embargo al escuchar un sonido de *tarka*, o *pinkillo* de carnaval o un *lawato*, se oye un sonido gritón, estridente, rico en armónicos y parciales agudos y, fuertemente vibrante. Por los varios armónicos y parciales audibles se lo califica de multifónico (Castellengo, 1982: 2). Pero no se escucha dos sonidos sino un conjunto de sonidos más o menos discretos¹⁰. Por tanto el autor plantea hipotéticamente que **tara** no se refiere exactamente a dos sonidos, sino que para lograr un sonido vibrante, originalmente se necesitaba de **dos tubos**, ya sean **separados** (batimiento) ya sean **empalmados** (multifonías con redoble), reiterándose parcialmente la anterior hipótesis.

2.- SILBATOS DOBLES CON PULSACIONES

2.1.- ANTECEDENTES SOBRE LOS SILBATOS DOBLES

En el catálogo del Museo Chileno de Arte Precolombino se presentan varios silbatos dobles (Museo Chileno de Arte Precolombino, 1982), lo que respaldaría una presencia notoria de esta tipología de instrumento en la región. Luego Isikowitz¹¹ (1935) ostenta interesantes aportes en cuanto a los silbatos precolombinos. Indica que se encontraron ejemplares arqueológicos en la parte este de los Andes, en el Chaco y Amazonas. Muestra varios ejemplares de silbatos dobles de cerámica que guardan gran semejanza con los que se estudiaron en este trabajo. A continuación se reproduce el dibujo de un silbato doble encontrado en Chimbote (Ecuador):

¹⁰ Se usa la palabra discreta en el sentido matemático, es decir discernible, separado

¹¹ Gentileza de José Pérez de Arce



Fig. 4: Silbato doble de arcilla, con conductos de aire, originario de Chimbote Colección Baessler (Izikowitz, 1935: 361)

Y más allá agrega:

“This system of doubling the whistles is spread over the entire territory and reaches its height in the valley of Mexico and in Peru” (Isikowitz, 1935: 376).

Finalmente José Pérez de Arce nos envió muy gentilmente la ficha de un silbato doble de cerámica encontrado en Arica - Chile expuestos en el Museo Chileno de Arte Precolombino con el número de registro MCHAP 2772 y su foto junto a otro instrumento semejante, que se parecen bastante a los que se estudian aquí por lo que se los presenta a continuación. Estos instrumentos no tienen datos de contexto.

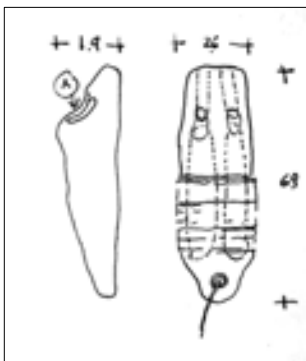


Fig. 5: Esquema de un silbato doble encontrado en Arica - Chile muy parecido a los silbatos estudiados en el presente trabajo (gentileza de José Pérez de Arce – Museo Chileno de Arte Precolombino)



Foto 3: El mismo silbato junto a otro, encontrados en Arica – Chile
(Gentileza de José Pérez de Arce – Museo Chileno de Arte Precolombino)

2.2.- LOS INSTRUMENTOS OBJETO DE LA MEDICIÓN

Son dos silbatos que se encuentran en el Museo Taki de la ciudad de Cusco en la república del Perú. Fueron comprados por su propietario, nuestro amigo y músico, Kike Pinto, a un huaquero¹² que ofrecía todo tipo de objetos arqueológicos. De tal manera, que muy lamentablemente se trata también de objetos totalmente descontextualizados. Sobre el particular fueron consultados especialistas del “Proyecto Waylla Kepa” de Lima. Waylla Kepa es un proyecto interdisciplinario que trabaja en el registro de la colección de casi 2000 instrumentos musicales del Museo Nacional de Arqueología con la publicación de catálogos y un taller de fabricación de réplicas. A partir de fotos digitales de los silbatos enviadas por el autor, Milano Trejo junto a otros especialistas del proyecto indican que no existe ejemplares similares en la colección del Museo y que por el tipo de pasta, la manufactura y los acabados corresponderían al periodo Inca de ascendencia serrana y a la vez se podría afirmar que fueron ambos silbatos construidos por el mismo alfarero. Los mismos expertos arguyen además, que la temperatura de cocción debió superar los 700 °C, y que la técnica de fabricación fue el modelado con un decorado dicromático (colores blanco y negro) y un pulido anterior al horneado que explica el brillo de la superficie de la pasta.

¹² Huaquero: viene de la palabra quechua wak'a:..., cosa sagrada, ofrenda,..., todo lo sobrenatural (Lara, 1971: 306); se trata de los ladrones de tumbas precolombinas que vienen saqueando todas las riquezas arqueológicas, destruyendo a gran velocidad todos los vestigios de las antiguas culturas.

DESCRIPCIÓN:

Foto 3: Los dos silbatos dobles del Museo Taki del Cusco

Se trata de dos silbatos tubulares dobles. Pertenecen a los aerófonos de la familia de las flautas, ya que la excitación acústica se produce por oscilación del chorro de aire alrededor de un bisel (en las “ventanas”). Además corresponden a las flautas de pico ya que están provistas de canales de insuflación, tal como las flautas dulces, los *pinkillos* andinos actuales o ciertos tipos de tubos de órgano. Los tubos son “bordones”, es decir cerrados en sus extremos distales y abiertos en sus extremos proximales, sin perforaciones laterales de digitación. Son de cerámica rojiza. Se trata de una pasta muy fina donde el antiplastificante no es visible. Tienen brillo por un pulido anterior a la cocción. Presenta líneas realizadas con engobe blanco y negro. Ambos instrumentos muestran trazas de patinado y grasa por su uso. Los extremos proximales de los picos están quebrados, de tal manera que los instrumentos están parcialmente incompletos, pero esto no altera en absoluto la parte acústica ya que ambos suenan perfectamente bien. Ahora lo extraordinariamente interesante de estos instrumentos es que emiten sonidos con batimiento (pulsaciones), intencionalmente producidos, ya que fueron contruidos con pares de tubos muy ligeramente desiguales (en un caso la diferencia es de un milímetro y en el otro caso es de 1,5 milímetro). Es un sonido dulce, suave, agudo y pulsante; el batimiento está presente en ambos instrumentos de tal manera que se trata

inexorablemente de un efecto intencional¹³, lo que vendría a respaldar y consolidar todas nuestras hipótesis y observaciones de años sobre los sonidos pulsantes.

2.3.- MEDICIONES Y RESULTADOS

2.3.1.- Silbato mayor:

Este instrumento mide aproximadamente 12 cm de largo máximo y 2,5 cm de ancho máximo. Las longitudes acústicas de los tubos l_i son de **9,80 y $9,90 \pm 0,025$ cm**, es decir tienen una diferencia de longitud de tan sólo 1 mm mientras que sus secciones son ovaladas con ejes de 0,85 cm y 0,65 cm (ver dibujo a continuación).

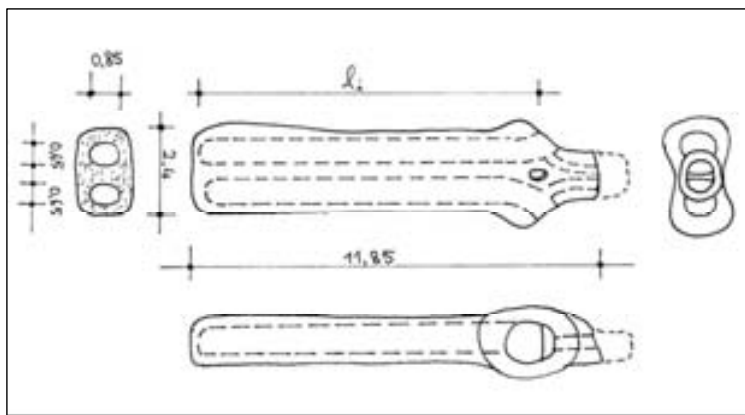


Fig. 5: Esquema aproximado del doble silbato mayor

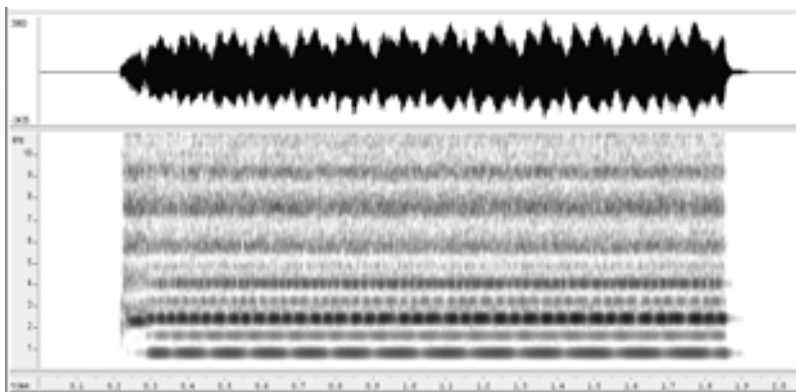
Las alturas de sonido medidas por separado con medidor de altura de sonido (de ambos tubos) son: **Sol₊₁ +30 cents y Sol₊₁ +50 cents** (forman un intervalo aproximado de 20 cents) lo que corresponde a las frecuencias 808 Hz y 817 Hz. Aplicando la fórmula (1) indicada por Leipp se encuentra una frecuencia de pulsaciones de:

$$\Phi = \nu_1 - \nu_2 = 817 - 808 = 9\text{Hz}$$

En el siguiente diagrama (forma de la onda, sonograma de banda ancha, sonograma de banda estrecha) que corresponde al sonido emitido por el silbato de mayor tamaño se

¹³ Por una parte al soplar estos silbatos siempre sale el batimiento; de otra manera: ¿cuál podría ser otra razón para conceptualizar un instrumento que emitiese dos veces el mismo sonido?

encuentra una frecuencia de pulsación de aproximadamente 8 Hz, de tal manera que existe bastante concordancia.



Diag. 5: Sonido del silbato doble (mayor); arriba: forma de la onda; abajo: sonograma de banda ancha; se advierte claramente el efecto de batimiento o pulsación (19Hz)

2.3.1.- Silbato menor:

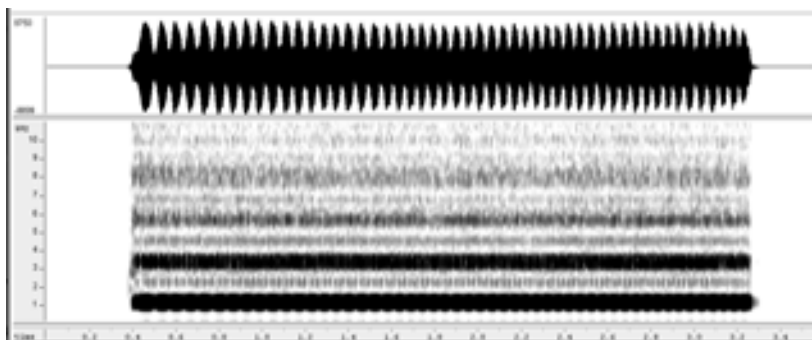
Este instrumento mide aproximadamente 9 cm de largo máximo y 3 cm de ancho máximo. Las longitudes acústicas de los tubos l_i son de **6,85 y 7,00 ± 0,025 cm**, es decir tienen una diferencia de longitud de tan sólo 1,5 mm mientras que sus secciones son casi circulares con un radio de 0,65 cm.

Las alturas de sonido medidas por separado con medidor de altura de sonido (de ambos tubos) son: **Do_{#+2} +20 cents y Do_{#+2} + 50 cents** (formando un intervalo de 30 cents) lo que corresponde a las frecuencias 1122 Hz y 1141 Hz. Aplicando la fórmula (1) indicada por Leipp se encuentra una frecuencia de pulsaciones de:

$$\Phi = \nu_1 - \nu_2 = 1141 - 1122 = 19\text{Hz}$$

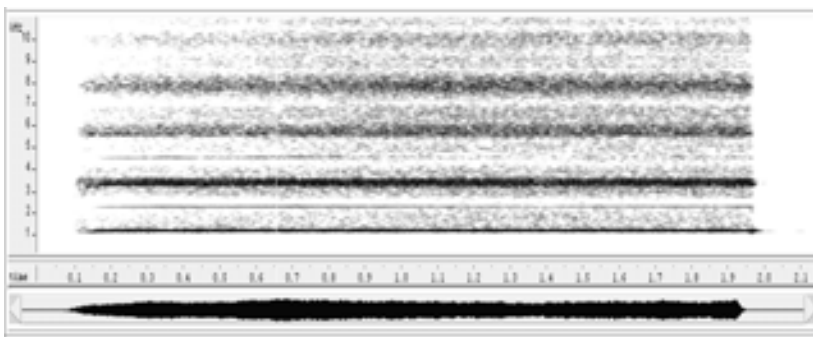
En el siguiente diagrama (forma de la onda, sonograma de banda ancha, sonograma de banda estrecha) que corresponde al sonido emitido por el silbato de menor tamaño se encuentra una frecuencia de pulsación de aproximadamente 17 Hz, así que existe también bastante concordancia. La diferencia entre el resultado calculado y el resultado experimental es debido que al soplar ambos tubos a la vez, ambas frecuencias no conservan exactamente el valor medido por separado (esto es audible). Fue muy complicado medir, ya que la frecuencia de un solo tubo cambia notoriamente con la

presión de soplo, de tal manera que se trataría más una demostración cualitativa que cuantitativa.



Diag. 6: Sonido del silbato doble (menor); arriba: forma de la onda; abajo: sonograma de banda ancha; se advierte claramente el batimiento o pulsación. (17 Hz)

En el análisis FFT a continuación (sonograma) del sonido de un solo tubo a la vez, muestra básicamente una serie armónica pobre, de tendencia impar (por ser un tubo bordón, es decir abierto-cerrado), sobre la cual se agrega un notorio ruido de viento “ffff” que se acumula en las cercanías de las resonancias, lo cual corresponde al timbre de un sonido suave, dulce, agudo, con ruido de viento, no muy lejos del sonido de zampoña.



Diag. 7 : Sonograma de banda estrecha y forma de la onda del sonido de **un solo tubo** del silbato menor (sin batimiento): la serie es armónica de tendencia impar con presencia de ruido de “viento” (puntitos), principalmente alrededor de los armónicos superiores

2.3.- UNA CONSIDERACIÓN MUSICAL

Desde un principio los dos silbatos venían juntos e incluso el arqueólogo Milano Trejo indica que probablemente los dos fueron contruidos por un mismo artesano. De tal manera que **parece que estos silbatos formaban “un par”**. Si fuese así hipotéticamente, sería interesante comparar las alturas de sonido de ambos (el intervalo musical entre instrumentos) así como las frecuencias de pulsación o batimiento.

Intervalo entre instrumentos (entre sus alturas medias):

$$\text{Sol}_{+1} + 40 \text{ cents a } \text{Do}\#_{+2} + 35 \text{ cents} = 595 \text{ cents} \approx 600 \text{ cents}$$

(Equivale a 6 semitonos)

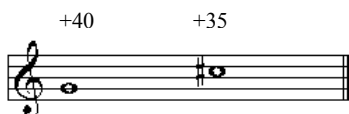


Fig. 8: Intervalo entre los dos silbatos.

¡Lo que corresponde a una cuarta aumentada! Esto es interesante ya que es justamente el intervalo entre los tamaños “taika” y “mala” de algunas tropas de tarkas¹⁴, así como de otros *pinkillos* aymaras actuales.

Pero no termina aquí, pues el sonido agudo $\text{Do}\#_{+2}$ tiene un batimiento que es casi el doble (17 Hz) del sonido bajo Sol_{+1} del otro silbato (8 Hz), y por tanto las pulsaciones de ambos silbatos tocados a la vez encajan perfectamente bien ya que la pulsación del segundo armónico del sonido bajo ($2 \times 8 \text{ Hz} = 16 \text{ Hz}$) es casi igual a la pulsación del sonido agudo (17 Hz). **Así que estos dos silbatos tañidos al mismo tiempo presentan la misma tendencia acústica que algunas tropas actuales de aerófonos andinos quechuas y aymaras, es decir forman un acorde disonante de cuarta aumentada¹⁵ y con pulsaciones proporcionales (1/2), lo que reforzaría nuestra hipótesis de que forman un par.**

¹⁴ ¡Los acordes de quinta y cuarta rara vez son justos

¹⁵ Por lo general se trata de una quinta un poco corta; tenemos también ejemplos de tarkas donde la quinta es un poco mayor con tendencia a una quinta aumentada

3.- CONCLUSIONES

Los dos silbatos están formados por un par de tubos bordones (cerrados en los extremos distales y abiertos en los extremos proximales), unidos, provistos cada uno de un conducto de aire (boquillas con canales portaviento). El análisis geométrico muestra que los tubos tienen longitudes ligeramente diferentes (diferencias de 1 y 1,5 mm), lo que al ser sopladados ambos a la vez, provoca un efecto de pulsación o batimiento en la onda, que se escucha como una fluctuación o pulsación periódica de la intensidad de sonido (algo así como rrrrrrr ...) y las frecuencias de pulsaciones (8 y 17 Hz) corresponden aproximadamente a lo que se preveía.

Sin lugar a duda, este batimiento no es el efecto del azar, ya que por un lado, construir un silbato con doble nota idéntica no tuviera ningún sentido, ya que al doblar la fuente, no se dobla la percepción de intensidad (nivel sonoro), pues el oído humano escucha el logaritmo de la intensidad, por tanto al doblar la fuente sólo sube el nivel sonoro de $10 \log 2 = 3 \text{ dB}$ (lo que resulta prácticamente inaudible) y por otro lado, por la misma morfología del instrumento, es prácticamente imposible tocar un solo tubo a la vez¹⁶.

Por otro lado estos dos silbatos parecen formar un par musical, pues el intervalo entre las dos alturas de sonido es de una cuarta aumentada, lo que concuerda con la afinación de algunas tropas de pinkillos quechuas y aymaras actuales.

Por tanto, lo que se encontró en este estudio acústico tiene una enorme importancia dentro de la comprensión de la estética andina de la música, pues existe una sorprendente correlación entre el comportamiento acústico de las tropas étnicas modernas y de muchos instrumentos prehispánicos, principalmente con la omnipresente pulsación o fluctuación periódica de la intensidad de sonido, ya sea mediante batimiento, ya sea mediante sonidos multifónicos que incluyen redoble, ***los mismos que son producidos por un concepto dual: dos tubos ligeramente desiguales en paralelo o dos tubos ligeramente desiguales empalmados, simbolizados en la palabra quechua-aymara TARA: DOBLE.***

¹⁶ Nosotros para lograr esto, hemos tenido que tapar una de las ventanas de las boquillas para volverlo mudo

BIBLIOGRAFÍA:

Assayag, Castellengo, Malherbe. Nouvelles Techniques Instrumentales. Informe N° 38, Laboratoire d'Acoustique - Université de Paris VI, Paris 1985

Bouysse-Cassagne, Harris, Platt, Cereceda. Tres Reflexiones sobre el Pensamiento Andino. Hisbol, La Paz 1987

Borras, Gérard. Organología de la tarka en la zona circumlacustre del Titicaca. En: Anata/Phujllay: Entre pinkillos y saxras". En prensa. Bolivia, 2007

Castellengo, Michèle.

Contribution à l'Étude Expérimentale des Tuyaux à Bouche. Tesis de doctorado. Université Pierre et Marie Curie. Paris VI, 1976

La Flûte Traversière a une Cléf. Bulletin du GAM N°97, Paris 1978

Paramètres Sensibles d'un Tuyau d'Orgue à Embouchure de Flûte. Bulletin du GAM, N°42. Paris 1969

Sons Multiphoniques aux Instruments à Vent. Rapports IRCAM. N° 34/82, Paris 1982

De Lucca, Manuel.

Diccionario Aymara-Castellano, Castellano-Aymara. Comisión de Alfabetización y Literatura en Aymara Villamil de Rada, La Paz 1983

Diccionario Práctico Aymara-Castellano. Enciclopedia Boliviana, Ediciones Los Amigos del Libro, Cochabamba 1987

Gabelmann, Olga U. Santa Lucía – Producción de cerámica, patrón de asentamientos e intercambio en el periodo formativo del Valle Alto de Cochabamba. En: Jornadas Arqueológicas, pp.51-77 – CIAR. Sucre, 2004

Gérard Arnaud.

Acústica de las Siringas Andinas de Uso Actual en Bolivia: Método y Conclusiones. En: La Música en Bolivia, de la prehistoria a la actualidad. Fundación Simón I. Patiño, pp. 497-526. Cochabamba, 2002

Interpretación Acústica del Ayarachi "Yura" de los Museos Charcas. En: Jornadas Arqueológicas - Primera Versión, pp. 79-112" CIAR/Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca. Sucre, 2004

Acústica de las Siringas Andinas de uso actual en Bolivia. Tomo 1 y 2. Informe de Investigación U. A. T. F., mimeografiado. Potosí, 1999

Acústica de los ayarachis, una original sucesión de alturas de sonido. En: Revista Boliviana de física N° 4, año 4, Instituto de Investigaciones Físicas UMSA y Sociedad Boliviana de Física, La Paz 1998

La Acústica del Sonido Tara. En: Anales de la X Reunión de Etnología, MUSEF, La Paz 1997

Multifonías en Aerófonos Andinos de Bolivia. En: Revista Boliviana de Física, UMSA, N° 3, año 3, julio, pp. 40-59, La Paz 1997

Primera Aproximación a la acústica de la Tarka. En: Revista Boliviana de Física, Nº 8, pp. 42 - 50. Instituto de Investigaciones Físicas UMSA y Sociedad Boliviana de Física. La Paz, 2002

Helmholtz, Hermann L. F. On the sensation of Tone. Dover. New York 1954 (1885)

Isikowitz, Karl Gustav. Musical and other Sound Instruments of the South American Indians - A Comparative Ethnographical Study. Goeteborgs Kungl. Ventenskap - Och - Vitterhets - Samhaelles Handlingar. Goeteborg 1935

Lara, Jesús. Diccionario Qheshwa-Castellano. Enciclopedia Boliviana, Los Amigos del Libro. La Paz 1971

Lecoq, Patrice.

Caravanes de Lamas, Sel et Échanges dans une Communauté de Potosí, en Bolivie. En : Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines, T XVI, Nº3-4, pp. 1-38, Lima, 1987

Una ruta de la sal en el sud boliviano. Un informe de trueque anual de una caravana de llamas. En: Revista del Museo Nacional de Etnografía y Folklore, año 1, Nº ½, pp. 163 a 216. La Paz, 1984-1988

Leipp, Emile. Acoustique et Musique. Masson, París 1984

Museo Chileno de Arte Precolombino. La música en el Arte Precolombino. Museo Chileno de Arte Precolombino. Santiago 1982

Pérez de Arce, José.

Música en la Piedra - Música Prehispánica y sus Ecos en Chile Actual. Museo Chileno de Arte Precolombino. Santiago 1995

Siku. En: Revista Andina, año 11, Nº 2, diciembre, pp. 473-486, editor: Centro "Bartolomé de las Casas", Cusco 1993

Sonido Rajado: The Sacred Sound of Chilean Pifilca Flutes. En: The Galpin Society Journal, julio de 1998, Londres 1998

Sonido Rajado II: En: The Galpin Society Journal, abril de 2000, Londres 2000

Platt, Tristan. Espejos y Maíz. CIPCA , La Paz 1976

Stobart, Henry. Tara and Q'iwa - Worlds of Sounds and Meaning (primera versión inédita en 1992). En: Cosmología y Música en los Andes, Edit. : Max Peter Baumann - International Institute for Traditional Music, Vervuert Iberoamericana, pp. 67 - 81, Berlin 1996

Wright, Campbell. Analysis of the Sound of Chilean Pifilca Flutes. En: The Galpin Society Journal, LI, pp. 51-63, Julio de 1998, Londres 1998.

LA PLURALIDAD SOCIO-ÉTNICA EN LOS VALLES ORIENTALES DE BOLIVIA: UN ESTUDIO BIOARQUEOLÓGICO DE COMUNIDADES MORTUORIOS PRE-HISTÓRICOS

DANIELLE SHAWN KURIN

DEPARTAMENTO DE ANTROPOLOGÍA

VANDERBILT UNIVERSITY, NASHVILLE TENNESSEE, ESTADOS UNIDOS

INTRODUCCIÓN

El estudio de 25 momias de dos sitios arqueológicos encuentra evidencia de prácticas culturales asociadas con la etnicidad durante el periodo horizonte medio y el tardío intermedio. Momias de las colecciones de dos museos fueron estudiadas usando una metodología bioarqueológica, y empleando inspección físico, radiografías y análisis estadística. La información indica que costumbres como la posición de enterramiento, la modificación craneal, y la técnica de momificación era marcadores simbólicamente significativos de la etnicidad, usada por las culturas propias para definir y distinguir la identidad social en la vida tanto como en la muerte. Los resultados del presente estudio sugieren que había nuevas formaciones sociales después de la caída de Tiwanaku y antes de la conquista Incaico. Las dinámicas sociales fueron mas ricas de lo que pensamos antes, y sugiere modos de interacción que intensifican marcadores de identidad socio-étnicos distintas entre la comunidad andina de Bolivia.

LA IDENTIDAD SOCIO-ÉTNICA

Es presente estudio examina la manifestación de la identidad socio-étnica en cuerpos momificados. La etnicidad es una fase de la identidad. Según antropólogos, miembros de un grupo étnico comparten costumbres, ascendencia, idiomas, y creencias (Barth 1969; Jones 1997; Kelly y Kelly 1980; De Vos 1982). La identidad es un fenómeno social y relacional que supone delimitaciones y fronteras (Según Barth 1969; Jones 1997). La significación

de prácticas mortuorias en los Andes específicamente, eran actos culturales considerados como las más salientes de la conciencia étnica (Jones 1997). Esos actos “salientes” manifestaran a través de marcadores étnicos entendidos por oposición (De Vos 1982). Ya que la étnicidad refiere a la identificación, las consecuencias culturales de esa identidad se manifestará de manera tangible mientras la gente pasa su vida cotidiana. Al fin, el funcionamiento vivido de la étnicidad se idealiza en la muerte (Dobres y Robb 2000, Joyce 2005). Todos estas facetas de la vida dejan rasgos (aún incompletas) en el registro bioarqueológico.

Las investigaciones a cerca del temática de la heterogeneidad étnica en las valles orientales de Bolivia esta basado en unas suposiciones teoréticas, justificados por otras estudios en la disciplina. Principalmente, propone que indicadores de identidad existen en poblaciones humanas (Blom 1999; Goldstein 2005; Andrushko 2007; Torres Rouff 2003), y que estas marcas pueden ser señaladas a través de comportamiento, costumbres, materia cultural, y aun la manipulación del cuerpo biológico.

Investigaciones a cerca de la etnicidad e identidad social en los Andes, han enfatizado relaciones genéticas (William 2005; Sutter 2005; Arniaz-Villena et al 2005), o costumbres compartidas, expresado al nivel del individuo a través de la modificación craneal (Torres-Rouff 2003, Buikstra and Lozada 2005; Blom 1998, 2004, 2005; O'Brien 2004 Dembo and Imbelloni (1938)), tejidos (Oakland 1992, 1986) cerámicas (Bennett 1936; Albarracin-Jordan 1996; Ibarra Grasso 1965, 1986) ó la arquitectura doméstica (Aldenderfer and Stanish 1993; Stanish 2004; Bermann 2003, Goldstein 2006). Étnicidad Andina también esta relacionada al lugar de origen (Levine 1999; Yinger 1983), comprobado con estudios de analisis de la activación de neuronas con cerámicas (D'Altroy et. al. 2000; Sandweiss et. al. 1998; Vaughn y Neff 2000), y análisis del isótopo de estroncio con huesos, para distinguir orígenes geológicos (Knudson, Price et al. 2004, Tung 2007). Sin embargo, grupos étnicos Andinos también pueden ser entendidos como comunidades “imaginarias (según Cohen 1989 y Anderson 1983),” cuyos miembros identifica con varios grupos coincidos—desde la familia nuclear, al ayllu, al linaje, hasta la estructura política pre-estatal (Wernke 2006; Dillehay 1995, 2007; Geary 1983, Aldenderfer 1993, Janusek 2005).

CONTEXTO TEMPORAL Y SOCIAL

La actual investigación refiere a dos periodos culturales importantes en el pasado: el horizonte medio, y el intermedio tardío. El horizonte medio (600-1000 d.C.) fue dominado por la estructura política estatal de Tiwanaku. Aunque abrigue en el altiplano inhospitable, la influencia cultural y económica de Tiwanaku que se extendió de la costa pacífica a las selvas amazónica. Los factores ambientales y sociopolíticos conducían a la declinación y a la desintegración eventual de Tiwanaku y de su red cultural expansiva (Janusek 2005, Kolata 1993, Stanish 2003, Bermann 2003, Goldstein 2005).

La época siguiente, el intermedio tardío (1000-1470 d.C.), esta caracterizado como una época de transiciones dinámicas y de transformaciones sociopolíticas, económicas, y culturales en muchas áreas de los Andes. En el altiplano, Tiwanaku había alcanzado su apogeo y declinación antes del 1150 d.C. La desintegración de Tiwanaku dio lugar al período Pacajes (Janusek 2005, Kolata 1993, Stanish 2003, Bermann 2003, Albarracin-Jordania 1996, Bandy 2002, Higuera-Liebre 1996). Este período se ha descrito como época hostil, caótica en que la gente se organizaba alrededor de lazos sociopolíticos, étnicos, o del parentesco formando en algunos casos cacicajes avanzados conocidos como *señorios* (Janusek 2005). De hecho, estas señorios llegaba a diferente niveles y formas de complejidad sociopolítica, aún la competencia por recursos y conflictos violentos inter-étnicos, caracteriza la época conocida por las Incas como “la edad del *auca runa*” o “hombres guerreros” (Poma de Ayala 1615; Hyslop 1997, Murra 1968, 1987, Bouysse Cassagne 1987). Entonces, identidades étnicas autóctonas nacieron y desarrollaron bajo los *señorios* que existían con su propia autonomía y soberanía hasta la invasión y conquista Incaica en el año 1470 d.C. (Murra 1968, 1987; Bouysse-Cassagne 1987, Platt 1986).

La metodología multidisciplinaria de nuestro estudio examina la formación y manifestación de la identidad étnica a través de análisis mortuario de restos momificadas de los elites de los señorios Aymara Pacajes, y de una comunidad local de Chuquisaca, presente colocadas (desde los años 1950) en el Museo Arqueológico Universidad Mayor San Simón en Cochabamba, y también los Museos Universitarias “Charcas” de la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca en Sucre, Bolivia. El registro etno-histórico también complementó nuestro estudio. La muestra del estudio—denominado como la Colección de los Valles Orientales—consistente en ocho (8) momias

procede de la cueva *Machay Yacambe* cerca de Mojocoya de periodo Horizonte Medio (AD 500-1100) en el departamento de Chuquisaca, y diez y siete (17) momias procede de *chullpas* (sepulcros abiertos) de Pocanche, al norte de Independencia en el distrito de Ayopaya, departamento de Cochabamba, Bolivia. Ambos sitios se puede colocar en la zona de los valles mesotérmicos de los Andes orientales de Bolivia, un lugar estratégicamente accesible a varios regiones ecológicas diversas.

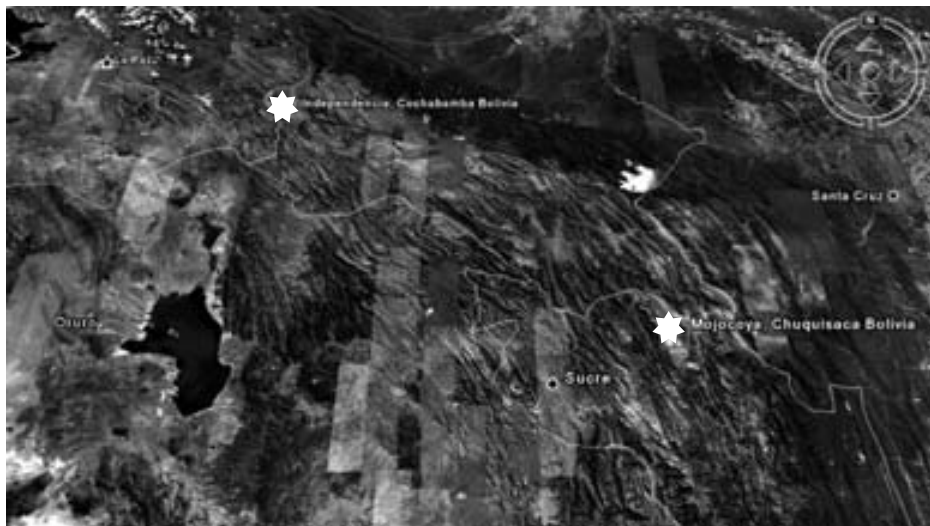


Figura 1: Mapa de Bolivia central. Las estrellas indican los sitios donde proceden las momias.

METAS DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación presente examina tres preguntas importantes:

1. ¿Cómo son manifestados los rasgos biológicos y culturales en un contexto mortuario?
2. ¿Cuales son los atributos sobre-salientes que pueden explicar variaciones observables en el registro bioarqueológico?
3. ¿Se puede determinar si los restos mortuarios reflejan una etnicidad homogénica o heterogénica?
4. ¿Cómo es que las prácticas culturales a cerca de ritos mortuarios informan nuestra concepción de la organización social del periodo tardío intermedio Andino?

COSTUMBRES MORTUORIOS EN BOLIVIA

Metodológicamente, esta investigación emplea un enfoque bioarqueológico—la síntesis de la arqueología y la antropología física—para estudiar restos humanos en un contexto pre-histórico (Buikstra 1977, vea Blom 1999, Murphy 2004; Torres-Rouff 2003; O'Brien 2004; Tung 2007). En este estudio, se enfocan las características cualitativas que reflejan prácticas culturales asociadas con la identidad durante el horizonte medio e intermedio tardío.

Una reexaminación prudente de textos etno-históricos pueden ayudarnos a identificar rasgos socio-étnicos considerados como marcadores de identidad en los Andes pre-Colombinos. Historiadores coloniales como el Inca Garcilazo de la Vega (1609), Bernabé Cobó (1653), Guaman Poma de Ayala (1615), José de Acosta (1590), Pedro Cieza de Leon (1553), y Ludovico Bertonio

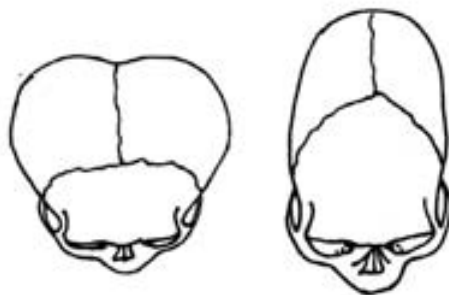


Figure 2: Vista superior de un cráneo tabular (i), y anular (d).

(1612) hablan de costumbres mortuorias importantes en sus obras. En la instancia más estudiada, la modificación craneal, como forma de marcar la identidad socio-étnica se menciona como una manera de “distinguir” un grupo de otro, en varios textos (ve Cobo 1653) y comprobado con investigaciones bioarqueológicas (Blom 1999, Torres-Rouff 2003, Andrushko 2007).

La técnica de momificación intencional, esta considerada por varios autores, que momias Prehispánicas fueron eviscerados (extracción de vísceras), y embalsamados con desecación natural o artificial con resina de Molle (Cobo 1653, Acosta 1590, Poma de Ayala 1615, de la Vega 1609). El árbol de molle, *Schinus molle*, puede alcanzar rápidamente alturas de 20 metros, y crece en las elevaciones entre el 1.000 a 3.400 msnm, es común en los valles orientales de Bolivia. Bernabé Cobó relata que, “Es el molle árbol incorruptible, de un olor aromático, y de temperamento caliente, y con mucha estipticidad, muy estimado de los indios por sus maravillosos efectos. Dándole algunas cuchilladas así en el tronco como en las ramas, destila una resina algo blanca y olorosa, lo cual servía para embalsamar y conservar sin corrupción los cuerpos de los reyes

Incas, cuando los ponían en sus guacas o sepulcros (1956 [1653]: 268).” Las momias cubiertas en la sustancia tienen una superficie casi brillante debido a la naturaleza de la resina, que forma una capa semitransparente donde es aplicada.

En los Andes, desde el Formativo, los muertos estaban enterrados generalmente en posición fetal, con las rodillas elevadas debajo de la barbilla (Donnan y Mackey 1997). Autores coloniales también notan la posición corporal de los difuntos—considerado como “fetal” o “sentada” con “brazos cruzados,” (Garcilazo de la Vega 1966 [1609]:305, Poma de Ayala 1980 [1615]:83). En la región andina central, los muertos estuvieron liados en textiles y atados con cuerda (Isbell 1997). Otro aspecto importante es considerar si un fardo mortuario tenía una ventanita para el rostro. Isbell (1997) discute que la ventana, que exponía la cara de las momias, fue vinculada a la adoración del antepasado y era un aspecto crítico de la identificación personal tanto como la identidad corporativa. Documentos coloniales relatan ritos y celebraciones donde sus descendientes alimentaban las momias con comida, chicha, y hojas de coca (Garcilazo de la Vega 1609, Cieza de Leon 1553).

Los difuntos fueron colocados en *chullpas*, sepulcros abiertos, o *machays*, cuevas modificadas. Las observaciones coloniales (Poma de Ayala [1615], Garcilazo de la Vega 1966 [1609], Cobo 1979 [1653] relatan que las elites veneradas de varios grupos étnicos fueron enterrados en *chullpas* o *machays* (Solomon 1995; Sagárnaga 1993; Ponce 1966, 1993; Moseley 1992). Los cronistas y los arqueólogos afirman que las chullpas cumplieron un propósito específico de marcar las fronteras culturales y étnicas de un grupo (Squier 1877; Rydén 1952; Bandelier 1904; Tschopik 1946; Hylsop 1977; Rossi 2002; Isbell 1997; Janusek 2005; Albarracín-Jordan 1996; Parssinen 1993; Parsons et. al 1997; Sagárnaga 1993; Ponce 1959, 1993). Chullpas, como “marcadores

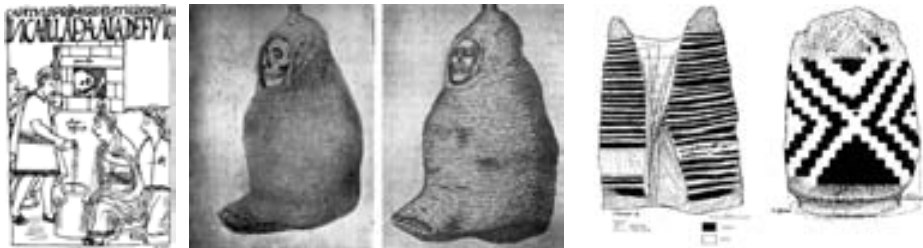


Figura 3: Veneración de antepasados enterrados en una chullpa (Poma de Ayala 1978:80)(i); Dibujo de momias chullpas (D'Orbigny 1826:357)(c); chullpa de adobe pintado (en Sagárnaga 1993)(d).

mortuorios ritualizados” (Duviols 1973) demarcaban las fronteras territoriales entre señorios que guerreaban, y al mismo tiempo reflejó las tradiciones étnicas y las costumbres culturales del grupo (ibid). Las momias contenidas dentro de las chullpas representaban antepasados venerados, y el progenitor del linaje entero del grupo (Salomón 1995; Sagárnaga 1993; Ponce 1966, 1993).

METODOLOGÍA

Las momias fueron catalogadas por su edad y sexo en relación de metodología de Buikstra e Ubelaker (1994), usando como diagnóstico los huesos largos y el desarrollo dental. En la mayoría de los casos, fue posible determinar el sexo usando los restos tejidos preservados, complementadas con análisis, radiográficas del cráneo y pelvis. La estimación de edad numérica fue convertida en categoría heurística. Restos inmaduros (~0-12 años) fueron registrados como “niños.” Los restos entre la pubertad y madurez (~12-21 años) (donde se pudiera definir el sexo), fueron codificados como “jóvenes.” Individuos maduros (entre 21-40) fueron codificados como “adultos,” e individuos que fallecieron después de los 40 años fueron registrados como “viejitos.” De este modo, todas las momias fueron clasificadas con alta confianza. Al fin, diez (10) de las momias eran niños (40%), tres (3) eran jóvenes (12%), ocho (8) eran adultos (32%), y cuatro (4) como viejitos (16%). Aun la colección demuestra variaciones demográficos, el alto porcentaje de niños (40%) es notable indica una alta incidencia de mortalidad infantil, o paradójicamente, alta fertilidad dentro de la población representada (según Wood y Milner et al. 1992; Murphy 2004; Mosley 1992).

La modificación craneal fue examinada usando métodos desarrollados por Blom (1998; 2004; 2005; Hoshower et. al. 1995). Cráneos accesibles fueron medidos y analizados para cuantificar la presencia y tipo de modificación craneal. Para momias envueltas en tejidos o canastas mortuorias, observaciones radiográficas



Figura 4: modificación anular (i); cráneo normal (c); modificación tabular (d)

fueron utilizados para hacer el análisis. Los subconjuntos de Ayopaya y Mojocoya demostraban varias morfologías craneales. Dos (2) momias tenían modificación tabular (8%), diez (10) tenían modificación anular (40%), y diez (10) no presentaba evidencia de modificación (40%). En tres (3) casos, los huesos craneales eran demasiado fragmentarios para hacer una determinación confiable (12%).

Las categorizaciones de prácticas de momificación fueron obtenidas de la literatura etno-histórica, apoyada con evidencias arqueológicas. De las 25 momias, fue imposible determinar rasgos de evisceración en 11 casos (44%), debido a los bultos mortuorios que son opacos en la placa radiográfica. En los casos observables, 6 (24%) de las momias fueron evisceradas, y 8 (32%) no. El uso de resina de molle para conservar el cuerpo contra la purificación era presente en 9 (36%) casos, aun existía la misma limitación de observación con bultos mortuorios intactos. Siete (7) (28%) momias fueron momificadas a través de desecación.

La colección de momias presentaba una pluralidad de variaciones de la posición fetal como manera de inhumar el cuerpo. A través de observaciones directas y radiografías, fue posible identificar cinco (5) variaciones distintas de posicionamiento corporal intencional. En todos los casos observables, las extremidades del difunto fueron atados con sogas poco después del fallecimiento. Las variaciones en posicionamiento corporal son descritas abajo:

- (A) Brazos cruzados sobre el pecho, izquierda sobre derecha, sobre las piernas dobladas

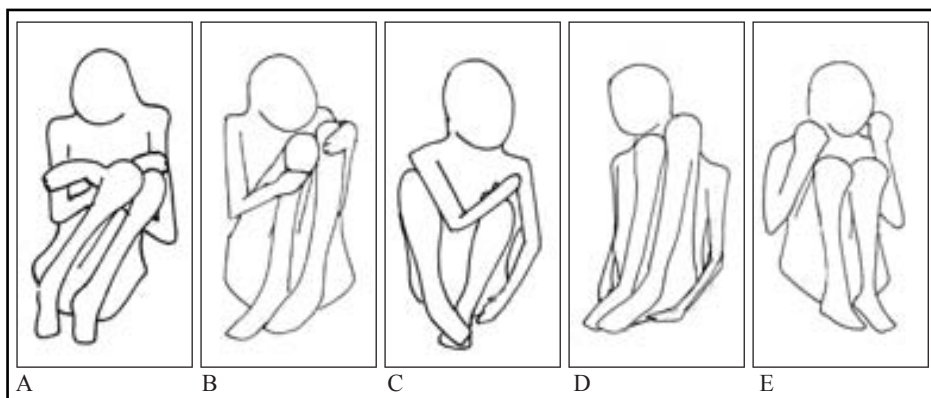


Figura 5: Variaciones en la posición corporal pos-mortem

- (B) Los brazos sostienen las piernas dobladas
- (C) El brazo izquierdo esta extendido, y el derecha doblado
- (D) Ambos brazos están debajo del cuerpo
- (E) Ambos brazos están doblados, con los manos apoyando la cabeza

Tabla 1: Frecuencia y porcentaje de posición corporal

Posición Corporal	Frecuencia	Porcentaje
A. Brazos cruzados sobre el pecho	5	20%
B. Los brazos sostienen las piernas dobladas	4	16%
C. Brazo izquierdo extendido, derecho doblado	4	16%
D. Ambos brazos están debajo del cuerpo	4	16%
E. Ambos brazos están doblados	3	12%
F. Otro	1	4%

La tabla de arriba demuestra la frecuencia y porcentaje de las variaciones de posición corporal. Aunque la mayoría (n=15 o 60%) de momias no tenía fardo mortuario (consecuencia de la labor de huaqueros), habían variaciones en la forma de liar el cuerpo. En la forma, denominada como “*bulto trenzado*,” Las canasta mortuario esta hecho con pasto *ichu* (totora). El pasto fue trenzado y la canasta fue construida en manera espiral, con sogas pequeñas usada para apoyo vertical (n=3, 12%). La otra técnica de construcción fue un “*bolsa de red*,”

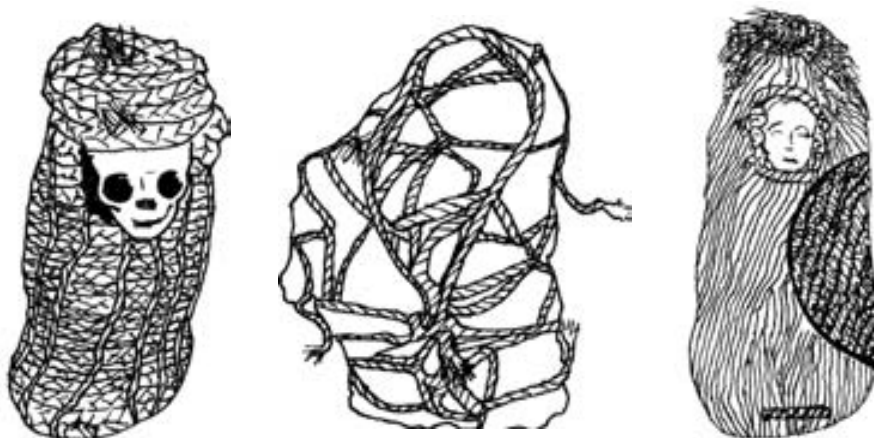


Figura 6: Variaciones en el fardo mortuario, “*bulto trenzado*” (i), fardo de tejidos (c), y “*bolsa de red*” (d).

donde el bulto mortuorio esta hecho de sogas de pasto entretejido, que forma una bolsa de malla, donde colocaba el difunto (n= 6, 24%). Un (1) fardo hecho con tejidos amarrado con sogas era presente también (4%). Algunos de los bultos mortuorios tenían un hueco cuadrado para exponer la cara—una ventanita de rostro. De los diez (10) bultos mortuorios, ocho (8) (80%) tenían una ventanita de rostro.

Para resumir, las marcas culturales asociadas con prácticas mortuorias fueron analizadas, medidas y basadas en la presencia, ausencia y tipo de rasgo variable. Las variables incluyen: (1) como preservaron el cuerpo (de procesos naturales, de humo, o con la resina de molle); (2) el uso de evisceración; y (3) el posicionamiento del cuerpo después de la muerte. Donde estaba aplicable, la técnica y estilo del fardo mortuorio fue analizado, incluyendo: (4) material de construcción; (5) forma de fabricación; y (6) método de construcción. Cuando no fue posible examinar el cuerpo momificado, radiografías fueron empleadas para analizar los datos ya mencionados. Los resultados están ilustrados en la siguiente tabla:

Tabla 2: Tabla de Datos para la colección

Indice	#Inventario	Comunidad	Edad	Sexo	Modificación	Resina	Eviseracion	Sogas	Posición	Bulto	Ventana
1	262	Ayopaya	Adulto	MASC	ANNULAR	?	?	SI	E	RED	SI
2	263	Ayopaya	Adulto	FEM	?	SI	?	?	?	RED	N
3	264	Ayopaya	Adulto	FEM	NO	SI	SI	SI	B	?	?
4	265	Ayopaya	Joven	FEM	ANNULAR	SI	SI	SI	A	?	?
5	266	Ayopaya	Viejito	MASC	ANNULAR	SI	NO	SI	A	?	?
6	269	Ayopaya	Adulto	FEM	ANNULAR	?	?	?	E	TRENS	SI
7	270	Ayopaya	Joven	MASC	NO	SI	SI	SI	B	?	?
8	271	Ayopaya	Adulto	FEM	ANNULAR	SI	NO	SI	A	?	?
9	272	Ayopaya	Joven	FEM	ANNULAR	SI	SI	SI	D	?	?
10	273	Ayopaya	Viejito	SUB	ANNULAR	?	?	?	A	TRENS	SI
11	275	Ayopaya	Viejito	MASC	NO	SI	SI	S	D	?	?
12	277	Ayopaya	Adulto	MASC	NO	?	?	?	B	RED	SI
13	278	Ayopaya	Niño	SUB	?	?	?	?	?	RED	SI
14	281	Mojocoya	Niño	SUB	NO	NO	NO	?	B	?	?
15	282	Mojocoya	Niño	SUB	TABULAR	NO	?	?	D	?	?
16	286	Mojocoya	Niño	SUB	NO	?	?	?	?	?	?
17	555	Ayopaya	Viejito	FEM	NO	SI	NO	SI	D	?	?
18	556	Ayopaya	Adulto	MASC	NO	?	?	?	E	RED	SI
19	c1	Mojocoya	Niño	SUB	NO	NO	NO	SI	C	?	?
20	c2	Mojocoya	Niño	SUB	NO	NO	SI	?	C	?	?
21	c3	Mojocoya	Niño	SUB	NO	NO	NO	?	C	?	?
22	c4	Mojocoya	Niño	SUB	NO	NO	NO	?	C	?	?
23	c5	Mojocoya	Adulto	FEM	NO	NO	NO	?	F	?	?
24	x262	Ayopaya	Adulto	MASC	ANNULAR	?	?	?	E	TRENS	SI
25	x6	Ayopaya	Niño	SUB	NO	?	?	?	E	RED	SI

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los métodos de estadísticas fueron empleados para medir y probar asociaciones de los rasgos culturales y biológicos dentro del periodo Tardío Intermedio de Ayopaya y la comunidad de Mojocoya que es temporalmente y geográficamente distinta. Los datos fueron colocados en una base de datos de SPSS, en cual puede medir comprobaciones estadísticas bi-variables con clases de datos nominales. La prueba utilizada para este trabajo fue el análisis *Chi-cuadrado* (χ^2), que compara si un patrón de asociaciones entre dos variables es una consecuencia de la casualidad. Puesto que la muestra de momias es pequeña, utilice el valor de $p < .05$ para mostrar una asociación significativa en investigaciones socio-científicos (Bernard 2002: 576-8; Loether 1974:196).

No obstante, *Chi-cuadrado* (χ^2) no mide el grado de intensidad de asociación entre variables. Para revelar el valor de comprobaciones entre variables, tenía que utilizarse medidas de apoyo para determinar la fuerza de asociaciones significativas. Tenía que calcular: *Phi* (Φ), *Cramers V*, el *coeficiente de contingencia*, y *Gamma* (λ). El uso de *Chi-cuadrado* (χ^2) y las otras medidas permitir hacer un serie de hipótesis para determinar si la asociación de un variable (por ejemplo, *edad*), era estadísticamente significativo con cierta intensidad asociado con otra variable (por ejemplo *modificación craneal*). Si el *Chi-cuadrado* (χ^2) era muy bajo, o el valor $p < .05$ es demasiado alto, la hipótesis nula—que indica una falta de relación—sería aceptado (Bernard 2002: 576-8; Loether 1974:196).

RESULTADOS

No hubieron relaciones significativas entre el sexo de un individuo y características como modificación craneal, uso de resina de molle, evisceración, posición corporal, modo de envolver, o una ventanita del rostro. Tampoco había correlaciones significativas entre edad y variables bio-culturales. Esto indica que ambos sexos y edades no explican la variación en costumbres mortuorias en los valles orientales de Bolivia durante el horizonte medio ni el intermedio tardío. Sin embargo, en la tabulación comprobada, las variables indican tendencias interesantes, a pesar del tamaño pequeño de la muestra. Entre-tabulación de las variables revelan algunas tendencias notables. La modificación craneal esta asociada con posición corporal ($\chi^2=19.44$, $p=.035$; $phi=0.986$, Cramer's $V=0.679$, contingencia coeficiente $=0.702$). La asociación de posición corporal y el uso de resina de molle, es justo fuera de los limites de nivel significativo ($\chi^2=9.38$, $p=.054$), mientras la modificación craneal esta

asociada con el uso de resina de molle ($\chi^2=7.47$, $p=.024$; $\phi=0.706$, Cramer's $V=0.706$, contingencia coeficiente $=0.576$). De esta manera, las características de comunidad, modificación craneal, posición corporal, y uso de resina tal vez defina (por lo menos en un sentido estadístico) marcadores posibles para la identificación de un grupo socio-étnico.

Tabla 3: Medidas estadísticas de la asociación de comunidad mortuorio con costumbres culturales.

Variable <i>comunidad asociada con:</i>	<i>Chi-cuadrada (χ^2)</i>	<i>p (significativo)</i>
Modificación craneal (cualquier)	11.629	.003
Resina de molle	16.00	.000
Evisceración	2.941	.086
Encuadernación	no fue posible	
Posición corporal	13.407	.020
Tipo de bulto	10.00	.007
Ventana de rostro	4.444	.035

Para comprobar las asociaciones documentadas, los datos correspondientes a rasgos biológicos y culturales fue utilizada una matriz matemática para ayudar en la organización de casos semejantes, posiblemente indicativa de grupos étnicos. El análisis Guttman (Bernard 2002) fue utilizada para optimizar grupos compartiendo rasgos comunes. Para crear la escala Guttman, las variables (posición corporal, comunidad, modificación craneal, y uso de resina) fueron anotados acerca de la presencia (+) o la ausencia (-) del rasgo. Después, los casos fueron reorganizados según la técnica que aumenta la presencia de atributos por variables (Bernard 2002: 303). De esta manera, fue posible formar arreglos provisionales, ilustrado en la siguiente tabla.

Tabla 4: Escala Guttman de grupos étnicos provisionales dentro de la población mortuorio.

Índice	Número Catálogo	Grupo Étnico	Posición Corporal	Comunidad mortuoria	Modificación craneal	Resina	Entradas	Error
			Tipos	(+) Ayopaya	(+) Cualquier	(+) Residuo		
				(-) Mojocoya	(-) Ningun	(-) Nada		
4	265	Grupo 1	A	+	+	+	4	0
8	271	Grupo 1	A	+	+	+	4	0

5	266	Grupo 1	A	+	+	+	4	0
10	273	Grupo 1	A	+	+		3	0
12	277	Grupo 2	B	+	-		3	0
3	264	Grupo 2	B	+	-	+	4	0
7	270	Grupo 2	B	+	-	+	4	0
25	X6	Grupo 2		+			1	0
2	263	Grupo 2		+		+	2	0
13	278	Grupo 2		+			1	0
11	275	Grupo 3	D	+	-	+	4	1
9	272	Grupo 3	D	+	+	+	4	0
17	555	Grupo 3	D	+	+	+	4	0
20	c2	Grupo 4	C	-	-	-	4	0
21	c3	Grupo 4	C	-	-	-	4	0
22	c4	Grupo 4	C	-	-	-	4	0
19	c1	Grupo 4	C	-	+	-	4	1
16	286	Grupo 4		-	-		2	0
14	281	Grupo 4	B	-	-	-	4	1
15	282	Grupo 4	D	-	+	-	4	2
23	c5	Grupo 4	F	-	-	-	4	1
6	269	Grupo 5	E	+	+		3	0
18	556	Grupo 5	E	+	+		3	0
1	262	Grupo 5	E	+	+		3	0
24	x262	Grupo 5		+	+		2	0
						Total	83	6
						C.R. =	0.93	

La validez de la escala Guttman esta determinada por un coeficiente de reproducibilidad (CR), utilizado para comprobar si datos catalogados reproducen una escala perfecta. La ecuación del coeficiente de reproducibilidad es: $(CR) = 1 - (\text{número de errores} / \text{número de entradas})$, y un CR de 90 o más alta puede ser aceptada como válida (Guttman 1950 en Bernard 2002:304). En el estudio presente, la CR es = 0.93, indicando que la división de la población mortuoria en cinco (5) grupos socio-étnicos es una descripción estadístico válido.

Para resumir la tabla arriba: Grupo socio-étnico 1 esta representado por cuatro (4) individuos de Ayopaya que presenta modificación anular. Después de la muerte, estos individuos fueron tratados con resina de molle, y dispuestos con los brazos cruzados sobre el pecho. Grupo 2 consiste de seis (6) individuos de Ayopaya, con cráneos no modificados. Fueron tratados con resina de molle y enterrados con sus brazos agarrando las rodillas. Los miembros de grupo 3, procede de Ayopaya y fueron sellados con resina de molle, con los brazos debajo del cuerpo. De los tres (3) individuos presentes, dos (2) exponían modificación anular. Hay cuatro (4) miembros de grupo 5, procede de Ayopaya. Todos tenían modificación anular. No era posible determinar si la resina de molle fue utilizada. Todos los miembros de grupo 5 fueron liados con los brazos

doblados hacia arriba. Grupo 4 representan todas las momias de Mojocoya, cuyos miembros no utilizaban resina de molle, y se demuestra, en dos casos, modificación tabular. En la mayoría de los casos, un brazo fue doblado, y otro extendido.

Después del escalamiento Guttman, la tabulación final comprobaba la fuerza de asociaciones entre grupos socio-étnicos como variable dependiente, comunidad mortuoria y costumbres bio-culturales como las variables independientes. Los resultados son:

Tabla 5: Medidas estadísticas de la asociación y correlación de grupos socio-étnicos con prácticas bio-culturales.

<i>Variable grupo étnica asociada con:)</i>	<i>Chi cuadrado</i>	<i>p</i>	<i>phi</i>	<i>Cramer's V</i>	<i>coeficiente de correlación</i>
Modificación craneal (cualquier)	21.267	.006	0.983	0.695	0.701
Resina de molle	16.000	.001	1.000	1.000	0.707
Posición corporal	65.714	.000	1.830	0.960	0.876
Comunidad mortuoria	25.000	.000	1.000	1.000	0.707

DISCUSIÓN

Los resultados indican, que las momias de los valles orientales representan miembros de una sociedad multi-étnica conectada y definida por prácticas culturales que tenía una importancia simbólica y muestra distinciones únicas dentro de la población entera. Los rasgos más diferenciados en nuestro estudio fueron la posición del cuerpo después de la muerte, la modificación craneal, y el uso de resina para conservar el cuerpo. Otras prácticas, como el estilo de canasta y el uso de evisceración también fueron examinadas pero no están consideradas como marcadores definitivos de la identidad étnica porque su significado no fue válido estadísticamente, una limitación de la muestra pequeña.

La distinción del tratamiento mortuorio de las momias de Mojocoya, que proceden del Horizonte medio y los restos de Ayopaya que proceden del Tardío Intermedio, es obvio y sin ambigüedad. Al respeto de la colección grande y diversa de Ayopaya, pueden clasificar los restos en cuatro (4) grupos distintos. Considerados los resultados, parece que la comunidad de de Mojocoya es más homogénea que Ayopaya. Opinión basada en los resultados, podemos asumir que cada grupo de momias estaba colocada en su propia chullpa familiar,

posibilidad propuesta por otros investigadores. Además, es muy probable que las chullpas mismas representaran los límites de las fronteras de grupos étnicos en lugares ecológicamente y económicamente estratégicos. Esta alternativa esta apoyada por variaciones en el tratamiento mortuario entre los diferentes grupos de la comunidad antigua de Ayopaya.

Esta conclusión corresponde con las teorías de desarrollo autóctono en los valles orientales de Cochabamba y Chuquisaca. Hay evidencia empírica para sugerir el desarrollo de agrupaciones socio-políticas que llegaron a formar cacicazgos (señoríos) semi-autónomos pequeños, desde el Horizonte Medio a lo largo del Intermedio Tardío. Las ideas y costumbres representadas en la continuidad contemporánea de patrones bio-culturales en la región indica una escala extensa de afiliación socio-regional, que aún quizás era abstracto en actividades cotidianas, fueron fortificadas y regeneradas en ritos comunitarios, tradiciones mortuorias, y conflictos étnicos. En enclaves pequeños y étnicamente homogénicos, como Mojocoya, no había la necesidad de definir la identidad socio-étnico con tanta fuerza.

En contraste con Mojocoya, las momias de Ayopaya presente con evidencia clara de variación basado en marcas socio-étnicas, que reflejan una comunidad socio-étnicamente diversa. Parece que las momias de Ayopaya son el resultado de opciones diversas, quizás dialécticas de un sistema común de rasgos. Diferente a Mojocoya, la comunidad de Ayopaya puede ser definida por la ausencia, la presencia, o la variación de rasgos culturales. Estos rasgos fueron aplicados igualmente a los hombres, a las mujeres, y a los sub-adultos. Las momias de Ayopaya compartían costumbres generales, pero había variaciones en las combinaciones culturales elegidas. Este concepto es indicativo de identidades socio-étnicas distintas que existían dentro de una población más grande. El nucleamiento de chullpas en Ayopaya significa que las variaciones en las prácticas culturales, probablemente indiquen linajes diferentes dentro de un ayllu máximo o señorío.

Es muy posible que las momias del Tardío Intermedio, no solo fueran antepasados venerados y llenos de poder, si no también arquetipos de la identidad social y étnica, en quienes se ejemplificaban las características de linajes específicos. En eso, la población creaba un modelo visible que perteneció a una identidad compartida. Las momias sagradas apoyaban la estructura del ayllu y los temas de regeneración y la cosmología cíclica. Esto puede explicar porque hasta los niños fueron momificados y enterrados de la misma manera que los adultos.

Dando cuenta que los ayllus son comunidades multi-nivelados, considera que las momias de Ayopaya representan solo una manifestación de étnicidad que existió dentro del sistema más grande de organización del señorío. Pero, a pesar de las limitaciones en el número de momias de la muestra, es obvio que esta interpretación requiere más pruebas y análisis de restos adicionales.

AGRADECIMIENTOS

Esta investigación fue fundada con una beca de la Bryn Mawr Collage, Center for Internacional Studies y la beca de Hannah Holborn Gray fellowship for research in the humanities and humanistic social sciences. La investigación no sería posible sin la sabiduría, paciencia y apoyo de Edmundo Salinas de los Museos Universitarios "Charcas" UMRPSFXCH, Sucre, Ramon Sazetenea y David Pereira del Museo Arqueológico, UMSS, Cochabamba, Bolivia. Gracias a Richard y Allyn Kurin, Melissa Murphy, Phil Kilbride, Janet Monge, Morrie Kricun, Tiffiny Tung, Tom Dillehay y colegas en el Departamento de Anthropologia, Vanderbilt University. Cualquier error en este ensayo es mi culpa.

REFERENCIAS

- Albarracín-Jordan, J. 1996. *Tiwanaku: Arqueología regional y dinámica segmentaria*. Pleural Editors: La Paz, Bolivia.
- Aldenderfer, M. 1993. *Domestic Architecture, Ethnicity, and Complementarity in the South-Central Andes*. University of Iowa Press: Iowa City, IA.
- Aldenderfer, M and Stanish, C. 1993. Domestic Architecture, Household Archaeology and the Past in the South-Central Andes. In *Domestic Architecture, Ethnicity, and Complementarity in the South-Central Andes*. University of Iowa Press: Iowa City, IA.
- Anderson, B. 1983. *Imagined communities*. London: Verso.
- Andrushko, V. 2007. *The Bioarchaeology of Inca Imperialism in the Heartland: A Regional Analysis of Prehistoric Burials from Cuzco, Peru* " PhD Dissertation UCSB.
- Arkush, E. 2005. *Colla Fortified Sites: Warfare and Regional Power in the Late Prehispanic Titicaca Basin, Peru*. Ph.D. Dissertation, Department of Anthropology University of California, Los Angeles.
- Arnaiz-Villena, A; Siles, N; Moscoso, J; Zamora, J; Serrano-Vela, J; Gomez-Casado, E; Castro, M; Martinez-Laso, L. 2005. "Origin of Aymaras from Bolivia and their relationship with other Amerindians according to HLA genes." *Tissue Antigens* . 65: 379–390
- Barth, F. 1969. *Ethnic groups and boundaries: the social organization of culture difference*. Waveland Press, Prospect Heights, New York.
- Bandelier, A. 1905. "The Aboriginal Ruins at Sillustani, Peru." *American Anthropologist*. 7(1), pp 49-68.

Bandy, M. 2001. *Population and History in the Titicaca Basin*. UMI Dissertation Services. Department of Anthropology, University of California, Berkeley.

Bawden, G. 2005. "Ethnogenesis at Galindo, Peru." In *Us and Them: Archaeology and Ethnicity in the Andes*. R. Reycraft, ed. Cotsen Institute of Archaeology, UCLA: Los Angeles.

Bennett, W. 1934. Excavations at Tiahuanaco. *Anthropological Papers of the American Museum of Natural History* 34(3):359-494.

--1936. "Excavations in Bolivia" In *Anthropological Papers of the American Museum of Natural History*. Volume XXXV. The American Museum of Natural History: New York. 329-509.

Bermann, M. 1997. "Domestic Life and Vertical Integration in the Tiwanaku Heartland." *Latin American Antiquity*. 8(2):93-112.

----2003. *Lurkumata: Household Archaeology in Prehispanic Bolivia*. Princeton University Press: Princeton, NJ.

Bernard, HR. 2002. *Research Methods in Anthropology*. Altamira Press: New York.

Bertonio, L. 1984 [1612]. *Vocabulario de la lengua aymara*. Cochabamba:Centro de Estudios de la Realidad Económica y Social.

Blom, D. et al. 1998. "Tiwanaku 'Colonization': Bioarchaeological Implications for Migration in the Moquegua Valley, Peru." *World Archaeology*. 30(2):238-261.

Blom, D. 1999. *Tiwanaku Regional Interaction and Social Identity: A Bioarchaeological Approach*. UMI Dissertation Services. Department of Anthropology, University of Chicago, IL.

--2005. "A Bioarchaeological Approach to Tiwanaku Group Dynamics." In *Us and Them: Archaeology and Ethnicity in the Andes*. R. Reycraft, ed. Cotsen Institute of Archaeology, UCLA: Los Angeles.

Blom, D. and Janusek, J. 2004. "Making Place: Humans as dedications in Tiwanaku." *World Archaeology*. 36(1):123-141.

Bouysse-Cassagne, T. 1986. "Urco and uma: Aymara concepts of space." In *Anthropological History of Andean Politics*. J. Murra, N. Watchel, and J. Revel, eds. Cambridge University Press: Paris.

Browman, D. 1994. "Titicaca Basin Archaeololinguistics: Uru, Pukina, and Aymara AD 750-1450." *World Archaeology*. 26(2): 235-251.

Buikstra J, and Lozada M. 2005. "Pescadores and Labradores among the Seniorio of Chiribaya in Southern Peru." In *Us and Them: Archaeology and Ethnicity in the Andes*. R. Reycraft, ed. Cotsen Institute of Archaeology, UCLA: Los Angeles.

Buikstra, J. and Ubelaker, D. 1994. *Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains*. Arkansas Archaeological Survey Research Series No 44.

Byrne de Caballero, G. 1965. "Cayacayani: a New Sequence in Andean pottery" *Ethnos*. 29 (1-2):87-96.

--1984. El Tiwanaku en Cochabamba. *Arqueologia Boliviana* 167-72.

Cieza de Leon, P. 1996 [1553]. *La Crónica de I Peru*. Cornices de America 4. Historian 16, Madrid.

Cobó, B. 1979. [1653]. *History of the Inca Empire: an account of the Indians' customs and their origin, together with a treatise on Inca legends, history, and social institutions*. Translated by R. Hamilton. University of Texas Press: Austin.

Cohen, A. 1989. *The symbolic construction of community*. Routledge: New York.

D'Altroy, T; Lorandi, AM; Williams, V; Calderari, M; Hastorf, C; DeMarrais, E, and Hagstrum, B. 2000. "Inka Rule in the Northern Calchaquí Valley, Argentina." *Journal of Field Archaeology* 27:1--26

D'Altroy, T. and Bishop, R. 1990. "The Provincial Organization of Inka Ceramic Production." *American Antiquity*.

Dembo and Imbellioni, J. 1938. *Deformaciones intencionales del cuerpo humano de caracter etnico*. Humanior, Biblioteca del Americanista Moderno. Sección A, Tomo III. Buenos Aires, Argentina.

De Vos, S. 1982. *Ethnic Identity: Cultural Continuities and Change*. University of Chicago Press: Chicago.

Dillehay, T. 1995. *Tombs for the Living: Andean Mortuary Practices: A Symposium at Dumbarton Oaks*. Dumbarton Oaks Trustees for Harvard University: Washington, DC.

--2007. *Monuments empires and resistance*. London: Cambridge UP.

Dobres, M. and Robb, J. 2000. *Agency in Archaeology: Paradigm or Platitute*. Routledge Press: London.

Donnan, C. and Mackey, C. 1978. *Ancient Burial Patterns of the Moche Valley, Peru*. University of Texas Press: Austin, TX.

Duviols, P. 1973. "Huari y Llacuas, Agricultores y Pastores: Un Dualismo Prehispanico, de Oposicion y Complementariedad." *Revista del Museo Nacional de Lima*. 39(1).

Garcilaso de la Vega. 1966. [1609]. *Royal Commentaries on the Incas*. Translated by Harold Livermore. University of Texas Press: London.

Geary, P. 1983. "Ethnicity as a Situational Construct in the Early Middle Ages." *Mitteilungen de Anthropologischen Gesellschaft in Wein*. 113(15-26).

Goldstein, P. 2005. *Andean diaspora*. Gainesville: U Florida P.

Higuera-Hare, A. 1996. *Prehispanic Settlement and Land Use in Cochabamba, Bolivia*. Doctoral dissertation. University of Pittsburgh, PA.

Hoshow, L; et al. 1995. "Artificial Cranial Deformation at the Omo M10 Site: A Tiwanaku Complex from the Moquegua Valley, Peru." *Latin American Antiquity*. 6(2): 145-164.

Hyslop, J. 1977. "Chullpas of the Lupaca Zone of the Peruvian High Plateau." *Journal of Field Archaeology*. 4(2):149-170.

Ibarra Grasso, D. 1935. "New Archaeological Cultures from the Departments of Chuquisaca, Potosí and Tarija, Bolivia." *American Antiquity*. 19(2):126-129.

--1965. *Prehistoria de Bolivia*. Editorial Los Amigos del Libro: Cochabamba, Bolivia.

--1967. *Argentina Indígena y Prehistoria Americana*. Tipografica Editora Argentina: Buenos Aires, Argentina.

Ibarra Grasso D. and Querejazu Lewis, R. 1986. *30,000 años de prehistoria en Bolivia*. Editorial Los Amigos del Libro, Werner Guttentag: La Paz, Bolivia.

Imbelloni, J. 1938. "Tabla Clasificatoria de los Indios; Regiones Biologicas y Grupos Raciales Humanos de America." *Physis*. 2(1):29-49.

Isbell, W. 1997. *Mummies and Mortuary Monuments: A Postprocessual Prehistory of Central Andean Social Organization*. University of Texas Press: Austin, TX.

Janusek, J. 2002. "Out of Many, One: style and social boundaries in the Tiwanaku." *Latin American Antiquity*. 13 (1): 35-61.

--2004. "Tiwanaku and Its Precursors: Recent Research and Emerging Perspectives." *Journal of Archaeological Research*. 12(2):121-183.

--2005. "Collapse as Cultural Revolution: Power and Identity in the Tiwanaku to Pacajes Transition." In *Archaeological Papers of the American Anthropological Association*. 14:175-209.

Janusek, J. and Kolata, A. 2004. "Top-down or Bottom -up: rural settlement and raised field agriculture in the Lake Titicaca Basin, Bolivia." *Journal of Anthropological Archaeology*. 23:404-430.

Jones, S. 1997. *The archaeology of ethnicity: constructing identities in the past and present*. Routledge Press: London.

Joyce, R. 2005. "Archaeology of the Body." *Annual Review of Anthropology*. 34(139-158).

Kelly, M and Kelly, R. 1980. "Approaches to ethnic identification in historical archaeology. Archaeological perspectives on ethnicity in America. Baywood Press: Farmingdale New York.

Kolata, Alan, ed. 2003. *Tiwanaku and its Hinterland*. Smithsonian Institution Press: Washington, DC..

--1993. *Tiwanaku: Portrait of an Andean Civilization*. Blackwell Publishing: Cambridge.

Knudson, Kelly, and Price, T. Douglas, et al. 2004. "The Use of Strontium Isotope Analysis to Investigate Tiwanaku Migration and Mortuary Ritual in Bolivia and Peru." *Archaeometry*. 46(1):5-18.

Kurin, D. 2005 *Multiethnicity in the Eastern Valleys: A Bioarchaeological Approach to the Study of a Prehistoric Bolivian Community*. AB Thesis, Department of Anthropology. Bryn Mawr. College.

Lewis, R. 1989. *Bolivia Prehispanica*. Libreria Editorial "Juventud": La Paz, Bolivia.

Levine, H. 1999. "Reconstructing Ethnicity." *Journal of the Royal Anthropological Institute*. 5(2):165-180.

Linne, S. 1929. *Darien in the Past*. Göteborgs Kungliga Vetenskaps och Vitterhets-Samhälles handlingar, 5(3).

Loether, H. 1974. *Descriptive Statistic for Sociologists*. Allyn and Bacon Inc: Boston.

Lozada M, and Buikstra, J. 2002. *El Senorio de Chiribaya en la costa sur del Peru*. IEP: Lima, Peru.

Moseley, M. 1993. *The Incas and their Ancestors*. Thames and Hudson: London.

Murra, J. 1968. "An Aymara Kingdom in 1567." *Ethnohistory*. 15(2):115-151.

Murra, J; Watchel, N. and Revel, J. ed. 1986. *Anthropological History of Andean Politics*. Cambridge University Press: Paris.

Murphy, M. 2004. *From Bare Bones to Mummified: Understanding Health and Disease in an Inca Community*. Department of Anthropology, University of Pennsylvania. Unpublished Doctoral Dissertation: UMI Dissertation Services.

Nordenskiöld, E. 1917. Die srliche Ausbereitung de Tiahuanaci kultur in Bolivien und ihr Verhaltnis zur Aruak kultur in Mojos. 49:10-20.

Norusis, M. 2000. *SPSS 10.0: Guide to Data Analysis*. Patience-Hall Inc: Upper Saddle River, NJ.

Oakland Rodman, A. 1992. "Textiles and Ethnicity: Tiwanaku in San Pedro de Atacama, North Chile." *Latin American Antiquity*. 3(4):316-340. Oakland, Amy

---1986. *Tiwanaku Textile Style From the South Central Andes and North Chile*. Ph D. Dissertation. Department of Anthropology, University of Texas at Austin.

O'Brien, T. 2003. *Cranial Microvariation in Prehistoric South Central Andean Populations: An Assessment of Morphology in the Cochabamba Collection, Bolivia*. UMI Dissertation Services. Department of Anthropology, State University of New York, Binghamton, NY.

Parssinen, M. 1993. "Torres fineria decoradas en Caquiaviri." *Pumapunku*. 2(5-6):9-32.

Parssinen, M. and Siirainen A. 1997. "Inka-Style Ceramics and Their Chronological Relationship to the Inka Expansion in the Southern Lake Titicaca Area (Bolivia)." *Latin American Antiquity*. 8 (3):255-271.

Platt, T. 1986. "Mirrors and Maize: The Concept of Yanantin Among the Macha of Bolivia." In Murra, J; Watchel, N. and Revel, J. ed. 1986. *Anthropological History of Andean Politics*. Cambridge University Press: Paris.

Poma de Ayala, G. 1980 [1615]. *Letters to the king on the Incas*. Translated by C. Dilke. E.P.Dutton: New York.

Ponce Sanginés, C. and Linares Iturralde, E. 1966. *Commentario Antropológico acerca de la determinación paleoseriológica de grupos sanguíneos en momias prehispánicas del altiplano Boliviano*. Academia Nacional de Ciencias de Bolivia. La Paz: Bolivia.

Ponce Sanginés, Carlos and Enrique Linares Iturralde. 1966. *Commentario Antropológico acerca de la determinación paleoseriológica de grupos sanguíneos en momias prehispánicas del altiplano Boliviano*. Academia Nacional de Ciencias de Bolivia. La Paz: Bolivia.

--1993. "Investigaciones arqueológicas en Salla y Totorá." *Pumapunku*. 2(5-6):89-160.

- Rossi, M, *et al.* 2002. "A Preliminary Archaeological and Environmental Study of Pre-Columbian Burial Towers at Huachacalla, Bolivian Altiplano." *Geoarchaeology*. 117(7):633-648.
- Ryden, S. 1952. "Chullpa-pampa-A pre-Tiahuanaco archaeological site in the Cochabamba Region." *Ethnos*. 1(4):39-50.
- Sagarnaga, J. 1993. "La chullpa de Viacha." *Pumapunku*. 2(5-6):33-56.
- Sandweiss, D. et. al. 1998. Early Marine Adaptations in the Andes: Preliminary Studies in the Ring Site, Peru. In *Ecology, Settlement, and History in the Osmore Drainage, Peru*. Edited by D.S. Rice, C. Stanish, and P. Scar. *BAR International Series* 545910:35-84.
- Solomon, F. 1995. "The Beautiful Grandparents: Andean Ancestor Shrines and Mortuary Ritual as Seen Through Colonial Records." In *Tombs for the Living: Andean Mortuary Practices*. Dillehay, T, ed. Dumbarton Oaks: Washington, DC. 315-355.
- Stanish, C. 2003. *Ancient Titicaca*. University of California Press: Los Angeles, CA
- Squier, E. 1877. *Peru: Incidents of Travel and Exploration in the Land of the Incas*. Macmillan and Co.: London.
- Sutter, W. 2005. "A Bioarchaeological Assessment of Prehistoric Ethnicity among Early Late Intermediate Period Populations of the Azapa Valley, Chile." In *Us and Them: Archaeology and Ethnicity in the Andes*. R. Reyrcraft, ed. Cotsen Institute of Archaeology, UCLA: Los Angeles.
- Synnott, A. 1993. *The Body Social: Symbolism, Self, and Society*. Routledge Press: London.
- Tschopik, M. 1946. "Some Notes of the Archaeology of the Department of Puno, Harvard University, Cambridge." *Peabody Museum of American Archaeology and Ethnology*. Harvard University.
- Torres-Rouff, C. 2003. *Shaping Identity: Cranial Vault Modification in the Pre-Colombian Andes*. Department of Anthropology, University of California Santa Barbara.
- Tung, TA. 2007. Trauma and Violence in the Wari empire of the Peruvian Andes: warfare, raids, and ritual fights. *American Journal of Physical Anthropology*. 133(3)
- Vaughn, K. and Neff H. 2000. "Moving Beyond Iconography: Neutron Activation Analysis of Ceramics from Marcaya Peru, and Early Nasca Domestic Site." *Journal of field Archaeology*. 27(2000):75-90.
- Williams, 2005. "Ethnicity, Kinship and DNA." In: *Us and Them: Archaeology and Ethnicity in the Andes*. R. Reyrcraft, ed. Cotsen Institute of Archaeology, UCLA: Los Angeles.
- Wernke, SA. 2007. Negotiating community and landscape in the Peruvian Andes: a trans-conquest view. *American anthropologist*. 109(1):130-152.
- Wood, et. J; Milner, G. 1992. "Osteological Paradox: Problems of Inferring Prehistoric Health from Skeletal samples." *Current Anthropology*. 33(4):343-370.
- Yinger, J. 1983. "Ethnicity and Social Change." *Journal of Ethnic and Racial Studies*. 6:395-409

TRAZANDO LA HISTORIA GENÉTICA DE LAS POBLACIONES BOLIVIANAS. LINAJES GENÉTICOS EN MOMIAS PREHISPÁNICAS DE LOS MUSEOS ARQUEOLÓGICOS “CHARCAS”, SUCRE, BOLIVIA

NANCY CAROLINA ORELLANA HALKYER* & ANA CAROLINA PAULO VICENTE*

* Laboratório Genética Molecular de Microorganismos. Fundação- Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brasil.

nhalkyer@ioc.fiocruz.br

RESUMO.

Los análisis del ADN mitocondrial (mtDNA) de origen materno, permiten obtener información importante para determinar los orígenes de las poblaciones actuales alrededor del mundo y trazar rutas de migraciones humanas ancestrales.

En este trabajo fueron analizadas secuencias de la región HVS-I del mtDNA en 5 momias prehispánicas de los museos Universitario de Charcas, departamento de Sucre, Bolivia. Los análisis muestran que tales individuos pertenecieron a dos (A y B) de los cuatro haplogrupos principales presentes en América.

INTRODUCCIÓN.

Varias hipótesis sobre el poblamiento de América fueron sugeridas, sin embargo, hasta el momento la mas aceptada indica que las poblaciones ancestrales migraron desde Asia hasta América a través del estrecho de Bering. Por otro lado, algunas evidencias tanto parasitológicas como arqueológicas señalan distintas rutas migratorias, desarrollándose otras teorías que intentan descubrir la edad, número de migraciones, tamaño y especialmente el origen de esas poblaciones de protoíndios o paleoíndios.

A continuación se presenta un resumen de investigaciones relacionadas al mtDNA para dilucidar la historia demográfica desde la prehistoria hasta la actualidad. Al mismo tiempo, comparamos los resultados obtenidos en el

presente estudio con los obtenidos en otras regiones geográficas, con el fin de conocer la diversidad genética presente en las momias de Sucre, Bolivia.

El ADN mitocondrial (mtDNA) es una molécula circular de aproximadamente 16.5 kilobases de tamaño que contiene en su genoma 37 genes y varias regiones señalizadoras. Una de estas regiones es denominado D-loop o región controladora de la replicación del mtDNA, que a su vez presenta tres regiones o segmentos hipervariables: HVS-I, HVS-II e HVS-III (Anderson *et al.* 1981, Ingman *et al.* 2000). En la secuencia de la región HVS- I es posible identificar polimorfismos (variaciones en un lugar determinado de la secuencia del mtDNA) que caracterizan a los diferentes Haplogrupos, los cuales definen a los linajes genéticos humanos. El hallazgo de polimorfismos característicos de diversas poblaciones alrededor del mundo, permitió refinar los estudios para trazar la historia evolutiva de los humanos (Lutz *et al.* 2000).

Actualmente, estos haplogrupos son usados como marcadores antropológicos y son escogidos en estudios moleculares debido a las características del mtDNA, tales como: herencia estrictamente materna, altamente conservada, ausencia de recombinación y por presentar gran cantidad de copias en una sola célula (Pakendorf & Stoneking 2005).

En virtud de conseguir un consenso sobre las hipótesis de dispersión de la especie humana, los haplogrupos existentes al rededor del mundo, los haplogrupos presentes desde las primeras poblaciones que salieron de Africa y las épocas de tales acontecimientos históricos, se considera el mtDNA de una mujer que vivió hace 30 mil años. Esta mujer localizada en tiempo y espacio presentó un tipo particular de mtDNA (Forster, 2004).

LOS HAPLOGRUPOS DURANTE LA EXPANSIÓN DEMOGRÁFICA.

La primera mujer de la especie humana probablemente vivió en un ambiente de condiciones favorables para su reproducción, lo cual le permitió aumentar en frecuencia su tipo de mtDNA. Sin embargo, eventos naturales miles de años después, produjeron que inevitablemente algunos descendientes presentaran polimorfismos que se fijaron en su genoma mitocondrial, convirtiendo al tipo inicial cada vez menos común o extinto (Forster, 2001).

SURGIMIENTO DE *HOMO SAPIENS*

El linaje materno de los humanos modernos, denominado Eva mitocondrial, nació en el Este o Sud de África, hace más de 130 mil años (Forster, 2001).

Los linajes antiguos sobrevivientes de origen africano son pocos, siendo uno de ellos el haplogrupo L1, restringido actualmente a África y en menor frecuencia (aproximadamente 1 %) en Arabia y en el Mediterráneo (Watson *et al* 1997). Otros linajes antiguos descendientes del primer linaje son: L1d y L1k que ocurren solo en Sud África, L1c Centro y Oeste de África (en los pigmeos), L1e y L1f en el este de África (Watson *et al* 1997).

Este patrón de distribución geográfica de los haplogrupos sugiere una expansión temprana a través de África, datada aproximadamente de 130 mil años o más.

RE EXPANSIÓN DEL HOMBRE MODERNO 80- 60 MIL AÑOS

En esta época una nueva expansión repobló África con los haplogrupos L2 y L3, siendo que los haplogrupos L1 originales disminuyeron, exceptuando en los ancestros de algunas poblaciones del Oeste Africano (Forster *et al* 2001).

Esta re-expansión permitió la primera y única migración exitosa del hombre moderno fuera de África hace 54 - 80 mil años atrás (Forster *et al* 2001).

ORIGEN DE LOS HAPLOGRUPOS MODERNOS.

Todos los descendientes no africanos, es decir todos los haplogrupos modernos descienden del tipo L3. Es sugerida la posibilidad de que la población que salió de África fué bastante pequeña, puesto que solo el haplogrupo L3 sobrevivió (Oppenheimer 2003, Lahr & Foley 1994).

Posteriormente y a partir de este haplogrupo L3, habrían surgido los Haplogrupos M y N; sin embargo no estaba claro si los haplogrupos M y N surgieron en África justo antes del Éxodo o si fué después en el este de la India (debido a la gran diversidad de M en este último) (Forster *et al* 2001).

Estudios más recientes sugieren que los haplogrupos M y N fueron introducidos por una migración al subcontinente de India y Sudeste de Asia. Siendo posible también, que una migración independiente al norte de la India hubiera introducido al haplogrupo N (Barnabas *et al.* 2005). Las evidencias arqueológicas de migración del hombre moderno desde el Este de África hasta la India, son compatibles con la edad de la expansión del hombre moderno y el tiempo de coalescencia del grupo M (Quintana- Murci *et al.* 1999, Forster 2004).

Aproximadamente la mitad del genoma de individuos del este Asiático, incluyendo siberianos, presentan este haplogrupo M. Con este haplogrupo, dos variantes se reconocieron como subgrupos, haplogrupos C y D, que

posteriormente fueron identificados como dos de los haplogrupos fundadores del Nuevo Mundo (Quintana- Murci *et al.* 1999).

VARIABILIDAD GENÉTICA EN EL CONTINENTE AMERICANO.

Schurr *et al* 1990, fueron los primeros en sugerir que toda la variabilidad del mtDNA en nativos americanos estaría reducida a apenas cuatro haplogrupos fundadores (A, B, C y D). Posteriormente el trabajo de Bailliet *et al.* 1994 reconoce en tales linajes, los subhaplogrupos A1, A2, C1, C2, D1 y D2, con características de ser linajes fundadores. El término mtDNA fundador, indica que un tipo del mtDNA entró a América junto con esas migraciones y el descubrimiento de un nuevo continente, con condiciones mas favorables llevó a aumentar la frecuencia y sobrevivencia de esos tipos de mtDNA en los descendientes. (Torroni *et al* 1993, Forster *et al* 1996, Richards *et al* 2000).

Stone and Stoneking (1993) fueron los primeros en reportar los cuatro haplogrupos mitocondriales en poblaciones prehispánicas de América, mostrando en su estudio un solo individuo que no presentaba ninguno de los polimorfismos que definen los haplogrupos Ameríndios.

Bailliet *et al.* 1994 también propone la existencia de un otro linaje, al que denomina E, siendo mas tarde denominado haplogrupo X y propuesto por Forster *et al* 1996 como un linaje fundador adicional.

Posteriormente son descritos los polimorfismos que caracterizan el haplogrupo X en la región HVS-I, este haplogrupo restringido a Norte América, presente en algunas poblaciones europeas y ausente en Asia, indica la posibilidad de que algunos haplogrupos nativos americanos presentan ancestrales caucásicos (Brown *et al* 1998).

Torroni & Wallace 1994, Torroni *et al* 1993, Scozzari *et al* 1997 & Merriwether *et al* 1995 también habían descrito un haplogrupo como no A – D, indicando que un haplogrupo extra podría ser el quinto haplogrupo fundador entre los Ameríndios y que los polimorfismos presentes en las secuencias se repetían entre los Navajo y Ojibwa de Norte América. En 1996 Torroni *et al.* identifican entre los europeos el haplogrupo X, representando 4% del mtDNA en los europeos. Todos los análisis sugerirían que el haplogrupo X entre los nativos americanos y los europeos compartirían un ancestro materno, sin embargo, también sugieren que habrían divergido uno del otro hace miles de años.

Las fechas indicadas para estos haplogrupos, en general coinciden con el proceso de colonización del Nuevo Mundo, apoyando la hipótesis de una sola y mas reciente entrada de las poblaciones ancestrales desde Asia hacia América,

El conocimiento detallado del mtDNA, es particularmente importante, no solo para obtener información sobre nuestros orígenes, sino para conocer mutaciones asociadas a patologías y/o enfermedades que pueden ser distinguidas en el mtDNA y que fueron introducidas en alguna momento de la historia de nuestro continente

En el futuro toda información concerniente a estas secuencias podrán ser datos importantes para el conocimiento de enfermedades en poblaciones humanas (Kong *et al* 2003).

OBJETIVO.

Determinar los linajes genéticos (haplogrupos) a través de análisis de mtDNA en las momias prehispánicas de los Museos Universitarios de Charcas.

METODOLOGIA

Material de estudio:

El material obtenido de los Museos Universitarios de Charcas en el Departamento de Chuquisaca, abarcan restos humanos momificados de las culturas Mojocoya (período aproximado 1- 800 años d.C.) y Presto Puno (período 600- 1400 años d.C.) (tabla 1).

Sobre las prácticas funerarias de estas poblaciones se conoce muy poco. Generalmente colocaban a sus muertos en cuevas o cavernas, tapando el ingreso con una pared de piedra con argamasa. En el interior de la cueva es posible hallar varios cuerpos momificados separados por este tipo de paredes; probablemente los individuos hallados en una misma cueva hayan pertenecido a una misma familia (Salinas, 2004).

Los cuerpos fueron hallados envueltos en varias capas de tejido de fibras vegetales y animales, formando fardos funerarios. Junto a cada momia fueron encontradas cerámicas y objetos de madera (Salinas, 2004).

No se practicaba evisceración y debido a las condiciones secas y frías del ambiente los individuos sufrieron momificación espontánea.

De estas momias, se tomaron muestras de tejido, huesos y dientes. Solo tomamos muestra de los dientes y huesos sueltos, con todos los cuidados para no perjudicar su exposición en los museos y la conservación de las mismas.

Tabla 1. En la siguiente tabla se detallan los datos obtenidos de los Museos Charcas y del tipo de tejido usado para la recuperación de mtDNA en nuestros experimentos.

Momia (Código museo)	Procedencia	Sexo	Edad	Tipo de muestra
Ph.-01	Región Meseta de Naunaca- Provincia Zudañez / Cultura Mojocoya	Femenino	25 años	Tejido/ glúteo
Ph.-02	Región Meseta de Naunaca- Provincia Zudañez / Cultura Mojocoya	Femenino	3- 5 años	Coxis
Ph.-03	Donación, probablemente de Cultura o estilo Yampara- Presto Puno	Masculino	8- 10 años	Fragmento vertebra
Ph.-04	Región Meseta de Naunaca- Provincia Zudañez / cultura Mojocoya	Desconocido	Aprox. 10 meses	Tejido pierna
1990 (IC)	Zudañez- Icla	Masculino	30- 40 años	Diente
Sin número (S/N) (RC)	Río Chico	Femenino	30- 40 años	Diente
1710	Sin procedencia	Masculino	20- 30 años	Diente

Fuente: Museos Universitarios de Charcas (Jornadas Arqueológicas Primera versión, Sucre 2004; Avances de Investigación Arqueológica 3, Sucre 2000).

Muestreo y procesamiento en laboratorio

Durante la toma de muestra y el trabajo de laboratorio se utilizaron guantes estériles y previamente sumergidos en cloro al 6%, barbijos y guardapolvos descartables. Toda etapa de descontaminación es indispensable, es importante resaltar que el hecho de autoclavar el material no es suficiente para eliminar ADN de las superficies.

Fueron usadas pinzas y bisturís durante la colecta de material. Todo el material para la toma de muestras fue previamente autoclavado y descontaminado con luz ultravioleta durante 30 minutos antes y después de cada procedimiento. Este procedimiento es sugerido por Kalmár (2000) para descontaminar áreas de trabajo y materiales, ya que la luz UV degrada las moléculas de ADN de superficies.

El trabajo con muestras para la investigación de ADN antiguo (aDNA) fue realizado en un laboratorio exclusivo y solo un manipulador trabajando durante ese día, sin entrar dos veces al área de trabajo para evitar contaminaciones con ADN moderno.

Según Hofreiter *et al* (2001) y Yang & Watt (2005), es importante utilizar diferentes ambientes para cada etapa de preparación de las muestras, especialmente durante la extracción de aDNA y durante las reacciones de amplificación del ADN mediante la técnica de PCR (Reacción en Cadena de la Polimerasa). Las etapas citadas para el tratamiento de las muestras de tejidos, huesos y dientes de las momias, se realizaron en flujos laminares. Para descontaminar las

muestras se utilizó hipoclorito 6%, después estas fueron expuestas a radiación ultravioleta por 15 minutos.

Se analizó también el mtDNA del personal de laboratorio, las secuencias de cada manipulador fueron incluidas junto a las secuencias de las momias, de tal forma es posible identificar contaminación por ADN moderno.

En cada etapa de los experimentos se incluyeron controles negativos.

Para proseguir con los análisis de mtDNA, las muestras fueron pulverizadas en N₂ líquido (nitrógeno).

Extracción de ADN

La extracción de aDNA, de las muestras se realizó utilizando el kit: Ancient DNA Kit (Bio 101, Vista, CA). Este kit fue desarrollado con la finalidad de aislar ADN antiguo de huesos, tejidos y dientes, aumentando la eficiencia de recuperación del aDNA (ADN antiguo o arqueológico) (Paabo, 2004).

Análisis de mtDNA humano.

Para analizar la región HVS-I del mtDNA en la que se encuentran los polimorfismos que definen a los haplogrupos humanos, utilizamos la técnica de PCR (Reacción en Cadena de la Polimerasa). Los reactivos para este PCR fueron preparados con las siguientes concentraciones: dNTP 0.4 mM, MgCl₂ 2.5 mM, Tampão 1X, Taq polimerase 2.5 U (Promega), 100 ng del aDNA extraído y 100 ng de los primers específicos para la región HVS-I: L16234 (CACATCAACTGCAACTCCAAA) y H16422 (ATTGATTTACGGAGGATGG) que delimitan un fragmento de 188 pb (tamaños pequeños son recomendados en estudios de aDNA). Las siguientes condiciones fueron utilizadas: 94 °C por un minuto para la etapa inicial, seguido de 39 ciclos de 94 °C por 20 segundos, 50 °C por 20 segundos y finalmente 72 °C por 20 segundos. Los productos del PCR fueron visualizados en geles de poliacrilamida 8% (PAGE) teñidos con Brometo de Etidio.

Todos los productos amplificados fueron clonados y posteriormente secuenciados.

Clonaje y secuenciamiento.

El clonaje de los productos de PCR, se realizó siguiendo el protocolo del kit PGEM-T easy vector systems (Promega). Se utilizaron células competentes DH5α para la etapa de transformación. Fué utilizado el medio de cultivo LB agar con ampicilina 50 µg/ml, Xgal e IPTG para cultivar las células competentes

transformadas. Después de 24 horas a 37 °C crecieron colonias bacterianas y fueron seleccionadas solo las de color blanco que contendrían el fragmento clonado. Estas colonias seleccionadas se sembraron en 2 ml de medio de cultivo líquido LB con ampicilina 50 µg/ml e incubadas nuevamente a 37 °C durante 24 horas. Este procedimiento aumenta en número el fragmento deseado durante la multiplicación bacteriana, ya que el fragmento está insertado en el genoma de la bacteria.

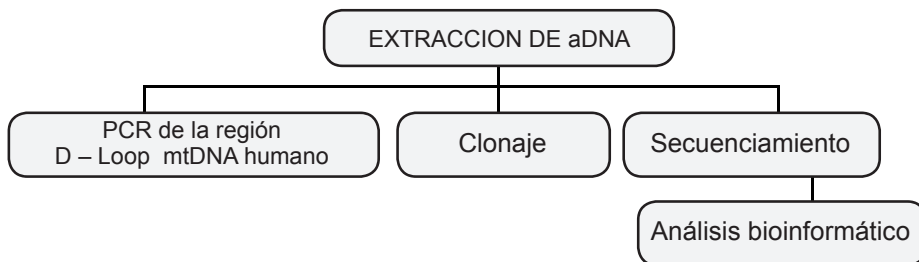
Posteriormente, se extrajo el ADN de las colonias que crecieron en el LB líquido, de la siguiente manera: fue centrifugado a 14.000 r.p.m. la mitad del contenido (LB con crecimiento bacteriano) por 3 minutos en tubos eppendorf nuevos de 2 ml, se descartó el sobrenadante, se repitió el procedimiento con el restante del tubo con LB líquido. El precipitado que se recupera durante la centrifugación (en la base del tubo) es resuspendido en 300- 400 µl de agua mili- Q estéril, esta cantidad varía de acuerdo a la cantidad del precipitado recuperado. Posteriormente se coloca el tubo con el material resuspendido en baño-maría a 100 °C durante 20 minutos, en seguida, se congela el material en freezer a -20 °C por una hora. Después de ese tiempo el ADN extraído es centrifugado a 14.000 r.p.m. por 3 minutos para ser analizado en un nuevo PCR.

Los nuevos productos de PCR que amplificaron de los clones fueron purificados siguiendo el protocolo del kit comercial Perfectprep Gel Clean- up de Eppendorf.

Para el secuenciamiento fue utilizando el kit comercial Wizard SV minipreps DNA Purification System, de Promega.

Las secuencias obtenidas fueron analizadas en los programas bioinformáticos: Chromas, Bio Edit y DNA Star.

Figura 1. Secuencia de procedimientos para los análisis del mtDNA.



RESULTADOS.

Conseguimos recuperar ADN mediante el kit comercial Gene Clean en 5 de las 7 momias prehispánicas del Museo Antropológico (Figuras 2 y 3 - fotos de los productos de PCR en gel Poliacrilamida 8% y agarosa 3%).

No fue posible recuperar ADN de las muestras prehispánicas Ph- 01 y 1710, probablemente el ADN de ambas muestras se encuentra muy degradado.

Por su naturaleza, muestras de dientes son recomendados en estudios con aDNA, ya que en general presentan el ADN en mejores condiciones y los problemas de contaminación por ADN modernos son menores. A pesar de que la muestra de diente de la momia 1710 en teoría daría mejores resultados, es posible que muchos otros factores externos o tafonómicos estén relacionados con esta preservación.

Las secuencias obtenidas de las momias fueron alineadas con la secuencia referencia de Anderson *et al* 1981 de la región D- loop mitocondrial, utilizando el programa Bioedit. De tal forma fue posible encontrar en este fragmento los polimorfismos que definen los haplogrupos ameríndios (Figura 4).

Los haplogrupos amerindios identificados en tales muestras fueron A y B, siendo que B se presentó en 3 de las cinco momias y A en las dos restantes.

Figura 2.- ADN amplificado por técnica de PCR y corridos en geles de Poliacrilamida 8%,

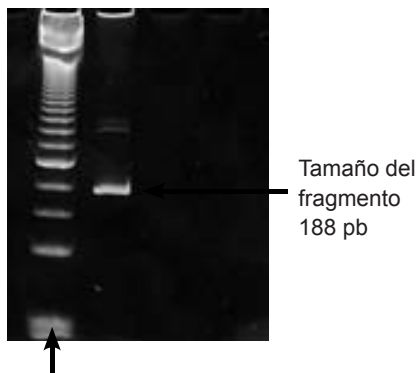
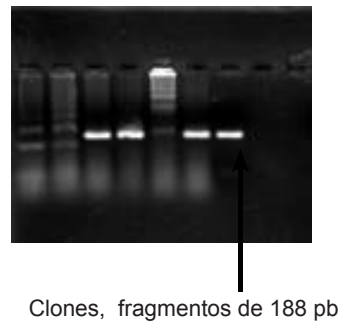


Figura 3.- Productos purificados de los fragmentos clonados, corridos en geles de Agarosa 3%,



Alineamiento de secuencias

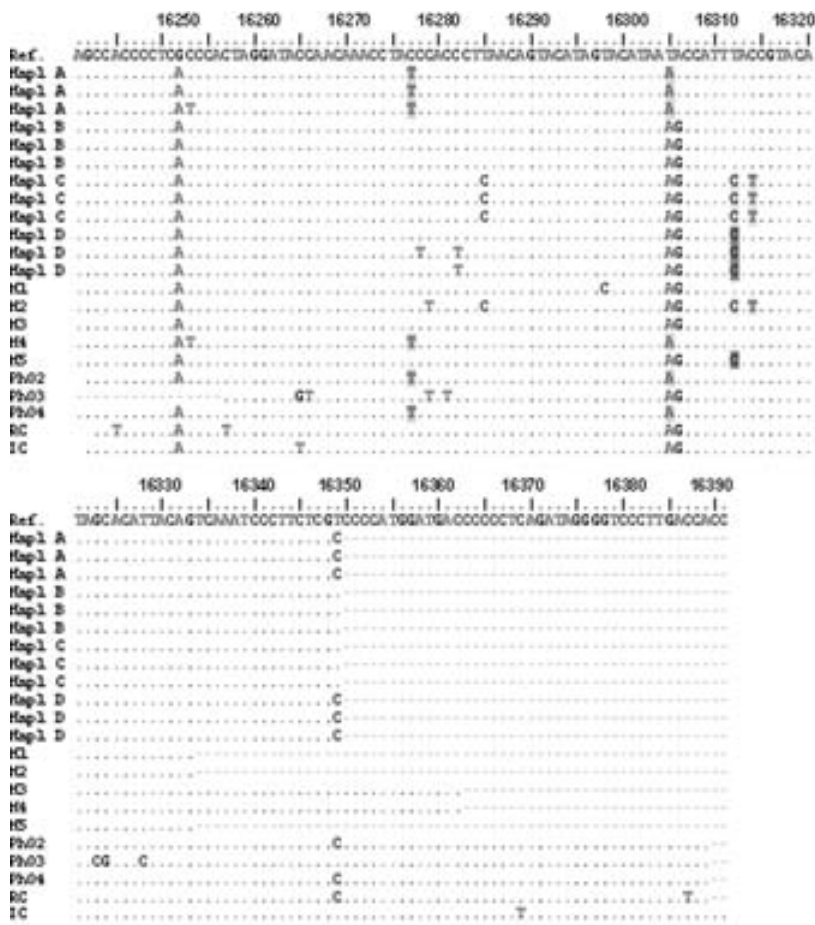


Figura 4: Alineamiento de secuencias de la región HVS-I. La secuencia referencia con la que se comparan las otras, pertenece al trabajo de Anderson et al 1981, representa un fragmento de la región HVS-I del genoma mitocondrial. Las secuencias comparadas en el alineamiento son representantes de los 4 haplogrupos ameríndios y fueron obtenidas del banco de datos genómicos (Gene Bank) del trabajo de Alves - Silva J. et al.,2000. Se encuentran marcados con verde los polimorfismos que caracterizan al Haplogrupo A en las correspondientes posiciones (Tabla 2). con Celeste al haplogrupo C, con Púrpura al haplogrupo D y en el caso del haplogrupo B

ausencia de sustituciones nucleotídicas en relación al fragmento referencia. M1 - M6 (manipuladores) corresponden a las secuencias de la misma región mitocondrial del personal del laboratorio de aDNA. Ph02 - Ph04 corresponde a las momias prehispánicas. RC corresponde a la momia S/N en, IC corresponde a la momia 1990 (Tabla 1). Los polimorfismos identificados en las secuencias obtenidas de las momias también están marcadas con el mismo color y en las mismas posiciones que definen al haplogrupo al que pertenecen.

Tabla 2: Posiciones de los polimorfismos que definen a los haplogrupos amerindios (A, B, C y D) en la región HVS-I del genoma mitocondrial humano.

Haplogrupos	Posición de los polimorfismos			
	16277	16305	16312	16314
Hapl A	T	A	-	-
Hapl B	-	-	-	-
Hapl C	-	-	C	T
Hapl D	-	-	C	-

Tabla 3: Haplogrupos Amerindios encontrados en las momias prehispánicas de Sucre y las posiciones que los definen en el fragmento analizado de 188 pb.

Momias	Posiciones nucleotídicas				Haplogrupos
	16277	16305	16312	16314	
Ph - 02	T	A	-	-	A
Ph- 03	-	-	-	-	B
Ph- 04	T	A		-	A
IC	-	-	-	-	B
RC	-	-	-	-	B

Los haplogrupos Amerindios A fueron identificados en las momias Ph- 02 y Ph- 04, mientras que el haplogrupo B se encontró en Ph-03, IC y RC .

El haplogrupo B es identificado por la ausencia de polimorfismos en este fragmento.

Los haplotipos o secuencias de cada individuo fueron todas distintas entre ellas y con las de los manipuladores del laboratorio. Este resultado demuestra que no hubo ninguna contaminación por ADN moderno proveniente del personal que trabaja en el laboratorio de aDNA.

La región geográfica a la que corresponden las secuencias de las momias de Sucre, fue Mongolia, para el haplogrupo A y como es sugerido por varios

autores, el haplogrupo B en general está presente en el Este de Asia, siendo estas regiones asiáticas el origen de tales haplogrupos en América.

DISCUSIÓN.

En el trabajo de Bert *et al.*, 2004, en Llanos de Moxos, Departamento del Beni, Bolivia, se analizaron 54 individuos; en esta población se encontraron los cuatro haplogrupos Amerindios en las siguientes proporciones, A en 18.5% (n=10), B 24.1% (n=13), C 50% (n=27) y D 5,6% (n=3). La población de este Departamento, según tales autores, constituye uno de los grupos humanos más diversos en todo el continente americano, los niveles de diversidad de mtDNA en esta población son mayores que aquellos encontrados en los más variados grupos Amerindios, especialmente considerando que esta población ocupa una región mucho menor. Esto puede ser un indicio de que esas poblaciones sufrieron un largo proceso de diversificación genética, debido a expansión de las poblaciones o a recientes migraciones. Sin embargo, la presencia de distintos linajes no descritos en otros Amerindios, sugiere que las poblaciones del Beni no pasaron por procesos recientes de migración. Los datos genéticos, lingüísticos y culturales coinciden en que la variabilidad es ancestral y no debido a mezclas genéticas actuales, esta variabilidad es reportada en poblaciones de las tierras bajas del Amazonas (Merriwether *et al* 1995).

Rodriguez- Delfin *et al.*, 1999, en sus estudios de mtDNA, encuentran los cuatro haplogrupos fundadores de Amerindios en individuos Peruanos, siendo el haplogrupo A el que presenta la mas baja frecuencia y B la mas alta. Tales autores indican que este patrón se repite entre los Quechuas y Aymaras de Bolivia y Perú.

El haplogrupo B representa al 36.4% en las poblaciones Asiáticas y entre Centro y Sud América representa 8.6% de los individuos. Este haplogrupo no es hallado en las poblaciones del amazonas (Torrioni *et al.* 1993, 1994, Kollman *et al* 1996, Ballinger *et al* 1992).

Según Torrioni *et al.* 1992, 1994, la migración del haplogrupo B parece haber ocurrido inicialmente en los Andes. La distribución geográfica de las frecuencias de haplogrupos en Sud América puede ser interpretada sobre la base de dos rutas migracionales ancestrales: una a través de la costa pacífica (principalmente Amerindios con haplogrupo B) y otra en la región Amazónica (principalmente Amerindios con haplogrupos A y C). Sin embargo, este número de migraciones y de la distribución de los haplogrupos dentro del continente americano es aún bastante discutido.

Shinoda *et al* 2006, recuperaron ADN en restos humanos de 57 individuos provenientes de comunidades rurales de Paucarcancha, Patallajta y Huata cerca de las ruinas del imperio Inca, Machu Pichu. En ese estudio nuevamente el haplogrupo más frecuente es el B con 65.7%, C 22.9%, A 8.6% y D 2.9%. Este patrón, según tales autores sugiere una afinidad genética con las poblaciones modernas de los Andes centrales, principalmente en las tierras altas de Bolivia y Perú.

Este patrón de distribución de los haplogrupos B y C se repite en otros trabajos con poblaciones Andinas, probablemente como sugiere Shimada *et al* 1999 los antiguos habitantes de los Andes Chilenos diferían considerablemente en sus frecuencias de haplogrupos en esas épocas con relación a los individuos de la costa norte.

Moraga *et al* 2005 realizan estudios de mtDNA en 39 restos humanos de los valles del norte de Chile (Lluta, Azapa y Valle de Camarones). Encontrando la siguiente distribución de haplogrupos: B nuevamente la mas frecuente, seguida de A, D y C con menor frecuencia. Según ellos, el haplogrupo B tiende a aumentar y el A a disminuir durante un intervalo de 3900 años.

Segun Garcia *et al* 2006 la heterogeneidad de los grupos indígenas de Chile se refleja en sus componentes genéticos, encontrándose una marcada distribución geográfica de los haplogrupos en diferentes regiones, en el extremo norte, los Aymarás y Atacameños presentan alta frecuencia de haplogrupos B y A, mientras que en el Sur, los Pehuenche y Mapuche presentan principalmente haplogrupos C y D.

Esta distribución ya había sido sugerida por Merriwether *et al.*, 1995, Moraga *et al.*, 2000, de tal forma que en Sur América las frecuencias de A y B disminuyen de Norte a Sud, mientras que los haplogrupos C y D aumentan, debido tanto a los efectos fundadores iniciales de colonización o a dos o más migraciones independientes del Este de Asia.

Estudios genéticos en restos de poblaciones de indígenas Tainos y Caribes de Centro América, revelaron en el análisis de mtDNA el predominio de haplogrupos C y D, su baja diversidad genética se debe a los procesos de colonización española que redujeron la diversidad al eliminar a los indígenas en la época (Fox *et al* 2001).

Nuestros resultados coinciden con los trabajos realizados en poblaciones andinas de Chile y Perú. En ellas el Haplogrupo B y A fueron encontrados con

un patrón característico, y tal como sucede en esas poblaciones, en nuestro trabajo el Haplogrupo B fué encontrado con mayor frecuencia.

Los datos citados por Bert *et al* 2004 y Shimada *et al* 2000, probablemente explican nuestros resultados en los individuos prehispánicos de Sucre, en los que pudo existir una pérdida significativa de la variabilidad genética, causada por algún evento histórico. La distribución de los haplogrupos en las poblaciones antiguas probablemente era diferente a la actual. En nuestro trabajo encontramos únicamente haplogrupos A y B, sin embargo debemos considerar que el número de muestras analizadas es pequeño para inferir respecto a la variabilidad de toda una población.

Bonato y Salzano 1997, analizan secuencias de Na- Deane y Eskimos del Norte de nuestro continente y encuentran que tales poblaciones se encuentran significativamente mas próximos a las poblaciones asiáticas que cualquier otra población. Estos individuos presentan únicamente el haplogrupo A y según el trabajo de este grupo, tal haplogrupo habría entrado a América probablemente desde el Centro de Asia. Este haplogrupo A, encontrado también en nuestras muestras, según los mismos autores, ingresó al continente americano vía Bering durante una sola y única migración hacia América.

CONCLUSIONES.

Los análisis moleculares permitieron conocer la diversidad y los linajes genéticos de herencia materna en las poblaciones prehispánicas de Sucre.

A pesar de que el número de muestras es pequeño, identificamos el haplogrupo B en mayor frecuencia, este patrón se reconoce en otros trabajos realizados en Perú, Chile y en el oriente Boliviano.

Los análisis de diversidad genética de individuos prehispánicos de América parecen estar generando resultados concordantes con aquellos obtenidos a través de estudios de mtDA de poblaciones amerindias actuales. Sin embargo, algunos autores sugieren que además de los cuatro haplogrupos amerindios, antiguamente pudieron haber existido otros haplogrupos y que diversos eventos durante la prehistoria probablemente produjeron pérdidas significativas de antiguos linajes.

Las condiciones ambientales, tales como clima, pH, salinidad del suelo y temperatura son determinantes en la preservación del material arqueológico biológico.

Algunos estudios (Pruvost et al. 2007) comprobaron la importancia de los cuidados durante la remoción y depósito del material arqueológico. Los cambios de condiciones del material desde la excavación pueden acelerar los procesos de degradación del ADN. De esta forma es recomendable tomar muestras destinadas para estudios moleculares, desde el momento de la excavación, en condiciones estériles y guardarlas a -20 °C. Tales limitaciones relacionadas a la naturaleza del ADN, a los cambios de condiciones del ambiente original probablemente fueron la causa de no haber podido conseguir extraer ADN en las muestras 1710 y Ph-01. Sin embargo esto puede deberse también a factores tafonómicos, a partir del momento en que el individuo muere, naturalmente se produce una degradación en el ADN.

AGRADECIMIENTOS.

Agradecemos la colaboración del Lic. V. Edmundo Salinas, la invitación para participar de esta publicación y su entusiasmo por incentivar a la investigación y divulgación de los trabajos realizados en Bolivia.

BIBLIOGRAFIA.

- Anderson S, Bamber A, Barrell BG, de Bruijn MH, Coulson AR *et al.* 1981. Sequence and organization of the human mitochondrial genome. *Nature* 290 (5806):457-65.
- Alves- Silva J, da Silva Santos M., Guimarães PE, Ferreira AC, Bandelt HJ *et al.* 2000. The ancestry of Brazilian mtDNA lineages. *Am J Hum Genet.* 67(2):444-61.
- Ballinger SW, Schurr TG, Torroni A, Gan YY, Hodge JA, Hassan K *et al.* 1992. Southeast Asian mitochondrial DNA analysis reveals genetic continuity of ancient Mongolia migrations. *Genetics.* 130: 139-152.
- Barnabas S, Shouche Y and Suresh CG. 2005. High- Resolution mtDNA Studies of the Indian Population: Implications for Paleolithic Settlement of the Indian Subcontinent. *Ann of Hum Genetics.* 70, 42-58.
- Bert F, Corella A, Gené M, Perez- Perez A and Turbón D. 2004. Mitochondrial DNA diversity in the Llanos de Moxos: Moxo, Movima and Yuracare Amerindian populations from Bolivia lowlands. *Taylor & Francis Healthsciences. Ann of Hum Bio.* Vol.31, No 9. 9-28.
- Bonato S and Salzano F. 1997. A single and early migration for the peopling of the Americas supported by mitochondrial DNA sequence data. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA.* Vol. 94, pp 1866- 1871.
- Brown M, Seyed H, Torroni A, Bandelt H, Allen J, Schurr T *et al.* 1998. mtDNA haplogroup X: An ancient link between Europe/ Western Asia and North America? *Am J Hum. Genet.* 63:1852- 1861.

- Forster LR, Harding R, Torroni A, Bandelt H-J. 1996. Original evolution of Native American mtDNA variation: a reappraisal. *Am J Hum Genet* 59:935-945.
- Forster P, Torroni A, Renfrew C & Rohl A. 2001. Phylogenetic star contraction applied to Asian and Papuan mtDNA evolution. *Mol. Boil. Evol.* 18, 1864- 1881.
- Forster P. 2004. Ice Ages and the mitochondrial DNA chronology of human dispersals: a review. *The Royal Society. Phil. Trans R. Soc. Lond. B.* 359:255-264.
- Fox-Lalueza C, Calderon LF, Calafell F, Morera B and Bertranpetit J. 2001. mtDNA form extinct Tainos and the peopling of the Caribbean. *Ann. Hum. Genet.* 65:137- 151.
- Garcia F, Moraga M, Vera S, Henríquez H, Llop E, Aspillaga E and Rothhammer F. 2006. mtDNA Microevolution in Southern Chilès Archipelagos. *American Journal of Physical Anthropology.* 129: 473-481.
- Hofreiter, M; Serre D. (2001). ANCIENT DNA. *Nature Reviews Genetics Nat Rev Genet* 2(5):353- 359.
- Ingman M, Kaessmann S, Paabo U, Gyllensten U. 2000. Mitochondrial genome variation and the origin of modern humans. *Nature* 408. 708-713.
- Kalmar, T; Bacharati C. (2000). A simple and efficient method for PCR amplifiable DNA extraction from ancient bones. *Nucleic Acids Reserch* 28:e66e67.
- Kollman CJ, Sambuughin N, Bermingham E *et al* 1996: Mitochondrial DNA analysis of Mongolian populations and implications for the origin of New World founders. *Genetics.* 142:1321-1334.
- Kong QP, Yao YG, Sun Ch, Bandelt HJ, Zhu Ch and Zhang YP. 2003. Phylogeny of East Asian Mitochondrial DNA lineages Inferred from complete Sequences. *Am. J. Hum. Genet.* 73:671-676.
- Lahr M & Foley R. 1994. Multipledispersals and modern human origins. *Evol. Anthropol.* 3, 48-60.
- Lutz S, Wittig H, Weisser HJ, Heizmann J, Junge A, Dima- Simonin N *et al.* 2000. Is it possible to differentiate mtDNA by means of HVII in samples that cannot be distinguished by sequencing the HVI and HVII regions? *Forensic Science Internatl.* 113.97-101.
- Merriwether A, Rothhammer F, Ferrel R. 1995. Distribution of the four founding lineage haplotypes in Native Americans suggests a single wave of migration for the New World. *Am. J Phys Anthropol* 98: 411-430.
- Moraga M, Rocco P, Miguel J, Nervi F, Llop E, Chakraborty R *et al.* 2000. Mitochondrial DNA polymorphisms in Chilean aboriginal populations: implications for the peopling of the southern cone of the continent. *Am J Phys Antropol* 113: 19- 29.
- Moraga M, Santoro C, Standen V, Carvallo P and Rothhammer F. 2005. Microevolution in Prehistoric Andean Populations: Chronological mtDNA variation in the desert valleys of Northern Chile. *American Journal of Physical Anthropology* 127:170- 181.
- Oppenheimer S. 2003. *Out of Eden: the peopling of the world.* London : Constable.
- Paabo, S; Poinar H. (2004). Genetic Analisis From Ancient DNA. *Annual Review of Genetics.* 38:645- 679.

- Pakendorf B and Stoneking M. 2005. Mitochondrial DNA and Human Evolution. *Annu. Re. Genet.* 6:165-83.
- Pruvost M, Schwarz R, Correia VB, Champlot S, Braguier S, Morel N *et al.* 2007 Freshly excavated fossil bones are best for amplification of ancient DNA. *PNAS* 104: 739-744.
- Quintana-Murci L, Semino O, Bandelt HJ, Passarino G, McElreavey K & Santachiara-Benerecetti AS. 1999. Genetic evidence of an early exit of *Homo sapiens sapiens* from Africa through eastern Africa. *Nature Genetics* 23, 437- 441.
- Richards M & Macaulay V. 2000. Genetic data and the colonization of Europe: genealogies and founders. In *Archaeogenetics: DNA and the population prehistory of Europe* (ed. C. Renfrew & K. Boyle), pp. 139-151. Cambridge, UK: McDonald Institute for Archaeological Research.
- Rodriguez-Delfin L, Rubin de Celis V, Zago M. 2001. Genetic Diversity in an Andean Population from Peru and Regional Migration Patterns of Amerindians in South America: Data from Y Chromosome and Mitochondrial DNA. *Hum Herd* 51:97-106.
- Salinas VE. 2004. Estudio de las momias prehispánicas y coloniales de los Museos Universitarios Charcas Guardan. *Jornadas Arqueológicas. 1ra Versión. Sucre- Bolivia.* 113-130.
- Salinas VE, Mendoza J, Miranda R, Rico H, Tapia O, Sanzeteña R y Collazos L. 2000. Antropología Física: Identificación de las características intrínsecas y extrínsecas de los cráneos del Museo de Antropología y Arqueología de la U.M.R.P.S.F.X.CH. 9-72.
- Scozzari R, Cruciani F, Santolamazza P, Sellitto D, Cole DEC, Rubin LA, Labuda D *et al.* 1997. mtDNA and Y chromosome-specific polymorphisms in modern Ojibwa: implications about the origin of their gene pool. *Am J Hum Genet.* 60: 241-244.
- Stone A and Stoneking M. 1993. Ancient DNA from a pre-Columbian Amerindian population. *Am J Phys Anthropol* 92:463-471.
- Shimada I. 1999. The evolution of Andean diversity: regional formations, ca. 500 B.C.-A.D. 600. In: Solomon F, Schwartz S, editors. *Cambridge history of native people of the Americas.* Cambridge: Cambridge University Press. P 350-517.
- Shinoda K, Noboru A, Guillen S, Shimada I. 2006. Mitochondrial DNA analysis of ancient Peruvian highlanders. *Am J Phys Anthropol.* 131: 98-107.
- Torroni A, Schurr TG, Cabell MF, Brown MD, Neel JV, Larsen M *et al.* 1993. Asian affinities and continental radiation of the four founding Native American mtDNAs. *Am J Hum Genet.* 53:563-590.
- Torroni A, Chen Y-C, Semino O, Santachiara-Benecchetti AS, Scott CR *et al.* 1994. mtDNA and Y-Chromosome polymorphisms in four Native American populations from Southern Mexico. *Am J Hum Genet.* 54:303-318.
- Torroni A, Schurr TG, Chin-Chuan Y, Szathmari EJE, Williams RC, Schanfield MS *et al.* 1992. Native American mitochondrial DNA analysis indicates that the Amerind and the Na-dene populations were founded by two independent migrations. *Genetics* 130:153-162.
- Torroni A & Wallace DC. 1995. mtDNA haplogroups in native Americans. *Am. J. Hum. Genet.* 56.

Yang, DY & Watt, K. (2005). Contamination controls when preparing archaeological remains for ancient DNA análisis. *Journal of Archaeological Science*. 32(3): 331- 336.

Watson E, Forster P, Richards M & Bandelt HJ. 1997. Mitochondrial footprints of human expansions in Africa. *Am. J Hum. Genet.* 61, 691-704.

PROYECTO DE RESTAURACIÓN DEL CAMINO PREHISPÁNICO CHATAQUILA – CHAUNACA (UN PROYECTO DE DESARROLLO SOCIAL EJECUTADO EN EL DEPARTAMENTO DE CHUQUISACA, BOLIVIA)

RUDEN PLAZA MARTINEZ¹

VELIA MENDOZA ESPAÑA²

INTRODUCCIÓN

Los caminos prehispánicos en el área andina fueron de gran importancia para las sociedades que habitaron esta parte del continente. Su existencia impulsó los desarrollos políticos, sociales, económicos e incluso religiosos. Estas vías se remontan a tiempos muy antiguos, probablemente a épocas en que las incipientes formaciones sociales del periodo Formativo (ca. 1500 a.C. – 300 d.C.) se establecieron en diversas regiones de esta vasta superficie andina. En el área circunlacustre del lago Titicaca, por ejemplo, se tiene la presencia de la cultura Chiripa (ca. 1500 a.C. – 100 a.C.); también al oeste y noreste del lago Poopó se desarrolló la formación social Wankarani (ca. 1210 a.C. – 100 d.C.), y así, de igual modo, en otras latitudes de este vasto territorio andino estuvieron presentes otras culturas locales, las cuales se manifestaron de manera muy particular. Aunque no se tiene con certeza los trazos de los caminos que articulaban a estos pueblos, se infiere la existencia de estas vías de comunicación a partir de los innumerables materiales provenientes de otras regiones. Los caminos que en su inicio probablemente fueron simples sendas que vinculaban precariamente los asentamientos, con el tiempo fueron utilizados por ocupaciones posteriores, y en época del imperio de los incas alcanzó gran extensión en el área andina.

1 Arqueólogo investigador de la Unidad Nacional de Arqueología (UNAR), La Paz.

2 Arqueóloga Docente de la carrera de Arqueología de la UMSA, La Paz, velia_arqueologia@yahoo.com

Con la irrupción de este imperio, por la conquista española, se rompieron todos los medios de recreación de este sistema organizativo autóctono, con excepción de algunos elementos básicos relacionados al sistema organizativo basado en los ayllus y las marcas, que perduraron hasta tiempos contemporáneos; sin embargo, gran parte de la producción material de los habitantes de aquellas épocas se fueron perdiendo poco a poco, producto de la desatención y saqueos acaecidos hasta la fecha.

En este contexto, el tema que nos ocupa se remite a la época de los incas, cuando esta entidad social articuló, con rutas muy bien trabajadas en muchos casos, asentamientos y contextos geográficos con recursos naturales muy variados. La ruta precomombina Chataquila - Chaunaca es un claro testimonio de aquel fenómeno social.

El presente artículo refeleja un esfuerzo común realizado entre los actores sociales de la comunidad de Chaunaca, autoridades del Gobierno Municipal de Sucre y del Gobierno Central a través del Viceministerio de Desarrollo de Culturas, en el marco del “Proyecto de Restauración del Camino Prehispánico Chataquila – Chaunaca”, toda vez que la ruta prehispánica Chataquila – Chaunaca se constituye en un recurso patrimonial altamente atractivo para el turismo. Fueron los investigadores de la entidad gubernamental quienes estuvieron a cargo del proyecto: Velia Mendoza (UNAR), Ruden Plaza (UNAR) y Saci Medrano (UNACOMOSH). En este marco, este documento manifiesta principalmente el procedimiento operativo de aquel proyecto, cuyo objetivo central fue lograr la puesta en valor de dicha vía para su usufructo. En consecuencia, el componente de investigación fue minúsculo, por tratarse de un proyecto que nació con ambiciosas pretensiones a mejorar la calidad de vida de los habitantes de la comunidad de Chaunaca y de la zona.

EL ÁREA GEOGRÁFICA

El departamento de Chuquisaca está conformado por 10 provincias y 28 distritos municipales. En una perspectiva global, este departamento abarca una extensión de 51.524 km². Fisiográficamente se caracteriza por presentar zonas accidentadas, con montañas, serranías y valles. Presenta tres grandes pisos ecológicos: la Cordillera Andina Oriental, la Faja Subandina y el Chaco. El área de intervención del proyecto recae en la provincia Oropeza de este departamento, en el distrito Municipal N° 8, concretamente en el cantón de Chaunaca (Fig. 1). Orográficamente la ruta en cuestión se adscribe a la cordillera de Los Frailes, específicamente a la serranía Chataquila, cuya cima alcanza

aproximadamente los 3.602 m.s.n.m. (Fig. 2), desde donde hace su recorrido por la ladera de esta serranía. Este punto está ubicado aproximadamente a 28 km al noroeste de la ciudad de Sucre.

En el paisaje de serranías muy irregulares que presenta el camino prehispánico, existen distintos procesos que afectan el estado físico actual de la vía, estos son deslizamientos, derrumbes, erosión hídrica, deflación, solifluxión y reptación.

Según el Censo del año 2001, elaborado por el INE, la población del departamento asciende a 531.522 habitantes, de los cuales el mayor porcentaje se concentra en el área rural.

ANTECEDENTES

Son escasos los proyectos relacionados a la restauración de caminos prehispánicos en Bolivia. Es más, quizá se pueda mencionar como único caso el “Proyecto de Reposición del Empedrado de la Ruta prehispánica El Choro, Sector Chucura”, ejecutado en los años 2000 y 2001 por el Gobierno Municipal de la ciudad de El Alto a través de su programa PIE, dicho proyecto estuvo orientado en la parte técnica por Ruden Plaza, investigador de la entonces Dirección Nacional de Arqueología (DINAR). El objetivo del proyecto fue la reposición del empedrado de esa importante vía precolombina en un tramo longitudinal de 3.000 m. El trabajo fue realizado por miembros de la comunidad de Chucura, logrando alcanzar importantes resultados para el turismo.

Como se puede apreciar, dentro de un contexto nacional, no existen otros trabajos con estas características, pero sin embargo hay que resaltar que son las mismas comunidades las que impulsan estas medidas, y hasta ahora con efectos positivos.

LOS CAMINOS INCAICOS: CARACTERÍSTICAS

A pesar de que los caminos incaicos abarcan grandes extensiones del área andina, una gran parte de esta red vial corresponde a tiempos preincaicos; sin embargo, en la época del imperio de los incas estas rutas fueron mejoradas e incluso creadas otras nuevas.

Las características de los caminos incaicos son muy variadas, resultado de los medios ambientes naturales diferentes por donde pasan, ejerciendo un producto efecto sobre su ingeniería; asimismo, de otros factores como la cantidad de tráfico y la mano de obra disponible para su construcción y mantenimiento de los mismos (Hyslop 1992:57). En consecuencia, la técnica

de construcción de estas rutas depende del relieve del terreno y de la materia prima con la que se cuenta. Existen caminos desde las simples sendas hasta los elaborados “sofisticadamente”, donde dependiendo del caso éstos adoptan elementos formales como ser: muros de contención, plataformas anchas (con o sin empedrado), canales, puentes, gradas, entre otros.

Las mejores descripciones que se hicieron acerca de estas rutas corresponden a los inicios de la Colonia (s. XVI y XVII), época en la que estas vías de comunicación estuvieron todavía en funcionamiento. De su recorrido surgieron algunas descripciones muy valiosas para su entendimiento, por ejemplo la de San Miguel, en el año 1534, cuando informa sobre los caminos de los valles de la costa, sosteniendo que estos eran anchos, limpios y tapiados por altos muros que brindaban sombra a los viajeros; también se adscriben a esta descripción Cristóbal de Mena y Estete, en los años 1534 y 1533 (En Rostworowski 1992:88), además de cronistas que hablan de estas rutas incaicas (Cieza de León 1553 [1967], Castro 1543 [1908], Poma de Ayala 1614 [1944], entre otros).

De las apreciaciones que se hicieron hasta la fecha, se sostiene que la red vial consistía en un camino troncal y varios transversales. El camino troncal, o, longitudinal – llamado también QhapaqÑan - se extendía de sur a norte, desde Ecuador hasta la mitad de Chile, en cercanías del río Maule. En su recorrido atravesaba la sierra y gran parte de la costa; en cambio los caminos transversales, o secundarios, son rutas que conectaban a estas troncales de manera perpendicular, uniendo los valles de la costa con las tierras altas y la ceja de selva, o faja subandina. Cabe destacar también que durante la expansión del incario se construyó nuevas rutas, principalmente las que conducían hacia las cuatro regiones del imperio: Colla Suyu (al sur), Cunti Suyu (al suroeste), Anti Suyu (al noreste) y Chinchay Suyu (al norte). Estas rutas principales por lo general contaban con varios elementos vinculados a la política imperial, entre ellos figura la implantación de tambos dispuestos cada cierta distancia. Estas construcciones fueron destinadas como albergue, descanso y aprovisionamiento a los que transitaban cumpliendo mitas y comisiones encargadas por el poder estatal: chasquis, guerreros, funcionarios, administradores, visitantes, entre otros (Espinoza 1997:396). De igual modo, resalta aquí que la magnitud y características constructivas de estas edificaciones son muy variables, puesto que en ellas intervinieron también mano de obra local diversa. Por ello, para Hyslop (1984) resulta difícil reconocer en campo estas construcciones, precisamente por la variada arquitectura que representa su construcción.

El origen de los caminos prehispánicos con seguridad que se remonta a tiempos muy antiguos, probablemente a la época del Formativo, cuando las formaciones sociales asentadas en diferentes latitudes de los Andes interactuaban unos con otros, seguramente en estos tiempos estas rutas consistían en escuetas sendas que en muchos casos se perdieron irremisiblemente a través del tiempo, y en otros fueron reutilizadas por sociedades posteriores. Lo cierto es que en la época de los incas estas rutas fueron habilitadas bajo una filosofía expansiva, la misma que tuvo una característica panandina.

Después de la caída del imperio incaico, estas calzadas y sus elementos asociados no fueron mantenidas, más al contrario algunas sufrieron depredación, llegando al estado actual en la que sus trazos y su construcción son apenas reconocibles.

OBJETIVOS

Los objetivos del proyecto fueron:

OBJETIVO GENERAL

- Puesta en valor del camino prehispánico Chataquila – Chaunaca como patrimonio arqueológico.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Restaurar el camino prehispánico en todos los sectores donde así lo amerite, y habilitar los espacios abiertos. Esta restauración se complementó con el colocado de señalización, arborización y basureros.
- Contextualizar el camino prehispánico mediante la prospección de la vía y áreas aledañas; asimismo, realizar pozos de sondeo en las áreas de descanso.
- Impartir trabajos de sensibilización arqueológica a la comunidad de Chaunaca, donde están incluidas las maestras de la Unidad Educativa de Chaunaca y trabajadores del proyecto.

METODOLOGÍA

La metodología aplicada se circunscribe a dos ámbitos de trabajo, es decir, a la etapa de diagnóstico (pre-restauración) y al proceso mismo de conservación y restauración.

Fase de diagnóstico

Esta fase de trabajo tuvo la finalidad de conocer con certeza cual es el estado actual de la vía prehispánica Chataquila – Chaunaca, sus características y sus anomalías. Para ello se utilizó la metodología aplicada en el año 2001, en el “Proyecto de Reposición del Empedrado de la Ruta Prehispánica El Choro, Sector Chucura”, cuyo procedimiento es el siguiente:

Inicialmente se realizó un reconocimiento general de la ruta prehispánica, identificando el estado actual de sus rasgos, poniendo énfasis en los derrumbes y desvíos principalmente. Seguidamente, se procedió a la medición gradual de dichos caracteres anotando en progresivas de cincuenta metros registrados en papel milimetrado, donde se reflejó su actual estado de conservación (Fig. 3). Para ello se organizó cinco categorías a saber, marcadas con diferentes códigos de color: segmento de camino con empedrado en buen estado de conservación (color mostaza), segmento de camino con empedrado en regular estado de conservación (color anaranjado), segmento de camino con empedrado en mal estado de conservación (color marrón), segmento de camino con terreno rocoso desprovisto de empedrado (color violeta), y, finalmente, segmento de calzada terroso y sin empedrado. Adicionalmente se registraron otras características inherentes a la vía, por ejemplo el ancho de la misma, sus muros de contención, recursos hídricos, deterioros, etc.

Otro tipo de registro que coadyuvó en el diagnóstico de esta vía prehispánica fue el fotográfico, priorizando trechos de interés, destacando al mismo tiempo ciertos deterioros. También formaron parte de este registro tomas fotográficas panorámicas, para conocer el contexto de la ruta.

De estas observaciones y registro se precisaron algunos puntos con variado grado de deterioro, los cuales fueron cuantificados para su intervención en la fase de ejecución del proyecto, conformando varios ítems de trabajo.

Fase de conservación y restauración

En esta etapa de trabajo se procedió a realizar tareas de conservación y restauración de la vía prehispánica (Fig. 4), principalmente en sus tramos primero, segundo y cuarto. El tercer tramo es una vía alterna, construida para salvar un derrumbe acaecido en años pasados, el cual se llevó prácticamente la ruta precolombina.

En este entendido, los trabajos realizados fueron de diversa índole: limpieza y deshierbe, retiro de escombros sobre plataforma, arreglo de empedrado,

reposición de empedrado en plataforma, colocado de cascajillo en plataforma, consolidación de muros de contención, reconstrucción de muro de contención, implantación de piezas líticas ancladas, limpieza y nivelado para áreas de descanso, movimiento de tierra en talud, construcción de canales para control de torrenteras, picado de roca para nivelación de plataforma, provisión de basureros metálicos con pintura anticorrosiva, y finalmente, colocación de cinco letreros informativos en lugares estratégicos.

DESCRIPCIÓN Y DIAGNÓSTICO DE LA VÍA

La vía prehispánica Chataquila – Chaunaca tiene particulares características, es un camino juiciosamente preparado que recorre diferente tipos de relieve. Su largo abarca 4.129 m, extendiéndose en sentido Este – Oeste, desde la cumbre de Chataquila hasta inmediaciones del campamento ELAPAS, descendiendo en su recorrido aproximadamente 500 m (Fig. 5). Este camino en el pasado constituía parte de un sistema vial mucho más extenso.

Por las peculiaridades que presenta esta ruta, se puede decir que guarda similares características con otras que se encuentran en diferentes latitudes del territorio boliviano, por ejemplo con el camino prehispánico El Choro, o con la vía del Taquesi, ambos ubicados en los Yungas del departamento de La Paz.

Para el caso de nuestra intervención, la vía comienza en el “cruce” con la carretera que conduce a la actual población de Potolo, que está a 50 m de distancia aproximadamente de la iglesia de Chataquila. De este lugar la vía hace su recorrido hacia el oeste, salvando diferentes tipos de obstáculos que en su mayoría son laderas empinadas (Fig. 6).

Dentro de su aspecto técnico, se puede aseverar que la ruta en el tiempo de su uso estuvo empedrada, tal como atestiguan muchos segmentos de la misma (Fig. 7). Para ello, la alteración del terreno fue considerable, construyéndose plataformas para implantar el empedrado de la calzada; en algunos casos incluso labraron la roca (Fig. 8). Cabe señalar también que la vía tiene un ancho variable que oscila entre 1.5 y 3 m, aunque en algunos lugares muy puntuales se observaron medidas que se salían tenuemente de este margen. En cada segmento del camino se pudo apreciar plataformas obtenidas con muros de contención que llegaron a medir en promedio 1.5 m de alto, sobre esta plataforma se realizó un empedrado – con bloques líticos grandes – que al momento del registro se evidenció en gran parte del camino, sin embargo, se avizoró también algunos espacios que carecieron de este elemento, como

consecuencia del paso del tiempo y la falta de políticas de conservación para la vía (Fig. 9).

Desde el punto de vista de la relación del relieve con las características del camino prehispánico, se pudo establecer cuatro tramos, los mismos que se describen a continuación:

Primer tramo

Este tramo abarca desde el punto 0 de la progresiva, cruce con el camino carretero que conduce a Potolo (Fig. 10 A y B), hasta la progresiva 1.084 m, punto de cruce con el río Murilluyu (Fig. 11). Este segmento de ruta se muestra de manera zigzagueante, exponiendo en su mayoría curvas cerradas con rectas relativamente largas, salvando empinadas laderas rocosas donde el diseño de la ingeniería se nota claramente (Fig. 12). De la totalidad de este tramo, 1.084 m, 354 m adopta la categoría de empedrado en buen estado de conservación, en tanto que 189.3 m adquiere la categoría empedrado en regular estado de conservación, la categoría empedrado en mal estado de conservación solo abarca 24.5 m; por otra parte, los tramos que no poseen empedrado en su totalidad llegaron a medir 516.7 m. También se pudo observar que algunos segmentos de muros de contención estuvieron visiblemente deteriorados.

Segundo tramo

El segundo tramo abarca desde la progresiva 1.108 m hasta la 2.368.5 m, su recorrido lo realiza a través de una ladera empinada en la que el camino prehispánico desciende gradualmente a manera de seguimiento de la cota (Fig. 13). En la finalización del tramo nace otro camino, pero de data contemporánea, se dirige en diagonal hacia la parte alta de la pendiente; esta vía se constituye en una alternativa para salvar un gran derrumbe ubicado aproximadamente a 55 m más abajo. De la longitud total de este segundo tramo, 1.261 m, la suma de los empedrados en buen estado de conservación llega a 613.5 m, los segmentos empedrados en regular estado de conservación alcanzan los 208.5 m, en cambio los empedrados en mal estado de conservación llegan a medir solo 86.5 m. Cabe anotar también que los espacios con carencia de empedrado alcanzaron los 352.5 m. Por otra parte, se pudo destacar que entre las progresivas 1.966 m y 1991 m existía al momento del registro un pequeño derrumbe que destruyó la plataforma de la vía, en este lugar no se podía apreciar ni siquiera el muro de contención; sumado a ello, en la parte alta de aquel sector se avizoraba la presencia de un bloque lítico muy grande, el cual amenazaba con colapsar (Fig. 14 A y B).

En este segundo tramo también se identificaron algunos puntos donde se apreciaban segmentos de muros de contención en mal estado de conservación.

Otra anomalía que caracterizaba a este sector fue la presencia de deposiciones de suelos sobre la plataforma del camino, estas fueron promovidas por las lluvias (Fig. 15). También merece ser destacado una bifurcación que se da en la progresiva 1.908 m, derivando como otra ruta que se dirige al sur. En este mismo punto existe un espacio abierto que probablemente fue de descanso.

Tercer tramo

Siguiendo con esta descripción y diagnóstico, el tercer tramo es de data contemporánea, se lo construyó para evadir un gran derrumbe ocurrido en el sector (Fig. 16). Este trecho, por lo menos en su primera parte, se constituye en una senda sin empedrado, en cambio la segunda cuenta con una calzada empedrada, probablemente contemporánea con el camino objeto del presente trabajo. La longitud de este tramo es de 582,5 m, abarca desde la progresiva 2.386 m hasta la 2.951 m, en este último punto existe una bifurcación del camino, derivando otro que se extiende hacia el sur y la “troncal” pasa directo hacia la población de Chaunaca. Conviene señalar además que sobre la primera parte de este tramo, principalmente, existen algunos lugares que fueron intervenidos hace unos años atrás, según los pobladores de Chaunaca, éstos fueron trabajados por la organización del PLANE; en consecuencia, la técnica de construcción de estos pequeños segmentos difiere mucho del trabajo realizado en tiempos precolombinos. En este sentido, solo se puede considerar que desde la progresiva 2.800 m hasta la finalización del tercer tramo la ruta es antigua, por las características de su empedrado; sin embargo, en términos generales, el estado de conservación de todo el tercer tramo no es de los mejores, existen segmentos empedrados y segmentos sin empedrar, muy deteriorados.

Cuarto tramo

El cuarto tramo de la vía prehispánica abarca desde la progresiva 2.951 m hasta la 4.129 m, tiene una longitud de 1.178 m, esta ruta está emplazada sobre una ladera no muy empinada, comparando con los anteriores tramos. En este trecho se advierten algunos obstáculos naturales que tienen que ver con pequeños derrumbes y cauces de agua, derivando en un problema para el estado de conservación de la vía. De la totalidad del segmento, 184.5 m están dentro de la categoría de empedrado en buen estado de conservación, 280.5 m en la categoría empedrado en regular estado de conservación y 29.5

m en la categoría empedrado en mal estado de conservación; los segmentos con carencia de empedrado llegan a sumar 683 m. Más del 50 % del tramo presenta esta característica, y los segmentos que poseen este elemento son en algunos casos prehispánicos y en otros contemporáneos, éstos últimos fueron realizados por el PLANE hace unos 8 años atrás.

A la altura de la progresiva 3.350 m, en el flanco izquierdo descendiendo por el camino, se evidenció un espacio abierto de aproximadamente 225m², es relativamente llano y pudo ser en el pasado un área de descanso utilizado por los viajeros (Fig. 17). Otro aspecto que llama la atención es el hecho de que algunos pequeños sectores de la vía prehispánica están sepultados por sedimentos jóvenes, como se pudo observar en las progresivas 3.945 m y 3.969 m. De igual manera, se puede destacar otra bifurcación del camino a la altura del la progresiva 4.015 m, de este lugar sale otro camino – en muy mal estado de conservación – con rumbo norte, mientras que la ruta principal sigue su curso hacia el oeste.

Como se puede apreciar en la descripción de estos cuatro tramos, cada uno de ellos presenta diferentes características, sin embargo, en términos globales con relación a su estado de conservación se tiene la siguiente apreciación: del 100% de la ruta, un 52.4% (2.159 m) no presenta ningún tipo de empedrado, en cambio el resto si, simplemente diferenciados en tres categorías, las mismas que contemplan segmentos con empedrado en buen estado de conservación (27.8%, 1.152 m), segmentos con empedrado en regular estado de conservación (16.4 %, 678.3 m) y segmentos con empedrado en mal estado de conservación (3.4 %, 140.5 m). Con referencia a los muros de contención, sólo en algunos sectores se identificaron cierto deterioro.

En el ámbito investigativo, los resultados de la prospección de esta vía y sectores aledaños no evidenciaron presencia de ningún otro material asociado a la ruta, ni mucho menos la existencia de tambos, quizá porque el tramo intervenido es relativamente corto. Por otra parte, los dos pozos de sondeo (Fig. 18) y las seis pruebas de pala que se hicieron en los espacios abiertos aledaños al camino prehispánico revelaron ausencia de materiales culturales, precisamente porque estas áreas fueron ocupadas por espacios de tiempo corto.

LA PROPUESTA DEL PROYECTO

La propuesta del proyecto contempló la ejecución de trabajos de conservación y restauración, en los tramos primero, segundo y cuarto, según la metodología descrita precedentemente.

En el aspecto técnico, se consideró la intervención de los tramos afectados según las anomalías, respetando siempre los segmentos y rasgos arquitectónicos del camino original.

RESULTADOS ALCANZADOS

Al cabo de la ejecución del proyecto, en la que participó la comunidad de Chaunaca como actor principal de la restauración de esta parte del sistema vial de la región (Fig. 19), se cumplieron con los objetivos apuntados. A la fecha, la ruta prehispánica Chataquila – Chaunaca está en condiciones óptimas para una caminata ligera (Fig. 20). Plataformas amplias con empedrado casi en toda su integridad, excepto en los trechos rocosos donde se implantó cascajillo (Fig. 21), además de una vía limpia de escombros y adecuadamente mitigada de los agentes físicos de destrucción – por lo menos por un tiempo – distinguen hoy a la calzada intervenida. En conclusión, con la ejecución del proyecto se recuperaron los elementos formales de la vía (muros de contención, canales, plataformas, etc.), asegurando por más tiempo su apreciación y la valoración de aquel conocimiento constructivo (Fig. 22).

A la fecha, esta ruta y la misma población de Chaunaca son visitadas por turistas con mayor frecuencia que antes de la ejecución del proyecto, resultado digno de resaltar para la conclusión de un proyecto de desarrollo social.

Finalmente, los actores sociales y beneficiarios de la comunidad de Chaunaca y de la zona, fueron motivados a valorar este recurso arqueológico a través del proceso de trabajo emprendido, apoyados oportunamente con jornadas destinadas a la sensibilización. Este proceso simultáneo de trabajo y jornadas de sensibilización dio pie al surgimiento de un sentimiento de identidad que desde todo punto de vista es altamente provechoso, tanto para la conservación del camino como para el cuidado de este legado ancestral (Fig. 23).

BIBLIOGRAFÍA

Espinosa Soriano, Waldemar

Los Incas: Economía, sociedad y Estado en la era del Tahuantinsuyu. Tercera Edición. Ed. Amaru editores. Lima, Perú. 1997

Hyslop, John Qhapaqñan: El sistema vial incaico. Instituto Andino de Estudios Arqueológicos (INDEA). Petróleos del Perú. 1992

Jaimes, Carla y Daniel Gutiérrez. Patrón y variabilidad de construcción del camino Precolombino del Choro. En: Aportes Indígenas: Estados y Democracias, XIV Reunión Anual de Etnología. Tomo I, MUSEF, Fundación Cultural del Banco Central de Bolivia, Viceministerio de Cultura, La Paz – Bolivia. 2000

Lambertín, Cloris. PROYECTO A DISEÑO FINAL, “Restauración del Camino Prehispánico de Chataquilla”. Sucre, Bolivia. 2004

Mendoza E. Velia, Ruden Plaza M., Saci Medrano. Restauración Camino Prehispánico Chataquilla – Chaunaca, Folleto informativo, Gobierno Municipal de Sucre, Dirección Municipal de Turismo, Ministerio de Educación y Culturas, Viceministerio de Desarrollo de Culturas, Dirección General de Patrimonio Cultural, Unidad Nacional de Arqueología, Unidad Nacional de Monumentos y Sitios Históricos, Sucre, Bolivia. 2006

Proyecto Restauración del Camino Prehispánico Chataquilla – Chaunaca, departamento de Chuquisaca, Bolivia, Informe Final Inédito, entregado al Gobierno Municipal de Sucre y Viceministerio de Desarrollo de Culturas, Banco de datos, UNAR. 2006

Rostworowski, María Historia del Tahuantinsuyu. Cuarta Edición. Editorial Monterrico. Lima, Perú. 1992

Santoro Vargas, Calogero “Camino del Inca en la sierra de Arica”. En Revista Chungara N° 10. Universidad de Tarapacá. Arica, Chile. 1983



Fig. 1. Ubicación de la ruta prehispánica Chataquilla – Chaunaca.



Fig. 2. Trazo del camino en la serranía Chataquilla.



Fig. 3. Etapa de diagnóstico, elaboración de progresivas y registro de la vía.



Fig. 4. Miembros de la comunidad de Chaunaca en plena ejecución del proyecto.

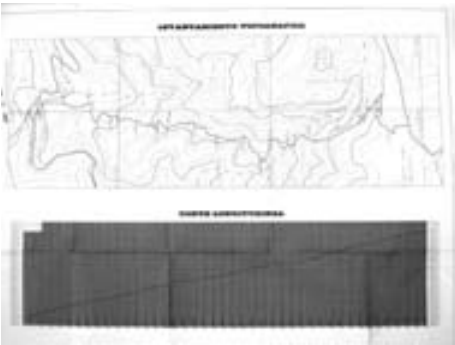


Fig. 5. Trazo de la prehispánica Chataquila – Chaunaca, Lambertín 2004.



Fig. 6. Panorámica de la ruta en su primer tramo.



Fig. 7. Calzada con empedrado original.



Fig. 8. Corte de la roca para la construcción del camino.



Fig. 9. Segmento de camino precolombino afectado por falta de mantenimiento.



Fig. 10 A y B. Inicio del tramo intervenido.



Fig. 11. Final del primer tramo.



Fig. 12. Trazo del camino sobre una pendiente fuerte.



Fig. 13. Vista panorámica del segundo tramo.



Fig. 14 A y B. Pequeño derrumbe que se llevó el camino.



Fig. 15. Presencia de escombros sobre plataforma, producida por cauces de agua de lluvia.



Fig. 16. Derrumbe que destruyó gran parte del camino prehispánico.



Fig. 17. Área de descanso aledaño al camino.



Fig. 18. Ejecución de pozos de sondeo en área de descanso.



Fig. 19. Comunarios de Chaunaca empadrandando la calzada.



Fig. 20. Segmento de camino en óptimas condiciones transitables.



Fig. 21. Capa de cascajillo dispuesto sobre plataforma rocosa.



Fig. 22. Segmento de la ruta a la culminación del proyecto.



Fig. 23. La comunidad de Chaunaca festejando la culminación del proyecto

EN LA BUSQUEDA DEL “PAITITI”: EVIDENCIAS DE CULTURAS PREHISPÁNICAS EN EL NORTE DE LA PROVINCIA LARECAJA, DEPARTAMENTO DE LA PAZ, BOLIVIA.

POR: VICTOR W. PLAZA M.¹

RESUMEN

En la región de la faja subandina de la provincia Larecaja del departamento de La Paz, Bolivia, allí donde casi un siglo atrás, ambiciosos viajeros buscaban hallar los tesoros escondidos de pueblos fabulosos que motivaron sus periódicas expediciones, recientes trabajos de investigación arqueológica encontraron vestigios materiales de poblaciones antiguas, constructoras de variadas estructuras arquitectónicas trabajadas con materia prima local, asociadas a prolongados caminos de amplias plataformas que conectaban relieves geográficos diferentes, donde también se pudieron identificar añejas terrazas de cultivo pertenecientes a poblados prehispánicos que dominaron esta ondulada región. Los rasgos íntimos de estos hallazgos y la relación con el medio ambiente que las acoge, permiten entender el complejo y pujante desarrollo social que sus habitantes pudieron organizar. La transformación parcial del medio natural en espacios de dominio antrópico, no son más que la muestra de que en esta distante provincia, donde antes dominaba la designada cultura Mollo, se invirtieron ingentes esfuerzos humanos previo a la llegada de los colonizadores. Una muestra de estas iniciativas es presentada en el presente documento.

1. INTRODUCCIÓN

El conocimiento de las ocupaciones pretéritas en la región de los valles, al Norte de la cordillera Real en el Departamento de La Paz, Bolivia, fue siempre dificultoso, tanto por la abrupta fisiografía que presenta el terreno como por la

¹ Investigador de Arqueología, Egresado de la carrera de Arqueología UMSA. y miembro de la Sociedad de Arqueología de La Paz.

característica de su vegetación densa que impide, casi siempre, visualizar los vestigios arqueológicos existentes en sus entrañas. Sin embargo, motivados por encontrar fabulosos tesoros de oro como sugiere la leyenda del Paititi, varios aventureros extranjeros internados en aquellas regiones solitarias, transitaron distintos tramos de la región en la primera mitad del siglo pasado. Posteriormente, a partir de la década de los cuarenta de aquella centuria, otros estudiosos (Ponce 1957, Faldín 1985, Estevez 1985, Arellano 1978) encontraron vestigios materiales de poblaciones pretéritas que permitieron entrever las relaciones existentes con los estilos cerámicos presentes en el Altiplano de Bolivia.

El conocimiento de qué identidades sociales dominaron aquel vasto territorio y cuales fueron sus manifestaciones materiales que los identificaban, fue la primera curiosidad por entender la región y su carácter social en el pasado. A este propósito adjuntamos la tarea de campo que generó importantes resultados arqueológicos que en esta oportunidad se consigna.

La ejecución del proyecto se realizó en los Yungas del Norte de la Provincia Larecaja, jurisdicción de Guanay, capital de la Segunda Sección de dicha Provincia, en el Departamento de La Paz en Bolivia, entre el 25 de junio al 25 de julio de 2001; allí, internados por muchos días en el monte, se recorrió el trayecto desde la actual población de Quilapituni, distante a 25 Km aproximadamente de Guanay hacia Mapiri, hasta un sector conocido con el nombre de Tulani. En el ínterin pasamos por otros lugares como Huari Kunka, Inka Pampa, Río Chifñijo y el sitio arqueológico conocido con el nombre de "El Fuerte" (MAPA 1).

MAPA 1



2. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA ZONA

Federico Ahlfeld describe a esta región como la de los “yungas verdaderos”, donde “El terreno es fuertemente ondulado y cortado por las profundas quebradas de los ríos” (Ahlfeld 1969:148) (FOTO 1). Los límites de altitud de alrededor de 2000 a 800 m.s.n.m., con clima cálido y bastante humedad, benefician enormemente



Foto 1: relieve geográfico ondulado de la zona de "El Fuerte"

muchas de las actividades económicas de los distintos asentamientos establecidos a través del tiempo en aquella importante pero poco investigada región. La fitogeografía que describe Ahlfeld es de zona de bosques que recubre las serranías, donde desaparecen los helechos y aparece una variedad de palmeras. El suelo limoso es fértil, por la acción atmosférica que descompone el subsuelo formado por roca de pizarra oscura (Ahlfeld 1969).

3. ANTECEDENTES ARQUEOLÓGICOS DE LA ZONA

Según los datos de Hans Ertl publicados en su libro *“Paititi: Tras las huellas de los incas”* de 1963, los antecedentes de la búsqueda de fabulosos tesoros de oro, refieren el paso por la región de varios aventureros como Berg, que luego de desaparecer en la zona fue hallado muerto en territorio peruano. En 1906, el explorador de nombre Fawcett recorrió los valles entre Sorata y Mapiri, continuando sus averiguaciones en la selva brasileña. Medio siglo después (1950) Manuel Posnansky llegó a las faldas del cerro Paititi, y obligando por una serie de barreras naturales no consiguió la cima del mismo. Algunos años más tarde (en 1954 y 1955) Hans Ertl exploró más allá del punto al que llegó Posnansky, apuntando la existencia de antiguas terrazas entre Inka Pampa y río Chiñijo; proyectiles de piedra, puntas de “flecha” de obsidiana y un hacha de basalto oscuro conseguido del lugar de “La Fortaleza”; y una máscara de oro entre otros objetos metálicos contenidos en un vaso (de cerámica) de 25 por 30 cm de diámetro proveniente del sector de Tulani. El año 2000, el proyecto Kotamama ingresó hasta las confluencias del río Chiñijo, informando que “Un equipo de reconocimiento en julio del 2000 encontró interesantes evidencias

de su ubicación" (refiriéndose al cerro Paititi). El año 2001, los integrantes bolivianos de dicho proyecto que incursionaron a la zona en el mes de junio, verificaron que los sitios identificados por Ertl en Tulani e interpretados como de construcción cultural, eran simples anomalías naturales, no obstante, el informe releva la importancia del sitio denominado "La Fortaleza" donde evidenciaron fragmentos de cerámica utilitaria y la existencia de terrazas de cultivo citadas por Ertl en 1954 (Faldin y Plaza. Informe 2001).

En junio de 2001, el "Proyecto de Prospección y Diagnostico al Paititi", bajo convenio entre la Prefectura del Departamento de La Paz, UMSA y otras instituciones, efectuó el recorrido por dicho trayecto, parte de cuyos resultados se presentan en este documento.

4. SITIOS ARQUEOLÓGICOS IDENTIFICADOS EN LA RUTA AL PAITITI

4.1. Caminos con plataforma entre Quilapituni e Inca Pampa.

Durante el recorrido entre la pequeña población de Quilapituni e Inca Pampa, gran parte de la caminata fue realizada sobre caminos antiquísimos de posible data precolombina y utilizados durante la colonia y tiempos más tardíos. En casi la totalidad del trayecto a Inca Pampa, la cobertura vegetal de la zona que



Foto 2: Camino prehispánico atravesando el pajonal

ocasionalmente intercala sectores de pajonales en las partes elevadas de los cerros, permitió observar muchos tramos con notorias plataformas pertenecientes a calzadas antiguas (FOTO 2). El trayecto de San José a Huari Kunka con algo más de 3 km. de distancia, y de éste a Inca Pampa de similar itinerario, recorre por las plataformas antiguas que se emplazan en las laderas y crestas de los cerros, venciendo de este modo, largas distancias de manera tendida con algunas pocas subidas y bajadas en su avance.

La vía fue identificada por la presencia parcial de plataformas horizontales, poco claras en algunos sectores y bastante nítidas en otros, contrastando con la topografía de alta gradiente del espacio en el que fueron construidos. El camino

que muestra una dimensión variable en cuanto al ancho, con promedio de 2 m aproximadamente, evidencia mayor amplitud en sectores de poca pendiente.

Durante el trayecto de Quilapituni a Inka Pampa, por tramos de camino con plataforma, no se distinguieron elementos constructivos como empedrados, muros de contención contra cerro, o de protección al viajero, como tampoco sistemas de canales que drenen el agua.

4.2. Recinto arquitectónico en el sector “Paso del Diablo”

A media distancia entre San José y Huari Kunka existe un corto tramo de camino denominado “Paso del Diablo”, caracterizado por una angosta senda de hasta 1 m de ancho flanqueada por precipicios en ambos lados de la misma. Pasando este angosto trecho, emplazado a 20 m al lado derecho del camino se reconocieron los cimientos de piedra de una antiquísima estructura arquitectura cuya planta rectangular de 15.50 m de largo y 10 m de ancho se halla orientada cardinalmente, es decir, de Este a Oeste y de Sur a Norte, respectivamente. El acceso de la construcción se sitúa al naciente, conectado con otro espacio anexo dispuesto a modo de posible antesala (GRÁFICO 1).



Aunque la construcción, mayoritariamente evidencia piedras grandes en su cimiento, fue posible reconocer en su pared Sur hasta 35 cm de elevación, edificada con grandes piedras de roca pizarra paralelamente dispuestas, formando paramentos internos y externos como en el resto del cimiento. El material aglutinante del fundamento reconocido fue arcilla.

Resultó curiosa la distribución homogénea de piedras en todo el espacio interno del recinto y la inexistencia de promontorio alguno, más por el contrario, bloques de hasta 60 cm de largo que exponen superficies a modo de empedrado, se pudieron distinguir en medio de la hierba que recubría la superficie. Un pequeño hoyo excavado en la parte interna y uno de proporciones mayores realizado al Sur de la construcción, permitió entender que los sitios en esta región están sometidos a una depredación por parte de gente dedicada al huaqueo incontrolado.

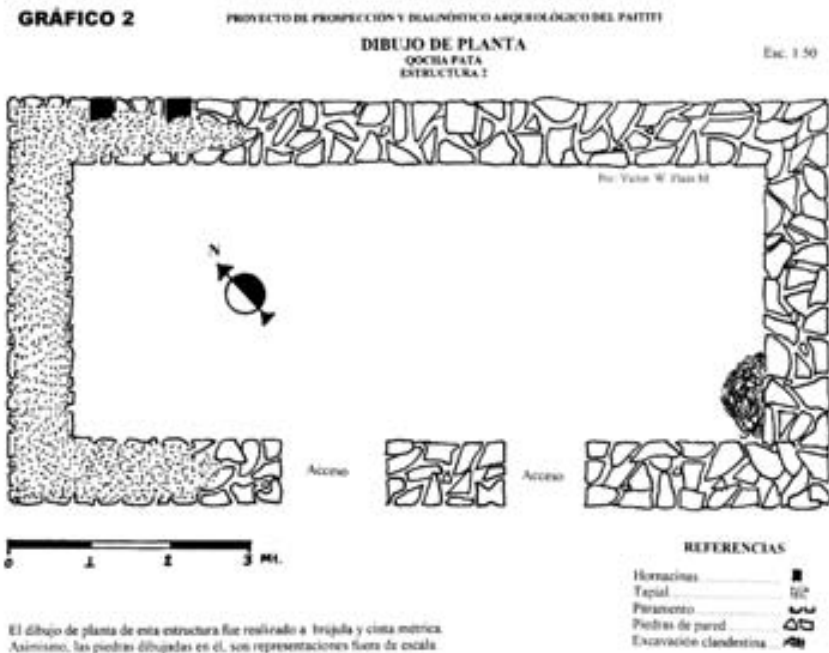
4.3. Muros de contención de terrazas de cultivo en el sector del "Paso del Diablo"

A doscientos metros del "Paso del Diablo" y a 40 m a la izquierda del camino, se emplazan, en una leve pendiente que presenta el terreno, dos pequeñas terrazas de cultivo de características similares a las edificadas en épocas prehispánicas. La disposición de éstas sitúa a la más larga (de 15 m aprox.) en la parte inferior y la corta (5 m) arriba de ella. La altura máxima de sus muros apenas alcanza los 1.5 m de elevación, estando otras secciones de los paramentos enterrados. Como es de suponer, el estado de conservación de estas terrazas evidencia crecimiento vegetal en los muros, los que deterioran la estructura.

4.4. Recinto arquitectónico entre Huari Kunka e Inka Pampa

En el camino entre Huari Kunka e Inka Pampa, en una parte plana y elevada de la serranía, se hallan construidas dos estructuras arquitectónicas separadas por una distancia de 116 m aproximadamente.

La primera es pequeña y de planta rectangular, emplazada a pocos metros a la derecha del camino que se dirige a Inka Pampa. Las dimensiones de 10 m de largo por 5 m de ancho, tienen una desviación promedio de 45° respecto al Norte. Se trata de un recinto arquitectónico sin división interna alguna, caracterizado por tener dos accesos de 1.2 m de ancho aproximadamente, dispuestos en la pared larga del Sudoeste de la estructura (GRÁFICO 2). Sus paredes anchas, de 80 cm de espesor, fueron construidas con piedras locales hasta 1 m de altura,



encima de las cuales aún quedan 30 cm de adobe como vestigio de que poseía paredes de barro, probablemente hasta alcanzar el techo del recinto. Asimismo, en la parte externa, cercana a la base y a la esquina de una de las paredes de mayor longitud (Noreste), se identificaron dos pequeñas hornacinas de 25 cm de ancho (separación de sus jambas) por 22 cm de alto (separación de umbral a dintel), las que atraviesan el espesor del muro, evidenciando su construcción a tiempo de erigir el paramento. En general, el estado de conservación de esta estructura es óptimo.

La otra estructura situada al Sudoeste de la anterior, expone rasgos y dimensiones muy diferentes que le dan una función única a la construcción. Su dimensión de 34.6 m de largo por 23 m de ancho en su parte más extensa, describe un espacio trapezoidal dotado de una saliente a manera de balcón que coincide con el lado más profundo del terreno (GRÁFICO 3). Dos segmentos de cimiento en el interior del patio, indican la existencia de un recinto rectangular en la esquina Oeste del patio. Los fundamentos periféricos del patio son de piedra pizarra de variado tamaño, con espesor de 40 y 50 cm en promedio y alcanzan una altura de 30 cm de elevación. Como en la pequeña estructura

anterior su orientación tiene desviación de 45° respecto al Norte magnético. Un aspecto sobresaliente de esta arquitectura es que su pared Noroeste forma parte lateral de la plataforma del camino antiguo, cuyo ancho en este lugar es de 3m en promedio.

GRÁFICO 3



4.5. Terrazas de cultivo entre Inka Pampa y Río Chiñijo

En la pendiente elevada entre Inka Pampa y el río Chiñijo se reconoció, cuando menos, 14 terrazas de cultivo adaptadas al ondulado relieve que las acoge. Algunos muros de contención construidos con piedra pizarra que abunda en la zona presentan alturas hasta de 1.4 m desde su base (FOTO 3), pero las más



Foto 3: Muro de contención de terraza agrícola prehispánica

de aquellas se hallan enterradas por la carga proveniente del sector de arriba, donde apenas se pueden distinguir las siluetas en el accidentado relieve. La dimensión de una de estas terrazas excede los 12 m de largo, exponiendo a su vez el deteriorado estado de conservación que posee.

4.6. Estructura arquitectónica sobre terraza de cultivo entre el río Chiñijo e Inka Pampa

Subiendo 30 minutos por la senda del río Chiñijo hacia Inka Pampa, después de haber contado siete terrazas de cultivo reconocibles en el trayecto se llega a un lugar de pendiente algo disminuida; allí se desvía como 50 m a la izquierda hasta topar con otro conjunto de terrazas agrícolas debajo el manto verde de la superficie. Una de aquellas, exhibía cimientos de una estructura rectangular de 6 por 12 m de largo dispuesta encima de la plataforma de la terraza, con un corto segmento (80 cm) sin piedras que sugería que allí se ubicó originalmente el acceso.

En la terraza se realizó una excavación de sondeo de 1x1m de lado que identificó tres capas superpuestas cubriendo algunas piedras grandes producto del derrumbe de la citada estructura. Como resultado del mismo se obtuvo escasa cantidad de material cerámico de características rústicas insertas en una matriz limo arcillosa que poseía el terreno.

4.7. Estructura arquitectónica “El Fuerte”

El sector de “El Fuerte” se halla ubicado en la cresta de la serranía Sur en la estribación del cerro Paititi; atravesando el río Chiñijo y culminando el trayecto en la ladera al frente de Inka Pampa. El sitio había sido reconocido inicialmente por Ertl en 1955 y registrado por Faldín y Plaza en 2001.

Allí, un amplio recinto de forma poligonal con 16 m de diámetro, más o menos, exponía interesantes muros de contención trabajados con piedras locales que encerraban un espacio de tierra que originalmente debió pertenecer a una plataforma magníficamente construida (GRÁFICO 4). En su lado Norte, la altura máxima de los muros era de 1.50 m en promedio, al Sur, en cambio, solo alcanzaba 30 cm. de cota; el resto de los lados variaba en sus medidas nivelando la superficie de la plataforma con la altura máxima del muro de contención del sector Norte.

Para conocimiento de la parte interna del polígono se excavaron dos unidades de prueba. Una de ellas, de 1x3 m de lado dispuesto en el sector Este, permitió conocer que después de la construcción de los muros perimetrales de la estructura se procedió a rellenar su espacio interno con tierra conseguida de áreas adyacentes. Como resultado de ello, partículas pequeñas de carbón, escasos tiestos cerámicos de acabado rústico y superficie marrón claro, además de un par de reducidas piedras de río, fueron registrados en las dos primeras

GRÁFICO 4



capas de la excavación. Debajo de éstas, un pilón de tierra nítidamente reconocible confirmaba que el material de relleno había sido depositado uno encima de otro, sin distribuirlo seguidamente como se suele hacer en diferentes construcciones de otros sitios.

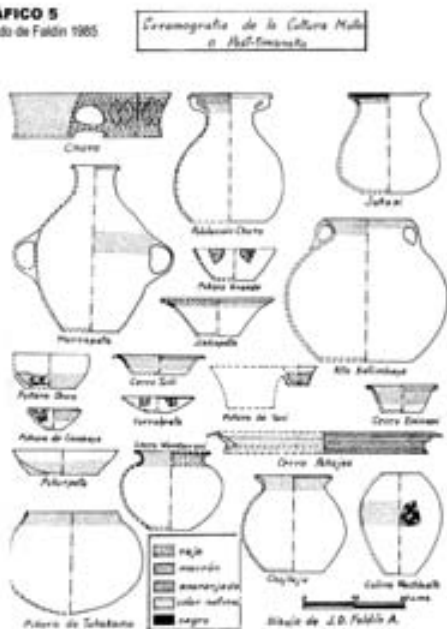
5. COTEJO E INTERPRETACIÓN ARQUEOLÓGICA DE LOS DATOS

La región de la provincia Larecaja situada al norte de la cordillera de La Paz, en Bolivia, ha sido tradicionalmente considerada como un área de dominio de la "cultura" Mollo, por el hallazgo de una variedad de cerámica diferente a las existentes en el Altiplano boliviano. Esta cerámica que fue reconocida por primera vez en 1943 por Dick Ibarra Grasso, quien lo denominó con el nombre de Larecaja, posteriormente fue designada como Mollo por Ponce (1957), en virtud de su hallazgo en entierros de la finca del mismo nombre en la provincia Muñecas del citado departamento. Corroborando la presencia de esta cualidad en la región, Faldín (1985) obtuvo 226 piezas cerámicas provenientes de entierros excavados en los sitios de Morropata y Kallimbaya. Para contextualizar los hallazgos conseguidos hasta la culminación de la

década de los setenta, Arellano (1978) ensayó una síntesis de la cultura Mollo, en la que se expone una cantidad amplia de sitios arqueológicos registrados, en torno a la principal ciudad de Iskanwaya que se la considera como el modelo arquitectónico principal de aquella cultura.

La expresión cerámica Mollo descrita por los mencionados autores ilustra dos clases de vasijas claramente diferenciables: un tipo **liso**, con pasta de color ladrillo, anaranjado, plumizo o marrón, con ocasionales adornos modelados representado en formas como ollas, jarras y jarros (GRÁFICO 5); y otro **pintado**, que usa colores negro sobre rojo, negro con reborde blanco sobre rojo y rara vez rojo sobre rojo, delineando figuras geométricas como rombos, triángulos y cuadrados principalmente, decorando formas de tazones, vasos altos recordando kerus, jarras, cántaros y cuencos, que en varios casos suelen ser dobles, unidos por asas horizontales

GRÁFICO 5
Tornado de Fudis 1985



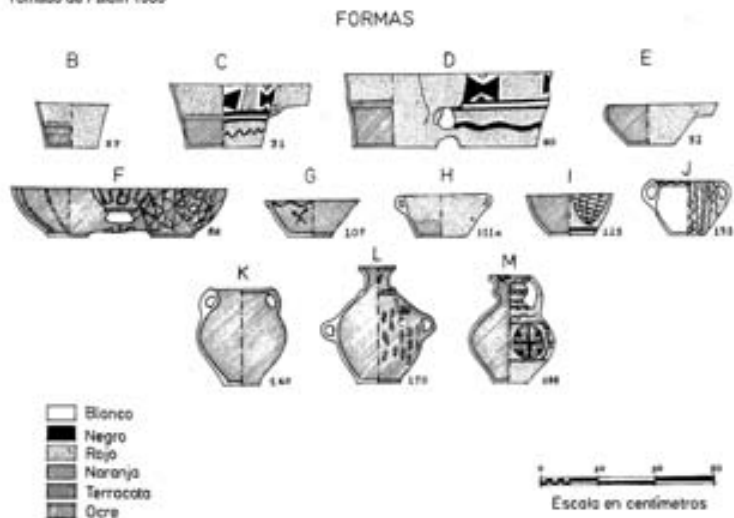
dispuestas en el borde de las vasijas (GRÁFICO 6). La representación de rostros humanos en relieve en la pared de los vasos es rara y más aún los fitomorfos (Ponce 1957). El hallazgo de piezas Tiwanakotas como parte de los entierros Mollo en los sitios de estas regiones, permitió establecer para sus descubridores una cronología relativa, donde la influencia de estilos cerámicos altiplánicos interviene en la formación de la cualidad Mollo, tanto al declinar la cultura Tiwanaku, como en tiempos posteriores a éste.

Además de la presencia de estilo cerámico Mollo en la región, se identificaron también otros asentamientos con cerámica Tiwanaku, Inka e incluso Chiripa (Faldín 1985), ligados a una serie de espacios estratégicos para el aprovechamiento de diversos beneficios que conseguían del medio (productos agrícolas, minerales, etc.). También, aunque resulta una clara digresión del

conjunto de estilos alfareros altiplánicos referidos, no podemos pasar por alto la presencia de cerámica del "estilo valencia" -como lo considera Portugal O. (1978)- presente en la zona de Sapecho y Caranavi, que expone atributos muy comunes entre el material de las zonas bajas de Bolivia.

GRÁFICO 6

Tomado de Faldin 1985



Sin duda, la visión ceramocéntrica debiera estar corroborada por otros estudios como los de la arquitectura, que bajo la clasificación de distintas funciones como asentamientos de poblados, puestos militares, sistemas de terrazas agrícolas y lugares destinados al rito, entre otros, permitirían entender el fenómeno social adecuadamente, empero, esto se torna demasiado complicado, debido a que la mayor parte de los sitios en la región sólo fueron descritos literalmente dejando de lado la representación gráfica que puede permitir conocer, analizar y comparar los sitios en su más amplia posibilidad de estudio. Se dilata aún el problema si se considera que tanto sitios Tiwanaku, Mollo e Inka también tienen presencia en estos valles, sin dejar de lado los rasgos que la "cultura" Chiripa pudo estampar en aquellas regiones.

En este contexto, del conjunto de sitios descritos en el trayecto a Tulani, sólo los sitios de la estructura sobre la terraza y "El Fuerte" presentan materiales alfareros reconocidos. En el caso de los fragmentos de cerámica provenientes del interior de la estructura sobre la terraza agrícola, que manifiestan rasgos

sencillos y sin mayor elemento diagnóstico, podrían corresponder a ocupaciones muy tardías, tal como lo sugiere un borde grande identificado en la unidad excavada que evidencia rasgos rústicos en su acabado y pasta (FOTO 4), aunque también reflejaría la relación al modelo de construcciones domésticas sobre terrazas de cultivo, patrón relativamente común en los asentamientos domésticos de la cultura Mollo (Arellano 1978:97). Por su parte, el material cerámico identificado en las capas superiores del relleno de “El Fuerte”, que revela sencillez



Foto 4: Borde cerámico de cántaro

en sus características generales observadas y vinculado a las capas de la actividad misma del relleno, manifiestan una probable correspondencia contemporánea a la estructura poligonal que presumo es de data prehispánica, quizá inca como lo sugieren Faldín y Plaza (2001).

Respecto a las terrazas entre Inka Pampa y el río Chiñijo, podemos decir por su cantidad, tamaño y situación en que se hallan, yacentes bajo el manto verde del monte, además de la abundante referencia que se tiene de ella como perteneciente a la cultura Mollo, corresponden a poblados de gente altamente organizada, cuyos asentamientos domésticos probablemente se hallan en las inmediaciones del área. Por su emplazamiento y extensión en una parte de la ladera, la longitud de más de 12 metros reconocidos y la cantidad de fuerza humana empleada para el efecto, presumimos que fueron erigidos en tiempos prehispánicos, muy posible anterior a la incursión incaica. Aunque no es posible conocer sin mayores investigaciones la exacta posición cronológica a la que corresponden, comparto la hipótesis de que pertenecen a la designación poblacional Mollo.

Por último, el reconocimiento del camino prehispánico entre el sector de Quilapituni e Inka Pampa permite entender la cronología relativa de las estructuras emplazadas en sus inmediaciones. Postulamos que la construcción del patio amplio de forma trapezoidal, descrito antes, fue primero que los dos recintos pequeños reconocidos en el sector “Paso del Diablo” y Huari Kunka. Su construcción arquitectónica anexa a la calzada prehispánica, supone una planificación manifiestamente simultánea. En cambio, los recintos de porte modestos que también están contiguos a dicho camino, consideramos que

fueron erigidos ulteriormente. Las características de la primera manifiestan una función de dilatada pausa en el trayecto, probablemente para muchos viajeros; en cambio, los atributos de las estructuras pequeñas aluden a un breve descanso, posiblemente también para pocos transeúntes. Si bien no contamos con fechados precisos para estos vestigios arquitectónicos registrados, podemos suponer que el camino fue construido, al menos, en tiempo posterior a Tiwanaku, transitado intensamente por los incas asentados en la zona y también por los pobladores de tiempo de la colonia.

Como se discurre de lo expuesto, resulta dificultoso comparar lo identificado en el trayecto Quilapituni a Tulani con los restos arqueológicos hallados en otros sitios de estos valles. Tanto por el material cerámico obtenido, como por las estructuras arquitectónicas descritas que no tienen parangón con otras evidencias arqueológicas detalladas en la bibliografía del área. Sin embargo, las tentativas de asignación de fechados absolutamente relativos permiten ubicar a sus constructores en la escala de una secuencia clásica que se formuló para la zona.

6. CONCLUSIÓN

El Trayecto de la población de Quilapituni a Tulani, un segmento de ruta que transitaban viejos expedicionarios en busca de tesoros del gran Paititi, exhibe aún numerosos sitios arqueológicos ocultos por la espesa alfombra vegetal que la cubre. Sin embargo, su cronológica y su correspondencia sociocultural de estos sitios, todavía resulta difícil establecerlos. Empero, el descubrimiento, estudio e interpretación de estos vestigios materiales, como los que aquí se describieron, permite concebir que el verdadero tesoro que los exploradores buscaban antes, se encuentra en la valoración de la capacidad de la gente antigua por dominar, construir y entender su entorno, en aquel complejo mundo de las relaciones sociales que buscamos comprender en el presente.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo fue ejecutado en el marco del "Proyecto de Prospección y Diagnóstico de la Región del Paititi" en el que intervinieron la Prefectura del Departamento de La Paz, UNAR, IGM, MUNICIPIO DE GUANAY y la UMSA.

Agradezco a Ivan Berrios, Sigfrido Tripolt, Juan Blanco y demás miembros del equipo, por el apoyo prestado en el trabajo de campo.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

Ahlfeld, Federico. Geografía Física de Bolivia. Editorial “Los Amigos del Libro”. La Paz-Cochabamba, Bolivia. 1969

Arellano, Jorge. “La Cultura Mollo: Ensayo de Síntesis Arqueológica”. En Pumapunku. N° 12. Revista del Instituto de Cultura Aymara de la H. Municipalidad de La Paz. Bolivia. 1978

Ertl, Hans. Paititi: Tras las huellas de los Incas. Editorial Labor, Barcelona - España. Traducción al español de Juan Godo Costa. 1963

Estévez, José “Prospección y Catalogación de Asentamientos Prehispánicos del Norte del Departamento de La Paz”. En Arqueología Boliviana. N°2. OEA-INAR. La Paz, Bolivia. 1985

Faldín, Juan. “La Arqueología de las Provincias de Larecaja y Muñecas y su Sistema Precolombino”. Primera Parte. En Arqueología Boliviana. N°2. OEA-INAR. La Paz, Bolivia. 1985

Faldín, Juan. “La Ceramografía de Villa General Peñaranda y sus Connotaciones Arqueológicas”. Segunda Parte. En Arqueología Boliviana. N°2. OEA-INAR. La Paz, Bolivia. 1985

Faldín, Juan y Ruden Plaza M. “Expedición Kotamama: Fase III, 2001”. Informe presentado a la Unidad Nacional de Arqueología. La Paz, Bolivia. 2001

Ibarra Grasso, Dick. Prehistoria de Bolivia. Editorial “Los Amigos del Libro”. Segunda Edición. La Paz, Cochabamba, Bolivia. 1973

Muñoz Reyes, Jorge. Geografía de Bolivia. Editorial “Juventud”. La Paz, Bolivia. 1991

Ovando Sanz, Jorge A. “El Histórico Camino de Yanacachi”. En Pukara. Revista de Cultura, Prefectura del Departamento. La Paz, Bolivia. 1970

Ponce Sanjines, Carlos “La Cerámica de Mollo”. En Arqueología Boliviana. (Primera Mesa Redonda). Biblioteca Paceña. La Paz, Bolivia. 1957

Portugal Ortiz, Max. La Arqueología de la Región del Río Beni. Casa Municipal de la Cultura “Franz Tamayo”. La Paz, Bolivia. 1978

Portugal Ortiz, Max. “Informe de la Prospección Arqueológica Efectuada en la Provincia Camacho del Departamento de La Paz”. Primera Parte. En Arqueología Boliviana. N°2. OEA-INAR. 1985

Portugal Ortiz, Max. La Paz, Bolivia. “Informe de la Prospección Arqueológica Efectuada en la Provincia Camacho del Departamento de La Paz”. Segunda Parte. En Arqueología Boliviana. N°2. OEA-INAR. La Paz, Bolivia. 1985

Sagárnaga, Antonio. “El Sitio Arqueológico de Pukara”. En Presencia Literaria. Pag. 4. La Paz. 1982

Velarde Gutierrez, Mario. Tipuani: Kori Jauría. La Paz, Bolivia. 1989

NUEVOS DATOS SOBRE LA SECUENCIA CRONOLÓGICA Y LOS ESTILOS CERÁMICOS EN LA REGION DE CINTI, CHUQUISACA

CLAUDIA RIVERA CASANOVAS
UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS

La región de Cinti (Figura 1) tiene un rico legado prehispánico que sólo recientemente ha comenzado a ser estudiado (Rivera et al. 1993; Rivera Casanovas y Michel López 1995a, b; Rivera Casanovas 2004, 2005, 2006, 2008 a, b). Estas investigaciones han permitido conocer las trayectorias evolutivas prehispánicas de la región, las formas de integración política a través del tiempo y las características económicas de estas sociedades.

Fecha	Andes Centro Sur	Valles Sur Andinos	Potosí	Chuquisaca			
			Yura	Valle de Cinti	San Lucas	Isla	Oronkoto
1535 1430	Horizonte Tardío	Horizonte Tardío	Inka Yura Folizceo	Inka Huruquilla Tardío	Inka Huruquilla Tardío	Inka Yampara Moqo	Inka Yampara Tardío
1200 1000	Intermedio Tardío	Desarrollos Regionales Tardíos	Yura Poligonal	Huruquilla	Huruquilla	Mayu	Yampara Clásico
800 600	Horizonte Medio	Desarrollos Regionales Tempranos	Yura Geométrico Tica Tica	Cinti	Cinti		Yampara Temprano
400 200 DC o AC	Formativo	Formativo	Capinchina Tacora	Jatun Khasa	Khumuni	Pukarilla	
2000 A10000 ?	Preclásico	Preclásico	Preclásico	Preclásico	Preclásico	Preclásico	

(Secuencias regionales establecidas con base en Alconini 2002; Janusek y Blom n/d; Lecoq 2001; Lecoq y céspedes 1997 y Rivera Casanovas 2004, 2008a).

Los trabajos realizados por Rivera Casanovas y su equipo (2004, 2008a, b) en el valle de Cinti y la región de San Lucas incluyeron prospecciones regionales, estudios de cerámica, excavaciones en sitios arqueológicos y fechados

convencionales y AMS de 22 muestras de carbón. Ellos permitieron elaborar una secuencia cronológica para la región de Cinti y caracterizar los estilos cerámicos asociados a varios períodos (Tabla 1).

Sin duda, una de las herramientas clave para entender los procesos sociales prehispánicos es el establecimiento de una secuencia cronológica regional que contemple una periodización asociada a elementos de la cultura material. En este sentido, los estilos líticos y cerámicos constituyen marcadores clave para poder trabajar con los datos arqueológicos. En esta oportunidad presento la secuencia desarrollada para la región de Cinti y sus estilos cerámicos asociados. El período Precerámico no es considerado en este trabajo.

CRONOLOGÍA CERÁMICA

La cronología cerámica para la región de Cinti está basada en la secuencia planteada para el valle de Cinti (Rivera Casanovas 2004) y apoyada por el análisis en curso de los materiales cerámicos de la región de San Lucas (Rivera Casanovas 2008a). Esta fue elaborada partiendo de una clasificación de los atributos más sensitivos cronológicamente. Los más usados fueron la decoración y el acabado de superficie. La forma de las vasijas también fue un atributo esencial en algunos casos. Los tipos de pastas y el tipo de cocción, en general, no fueron útiles por que cambiaron muy poco durante la secuencia prehispánica. La clasificación de la cerámica local se complementó con una investigación bibliográfica y la comparación de materiales con aquellos de áreas vecinas, actualmente depositados en los museos de Potosí, Sucre, Cochabamba y Tarija, para identificar marcadores cronológicos.

Aquí se describen las categorías de cerámica más útiles para distinguir períodos cronológicos en cerámica proveniente de colecciones de superficie y excavaciones en los valles de Cinti y San Lucas. La cerámica doméstica o utilitaria está descrita brevemente, con la excepción de los materiales del período Formativo. La fuerte continuidad en pastas, técnicas de producción y en muchos casos de las formas, hacen difícil establecer diferencias cronológicas con los materiales domésticos.

PERÍODO FORMATIVO (C.A. 2000 A.C. – 400 D.C.)

Para este período se identificaron tres tipos básicos que han sido denominados de acuerdo a su lugar inicial de hallazgo:

Jatun Khasa Tosco Bicolor

Este tipo se caracteriza por una pasta con inclusiones de lutita grande y cuarzo (>2 mm) que corren diagonalmente en el perfil del tiesto. La cocción no es homogénea, produciendo superficies externas oxidadas con un tono naranja alto (7.5YR 6/4), y superficies internas reducidas con un tono gris alto (2.5Y 6/1). Internamente, las piezas están generalmente bien alisadas, sin embargo, las superficies exteriores muestran un acabado burdo en el cual el alisado parece haber sido hecho de manera descuidada, dejando residuos pequeños de pasta, a manera de grumos, en los que las inclusiones de lutita o cuarzo son prominentes. Otra característica de este tipo cerámico es la técnica de manufactura, primero por rodete y luego, después del primer alisado para refinar la forma, la adición de una nueva capa de arcilla y un nuevo alisado. Este patrón se repitió por lo menos un par de veces en cada vasija, produciendo diferentes capas que son claramente visibles en tiestos erosionados. Cada capa se pela fácilmente de la que está debajo; esta técnica creó superficies externas toscas y onduladas.

Las formas más comunes son cuencos abiertos de diferentes tamaños (Figura 2). Llama la atención que las bases planas de las formas abiertas no son completamente circulares, parece que las piezas fueron formadas usando una superficie plana, probablemente una piedra, sobre la cual se formó una base plana rectangular, esta base fue cortada luego para dar lugar a una forma más circular.

Aunque no se cuenta con excavaciones y una estratigrafía base para corroborar esta apreciación, parece ser que este tipo pertenece al Formativo Temprano. Su asociación con paraderos de caza y artefactos líticos Precerámicos en las partes altas del valle de Cinti sugiere una continuidad con estos sitios y por tanto fechas tempranas.



Figura 2. Bordes y bases de ceramios del periodo Formativo.

Carusla estriado o estampado

Este tipo se caracteriza por una pasta con inclusiones de lutita y cuarzo, generalmente con una cocción oxidante y un acabado externo por alisado, además de superficies estriadas o estampadas con textiles. Tales marcas parecen ser el resultado del uso de herramientas particulares y trapos usados en el proceso de alisado, aunque en algunos casos el estriado y el estampado son tan notorios que parecen haber sido hechos intencionalmente como una técnica decorativa (Figura 3). En algunos casos, las piezas presentan engobes marrones, naranjas (7.5YR 6/4) o rojos (10R 4/4, 2.5YR 4/6 o 5/6), son raros los tiestos con un engobe blanco (7.5YR 3/1). Las formas más comunes son jarras de diferentes tamaños, ollas de cocina, algunas de ellas grandes y algunas vasijas abiertas. Este tipo en el valle de Cinti está asociado al Formativo Tardío.



Figura 3. Cerámica Formativa decorada valle de Cinti.

Khumuni

Este tipo fue identificado en varios asentamientos del valle de San Lucas, pertenece al Formativo Tardío de acuerdo a los fechados obtenidos. Se caracteriza por pastas laminares sueltas a compactas con inclusiones de arena con un alto contenido de mica dorada y cuarzo traslucido. Esta pasta también aparece mezclada con lutita y cuarzo lechoso. Otras pastas comunes son aquellas con inclusiones de lutita fina (<1mm) o gruesa (>1mm). La técnica de fabricación es por rodete. La cocción es oxidada o reducida o una combinación de ambas. El alisado es la técnica más usada en el acabado de superficie; algunas formas domésticas como ollas y jarras presentan alisados toscos. Las superficies alisadas no presentan engobes y los colores son tonos naranja (2.5YR 5/6, 5YR 6/6, 5YR 7/3) y marrón (7.5YR 6/3). Algunos tiestos presentan

superficies externas reducidas, de color gris (7.5YR 6/2) que vienen a ser un antecedente de la cerámica gris que se hace común en el período siguiente.

Las formas más comunes son las domésticas: jarras globulares y elipsoides de distintos tamaños, cuencos, fuentes, ollas con formas semiesféricas y globulares. Existe un tipo de olla con bordes restrictos esférica. Mucho de este material está completamente quemado por haber sido expuesto al fuego. También son comunes un tipo de vasos altos decorados. La decoración se caracteriza por el uso generalizado



Figura 4: Cerámica foránea.

del negro sobre naranja o marrón. Sin embargo, también hay decoración policroma: negro y blanco sobre marrón o naranja. Los motivos son una especie de V inclusiva o triángulos que se ponen unos detrás de otros formando un patrón continuo, motivos triangulares aserrados, líneas diagonales y líneas entrecruzadas (Figura 4). La decoración modelada acompaña a la pintada, en muchos casos las jarras tienen representaciones antropomorfas con una doble cara modelada en el cuello. La incisión, punteado, digitado, corrugado y apliques aparecen en esta época.

Otros tipos

Una mezcla de otra cerámica Formativa está agrupada en esta categoría, las diferencias entre ellas pueden relacionarse con aspectos cronológicos y funcionales, excavaciones futuras resolverán estas interrogantes. Por ejemplo, existen tiestos de bordes de cuencos abiertos que presentan una banda externa que han sido recuperados en varios sitios del valle de Cinti. En general, están bien alisados y en algunos casos pulidos sobre un engobe amarillo o naranja. Estas formas han sido reportadas para sitios Formativos en los valles del este de Potosí (Lecoq 2001).

Es de particular interés la presencia de tiestos Formativos en sitios cercanos a Villa Abecia, en el extremo sur del valle de Cinti, que presentan pastas relacionadas con aquellas de los alfares Chicha: engobes rojos y, en algunos casos, decoración incisa. Esta cerámica se relacionaría con grupos localizados al sur del valle de Cinti. Como Michel López y colaboradores sugieren (2000),

en estas regiones al sur de Cinti parece existir una continuidad en términos de pastas cerámicas y el uso de engobes rojos desde el período Formativo hasta períodos más tardíos.

Período de Desarrollos Regionales Tempranos (400 - 800 d.C.)

Los materiales de este período han sido caracterizados a partir del estudio regional realizado en el valle de Cinti a fines de los 90's (Rivera Casanovas 2004) y reconocidos en el valle de San Lucas (Rivera Casanovas 2008a). Posnansky (1945) fue el primero en publicar dibujos de estos materiales provenientes de Cinti. Ellos también han sido reconocidos en las regiones cercanas del este de Potosí por Lecoq y Céspedes (1997a, b) y llamados estilos Tica Tica, Milcupaya y Tradición del sudeste.

Estilo Cinti

Se caracteriza por una pasta con inclusiones de lutita molida, cuyo tamaño depende del tamaño de la vasija, mientras más grandes las formas, mayor el tamaño de las inclusiones. Algunas veces existen inclusiones de mica, pero más probablemente como parte de las arcillas antes que como un temperante añadido. Las vasijas presentan una cocción ya sea oxidada o reducida que produce colores naranja (2.5YR 5/4, 5/6, 6/6 y 7/6, 5YR 6/4 7/6, 7.5 YR 6/4) o gris (2.5Y 6/1 y 7/1, 10YR 5/1, 6/1, 7/1) o una mezcla de ambos, en la que, algunas partes de las vasijas están oxidadas mientras otras reducidas. La técnica de fabricación es mediante rodete.

El acabado está hecho mayormente por alisado, aunque algunas veces se usa el bruñido. Los engobes no son comunes, pero cuando aparecen muestran tonos grises (2.5Y 6/1), naranjas (2.5 YR 5/4, 6/4 y 6/6) y marrón (7.5 YR 4/3). La decoración es pintada en rojo (2.5YR 4/6, 10R 3/3, 4/3 y 5/6, 5YR 4/3, 5/6, 6/6) o negro sobre naranja o gris, aunque también existe una combinación de motivos en rojo y negro sobre gris o naranja. Es muy común ver que los colores cambian de rojo a rojo vino o de negro a sepia debido a la cocción diferencial en una misma vasija.

Los motivos decorativos son geométricos e incluyen diseños escalonados asociados con o ligados a grecas (Figura 5). Es también común ver en los kerus la presencia de semicírculos rojos en la parte interior, cercana al borde. Otros motivos son volutas asociadas a líneas aserradas y a una variedad de motivos escalonados. Las formas más comunes de las vasijas son kerus, una variedad

de cuencos, tazones y jarras. Las urnas funerarias están decoradas también con estos motivos. Existen también ollas de cocina y jarras de almacenamiento.

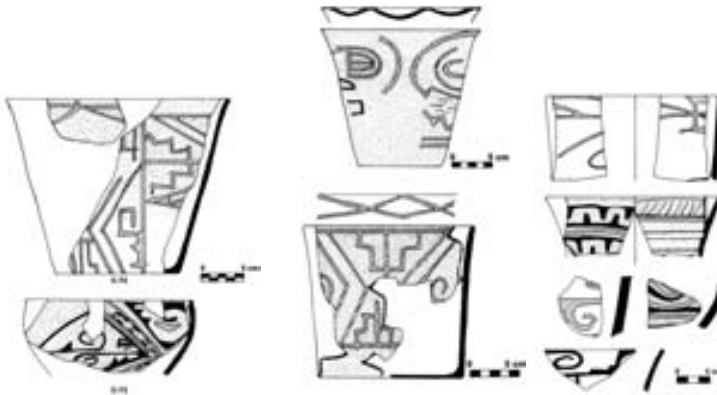


Figura 5. Estilo Cinti, keros y tazones.

Cinti con volutas

Es una variante del estilo Cinti que presenta motivos similares a los del estilo Mojocoya del norte de Chuquisaca, este de Cochabamba y oeste de Santa Cruz (Branissa 1957; Ibarra Grasso 1973). Este estilo decorativo incluye volutas, volutas aserradas, así como otros diseños escalonados (Figura 6). Estos elementos sugieren algún tipo de relación con estas regiones y con los valles del piedemonte. La mayor parte de estos diseños aparecen en keros, tazones y cuencos.

Tradición Estampada e Incisa de Bordes Doblad

Esta tradición cerámica fue adoptada y reproducida en el valle de Cinti durante el período de Desarrollos Regionales Tempranos y continuó a través de toda

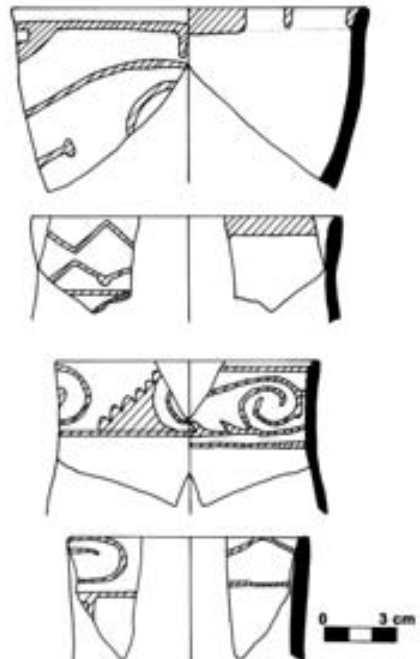


Figura 6. Estilo Cinti con volutas.

la secuencia hasta el Horizonte Tardío (Rivera Casanovas 2003). En San Luca se nota un patrón similar. La cerámica de este estilo tiene una amplia área de distribución que comprende la mayor parte de los valles interandinos del centro y sur de Bolivia y partes del piedemonte en las tierras bajas del Chaco (Alconini McElhinny y Rivera Casanovas 2003).

Esta tradición tiene rasgos particulares. Se caracteriza por pastas con inclusiones grandes de pizarra o lutita (>1mm), aunque la mica también es común. La técnica de manufactura es por rodete y el acabado varía de un alisado fino a uno tosco. La cocción presenta principalmente pastas oxidadas (2.5 YR 5/4, 5YR 6/4, 7.5YR 6/6, 10YR 6/4), aunque, en algunos casos, los tiestos muestran tanto pastas oxidadas como reducidas (naranja y gris respectivamente) de acuerdo a la exposición diferencial al calor.

La decoración es el rasgo más importante de esta tradición, y está compuesta por las improntas de mazorcas de maíz y/o textiles, incisiones curvilíneas y/o en zigzag, puntos circulares y semicirculares hechos con un palito o caña pequeña. Esta decoración está comúnmente distribuida en una banda en alto relieve alrededor del borde de la vasija que forma parte de bordes gruesos (Figura 7). En algunos casos, las vasijas presentan motivos antropomorfos debajo de la banda, principalmente rostros incisos y modelados con ojos tipo grano de café.

Las formas comunes son jarras globulares y semiglobulares, con un cuello estrecho en relación al tamaño del cuerpo que varía ampliamente en tamaño. En algunos casos estas son jarras grandes que pueden haber sido usadas para contener líquidos, en otros casos, las jarras son pequeñas y se usaron para servir líquidos. También hay ciertos tipos de fuentes grandes semiesféricas e hiperboloides. Las jarras presentan asas horizontales y verticales que son reemplazadas en algunos casos por prominencias circulares, cónicas o agarraderas.

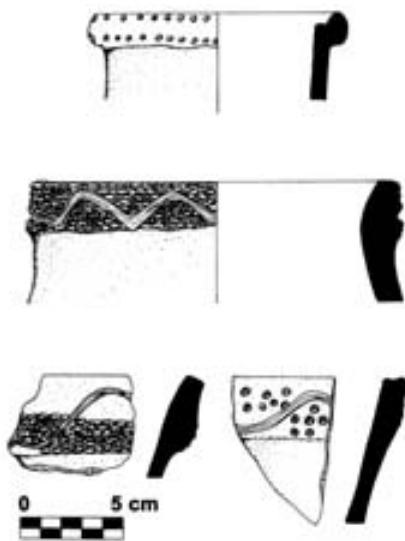


Figura 7. Tradición Estampada e Incisa de Bordes Doblados.

PERÍODO DE DESARROLLOS REGIONALES TARDÍOS (800 – 1430 D.C.)

Huruquilla

La cerámica de este período es conocida como el estilo Huruquilla (Ibarra Grasso 1973). Este estilo tiene una amplia distribución en el este de Potosí y el sudoeste de Chuquisaca que corresponde en parte con el territorio que fue ocupado por la confederación Qaraqara. Aunque el rasgo principal de este estilo es el color gris de la pasta, los motivos parecen tener variaciones locales y regionales que podrían corresponder a los diferentes grupos sociales que conformaban la confederación.

El nombre **Huruquilla** ha sido una fuente de confusión y debate para algunos arqueólogos (p.e. Lecoq and Céspedes 1997a, b; Lecoq 1999). Estos autores ven un serio problema en el uso del nombre Huruquilla para este estilo cerámico por que se tiende a asociar el nombre con los Aullaga Uruquilla etnohistóricos, asentados en la región intersalar de Potosí, al oeste del área donde el estilo Huruquilla está presente en sitios arqueológicos y porque, de acuerdo a Lecoq, los estilos cerámicos en esa región son diferentes del estilo Huruquilla. Sin embargo, Ibarra Grasso dejó claro que nombró el estilo basándose en información relevante para el área donde este es preponderante. El asignó el nombre Huruquilla a un estilo cerámico gris basándose en el nombre de un grupo mencionado en el itinerario de Matienzo para ese territorio, y también por que en Caiza D, Potosí, aún existe un ayllu con ese nombre (Ibarra Grasso 1960:19).

Se decidió mantener el denominativo Huruquilla para el período de Desarrollos Regionales Tardíos y el Horizonte Tardío por que: (1) el nombre ha sido usado por un largo tiempo y los arqueólogos están familiarizados con este y el estilo al que identifica, (2) aquí se lo usa para denominar a un estilo cerámico particular no a una “cultura” y, (3) este identifica a un estilo con una presencia macro-regional cuyo nombre, si se cambia tendría que ser homogeneizado para todo el área y no sólo para parte de esta, como ha sido hecho en muchos estudios (p.e. Lecoq and Céspedes 1997a, b; Lecoq 1999).

En el caso de la región de Cinti, el estilo Huruquilla está caracterizado por los siguientes atributos: Las pastas presentan colores grises (2.5Y 5/1, 6/1 y 7/1, 10YR 6/1 y 6/2, 7.5YR 6/1, 6/2 y 7/1, 10YR 7/1) y/o naranjas (2.5YR 5/4, 5/6, 6/6 y 6/8, 5YR 5/4, 6/4 y 6/6) debido a las técnicas de cocción utilizadas. Los colores marrón (5YR 4/3, 7.5YR 6/4), gris rosado (10R 7/4, 2.5 YR 8/4, 5YR 6/2 y 7/3) y rojo (10R 5/6 y 5/8, 2.5 YR 4/4) son menos comunes. Las pastas tienen

inclusiones de lutita molida que, en el caso de San Lucas, se combina con mica muy fina que forma parte de las arcillas.

La técnica de manufactura es por rodete y el acabado está hecho por alisado aunque a veces también aparece el bruñido. Los engobes aparecen ocasionalmente, generalmente en tonos grises (2.5Y 6/1), aunque también hay una variedad de otros tonos que son menos comunes tales como el naranja (2.5 YR 6/6, 5YR 6/3), marrón (5YR 5/3, 7.5YR 5/3, 10YR 4/1), gris rosado (2.5YR 5/6, 5YR 7/2) y rojo ((10R 4/3, 4/6 y 7/5 YR 4/4).

La decoración es monocroma, negro sobre gris o naranja y los diseños comunes son un tipo de Z invertida, “ojos”, un tipo de volutas unidas entre ellas, líneas onduladas horizontales o verticales, triángulos sólidos o rellenos ya sea con puntos o líneas intermitentes, motivos aserrados, así como otros diseños geométricos. Motivos en negro fugitivo pintados sobre superficies gris o naranja tienden a perderse o borrarse cuando están expuestas al medio ambiente o al agua. Esto puede deberse a que se usaron óxidos puros para obtener colores negros y ellos no se prenden bien en las superficies de la cerámica.

Se ha determinado que existen diferencias en la decoración de acuerdo al contexto de uso. Por ejemplo, los ceramios con una decoración bien elaborada y cuidadosa se presentan comúnmente en tumbas bien construidas (Figura 8), mientras que piezas con motivos menos elaborados están presentes en contextos domésticos (Figura 9). Aunque esta observación necesita de más estudios, sugiere diferencias potenciales en estatus reflejadas en el acceso a este estilo, un tema interesante para la investigación. También, esta observación sugiere la coexistencia de lo que podría denominarse motivos “clásicos” y “mezclados o pobremente elaborados”.

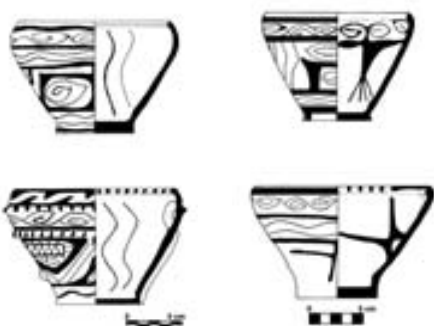


Figura 8. Cerámica Huruquilla proveniente de contextos funerarios, valle de Cinti.

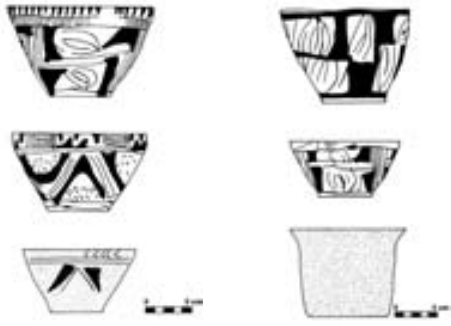


Figura 9. Cerámica Huruquilla proveniente de contextos domésticos, valle de Cinti.

Las formas comunes son formas irrestrictas como tazones altos, tazones acampanados o campaniformes, vasos, escudillas y jarras o cántaros semiglobulares de diferentes tamaños. Jarritas con asa pitón o solamente pitón y un asa vertical forman parte del inventario; Ibarra Grasso (1973) menciona que ellas se usaron para beber chicha basándose en observaciones etnográficas en los valles de Cochabamba.

Este estilo se relaciona en parte con el Yura Poligonal descrito para el este de Potosí (Lecoq y Céspedes 1997a) presente en esa región aproximadamente desde el 600 d.C. en adelante. La distribución regional de este estilo es amplia, comprendiendo las provincias Nor y Sud Cinti en Chuquisaca, y un área amplia del este de Potosí.

HORIZONTE TARDÍO (1430 – 1535 D.C.)

Huruquilla Tardío

La cerámica Huruquilla del Horizonte Tardío es similar al estilo Huruquilla descrito arriba en términos de pastas y cocción. Sin embargo, existen algunas variaciones tecnológicas, posiblemente producto de la influencia Inka, que se manifiestan en la inclusión de nuevas técnicas de acabado y cambios en las formas y decoración. Por ejemplo, los engobes se hacen más frecuentes así como una variedad de tonos grises con variantes oscuras (5N), tonalidades blancas (7.5YR 8/1 y 8/2), amarillas (10YR 7/3) y rosadas (2.5YR 5/6, 5YR 7/2). La cocción parece haber sido mejor controlada y las vasijas presentan tratamientos oxidados o reducidos. El método más común para la elaboración de la cerámica fue mediante rodetes.

Es importante mencionar que algunas vasijas, especialmente tazones, kerus y jarras pequeñas, tienen paredes mucho más delgadas que las del período previo. Las formas de las vasijas son mucho más globulares o semiesféricas como en el caso de cuencos, cántaros, jarritas y ollas. En el caso de las últimas tres formas el ángulo de inclinación de los bordes de las vasijas irrestrictas varía entre 30 y 60 grados, contrastando con el del período previo en el que los ángulos de los bordes caían entre 60 y 90 grados. Las jarras con bordes evertidos son comunes en este período mientras que las jarras con cuellos largos parecen haber sido preponderantes antes. Esta característica ha sido también reconocida en otras áreas de los Andes donde hubo ocupación Inka (p.e. Alconini 2002; Hayashida 1999).

La decoración continua siendo monocroma, negro sobre gris o naranja en la mayoría de los casos. Los motivos son volutas, “ojos”, líneas verticales con salientes triangulares y pequeñas líneas onduladas dispersas en los campos decorativos (Figura 10). En general, los motivos tienden a estar dibujados con líneas delgadas cuando se

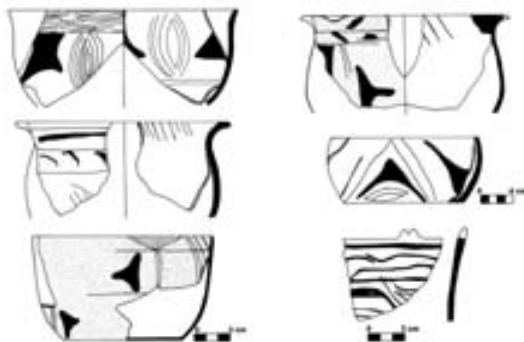


Figura 10. Cerámica Huruquilla Tardío, valle de Cinti.

los compara con los del período previo, aunque también hay una mezcla de motivos, lo que Lecoq y Céspedes (1997a) llaman un patrón “decadente” de diseños. El Huruquilla Tardío presenta algunos patrones de diseño similares al Yura Foliáceo de Lecoq y Céspedes (1997a) pero también mucha variación.

Huruquilla Inka

Este estilo es una variación del Huruquilla Tardío caracterizándose por ser una mezcla del estilo Huruquilla local con formas y decoración Inka. Dentro de este estilo, es típico encontrar formas de vasijas imperiales reproducidas con pastas, técnicas y diseños decorativos locales. Este estilo es particularmente común en platos, aríbalos, jarras y cuencos (Figura 11). Por ejemplo, los platos típicos inka con un asa vertical o con cabezas de aves presentan una pasta gris y su decoración interna muestra motivos clásicos Inka como ajíes o puntos divididos en cuatro campos, mientras que la parte externa presenta sólo motivos Huruquilla como triángulos o bandas. También se encuentran aríbalos con pastas locales y motivos Inka o con colores grises con representaciones de llamas pequeñas en el borde interno.

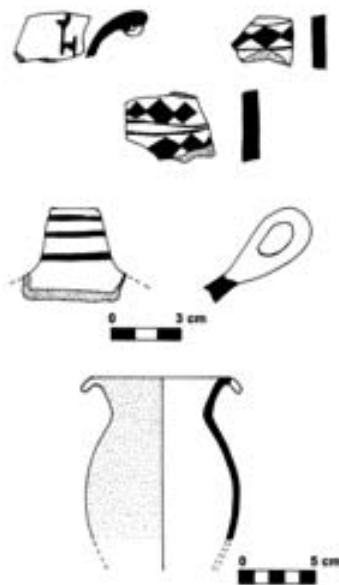


Figura 11. Cerámica Huruquilla-Inka, valle de Cinti.

Inka Provincial

Los tiestos de vasijas de estilo Inka provincial también se encuentran en Cinti (Figura 12). En la mayoría de los casos pertenecen a una variedad de jarras y platos producida en el altiplano y en regiones de los valles del sur de Bolivia (Figura 20 y 21). Entre estas cerámicas, el estilo La Paya Inka es común (Bennett 1936).

Cerámica doméstica

La cerámica doméstica es la que menos variaciones tiene en términos de pastas y muchas veces acabados. La descripción presentada aquí es general y a nivel regional existen algunas variaciones, sin embargo tenemos que desde el período de Desarrollos Regionales Tempranos hasta el Horizonte Tardío existen las siguientes características comunes: las pastas son naranja (2.5YR 5/4, 5/6, 6/6 y 6/8, 5YR 5/4, 6/4 y 6/6) o marrón (5YR 4/3, 7.5YR 6/4), presentan una cocción oxidada o reducida y un acabado por alisado que puede variar de un tratamiento pobre y tosco a uno fino. En San Lucas la cerámica doméstica del período de Desarrollos Regionales Tardíos a menudo presenta superficies craqueladas. En algunos casos, las vasijas, especialmente si son pequeñas, muestran cierto pulido y, en algunos casos, engobes naranja y marrón. Las inclusiones están compuestas por lutita, cuarzo y mica cuyo tamaño varía de acuerdo al tamaño de la vasija, hay una tendencia a ver que las vasijas con mayor tamaño tienen inclusiones más grandes.

En la región de San Lucas un patrón común es que durante el Horizonte Tardío se ponga menos cuidado en la elaboración de la cerámica doméstica. Es así que en comparación a los períodos previos se puede ver que, en muchos casos, las pastas son mucho más toscas, con inclusiones grandes de lutita sin moler (>2 mm) y que se pone poco cuidado en los acabados siendo estos muy toscos.

Las formas domésticas comunes incluyen una variedad de cuencos que en ocasiones parecen haber sido usados como peroles, jarras semiesféricas de tamaño diverso, ya sea con cuellos largos irrestrictos y boca pequeña, o vasijas



Figura 12. Cerámica Inka provincial, valle de Cinti.

sin cuello con bordes irrestrictos y boca ancha. Las jarras muestran un par de asas verticales, o a menudo, agarraderas cónicas en la parte superior del cuerpo cercanas o junto al borde de la vasija. Las bases generalmente son planas. Las ollas se caracterizan por superficies con marcas de quemado y tiznado. Las pastas tienden a tener más mica y arena, para ser resistentes al calor, que las vasijas de servir. Las formas son semiesféricas con cuellos cortos y bocas anchas. Las bases son generalmente planas, aunque algunas ollas presentan bases redondeadas. Estas vasijas tienen asas verticales ubicadas entre el borde y la parte superior del cuerpo o en muchos casos tipos diferentes de agarraderas. Otros objetos muy comunes son tiestos reutilizados de forma circular y con un promedio de cinco centímetros de diámetro que parecen haber sido usados como tapas.

Estilos foráneos

Se ha identificado una variedad de cerámica importada en Cinti, particularmente aquella que proviene de regiones vecinas. Entre estos estilos está el Chicha comúnmente asociado con sitios ocupados durante el Horizonte Tardío en el valle de Cinti, aunque también está presente durante el período de Desarrollos Regionales Tardíos. Es el estilo foráneo más común en el valle de Cinti, especialmente en la parte sur del valle. Su área nuclear está localizada en el sur de Potosí y Tarija (Angelo 1999; Ibarra Grasso y Querejazu Lewis 1986; Krapovickas y Aleksandrowicz 1988; Raffino et al. 1987).

El estilo Yampara (Alconini 2002; Ibarra Grasso 1973; Ibarra Grasso y Querejazu Lewis 1986) está presente en la región de Cinti. Parece tener una distribución más fuerte en la parte norte, siendo que su presencia es más común en la región de San Lucas que en el valle de Cinti. Se asocia al período de Desarrollos Regionales Tardíos y al Horizonte Tardío. El estilo Yura tal como fue tipificado por Ibarra Grasso (1960, 1973) se encuentra también en sitios ocupados durante el período de Desarrollos Regionales Tardíos así como en algunos sitios del Horizonte Tardío.

Durante el Horizonte Tardío existen una variedad de estilos provenientes de las tierras altas como el Pacajes Inka (Albarracin-Jordan 1996), identificado en cuencos bajos con engobe rojo y pequeñas llamas en negro. También sobresale el denominado Quillacas tardío que se relaciona con grupos de mitmakuna trasladados por los Inka a estas regiones (Figura 13). Tiene una fuerte distribución en la región de San Lucas y se caracteriza por una serie de jarras

y cuencos bajos con decoración interna, generalmente motivos geométricos negro sobre rojo o naranja (Arista Martínez en preparación).

Finalmente también existen estilos de regiones vecinas como el Chaqui Condoriri (Ibarra 1973, Lecoq 1999) y el Tarija presentes en la región de San Lucas y el valle de Cinti respectivamente.

CONCLUSIONES

La secuencia presentada aquí sintetiza las principales características de los estilos y tipos cerámicos prehispánicos de la región de Cinti y constituye un marco de referencia básico para el trabajo arqueológico en esta región. El análisis del material cerámico nos permite ver que: (1) en términos de pastas hay muy poco o casi ningún cambio a través de toda la secuencia prehispánica indicando que las fuentes de arcilla y la preparación de las pastas se mantuvieron estables en el tiempo; (2) existen diferencias regionales sutiles en los acabados de la cerámica del valle de Cinti y de la región de San Lucas (distantes 50 km uno del otro), especialmente durante el Horizonte Tardío y que podrían estar vinculadas con la naturaleza de la ocupación Inka en cada región; (3) la cerámica de color gris es producida desde el período de Desarrollos Regionales Tempranos usando para ello atmósferas reductoras durante la cocción. Esta técnica se empleo ex profeso, por más de 1600 años, en cerámica usada para fines festivos, rituales y funerarios, por tanto, no se puede sostener que se trate de un defecto de cocción; y (4) los cambios mayores en los estilo cerámicos de Cinti se dan en términos de formas, acabados y decoración siendo estos los mejores indicadores cronológicos.

AGRADECIMIENTOS

Los datos presentados en este trabajo fueron obtenidos a partir de una investigación doctoral en el valle de Cinti (1998-2001) financiada por becas del Centro de Estudios Latinoamericanos de la Universidad de Pittsburgh, la National Science Foundation, la Wenner Gren Foundation y la Sociedad Agroindustrial y Ganadera de Cinti (SAGIC S.A.). Los trabajos en San Lucas (2005-2008) fueron apoyados por la Heinz Foundation, el Instituto Francés de Estudios Andinos y la cooperación Sueca ASDI/SAREC a través del proyecto Autodefinición Cultural del Instituto de Investigaciones Antropológicas y Arqueológicas de la Universidad Mayor de San Andrés.

A la Unidad Nacional de Arqueología que otorgó los permisos de investigación, a los Municipios y comunidades de Camargo, Villa Abecia y San Lucas que nos

apoyaron y permitieron trabajar en sus jurisdicciones. A todas las personas e instituciones que de una u otra manera apoyaron y participaron en los proyectos en ambas regiones, especialmente a Carla Jaimes, Saúl Arista y Noemí Pino Ichazo que trabajaron arduamente durante el análisis de cerámica.

REFERENCIAS CITADAS

Albarracin-Jordan, J. *Tiwanaku: Arqueología regional y dinámica segmentaria*. Plural Editores, La Paz. 1996a

Alconini, S. *Prehistoric Inka Frontier Structure and Dynamics in the Bolivian Chaco*. Tesis doctoral inédita, University of Pittsburgh, Pittsburgh. 2002

Alconini McElhiny, S. y C. Rivera Casanovas La tradición cerámica “estampada e incisa de bordes doblados” en la vertiente oriental de los Andes: un caso de interacción e influencia desde las zonas bajas. En *La mitad verde del mundo andino. Estado actual de las investigaciones arqueológicas en la vertiente oriental de los Andes y tierras bajas de Bolivia y Argentina*, editado por G. Ortiz y B. Ventura, pp. 153-177. Universidad Nacional de Jujuy, Jujuy. 2003

Angelo Zelada, D. *Tráfico de bienes, minería y aprovechamiento de recursos en la región de los valles del sur boliviano. (Una aproximación arqueológica a la región de los Chichas, Provincia Sur Chichas – Potosí)*. Tesis de Licenciatura, Universidad Mayor de San Andrés, La Paz. 1999

Branissa, L. Un Nuevo estilo de cerámica precolombina de Chuquisaca: Mojocoya Tricolor. En *Arqueología Boliviana, Primera Mesa Redonda*, editado por C. Ponce Sanginés, pp. 289-317. Biblioteca Paceña-HAM, La Paz. 1957

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

Hayashida, F. Style, Technology, and State Production: Inka Pottery Manufacture in the Leche Valley, Peru. *Latin American Antiquity* 10(4):337-352. 1999

Ibarra Grasso, D. E. Nuevas culturas arqueológicas de los antiguos indígenas de Chuquisaca, Potosí y Tarija. En *Arqueología Boliviana, Primera Mesa Redonda*, editado por C. Ponce Sanginés, pp. 321-339. Biblioteca Paceña-HAM, La Paz. 1957

Ibarra Grasso, D. E. *Prehistoria de Potosí*. Revista del Instituto de Investigaciones Históricas, vol.1 Arqueología. Universidad Tomas Frías, Potosí. 1960

Ibarra Grasso, D. E. *Prehistoria de Bolivia*. Los Amigos del Libro, La Paz-Cochabamba. 1973

Ibarra Grasso D. E., y R. Querejazu Lewis *30.000 años de prehistoria en Bolivia*. Los Amigos del Libro, La Paz-Cochabamba.

Krapovickas, P. y S. Aleksandrowicz Breve visión de la cultura de Yaví. In *Actas del IX Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, pp. 175-219. Buenos Aires. 1988

Lecoq, P. ‘Uyuni Préhispanique’. *Archéologie de la Cordillère Intersalar (Sud-Ouest Bolivien)*. BAR Internacional Series 798, Inglaterra. 1999

Lecoq, P. El Período Formativo en Potosí y el sur de Bolivia: Un estado de la cuestión. *El Período Formativo en Bolivia: Regiones y sociedades. Textos Antropológicos* 13(1-2):231-263. 2001

Lecoq, P. y R. Céspedes. Panorama archéologique des zones méridionales de Bolivie (sud-est de Potosí). *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines* 26(1):21-61. 1997a

Lecoq, P. y R. Céspedes. Nuevas investigaciones arqueológicas en los Andes meridionales de Bolivia. Una visión prehispánica de Potosí. *Revista de Investigaciones Históricas*, Universidad Tomas Frías, Potosí. 1997b

Michel López, M., D. Gutierrez y M. Berelein de Gutierrez Diagnóstico arqueológico para la Reserva Biológica Cordillera de Sama. Informe final presentado a PROMETA, La Paz. 2000

Posnansky, A. *Tihuanacu: Cuna del hombre americano*, Vol. 2. J.J. Austin, New Cork. 1945

Raffino, R. A., R. J. Alvis, D. E. Olivera y J. R. Palma La instalación inka en la sección Andina Meridional de Bolivia y extremo boreal de Argentina. *El Imperio Inka, Comechingonia*: 63-101. Córdoba. 1987

Rivera Casanovas, C. Identidades compartidas en el sur de Bolivia: interacciones entre las poblaciones prehispánicas del valle de Cinti y las tierras bajas del sudeste. En *La mitad verde del mundo andino. Estado actual de las investigaciones arqueológicas en la vertiente oriental de los Andes y tierras bajas de Bolivia y Argentina*, editado por G. Ortiz y B. Ventura, pp. 179-203. Universidad Nacional de Jujuy, Jujuy. 2003

Rivera Casanovas, C. *Regional Settlement Patterns and Political Complexity in the Cinti Valley, Bolivia*. Tesis doctoral inédita, University of Pittsburgh, Pittsburgh.

Rivera Casanovas, C. Sociedades Prehispánicas Tardías en los Valles Interandinos del Suroeste de Chuquisaca, Bolivia. *Nuevos Aportes* 3: 76-92. www.arqueobolivia.com/revistas/php 2005

Rivera Casanovas, C. Complejidad Social y Esferas de Interacción Durante el Horizonte Medio y el Período Intermedio Tardío en los Valles Interandinos del Suroeste de Chuquisaca (Cinti). En *Esferas de Interacción Prehistóricas y Fronteras Nacionales Modernas: los Andes Sur-Centrales*, editado por H. Lechtman, pp. 167-198. Instituto de Estudios Peruanos, Lima. 2006

Rivera Casanovas, C. Proyecto Arqueológico San Lucas. Trayectorias evolutivas locales y sistemas de territorialidad discontinuos prehispánicos y coloniales en San Lucas, Chuquisaca. Informe de investigación preliminar presentado al Instituto de Investigaciones Antropológicas y Arqueológicas, Universidad Mayor de San Andrés, La Paz. 2008a

Rivera Casanovas, C. Surgimiento y consolidación de entidades políticas prehispánicas en el sur de Bolivia: el caso del valle de Cinti, Chuquisaca. En *Arqueología de las Tierras Altas, Valles Interandinos y Tierras Bajas de Bolivia. Memorias del I Congreso de Arqueología de Bolivia*, editado por C. Rivera, pp. 293-306. IIAA, UMSA-PIEB, La Paz. 2008b

Rivera Casanovas, C., S. Alconini Mújica y M. Michel López. Proyecto Arqueológico Camargo. Prospección arqueológica en Camargo. Informe presentado a SAGIC S.A. 1993

Rivera Casanovas, C. y M. Michel López. Proyecto Valles del Sur. Informe de Excavaciones 1994. Informe presentado al Instituto Nacional de Arqueología de Bolivia y SAGIC S.A. 1995a

Rivera Casanovas, C. y M. Michel López. Arte rupestre en el valle de Cinti, Chuquisaca, Bolivia. *Boletín* (9):56 -77, SIARB, La Paz. 1995b

AVANCE DE INVESTIGACIÓN: RECONSTRUCCION FACIAL DE CUATRO CRANEOS PREHISPÁNICOS DEL MUSEO ANTROPOLOGICO

**V. EDMUNDO SALINAS C.
MÁXIMO PACHECO B.
MUSEO ANTROPOLÓGICO**

ANTECEDENTES

Desde finales del siglo XIX y principios del siglo XX algunos científicos se interesaron en la reconstrucción facial de personalidades históricas, tales como Kant (Kupfer y Bessel-hagen, 1881), Bach (His, 1895), Schiller y Rafael (Welcker, 1883), Haydn (Tandler, 1909), y en algunos casos forenses (Schaaffhausen, 1884; Welcker, 1896; Kollman, 1910). A mediados del siglo XX se reconstruyeron los rostros de Tamerlán, Iván el Terrible, de antepasados homínidos y otras personalidades famosas (Guerasimov, 1955, 1971). Investigadores de Rusia: Galina Lebedinskaya, Boris Fedosyutkin y Jonas V. Nainys; de Estados Unidos: P.C. Caldwell, B.P. Gatliff, Clyde C. Snow y otros; en el Reino Unido, Richard Neave y en Alemania R.P. Helmer y sus colaboradores, coinciden todos en que los resultados alcanzados son muy aproximados, aunque en ocasiones con márgenes de error muy grandes, puesto que los tejidos blandos no se pueden reproducir sino a partir de la anatomía facial de la estructura ósea. Detalles de la región ocular y bucal, y particularmente de los pabellones auriculares de los individuos, quedan inescrutables.

Actualmente se considera que las características faciales de personas desaparecidas son susceptibles de ser obtenidas a partir de la única fuente de información objetiva: el cráneo, apoyados por estudios del grosor de los tejidos blandos en los distintos puntos cefalométricos; para lo que se utiliza agujas de punción en cadáveres, aparatos oftalmológicos de ultrasonido, radiografías y estereofotografía; la aplicación de estas técnicas proporcionan una visión general sobre las variaciones.

Los estudios en este campo han estado dirigidos a grupos humanos con características comunes, como en el caso de:

- Japoneses (Suzuki, 1948; en Krogman, Iscan, 1986).
- Caucasoides de la antigua Unión Soviética (Lebedinskaya 1979, 1982).
- Caucasoides norteamericanos (Rhine and Moore, 1982; Hodson et al, 1985; Dumont 1986; en Ubelaker, 1989).
- Caucasoides alemanes (Helmer, 1980, 1984; en Helmer, 1993).
- Negros norteamericanos (Rhine and Campell, 1980, en Ubelaker, 1989; Ubelaker, 1992).

Se han desarrollado experiencias en:

- La disección de cadáveres que ha evidenciado la ubicación de los puntos de inserción de los distintos ligamentos y músculos faciales (Lebedinskaya, 1957).
- La aplicación de software que permite aligerar el proceso de reconstrucción facial.

En América Latina:

- Con el auspicio del Instituto Vallecaucano de Investigaciones Científicas (INCIVA) y al Instituto Huilense de Cultura (IHC); en los museos arqueológicos del Darién, Valle del Cauca, y de Neiva, Huila, se aplicaron técnicas de reconstrucción facial en cráneos prehispánicos. Posteriormente esta experiencia se extendió a casos forenses y desde 1991 se realizan prácticas de identificación a partir de la reconstrucción tridimensional tanto en el Laboratorio de Antropología Física de la Universidad Nacional en el Cuerpo Técnico de identificación de la Fiscalía General de la Nación, en Medicina Legal y la Procuraduría. (Colombia)
- Proyecto: La cara del Teotihuacano. Linda Manzanilla y Edgar Gaytan. Instituto de Investigaciones Antropológicas de la Universidad Nacional de México. 2005

CRÁNEOS PREHISPÁNICOS DE CHUQUISACA.

El Museo Antropológico y Arqueológico de la U.M.R.P.S.F.X.CH., cuenta con 53 cráneos de origen prehispánico, obtenidos en diferentes períodos y de distintos modos, la mayor parte de ellos fueron recolectados por los diferentes investigadores que ejercieron sus funciones en esta institución; la menor por donación y compra.

Este material antropológico se caracteriza por haber sido recolectado sin las informaciones contextuales básicas como ser: modo de presentación, sitio específico de procedencia, elementos asociados del entorno, material arqueológico vinculado, etc. Algunos de los cráneos donados o comprados poseen informaciones generales de procedencia.

En la documentación consultada (libros y fichas de inventarios internos del Museo) se obtuvieron los datos que se concretan a mencionar la localización geográfica general de estos testimonios, desconociéndose otro tipo de registro.

La metodología utilizada en estas recolecciones hace difícil la definición de correspondencia cultural y cronológica, sin embargo, por la especificación de procedencia general es posible, plantear aproximaciones o relaciones con las formaciones sociales que se asentaron en esos territorios.

Este lote de material antropológico está expuesto en el Museo de referencia con las informaciones de carácter científico desarrolladas en la gestión 2000 por el Centro de Investigación Arqueológica U.M.R.P.S.F.X.CH., en coordinación con el Instituto de Investigaciones Antropológicas de la Universidad de San Simón de Cochabamba y el apoyo del Department of Anthropology de la Binghamton University de Nueva York – USA, los resultados de este proceso están publicados en el “ Libro Avances de Investigación Arqueológica 3. Antropología Física”.

OBJETO DE ESTUDIO

Se pretende la reconstrucción facial de tres de los cráneos de origen prehispánico que componen el lote sometido a investigación en la gestión 2000, incorporándose uno recientemente obtenido; fueron elegidos por las características que presentan: procedencia que es posible de ser asociada a alguna formación social , edad, sexo, patología o deformaciones que los particularizan.

En la selección de los cráneos objeto de reconstrucción facial se han considerado parámetros que permitan obtener diversos acercamientos de los rostros de habitantes del actual departamento de Chuquisaca en tiempos prehispánicos, teniendo en cuenta la diversidad cultural y cronológica, así como el sexo y las características intrínsecas particulares que pueda tener cada uno de ellos. Así se seleccionó un cráneo femenino procedente de Mojocoya; uno masculino de Icla posiblemente correspondiente a los Yampara; otro masculino del Río Chico por ser área de confluencia cultural y el último, otro masculino por la deformación intencional que se practicó en él.

En el conjunto se ha seleccionado uno con trauma con recuperación de tejido óseo en el arco orbital, lo que aportará posiblemente a la comprensión de los procesos médicos aplicados para la supervivencia de este individuo.

Los rasgos a ser obtenidos, sin duda contribuirán, a la definición plástica de la presentación del rostro de aquellos antiguos habitantes de este territorio, datos útiles para la comprensión, aporte y seguimiento de los procesos de poblamiento territorial, comprendidos dentro de este campo como elementos facilitadores de informaciones para la interpretación del desplazamiento de grupos humanos, intercambios territoriales, etc.

ETAPAS PREVISTAS EN EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN.

Etapas 01. Obtención de Informaciones.

Etapas 02. Clasificación y ordenamiento taxonómico de las informaciones obtenidas.

Etapas 03. Formulación de la propuesta científica de interpretación. Informe final.

COMPONENTES ANATOMICOS DE LA CARA

OJOS

CEJAS

- Eminencias redondeadas y arqueadas situadas por encima de las órbitas, más o menos acentuadas según el desarrollo del seno frontal respectivo.
- Se extienden transversalmente desde la línea media o sus cercanías hasta una vertical que pase ligeramente por fuera de la comisura de los párpados.
- Continúan la línea de los arcos supraorbitales entre 3 a 5 mm del borde superior de las órbitas. (Caldwell 1981).
- Lateralmente sobresalen 2 a 3 mm sobre el contorno frontal inferior.
- La región intercilial corresponde a la raíz de la nariz, por lo general casi desprovista de pelos y de 5 a 25 mm de ancho (Testut-Jacob 1979)

PARPADOS

- Velos musculomembranosos situados en la base de la órbita por delante del globo ocular al que cubren o descubren. En número de dos por cada ojo, se denominan superior e inferior.
- Ambos párpados se unen en sus extremos formando las comisuras externa e interna.

- Presentan dos caras (anterior y posterior) dos extremos (interno y externo) y dos bordes (Adherente y libre)
- En el párpado inferior la cara anterior es convexa, presenta en su parte inferior (borde adherente) un surco que corresponde con el reborde de la órbita, el surco orbitopalpebral inferior poco profundo y a veces poco visible, en algunos casos reemplazado por un rodete.
- El párpado superior es más extenso que el inferior. En posición elevada, con el ojo abierto su parte superior (borde adherente) está delimitada por el surco orbitopalpebral superior correspondiente al reborde orbitario muy marcado en individuos enflaquecidos y reemplazado por un cojinete en individuos obesos.
- El surco orbitopalpebral superior es curvilíneo y casi paralelo al borde libre del párpado superior. Empieza por dentro a 4 o 5 mm por encima del ángulo interno o medial del ojo, por fuera pasa oblicuamente un poco por encima del ángulo externo y se pierde sobre la apófisis del hueso malar.
- El labio anterior del surco está formado por un cojinete flácido y arrugado que avanza hasta cerca de las pestañas.
- La comisura interna de los párpados se presenta como una pequeña eminencia transversal resultante de la elevación de la piel por el tendón del músculo orbicular. La comisura externa tiene forma de una pequeña depresión lineal dirigida oblicuamente hacia abajo y afuera.
- El borde libre mide por término medio 2 mm (Testut- Latarjet 1966) de espesor. El tubérculo lagrimal lo divide en una porción ciliar que comprende aproximadamente las siete octavas partes del borde, y presenta las pestañas y una porción lagrimal redondeada que contiene en su espesor los conductos lagrimales.
- Las pestañas son más numerosas (de 100 a 150) y más largas (de 8 a 12 mm) en el párpado superior que en el inferior (70 a 75 pestañas de 6 a 8 mm de largo).
- Cuando el ojo está abierto el borde libre del párpado superior llega hasta el borde superior de la córnea y hasta la cubre en una extensión de 0.5 a 1 mm. El borde libre del párpado inferior está separado de la córnea por un intervalo de 1 a 2 mm. (Testut- Latarjet, 1966).

ABERTURA U ORIFICIO PALPEBRAL

- Los bordes libres de los párpados uniéndose entre sí, circunscriben una abertura oval, de eje mayor transversal que limita la parte visible del ojo. Presenta las siguientes características:

- **Abertura horizontal.** Para la apertura del orificio palpebral horizontal (distancia entre los dos ángulos oculares) se dispone de los siguientes datos (Valls, 1980):
Caucasoides de 15 a 26 mm
Negroides 22 a 26 mm
Los mongoloides presentan cifras más altas.
Testut que propone un máximo de 30 mm . (Testut-Latarjet, 1966)
- **Abertura vertical máxima.** 12 a 15 mm (Testut- Latarjet, 1966.)
- **Ángulos del ojo.** La abertura palpebral está limitada en los extremos interno y externo por dos espacios angulares conocidos como ángulo interno y externo del ojo.
- **Ángulo externo, lateral o menor (canthus minor).** Es un ángulo agudo, situado a 10 o 12 mm de la cornea (Testut-Latarjet, 1966).
- La distancia del borde orbital y el ángulo externo es de 4 a 5 mm (Lebendiskaya, 1982) y de 5 a 6 para Testut (Testut-Latarjet, 1966).
- El ángulo externo está situado a 10 mm por debajo de la sutura frontomalar (Testut- Latarjet, 1966)
- **Ángulo interno medial o mayor (canthus major).** Es de vértice redondeado. Separado del globo ocular por 5 a 7 mm (Testut- Latarjet, 1966).
- El ángulo medial se ubica a aproximadamente 2 mm de las crestas laterales anteriores a 4 o 5 mm del lacrimal, en el tercio superior de la fosa lacrimal(Angel, 1986)
- Cuando la cresta lacrimal posterior es fuerte sugiere amplia comisura palpebral.
- Cuando el párpado superior está levantado (ojo abierto) el ángulo externo queda situado a 4 mm por encima de una línea horizontal trazada a partir del ángulo interno, resultando un eje oblicuo de fuera adentro y de arriba abajo(Testut – Latarjet,1966).

GLOBO OCULAR (OJO)

- Forma de esfera aplanada de arriba / abajo.
- La cornea transparente forma una prominencia en la parte anterior
- Principales diámetros del ojo (Testut - Latarjet, 1966).
Diámetro transversal 23,5 mm
Diámetro vertical 23 mm
Diámetro anteroposterior 25 a 26 mm
- Peso entre 7 y 7,5 gr.

- **Relaciones del eje ocular con el eje orbitario**

- Eje ocular

Polo anterior, al centro de la cornea transparente.

Polo posterior, en el punto diametralmente opuesto, ligeramente fuera del orificio de entrada del nervio óptico.

El eje ocular es una línea recta que une diametralmente los polos.

Los ejes de ambos ojos son paralelos, con ligera divergencia de 10° (Testut- Latarjet, 1966)

- **Eje orbitario**

Es el eje de una pirámide cuadrangular dirigida de fuera para adentro y de adelante para atrás.

Al cruzarse ambos ejes forman un ángulo de 40° a 45° , se cruzan por detrás y un poco por debajo de la lámina cuadrilátera del esfenoides.

- **Relaciones entre ambos ejes (Eje ocular y eje orbitario)**

Ambos ejes no coinciden, los dos ejes ocular y orbitario forman en su inclinación recíproca un ángulo de 18° .

- Relaciones del ojo con la base de la órbita.

Corte vertical

El vértice de la cornea está situado en la línea recta que une los puntos más sobresalientes de los rebordes orbitarios superior e inferior.

Corte horizontal

La línea que une los bordes interno y externo de la órbita, pasa por detrás de la cornea. Esta línea fuertemente inclinada de dentro para afuera y de adelante para atrás corre por la parte más saliente del borde interno a la más saliente del externo.

- **Relaciones del ojo con las paredes de la órbita**

Midiendo del ecuador del globo ocular, el intervalo oculoorbitario es de (Testut- Latarjet, 1966):

Por arriba 9 mm

Por abajo 11 mm

Por dentro 11 mm

Por fuera 6 mm

Lo que establece que el ojo se dirige ligeramente hacia fuera y arriba.

CORNEA

- Membrana fibrosa esférica que constituye la prolongación anterior de la esclerótica de la que se diferencia por su transparencia. Presenta:
Cara anterior convexa, ligeramente ovalada.

Diámetro mayor transversal 12 mm

Diámetro vertical 11 mm (Testut- Latarjet, 1966)

Radio de curvatura

Vertical 7,7 mm

Horizontal 7,8 mm (Testut- Latarjet, 1966)

- De acuerdo a Krogman (Krogman, 1946), el espacio entre las pupilas tiene la misma anchura que las comisuras bucales.

NARIZ

- Pirámide triangular de base inferior.
El eje mayor se dirige oblicuamente de abajo / arriba y de adelante / atrás.
Presenta tres bordes, un vértice y una base.
Las caras son dos laterales (izquierda y derecha) y una posterior.
- Caras laterales planas triangulares e inclinadas hacia la región de las mejillas, fijas en su mitad superior y muy movibles en su mitad inferior donde toman el nombre de alas de la nariz.
- **Bordes**
Dos laterales y uno anterior.
- Bordes laterales.
Forman con el plano de la cara un surco longitudinal de arriba/abajo:
Naso-palpebral. Por los párpados.
Naso-geniano. Por el pómulo.
Naso-labial. Por los labios.
- **Borde anterior. Dorso de la nariz.**
Constituido por la reunión de las dos caras laterales. Forma una línea más o menos inclinada hacia delante y termina en una punta redonda que se denomina lóbulo.
La dirección del dorso puede ser:
Rectilínea – recta
Concava – arremangada, respingada.
Convexa – aguililla.
- **Vértice**
Corresponde al espacio interciliar. Depresión más o menos profunda que separa la raíz de la nariz de la región frontal.
- **Base**
Tipos
En la nariz recta es horizontal.

En la nariz arremangada mira hacia abajo y adelante

En la nariz aguileña hacia abajo y atrás.

La base está dividida por un tabique anteroposterior, llamado subtabique, tiene forma de reloj de arena y varía según el tipo de nariz.

A los lados se sitúan dos aberturas simétricamente colocadas, los orificios o ventanas de la nariz que son variables según el tipo de nariz

ANTROPOLOGIA ANATOMICA DE LA NARIZ

- **Altura**
- Puntos anatómicos para establecer la altura:
Por arriba el nasion
Por abajo la espina nasal.
- Puntos anatómicos para establecer la anchura nasal:
Bordes laterales de la abertura piriforme en el sitio de su máxima separación.
- **Índice nasal**
- Relación centesimal entre la anchura y la altura, expresada en la formula
$$\text{Índice nasal} = \frac{\text{anchura máxima} \times 100}{\text{Altura}}$$

Este índice oscila entre 25 y 70
Tabla de índice nasal de Broca.
Leptorrino (nariz delgada estrecha) 25 a 47.9
Mesorrino 48 a 52
Platirrino o camerrino (nariz ancha aplastada) 53 a 70
- En la reconstrucción la altura nasal debe extenderse 1 a 2 mm debajo de la espina nasal anterior (Rodríguez, 2006)
- **Anchura nasal**
- La anchura nasal en vivo, (Krogman, 1966) sobrepasa en
Caucasoides, 10mm la anchura de la apertura piriforme en (amplitud de 33, 0 a 36,0 mm)
Negroides aproximadamente 15 mm (amplitud entre 43 a 46 mm).
Mongoloides y mestizos posición intermedia.
- Fedosyutkin y Nainys, 1993; señalan que la anchura nasal se establece entre los puntos medios de los caninos o sus alvéolos.
- **Reconstrucción del dorso de la nariz**
- Según Guerassimov (Iebendiskaya, 1982). Se tiene en cuenta la incisura nasal cuyo perfil se repite a manera de espejo. Método: sobre el rhinion se traza una línea paralela a la nasion –proston. A partir de esta línea se

trazan distancias perpendiculares y equidistantes al borde de la apertura piriforme. De este modo se conforma el perfil del cartílago septal.

- **Orificios nasales**

- Se disponen longitudinal o transversalmente o bien son redondeados.
- Leptorrinos (longitudinal) (nariz angosta) son generalmente elípticos su eje mayor va de atrás adelante.
- Camerrinos (transversal)(nariz ancha) son elípticos de eje transversal, su eje mayor es transversal.
- Mesorrinos (redondeados) (nariz de anchura media) normalmente son redondeados, si conservan la forma elíptica, su eje es oblicuo.

- **Altura de las aletas nasales**

- Se deduce de la altura de la concha o cornete inferior. Las aletas nasales no sobrepasan los caninos (Lebendiskaya y Surnina, 1984)

- **Puente nasal**

- Caucasoides. Puente nasal recto y raíz nasal elevada.
- Negroides. Puente cóncavo, raíz nasal aplastada

BOCA

- **Labios.**

- Son dos velos musculomembranosos, blandos fácilmente reprimibles y móviles. Se los denomina superior e inferior. Se unen por fuera para formar las comisuras y circunscriben el orificio bucal.
- Ambos labios descansan sobre los arcos dentarios y las encías, son:
Verticales en los caucasoides
Salientes y vueltos hacia fuera en los negroides.
Esta disposición depende del prognatismo alveolodentario.
- Los tegumentos labiales superiores están determinados por la base de la nariz. Debe tenerse en cuenta que la anchura de las aletas nasales no sobresalen más allá de las prominencias caninas.
- Ambos labios están enmarcados por los surcos nasolabiales que siguen la orientación de las eminencias caninas.
- Los surcos nasolabiales desembocan en la comisura bucal, o se “convierten en un arco poco profundo para transformarse en el límite del tegumento del labio inferior” (Valss, 1980)
- Según Fedosyutkin y Nainys (1993), el grado de pronunciamiento de los surcos nasolabiales está en relación con la profundidad de la fosa canina, según la siguiente tabla:
Hasta 3 mm poco profunda

Hasta 4 a 6 mm moderada
Mayor a 6 mm muy profunda.
Se acentúa en los ancianos.

- **Labio superior**
- En la línea media presenta el surco infranasal, naso-oral o philtrum, que del subtabique desciende hacia el borde libre del labio. Termina en un tubérculo más o menos acentuado llamado tubérculo del labio superior.
- A cada lado del philtrum presenta dos superficies triangulares casi planas.
- El ancho de las eminencias alveolares de los incisivos centrales superiores corresponde a la anchura del philtrum (Lebendiskaya y Surnina, 1984).
- **Labio inferior**
- En la línea media presenta una fosa o depresión y a ambos lados una superficie ligeramente cóncava.

MUCOSA LABIAL DEL BORDE LIBRE DE LOS LABIOS

- En el borde libre de los labios la mucosa labial es más sonrosada y más delgada y por adelante se continua con la piel, es difícil de establecer el límite entre ambas.
- Según Lebendiskaya (1984), la altura de la mucosa del borde libre del labio superior corresponde a la altura de la corona de los incisivos centrales superiores. Con el desgaste dental se aplastan disminuyendo su altura.
- Tabla de Caldwell (1981) para la altura de la mucosa del borde libre de los labios.
- **Negroides**
Altura del labio superior 10 mm
Altura del labio inferior 5 a 6 mm
- **Caucasoides**
Altura del labio superior 8 mm
Altura del labio inferior 4 a 5 mm

ANCHURA BUCAL. COMISURAS. HENDIDURA BUCAL.

- Al estar la boca cerrada ambos labios forman una hendidura transversal, la hendidura bucal que mide de 45 a 55 mm. (Testut- Jacob, 1979)
- (Angel en Caldwell, 1981). Las comisuras bucales se ubican entre los caninos y primeros premolares.

- (Lebendiskaya y surnina 1984). Las comisuras bucales se ubican en: los adultos entre los premolares superiores; en los niños entre las superficies distales de los caninos.
- (Caldwell, 1981). Las comisuras bucales se ubican entre las líneas que unen los puntos infraorbitales y el foramen mentoniano.
- (Krogman, 1946) Las hendidura bucal tiene el mismo ancho que las pupilas oculares, de estas se desprenden líneas perpendiculares que delimitan las comisuras bucales.

OREJA. PABELLÓN AUDITIVO EXTERNO.

- La oreja está formada por un pliegue cutáneo en forma de óvalo en cuyo espesor se localiza el cartílago auricular. Presenta:

Forma y tamaño

- La forma del cartílago auricular es concordante con la forma externa de la apófisis (proceso) mastoides y el desarrollo de la raíz posterior del arco cigomático (Guerasimov, 1971).
- Si las apófisis son pequeñas y dirigidas hacia la parte medial del cráneo, las orejas serán pequeñas y adheridas.
- Una apófisis mastoidea voluminosa y profunda lateralmente, sugiere una oreja grande y sobresaliente.
- Si la apófisis presenta forma de silla en su lado externo, la oreja será convexa.

Concha

- Depresión central en forma de embudo cuyo fondo continua con el conducto auditivo externo:
Altura 20 a 25 mm
Ancho 15 a 18 mm (Testut- Latarjet, 1966)
- Se ubica lateralmente a 10 mm aprox. de la pared ósea.

HELIX

- Borde del pabellón, nace en la concha por un extremo adelgazado, la raíz del Hélix, que divide la concha en dos partes:
Una superior, estrecha y ovalada
Una inferior, más grande y triangular.
Contornea en semicírculo la parte superior de la oreja para luego descender a la parte posterior inferior de la concha, donde termina en una extremidad llamada cola del Hélix.
- Según Krogman (en Caldwell, 1987) es el Hélix:

Complejo en caucasoides

Simple en negroides.

- El Hélix en la mayor parte de su extensión se encorva hacia fuera formando un canal semicircular; el canal del Hélix.

Antehelix

- Espacio comprendido entre el Hélix y la concha, se origina en la cola del Hélix, dirigiéndose hacia arriba en dos ramificaciones.
Una superior redondeada y obtusa.
Una inferior que forma el límite superior de la concha.
- El espacio entre ambos se llama fosa escafoidea o navicular.

Trago

- Eminencia laminar triangular y vertical situada en la parte anterior de la concha, separada del helix por el surco anterior de la oreja (incisura trago helicina).

Antitrigo

- Pliegue ovoideo o piriforme situado frente al trago, abajo limitado por una escotadura del trago, o escotadura de la concha.

Lobulo de la oreja

- Es la quinta parte de la oreja, es blanda y flácida, se encuentra inmediatamente por debajo del Hélix y el Antitrigo.
- Variable en cuanto a su forma: triangular, cuadrangular, semicircular o hemielipsoidea) y variable en dimensiones, media de 10 a 12 mm (Testut- Latarjet, 1966)
- Si la apófisis mastoidea se orienta hacia abajo, el lóbulo estará desprendido.

Altura de la oreja

- La oreja corresponde con la altura de la nariz, con un promedio de 50 mm. Altura de la oreja, igual nasion/subespinal.
- Según Krogman (1946): 30 mm por encima del canal auditivo externo; y 20 por debajo.

Ancho de la oreja

- En negroides 30 mm
En caucasoides 35 mm.
De estos datos 24 a 29 mm se localizan por detrás del canal acústico. (Krogman, 1946)

ANGULO CEFALOAURICULAR

- Se denomina así al ángulo que forman entre sí el pabellón auricular y la cara lateral de la cabeza, presenta variaciones desde 0 a 90 grados.

DESARROLLO DEL PROYECTO

ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN
INVESTIGACION DOCUMENTAL	• Revisión documental, bibliográfica, WEBS y software.
IDENTIFICACIÓN DE MEDIAS DE TEJIDO BLANDO EN PUNTOS CEFALOMÉTRICOS EN POBLACIÓN LOCAL	• Identificación de población actual con características etarias y étnicas comunes. • Registro fotográfico Frontal y lateral. • Registro radiológico digital de tejidos blandos (Cefalostato - Sidexis). • Obtención de medias de tejidos blandos. • Generación de tablas de puntos cefalométricos y craneométricos en población local.
VERIFICACIÓN, REVISIÓN Y LEVANTAMIENTO DE DATOS EN LOS CUATRO CRÁNEOS OBJETO DE ESTUDIO	• Revisión documental, bibliográfica. • Registro individualizado de características craneométricas. • Definición de datos cefalométricos por cráneo. • Generación de tablas específicas por cráneo.
RECONSTRUCCIÓN GRÁFICA.	• Registro fotográfico Frontal y lateral. Escala: 1x1 • Obtención de datos en transparencias. • Diseño por muestra. • Interpretación gráfica.
RECONSTRUCCIÓN TRIDIMENSIONAL.	• Obtención de réplicas craneales. • Construcción de ojos. • Instalación en órbitas oculares en las replicas. • Fijación física de puntos cefalométricos en las réplicas. • Aplicación de pasta sustitutiva en la reconstrucción de tejidos blandos. • Aplicación de capa base epóxica. • Aplicación de coloración facial.
PRESENTACION	• Presentación pública de los cuatro cráneos objeto de reconstrucción facial.
EXPOSICION	• Diseño museográfico para la exposición definitiva en la Sala de Antropología Física.
INFORME FINAL	• Clasificación y ordenamiento de datos.* • Elaboración del documento final.

* Incorpora documentación textual, grafica, digital.

SÍNTESIS DE LAS FASES DEL PROCESO DE RECONSTRUCCIÓN FACIAL SEGUIDO EN CUATRO CRÁNEOS DEL MUSEO ANTROPOLÓGICO. EJEMPLO: CRÁNEO 03



CRÁNEO 03

Procedencia Río Chico

Edad 30 / 40 años

Sexo Masculino

Deformación Anular oblicua que involucra al frontal, parietales (profunda depresión entre ambos) y occipital.

Patología Sin patología distinguishable

Notas La región geográfica del Río Chico, en el periodo prehispánico fue área de confluencia cultural, concepto establecido por la diversidad de material cerámico presente, de grupos sociales de los valles de Chuquisaca y del altiplano, especialmente de márgenes del lago Poopo.



Réplica en yeso piedra.

Puntos cefalométricos instalados



Aplicación de réplicas de globos oculares
Reposición de tejidos blandos con arcilla



Modelado de características faciales propias.



Capa base (masilla epóxica) aplicada previa a la coloración facial.



Reconstrucción facial concluida. Cráneo 03

EQUIPO DE INVESTIGACIÓN

Dr. Pedro Ledezma.	Anatomista	FACULTAD DE MEDICINA-UMSF
Dr. Gonzalo Villafán	Odontólogo	CARRERA DE ODONTOLOGÍA -UMSF
Dr. Felipe Costales	Oftalmólogo	INSTITUTO MEDICO SUCRE
Dr. Mario Rojas	Imagenología	CARRERA DE ODONTOLOGÍA -UMSF
Dr. Antonio Torres	Médico Forense	INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES FORENSES
Dr. Jorge Torres	Traumatología	INSTITUTO MEDICO SUCRE
Ida Tegby	Arqueología	UNIVERSIDAD DE UMEO. SUECIA
Máximo Pacheco	Investigador	MUSEO ANTROPOLÓGICO-UMSF
Patricia Murillo R.	Apoyo	MUSEO ANTROPOLÓGICO-UMSF
Edmundo Salinas	Director.	MUSEO ANTROPOLÓGICO-UMSF

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Aulsebrook, W. A., Becker, P. J., and Iscan, M. Y.** Facial soft tissue thickness in the adult male Zulu, Forensic Science International (1996) 79:83-102.
- Bass, W. M.** Human Osteology: A Laboratory and Field Manual. Missouri Archaeological Society, 1995.
- Campbell, C. E.** A problem in human variation: The facial tissue thicknesses of Caucasoids, Negroids, and Mongoloids. Doctoral thesis, University of New Mexico, Albuquerque, New Mexico, 1981.
- Gaytán Ramírez, Edgar.** *Análisis de los métodos y técnicas de reconstrucción facial para una aplicación en población mexicana. Tesis de licenciatura en Antropología Física. 2004. ENAH, México*
- George, R. M.** Anatomical and artistic guidelines for forensic facial reconstruction. In: Forensic Analysis of the Skull. M. Y. Iscan and R. P. Helmer, eds. Wiley-Liss, New York, 1993, pp. 215-227.
- George, R. M.** The lateral craniographic method of facial reconstruction, Journal of Forensic Sciences (1987) 32:1305-1330.
- Helmer, R.** Schädelidentifizierung durch Elektronische Bildmischung. Kriminalistik-Verlag, Heidelberg, 1984.
- His, W. Anatomische Forschungen über Johann Sebastian Bach's Gebeine und Antlitz nebst Bemerkungen über Dessen Bilder.** In: Abhandlungen der Mathematisch-Physischen classe Der Königlich Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften. Bei S. Hirzel, Leipzig, 1895, pp. 379-420.

- Kollmann, J. and Büchly, W.** Die persistenz der rassen und die reconstruction der physiognomie prähistorischer Schädel, Archiv für Anthropologie (1898) 25:329-359.
- Krogman, Wilton Marion.** The human skeleton in forensic *medicine*. Charles C. Thomas, publisher. Springfield, Illinois. 1978
- Lebedinskaya, G. V., Balueva, T. S., and Veselovskaya, E. V.** Principles of facial reconstruction. In: Forensic Analysis of the Skull. M. Y. Iscan and R. P. Helmer, eds. Wiley-Liss, New York, 1993, pp. 183-98.
- Manhein, M. H., Listi, G. A., Barsley, R. E., Musselman, R., Barrow, N. E., and Ubelaker, D.** In vivo facial tissue-depth measurements for children and adults, Journal of Forensic Sciences (2000) 45:48-60.
- Manzanilla, Linda.** *Anatomía de un conjunto residencial teotihuacano en Ozttoyahualco*
- Phillips, V. M. and Smuts, N. A.** Facial reconstruction: Utilization of computerized tomography to measure facial tissue thickness in a mixed racial population, Forensic Science International (1996) 83:51-59.
- Reverte Coma, José M.** Antropología forense. Centro de Publicaciones, Ministerio de Justicia. Secretaría General Técnica. Segunda edición. Madrid. 1999
- Rhine, J. S. and Campbell, H. R.** Thickness of facial tissues in American Blacks, Journal of Forensic Sciences (1980) 25:847-858.
- Rhine, J. S. and Moore, C. E.** Facial reproduction tables for facial tissue thickness of American Caucasoids in forensic anthropology. Maxwell Museum Technical Series No 1, 1982.
- Rodríguez Cuenca, José Vicente** *Avances de las Técnicas de Reconstrucción Facial Forense. VI Simposio Internacional de Criminalística. Colombia.*
- Stedman, T. L.** Medical Dictionary. Lippincott Williams and Wilkins, New York, 2000.
- Stedman's**
- Suzuki, K.** On the thickness of the soft parts of the Japanese face, Journal of the Anthropological Society of Nippon (1948) 60:7-11.
- Taylor, K. T.** Forensic Art and Illustration. CRC, New York, 2001.
- Villanueva Sagrado, María.** *Reconstrucción facial escultórica de cráneos prehispánicos . Arqueología Mexicana . 2004. Vol. 11. No. 65: 48-53*
- Testut / Latarjet** *Anatomía Humana. Tomos I,II; III, IV. Salvat ediciones. España 1979.*
- White, T. D.** Human Osteology. Academic, New York, 2000.

AVANCES DE INVESTIGACIÓN ARQUEOLÓGICA QOLLQAS. LOS INCAS EN CHUQUISACA

V- EDMUNDO SALINAS C.
MUSEO ANTROPOLÓGICO

PROYECTO: ZUDAÑEZ.

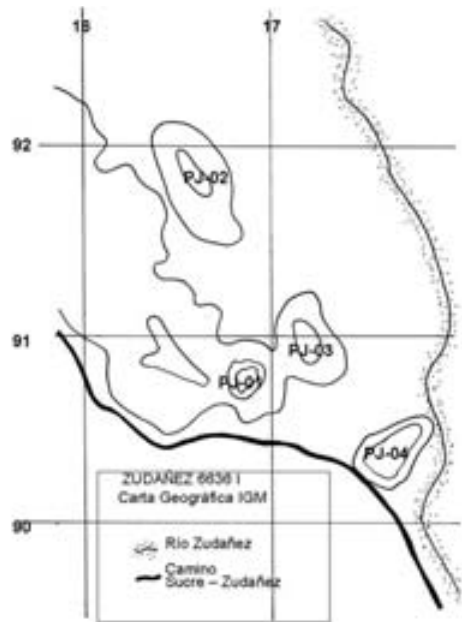
Serranía de Calle Calle y cuenca
adyacente oeste

Sitio: Parajti

Código: PJ - 01, 02, 03,
04

APUNTES GEOGRÁFICOS

Se encuentra en la ribera del Río Zudañez (afluente del río Grande y parte de la cuenca del Amazonas), es adyacente a la serranía de Calle Calle, el flujo de agua es continuo, abundante en la temporada de lluvias y escaso en la invernal. La altitud en relación a Calle Calle es menor, alrededor de 800 metros. La morfología del terreno se caracteriza por sus suaves colinas, entre ellas superficies relativamente planas que actualmente son – y con seguridad en el pasado – fértiles campos de cultivo en los que se aprovecha el curso de agua próximo. Este conjunto de condiciones hacen e



UBICACIÓN DE LOS SITIOS ARQUEOLÓGICOS

SITIO PJ - 01 QOLLQAS DE PARAJTI UBICACIÓN

Orilla oeste del río Zudañez.
Latitud 19°04'36" S; Longitud 64°44'12" O
Carta Geográfica IGM 1:50.000: Zudañez
Cuadrantes 16-17 / 90 -91

ALTITUD: 2.380 msnm

hicieron del área un lugar apropiado para el asentamiento de grupos humanos con actividades productivas relacionadas con la agricultura y quizás para el desarrollo de cierto tipo de ganadería.

QOLLQAS. ANTECEDENTES GENERALES

Conservación de alimentos

La conservación de alimentos es y ha sido una de las preocupaciones de todo sistema social, a través del desarrollo de varias técnicas se asegura la subsistencia del grupo social.

La economía prehispánica se sostenía principalmente de la agricultura. Se reconoce que los cultivos básicos de los incas fueron la papa y el maíz (ambos con muchas variedades y para diferentes usos); empero, según las regiones se producían, yuca, porotos, calabazas, quinua, maníes, guayabas, y algodón entre otros. Los fertilizantes provenían de la bosta de llamas y otros camélidos. La coca era cultivada en las áreas tropicales. Estos mismos productos básicos han sido sin duda, en menor o mayor proporción, producidos por los grupos sociales previos o coetáneos a los incas, en correlación con las condiciones que genera la altitud en las áreas de asentamiento. En cada región los grupos sociales prehispánicos han desarrollado estrategias particulares, a veces propias, para aprovechar los recursos naturales que proporciona su entorno.

La conservación de alimentos de origen vegetal ha generado diversas formas de almacenamiento entre las más destacadas se conocen:

- Depósitos subterráneos en zonas en que la capa freática es profunda.
- Pirwa esteras construidas de materiales vegetales apropiados (Chillca, Chakatea, k'uri) que se las ubica en el interior de habitaciones destinadas a esa finalidad.
- Qollqas o collca (pirwas) depósitos de forma cuadrangular, rectangular y circular construidos en la superficie, con posibilidad de proporcionar ventilación, control de humedad y protección de la lluvia.

Algunos investigadores usan indistintamente las designaciones de qollcas o Pirwas, la primera es mencionada por Guaman Poma de Ayala, aunque escribe collca, que es una edificación de planta circular o rectangular construida generalmente de piedras, adobes, varas vegetales verticales y paja, según la región. Pirwa es una especie de canasto grande de forma cilíndrica construido con esteras, es depositado en lugar seco, frío y oscuro en habitaciones

reservadas para ese uso del complejo familiar o comunal. La designación para el tipo de estructura que nos ocupa es la de qollqa, que es la que usaremos.

El uso de las qollqas, no estaba restringido a los vegetales, sirvieron también para almacenar otro tipo de productos, incluso tejidos (en Cajamarca y Cuzco, sorprendió a los españoles el volumen de tejidos almacenados en estas estructuras de posible planta cuadrangular y techos de dos aguas). Tal como ocurre hoy, en el pasado se han aplicado estos sistemas de conservación de las semillas y esquejes que aseguran los próximos ciclos agrícolas.

Las qollqas fueron indudablemente un sistema de almacenaje de varios tipos de productos, especialmente los agrícolas. Los Incas en su extensa red vial (se estima en 50.000 kms., la más amplia del planeta en ese periodo) dispusieron toda una serie de procedimientos que sostenían el uso de esa organización caminera: tambos, qollqas, y rutas vecinales convergentes en las principales.¹

LAS QOLLQAS Y GUAMAN POMA DE AYALA

En su libro “NUEVA CORÓNICA Y BUEN GOBIERNO. TOMO I. CAPITULO DE LOS BIENES DEL INGA. Los depósitos del Inga.” Señala textualmente:

“DEPÓCITOS

Cómo sustentaua el *Ynga* los depósitos deste rreyno llamado **colica**. Que auía en toda la prouincia en los Collas de *chuno*, *muraya*, *caya*^a, *charque*, lana en los Conde Suyos en Corocona, en los Ande Suyos y Chinchay en Apcara, Challco, Sora y en Guanaco Pampa¹ y en Caracha Pampa, en todo ualle de Xauxa² y en todo Guanoco, en todo el rreyno y en los llanos de maýs y de camote y axí, algodón y *maxno* y *coca* y *rumo*, de todas comidas como de presente parese todas las comidas y **colica** y su *chacra* sementeras y *moya* del depósito que llaman *sapci*, *Ynca chacra*, *yupacona chacra*, ques de la comunidad que los administradores en cada prouincia an de tener las *chacras* del *Yngacona*, *aglla* del sol, de la luna y de *uaca bilca*], de los pontífises y de los caciques prencipales *capac apo*, *apocona*, *curacacona*, *allicaccona*, *camachicoccuna*, *michoc ynga* Quillis Cachi los Inkas jueces, K’illis Kachi], *uaccha runap chacran*, *lucrin* [?] deste rreyno.” Pag.332

1 El Cápac Ñan salía del Cusco en cuatro direcciones:

- Al norte Chinchaysuyo, ocupado por quechuas, yungas y chibchas;
- Al sureste, Collasuyo, ocupado por aymaras y qollas;
- Al Contisuyo, al suroeste, ocupado por pukinas,
- Al Antisuyo, al oriente, ocupado por los antis (las actuales poblaciones nativas de la amazonía).

Y describe gráficamente:



Poma de Ayala establece el nombre de collca (qollqa), su función como depósito y su amplia distribución en el territorio Inca. En sus gráficos se puede observar la disposición de conjuntos de hileras estructuras de planta circular. Presentan puertas en una misma dirección, aparentemente están construidas de adobe con techos de paja (stipa ichu) en forma semiesférica. No presentan cimientos. Como ocurre en la mayor parte de sus dibujos sus representaciones son esquemáticas. Es notable en su gráfico la vinculación de estos testimonios con el sistema contable incaico de los quipus, esta relación permite entender que se daba un mecanismo de registro de lo almacenado ejercido por la clase dominante de aquel periodo (depósitos del inca), por lo tanto respondían a una configuración político-económica, posiblemente como sistema de redistribución.

La evidencia de la pervivencia de estos sistemas, formas y técnicas de conservación y almacenamiento las encontramos en la actualidad, el texto de Mauricio Mamani describe con referencia al chuño. Este breve texto contiene la descripción de la metodología de uso de estos sistemas de conservación con procedimientos de uso:

“El Chuño de primera y segunda clase se almacena en las Pirwas; éstas son trojes o silos con aspecto de casitas, construidos al lado de las casas de los campesinos. En el troje se coloca como piso una capa de tallos de quinua desmenuzados como aislante de la humedad del suelo, luego una capa de paja 'Ch'illiwa' y luego el Chuño. La papa

deshidratada y almacenada oportunamente resiste muchos años a toda clase de alteraciones y se conserva invulnerable a la acción de la polilla, del gorgojo y de la humedad (...) En caso de que escaseen los tallos de quinua se utilizan los de de la muña (*Minthoshachis setosa* o *Saureya breviscalix*) la que además es eficaz como protección contra hongos. Cuando el troje está lleno y antes de cerrarlo, se acostumbra colocar adentro un pedazo de sal, unas hojas de palmera y unos dos o tres ajíes secos para defender el Chuñu almacenado contra la polilla y otros insectos que podrían dañarlo.

Finalmente se cierra la abertura para evitar toda ventilación; así el Chuñu se puede conservar desde uno a veinte años y aún más sin ningún problema, lo que hace pensar que la economía del campesino andino es de subsistencia y al mismo tiempo de abundancia". Pág 236-238

Aunque debe considerarse que el chuño (papa deshidratada), se elabora entre los 3.500 y 4.000 msnm, en la puna, según el mismo Investigador. El área donde se encuentran restos de estructuras del Sitio PJ-01 es de menor altitud, queda la alternativa de que el uso de estos testimonios se aplicó en la conservación de otros productos. Sin embargo, esta opción no puede ser desechada, porque el chuño podría ser elaborado en las cumbres de serranías del entorno que se aproximan a las altitudes requeridas (aunque a distancias considerables y de acceso complejo).

QOLLQAS ACTUALES

Ejemplo de la aplicación contemporánea del sistema de almacenamiento. Qollqa, actualmente utilizada en el norte de Chuquisaca, bajo otros criterios de uso, es de una familia y es única. Este sistema de almacenamiento los hemos visto en diferentes regiones de Chuquisaca, con estructuras semejantes y variaciones regionales dependientes del tipo de materiales accesibles, pero siempre en unidades individuales no grupales, su aplicación esta dirigida a la conservación y depósito de una entidad familiar, ya no de un grupo social.



En la región se construyen y usan actualmente este tipo de reservorios de conservación, posiblemente la tecnología de edificación fue semejante, los actuales llevan una base o cimiento de piedra de diámetro semejante a los de Parajti, en algunos casos con varias hileras de rocas hasta alcanzar aproximadamente el metro de altura, las paredes son elaboradas de maderas, ramas rectas de distintos materiales según la zona donde se encuentre, por ej. Kuri - que es una especie de bambú americano – es armado de manera que forme la pared circular de algo más de un metro. El techo de forma cónica cubre la parte superior extendiéndose con aleros. Es un sistema de conservación de productos de tecnología eficiente y económico porque toma los materiales del entorno. Reitero que el uso de los que observamos, esta destinado a un grupo familiar, junto a sus habitaciones o próximo a ellas, situado en lugar ventilado; siempre un ejemplar no hemos visto conjuntos de ellos.

QOLLQAS DE COTAPACHI

En el Departamento de Cochabamba, se presentan restos de estructuras semejantes a las de Parajti, círculos de piedras. En Cotacachi, los restos suman algo más de 2.500 bases de estos testimonios. Se han construido 23 réplicas hipotéticas de barro y vegetales con finalidades de observación y sobre todo dirigidas a las actividades turísticas de la zona. Son conocidas también las de: Tapacarí, Incallajta, Pocona, Tacopaya; y en el departamento de Oruro en Ayo Ayo.

La capacidad de almacenamiento y conservación es dependiente del grado de desarrollo de la población local (formas y medios de producción) aplicada en el aprovechamiento de los recursos naturales de su entorno; la forma de organización social y el tipo de bienes sujetos a almacenaje y conservación.

Generalmente los conjuntos de qollqas, se encuentran en regiones capaces de generar excedentes de producción, es decir producir más de lo que se puede consumir. Un ejemplo importante es el de Cotapachi en Cochabamba, con alto índice de producción susceptible de almacenaje, es posible que tuviera la



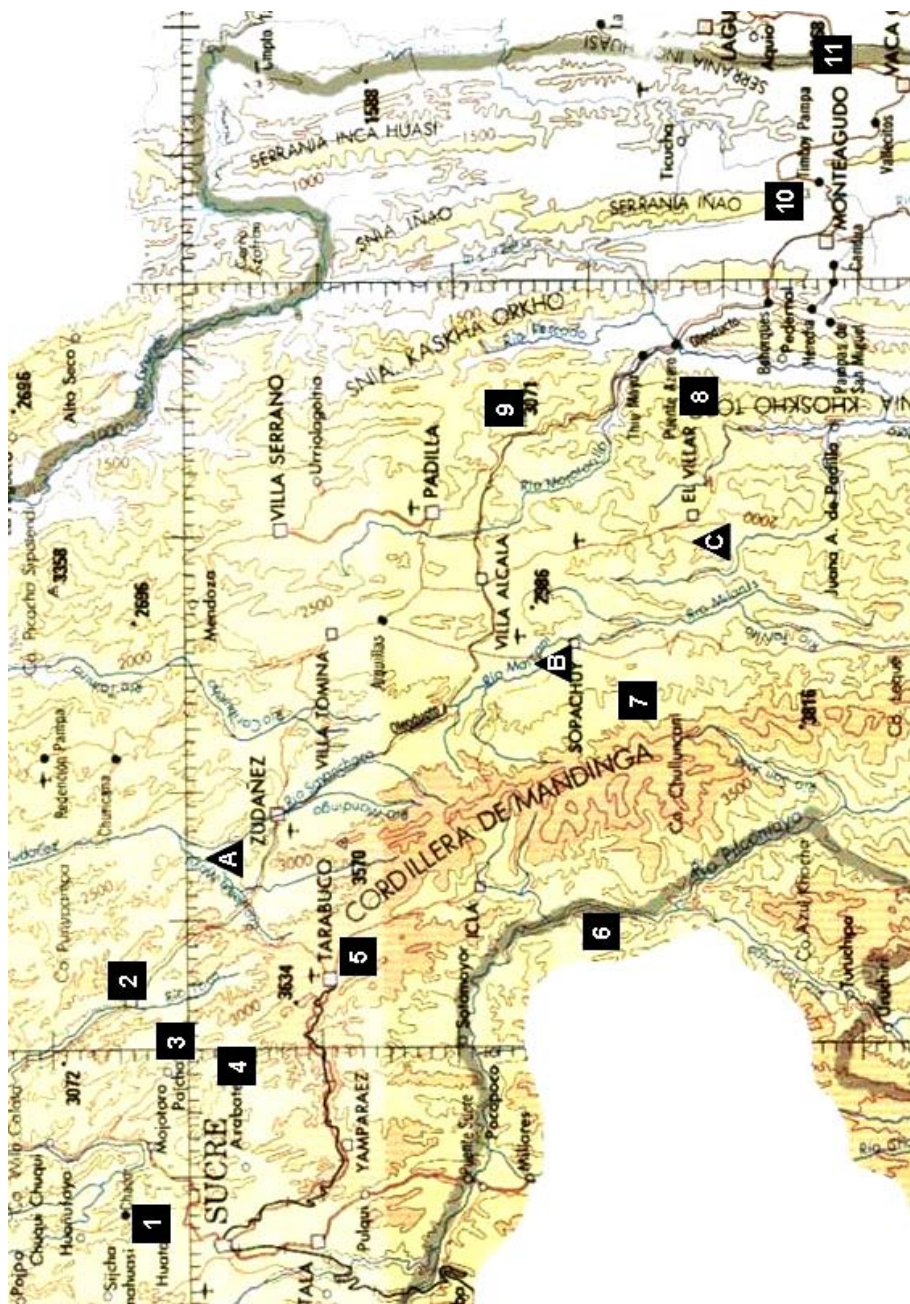
Qollqa. Réplica de Cotapachi

finalidad de proveer a la acción militar del sur del territorio incaico en expansión, entre ellos a los valles de la actual Chuquisaca.

Las finalidades de almacenar y conservar bienes o productos dentro del sistema incaico, es probable que la aplicación de estas técnicas hayan estado relacionadas con:

- Suministrar alimentos y otros insumos a las acciones militares.
- Abastecer de alimentos y otros productos en la ejecución de los sistemas de trabajo comunitario.
- Marcas y establecer la hegemonía del Estado (aparato estatal). La agricultura fue una de las actividades económicas más importantes, y el mantenimiento de depósitos de estos productos significaba el capital emergente, y de él la derivación consecuente, el poder.
- Proveer mantenimiento a los grupos dominados.
- Resolver los problemas alimenticios de la población en temporadas de baja producción o para enfrentar algunas formas de crisis (naturales, políticas, económicas, etc.).

SITIOS INCAS EN CHUQUISACA



Asentamientos, fortalezas, templos.

- | | |
|-----------------------------|--|
| 1. Huata | Sitio Arqueológico. Asentamiento habitacional de los Incas Hullpa Rocas, según Calancha Ingas de Sangre Real. |
| 2. Presto | Información etnohistórica. El sitio K'uru loma presenta principalmente cerámica Yampara Presto – Puno. Grupo tardío Yampara ² |
| 3. Pajcha | Información etnohistórica Poblado Inga según Calancha |
| 4. Arabate | Sitio Arqueológico. 13 ayllus. Templo. Estructura de planta Rectangular. |
| 5. Tarabuco | Información etnohistórica. Mitimaes del Cuzco y del Collao. Se desconocen sitios arqueológicos. |
| 6. Oroncota | Sitio Arqueológico. Fortaleza. Asentamientos habitacionales. Restos de estructuras. |
| 7. Pampas del Carmen | Sitio Arqueológico.. Asentamiento habitacionales. Restos de edificaciones |
| 8. Cuzcotuyo | Sitio Arqueológico. Fortaleza. Restos de estructuras. |
| 9. Incapirca | Sitio Arqueológico. Fortaleza. |
| 10. Ñau | Sitio Arqueológico. Fortaleza |
| 11. Incahuasi | Sitio Arqueológico. Fortaleza |

Qollqas

- | | |
|--------------------|---|
| A. Paratjti | 39 restos de estructuras circulares agrupadas. |
| B. Sopachuy | 156 restos de estructuras circulares alineadas. |
| C. Yotala | 49 restos de estructuras circulares alineadas. |

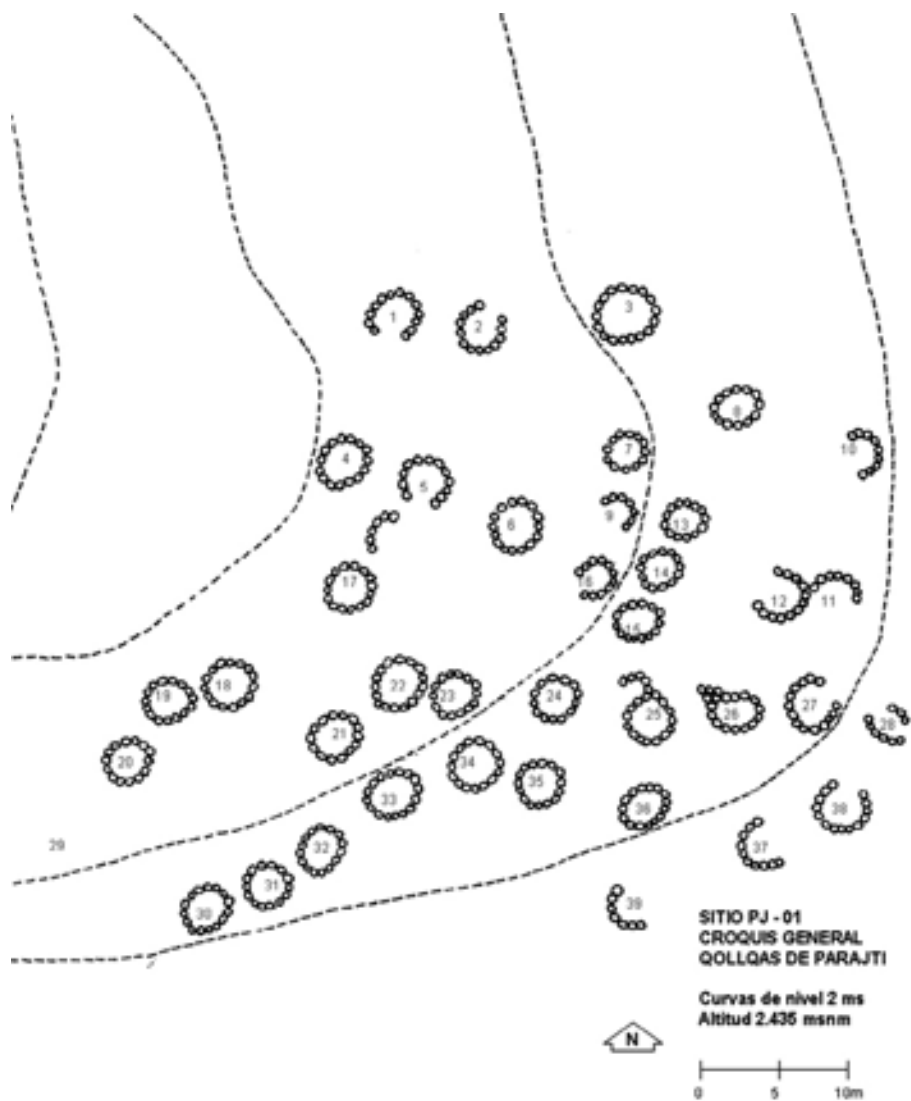
Se tienen referencias de un sitio próximo a Tarabuco, no identificado aún, llamado Collcamani, este nombre puede referirse a “qollqas” o quizás a “Collas” (Barragán, 1994:103).

Según Claudia Rivera C. “El dominio Inca en el valle parece haber sido indirecto, respetando las estructuras sociopolíticas locales” Refiriéndose al suroeste de Chuquisaca, Zona de de Nor y Sud Cinti.

2 Los incas (en el caso de Chuquisaca) tuvieron una permanencia breve, necesitaron de la cerámica de algunas áreas en su proceso de expansión. La elaborada por los Yamparas, que es con quienes se encuentran en la zona, habían alcanzado un nivel notable de desarrollo alfarero.

SITIO ARQUEOLOGICO: PJ-01. QOLLQAS DE PARAJTI

REFERENCIAS DEL SITIO.



No son conocidos trabajos previos de investigación arqueológica de la zona. Este sitio me fue dado a conocer por el Sr. Mamerto Padilla Loayza el año 1974; fecha que desde entonces me concreté al levantamiento de registros fotográficos parciales y a visitar repetidamente el lugar con otros investigadores. Afirmino que desde entonces el sitio no ha sufrido mayores daños producidos por la naturaleza ni por la acción humana.

Es una suave colina no apta para labores agrícolas que presenta un conjunto de cimientos circulares, su situación es adecuada para la instalación de este tipo de estructuras de conservación construidas sobre el suelo, contenedores en los que es posible controlar minuciosamente la circulación del aire y la humedad, destinados al almacenamiento de alimentos y posiblemente forraje, en este caso lo más probable es que hayan estado destinados a la preservación de maíz y papa, que son los productos más frecuentes actualmente tal como seguramente lo fueron en el pasado. No se observan medios de drenaje ni canales de ventilación.

Son conocidos restos de estructuras semejantes en Sopachuy (156 estructuras) 150 a kms Provincia Tomina y se tienen referencias de las de Yotala (49 estructuras) 200 kms Provincia Padilla.

ESTRUCTURAS DEL SITIO PJ - 01

- Cubren un espacio de alrededor de 3.600 m².
- Se encuentran dispersas presentándose alineadas en algunos casos y en general dispuestas de acuerdo a las condiciones que posibilita el terreno.
- Se han identificado restos de 39 estructuras.
- Todas las estructuras son circulares.
- Su diámetro oscila entre los 3.5 y 2.5 metros.
- El área es constantemente ventilada por las corrientes de aire que corren en la cuenca.
- Han sido construidas de cantos rodados del tamaño apropiado



Estructura 06. Planta circular de 2.5 metros de diámetro

para la finalidad del uso y función a que estaban destinadas (cimientos y parte de las paredes de las estructuras).

- Las piedras (casi la totalidad de los materiales utilizados son cantos rodados) procedentes del río próximo.
- Son generalmente el alineamiento de una hilera de piedras en forma circular.
- Algunos parecieran haber tenido un número mayor de hileras que colapsaron, estas rocas se encuentran en el interior o exterior contiguo a los círculos.
- No quedan rastros visibles de la aplicación de argamasa en los intersticios que se presentan entre las rocas utilizadas, posiblemente por la larga exposición a la intemperie ha sido erosionada ("lavada") por la acción del viento y la lluvia.
- Unas cuantas tienen el interior empedrado a manera de piso, quizás para cierto tipo de productos. Podrían haberse dado, diferentes formas de almacenamiento y protección de los productos sometidos a este tratamiento.
- Algunas aparentan presentar un ingreso abierto sin disposición regular u orientación establecida. Lo más probable es que se hayan retirado las rocas que cubrían esa parte. Este tipo de estructuras no requiere de un acceso en el suelo.
- Es posible, como ocurre con los actuales, que las paredes y techo hayan sido construidas de alguna forma de maderas apropiadas, restos de las cuales no han permanecido por su naturaleza orgánica de rápida descomposición. En la zona se presenta el Kuri, que resulta muy apropiado para este tipo de edificaciones por sus condiciones de resistencia y durabilidad.
- En el entorno inmediato no se presentan restos de asentamientos habitacionales. Aspecto que establece que fue un área destinada a este uso específico.
- Por el número de estructuras se puede deducir que corresponden a un grupo social organizado con producción colectiva.

MATERIAL DE SUPERFICIE

El sitio fue un área de almacenamiento de productos, no es habitacional, por lo que el material de superficie es escaso, la recolección sistemática de material de superficie fue mínima (cerámica y líticos); sin embargo, por comentarios de los ancianos habitantes de la zona, sabemos que los fragmentos de cerámica

existentes, habrían sido recogidos en el pasado próximo para ser molidos y utilizados como antiplástico en la elaboración de tejas y productos afines.

METODOLOGÍA

El proceso sistemático de recolección de informaciones se ha basado en el sistema de cuadriculación del sitio. Estableciéndose 9 cuadrantes de 20 x 20 metros, que fueron identificados con una letra según el caso. Se organizaron grupos de trabajo de dos y tres investigadores para cada cuadrante, todos los registros de datos fueron consignados en las fichas específicas para cada proceso, la recolección de material en bolsas adecuadamente cifradas. Se ejecutaron en cada uno de los cuadrantes las siguientes tareas:

- Relevamiento de restos de estructuras.
- Curvas de nivel.
- Recolección de material arqueológico de superficie
- Registro fotográfico

CONCLUSIONES PRELIMINARES

- No es un asentamiento habitacional, son estructuras que corresponden a sistemas prehispánicos de almacenamiento y conservación de productos agrícolas.
- La ubicación del sitio es estratégica para este tipo de estructuras. Circulación constante de aire que facilita el control de humedad y ventilación.
- El número de estructuras hacen suponer una producción agrícola organizada que permitía la generación de excedentes como para almacenarlos.
- La población productora ha tenido que ser numerosa para alcanzar este nivel o cantidad de producción en depósito.
- Se han utilizado los recursos naturales de la zona. Cantos rodados en estado natural, es decir sin ningún trabajo previo, las rocas se las recolectó del lecho del río eligiendo el tamaño y forma convenientes.
- La sociedad que los construyó, tuvo que tener un sistema organizado de producción. De hecho la edificación de estas estructuras expresa una voluntad colectiva o son resultado de las políticas de un grupo conductor (elite) dominante.
- El grupo social productor ha tenido que tener uno o varios asentamientos habitacionales próximos que permitieron las posibilidades de explotación de los recursos que provee este territorio, especialmente

en este caso, los agrícolas. El agua en esta zona es constante con variaciones estacionales.

- La estructura y disposición de este tipo de estructuras sugieren cierta correspondencia o afinidad con las tecnologías de conservación de productos de los incas, sin embargo, esta relación no puede ser sustentada por el momento, por ningún otro indicio o dato complementario que establezca una clara correspondencia con este grupo social.

SITIO PJ-02

UBICACIÓN

Orilla oeste del río Zudañez.

Latitud 19°03'50" S; Longitud 64°44'12" O

Carta Geográfica IGM 1:50.000: Zudañez

Cuadrantes 16-17 / 91 -92

ALTITUD

2.352 msnm

ANTECEDENTES GENERALES

No son conocidos antecedentes de investigación anteriores. Es una colina de menor altitud a la del Sitio PJ – 01, hacia el norte y más próxima al lecho del río Zudañez. Es un espacio poblado de árboles espinosos de baja altura (xerofíticas, plantas adaptadas a condiciones de aridez), donde el agua es factor limitante, ha sido campo de cultivo en las últimas décadas, ahora tierras agotadas sin mayor vegetación de superficie. Estos labores han destruido evidentemente lo que fue un asentamiento habitacional.

ESTRUCTURAS Y OTROS RESTOS

En la cumbre y en la pendiente ladera de la colina hacia el noreste que da hacia el río, presenta restos de edificaciones de planta circular y rectangular, es posiblemente uno de los asentamientos habitacionales relacionados con el Sitio PJ – 01.

Las de la cumbre

Muy destruidas por las tareas a que fue sometido el espacio, los indicios de estructuras están constituidos por evidentes hileras intencionales de rocas, en algunos casos es posible distinguir la forma de las plantas, el terreno está cubierto con fragmentos de cerámica de dimensiones mínimas (por causa de los trabajos con arado desarrollados en el sitio), sin embargo, debe considerarse que el arado no afecta al terreno más allá de los 20 cms., por lo que puede

asegurarse que a partir de este nivel será posible obtener informaciones del sitio con la aplicación de metodologías adecuadas de investigación.

Las de la ladera

Alineamientos de piedras formado un sistema de andenería, espacio fértil por la humedad que recibe del Río Zudañez que corre próximo a su base y por lo tanto terrenos artificiales aptos para generar producción agrícola



Hileras de rocas, parte de un sistema de andenes



Restos de estructuras muy afectadas por las labores agrícolas en medio del Xerofitismo predominante del área.

SITIO PJ-03

UBICACIÓN

Orilla oeste del río Zudañez.

Latitud 19°04'50" S; Longitud 64°44'04.4012" O

Carta Geográfica IGM 1:50.000: Zudañez

Cuadrantes 17-18 / 90 -91

ALTITUD

2.356 msnm

ANTECEDENTES GENERALES

No son conocidos antecedentes de investigación anteriores. Es una colina de menor altitud a la del Sitio PJ-01 y es la más próxima a ella, se sitúa hacia el noreste y cercana al lecho del río Zudañez. La vegetación y condiciones por las faenas de cultivo son iguales a las del Sitio PJ-02 distante a menos de 1.000ms.

ESTRUCTURAS Y OTROS RESTOS

Los restos de estructuras que se presentaban en la falda que continúa del Sitio PJ-01, (es relativamente plana y apta para la agricultura) han sido evidentemente

retiradas para usar el espacio como campos de cultivo (descampados que forman acumulaciones de rocas en los linderos); en el extremo próximo al río, de leve elevación, se presentan en medio de la frondosa vegetación de baja altura restos de edificaciones de planta circular y rectangular en concentración notable, es el asentamiento habitacional más importante vinculado con el Sitio PJ- 01, el estado de conservación de los testimonios arqueológicos es mejor que de los otros sitios, debido a la inutilidad del terreno para labores agrícolas.



Panorama del área utilizada como asentamiento habitacional.



Restos de estructuras de planta rectangular

Las de la parte elevada

Los restos de estructuras forman hileras de rocas, formando, plantas cuadrangulares y rectangulares. La superficie presenta fragmentos de cerámica con decoración y sin ella; y restos de objetos líticos, se observaron restos de morteros.

Las próximas al Río Zudañez

Al igual que en el Sitio anterior se distinguen líneas equidistantes de piedras formado andenería, es un espacio fértil por la humedad que recibe del Río Zudañez.

SITIO PJ-04

UBICACIÓN

Orilla oeste del río Zudañez.

Latitud 19°04'27" S; Longitud 64°43'59" O

Carta Geográfica IGM 1:50.000: Zudañez

Cuadrantes 17-18 / 90 -91

ALTITUD.

2.379 msnm

ANTECEDENTES GENERALES

No son conocidos antecedentes de investigación anteriores. Es una colina próxima al Sitio PJ-01, separado por un arroyo estacional, se sitúa hacia el sudeste y es también propinqua al lecho del río Zudañez. En esta colina por las condiciones favorables que presenta además de su extensión, se desarrollan actividades agrícolas continuas. La vegetación nativa ha sido dirigida a los contornos de los actuales campos de cultivo, es evidente que en gran parte de ellas se utiliza el arado tradicional con bueyes. Dista menos de 600ms del Sitio PJ-03.

ESTRUCTURAS Y OTROS RESTOS

El sitio está habitado por varias familias que tienen como ocupación principal a la agricultura y ganadería ovina para consumo doméstico, casi toda la extensión de su superficie se ha modificado para las labores agrícolas. Los restos de estructuras arqueológicas son escasas, las rocas que las conformaban han sido re-utilizadas en las edificaciones actuales o retiradas a los contornos de los sembradíos. Quedan algunas hileras de rocas que forman plantas rectangulares de rocas de tamaño considerable (de alrededor de 80 x 80 x 80 cms); estas dimensiones es posible que sea una de las razones para que no hayan sido retiradas y utilizadas en los procesos posteriores, generalmente en las edificaciones actuales se utilizan rocas de menor peso y tamaño.

En toda la superficie relativamente plana de la colina, se encuentra gran cantidad de fragmentos de cerámica con y sin decoración, preliminarmente se puede afirmar que corresponde a la cerámica Yampara - Presto - Puno, este dato es coherente con la presencia de las Qollqas Incaicas del Sitio PJ-01, ambos grupos culturales resultan ser contemporáneos y convivieron en los mismos territorios. En las pircas y en los sembradíos la presencia de restos de objetos

líticos es notable, se han observado partes de morteros, indicio preliminar de asentamientos habitacionales.

En la pendiente hacia el Río Zudañez, se presentan restos de estructuras rectangulares con rocas semejantes (“de tamaño considerable”) a las de la parte elevada y plana de la colina, e hileras de piedras de menor tamaño formando andenes.



Panorama del Sitio PJ-04. Rocas recogidas de las antiguas estructuras para habilitar los campos de cultivo actuales



Fragmento de mortero presente en la superficie de un actual campo de cultivo.

CONCLUSIONES PRELIMINARES SITIOS PJ-02, 03 Y 04.

- Es indudable la relación de los tres sitios, por presentar el mismo tipo de estructuras y material de superficie semejante, sin embargo queda la posibilidad de que alguno tenga una antigüedad mayor que los otros.
- Por contigüidad de estos tres sitios es presumible su relación con el Sitio PJ-01.
- En las observaciones iniciales, se establece que el material arqueológico recolectado en superficie, corresponde principalmente a la cerámica Yampara – Presto – Puno. Tipo de cerámica coetánea al proceso de expansión Inca en la región, dato coherente con la presencia de los restos qollqas.
- Los tres sitios han sido afectados en distinto grado de importancia por las labores agrícolas que se desarrollan en el área.

Equipo de trabajo.

La ejecución del trabajo de campo fue en el mes de julio 1 a 19, 2008. Este es un informe parcial del área prospectada se refiere a la cuenca adyacente sitio Parajti. Contribuyeron en la ejecución del proyecto los siguientes investigadores:

Trabajo de campo

Dirección del Proyecto

V. Edmundo Salinas C. Museo Antropológico. USFX

Dra. Diura Thoden van Velzen. UCL Inglaterra

UCL Inglaterra

Eva Ferreira-Pinheiro

Luisa Hagele

Rowena Henderson

Hannah Manku

Richard Westlake

Daniel Wells

Hayley-Marie Phinikas

Birkbeck Collage Inglaterra

Maggie Davidson

Jane McCormick

Groningen University. Holanda.

Astrid Koops

Trabajo de gabinete

V. Edmundo Salinas C. Museo Antropológico. USFX . Dirección, análisis e informe Final

Patricia Murillo. Investigador CIAR. Análisis de Gráficos y Cerámica.

Jhonny Jordan S. Investigador adscrito CIAR. Análisis de Cerámica

(El análisis de cerámica y otros materiales arqueológicos continúa).

BIBLIOGRAFÍA

- ALCONINI, Sonia**
2002 Prehistoric Inka frontier structure and dynamics in the Bolivian Chaco. Pittsburg. USA.
- ALCONINI, Sonia.**
2005 *Resumen de las Excavaciones en el Asentamiento Yoroma, Región Oroncota: Efectos de la Política Inka en un Centro Administrativo Yampara.* www.arqueobolivia.com/revistas.php
- BARRAGAN, Rossana**
1994 ¿Indios de arco y flecha? Ed. ASUR. Sucre.
- POMA DE AYALA, Guaman**
Nueva Corónica Y Buen Gobierno
- IBARRA Grasso, Dick Edgar.**
1973 Prehistoria de Bolivia. Ed. Los Amigos del Libro. La Paz.
- IBARRA GRASSO, Dick Edgar;**
QUEREJAZU, Roy.
1986 *30.000 años de Prehistoria de Bolivia. Ed. Los Amigos del Libro. La Paz.*
- JANUSEK, John;**
Alconini, Sonia y otros.
1994 Organización del Patrón de asentamiento Prehispánico en la Región de Icla, Chuquisaca - Bolivia. Carreras de Antropología - Arqueología UMSA. La Paz.
- PARSSINEN, Martti;**
SIIRIANEN, Ari.
2003 *Andes Orientales y Amazonía occidental. Ensayos entre la historia y la arqueología de Bolivia, Brasil y Perú. Maestría en historias Andinas y amazónicas. Producciones CIMA. La Paz.*
- RIVERA CASANOVAS, Claudia.**
2005 *Sociedades Prehispánicas Tardías en los Valles Interandinos del Suroeste de Chuquisaca, Bolivia. Universidad Mayor de San Andrés. La Paz.* www.arqueobolivia.com/revistas.php
- RIVERA CASANOVAS, Claudia.; ALCONINI MUJICA, Sonia;**
MICHEL LÓPEZ, Márcos.
1993. *Proyecto Arqueológico Camargo. Prospección arqueológica en Camargo. Informe presentado a SAGIC S.A., La Paz.*
- SALINAS C., Edmundo V.**
2005 (Compilador) *Jornadas Arqueológicas 2004. Primera versión. Centro de Investigación Arqueológica CIAR. U.M.S.F.X.CH. Sucre.*
- SALINAS C., Edmundo V.**
1984 *Breve síntesis de zonas arqueológicas, existentes en el Departamento de Chuquisaca. Sucre.*

SALINAS C., Edmundo V *Avances de Investigación 1. Maragua. Centro de Investigación Arqueológica CIAR. U.M.S.F.X.CH. Sucre.*

1999

SALINAS C., Edmundo V *Los primeros habitantes. En Cimientos de Chuquisaca. ECCO Publicidad Integral. La Paz.*

2001

SALINAS C., Edmundo V.; PACHECO B., Máximo *Manual del Museo Antropológico. Centro de Investigación Arqueológica CIAR. U.M.S.F.X.CH. Sucre.*

2007

SALINAS C., Edmundo V.; PACHECO B., Máximo; ENCINAS G. Freddy X. *Reconocimiento Arqueológico Exhaustivo del Norte de la Provincia Oropeza del Departamento de Chuquisaca y Zonas de Interacción Cultural. Zona Mamahuasy. TIFAP. Sucre. Bolivia.*

1988

AVANCE DE INVESTIGACIÓN ARQUEOLÓGICA: COMPLEJO ARQUEOLOGICO PUCARILLO. FASE II

V. EDMUNDO SALINAS C
CENTRO DE INVESTIGACIÓN ARQUEOLOGICA -CIAR
U.M.R.P.S.F.X.CH

ANTECEDENTES

El proceso de investigación arqueológica en el Pucarillo se ha iniciado el año 2000, con la identificación del sitio. La primera fase de investigación arqueológica fue ejecutada el año 2002.

Los resultados preliminares que se presentan ahora, corresponden al trabajo de campo realizado del 10 octubre al 8 de noviembre de la gestión 2006.

UBICACION GEOGRAFICA



COMPLEJO ARQUEOLÓGICO PUCARILLO.



Está conformado por tres sitios arqueológicos identificados.

- **AREA 01:** Asentamiento habitacional
- **AREA 02:** Estructura semi-subterránea
- **AREA 03:** Estructuras en gradiente.

En el entorno próximo se encuentran otras áreas que no han sido aún objeto de reconocimiento arqueológico, el Complejo Arqueológico Pucarillo está conformado por estructuras de uso habitacional, de uso publico y de función social, y posiblemente ceremoniales.

AREA 01: Asentamiento habitacional

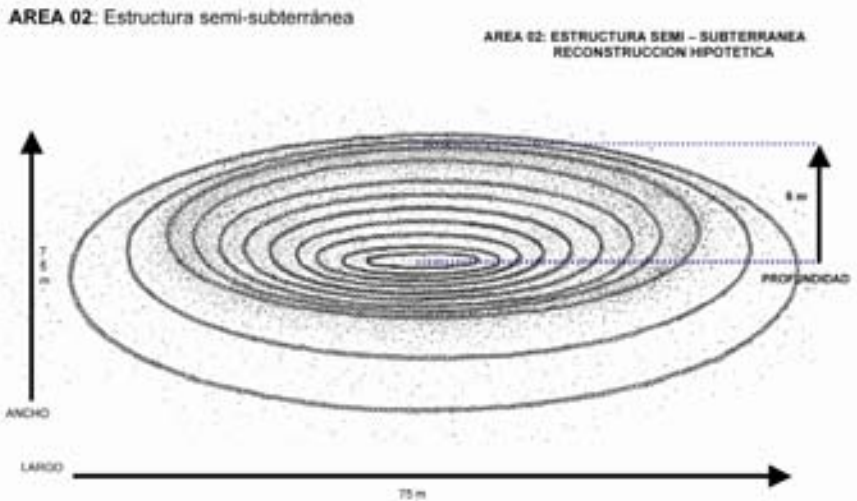
Los restos de edificaciones se sitúan en la cima del Pucarillo. Es un núcleo evidentemente habitacional, afirmación respaldada por el tipo de testimonios arqueológicos del sitio. Su posición denota innegable actitud defensiva, el acceso es dificultoso y limitado a ciertas partes.



El relevamiento de toda la superficie de la cima del Pucarillo en cuadrantes de 20 x 20 metros. Ha permitido identificar; restos de edificaciones circulares, cuadrangulares y rectangulares; paredes construidas con piedras, argamasa de barro y piedrecillas, confirmando los datos generados el 2002. Los fragmentos de cerámica y los restos líticos (por Ej. Morteros), son el material arqueológico más frecuente en toda la superficie.

AREA 02: Estructura semi-subterránea

Compuesta de círculos concéntricos. Los círculos concéntricos suelen relacionarse con el agua o el culto a ella. Es una edificación construida en una superficie con depresión central intencional, cubre aproximadamente 6.000 metros cuadrados.



Son sólidos muros bajos construidos con argamasa de barro y piedras pequeñas, dispuestos en círculos sucesivos y continuos hasta alcanzar los 80 metros de diámetro en pendiente, del exterior al interior, alcanzando en la parte más profunda 5 metros en la superficie expuesta y uno más en el nivel en que se encuentran los testimonios.

El proceso de investigación se ha iniciado con la apertura de 10 unidades de excavación. Es una estructura no habitacional, de posible uso y función publica quizás de carácter ceremonial.

Actualmente es la única estructura conocida de este tipo en el departamento de Chuquisaca. Por analogía con el asentamiento habitacional, se puede afirmar preliminarmente que corresponde al grupo cultural Mojocoya.(100 a 1.200 años DC).

Resulta ser en los valles bolivianos, la estructura monumental conocida más grande del horizonte medio que no corresponde a usos de carácter habitacional, si no de otra índole, posiblemente de función ceremonial.

Las unidades de excavación han sido realizadas en red. Esta técnica nos ha permitido ampliar el panorama del espacio investigado y establecer secuencias y continuidades. Los espacios intersticiales entre las unidades nos han facilitado la lectura eficaz de los perfiles para la definición del manejo de la tierra.

La excavación ha sido efectuada con metodologías adecuadas y con las técnicas suficientes para obtener toda la información posible. Los cortes realizados han seguido los estratos naturales de la acumulación de tierra por el tiempo transcurrido y definida por su coloración y composición. El material arqueológico obtenido está compuesto esencialmente por fragmentos de cerámica; dentro del proceso de investigación arqueológica que se sigue, estos testimonios, se encuentran ahora en la fase de análisis y clasificación, la misma que será concluida en los siguientes meses.

Las 10 unidades de excavación practicadas en el centro de esta estructura han permitido confirmar la hipótesis planteada **“círculos concéntricos cubren la superficie de esta estructura semi-subterránea”**.

La superficie total se encuentra cubierta con círculos concéntricos que corren de adentro para afuera, en el área de excavación practicada en la parte interna de esta estructura, ha sido posible encontrar los restos de estas edificaciones en niveles mayores al metro de altura, en la externa asoman en la superficie. La parte central de la estructura está situada a seis metros por debajo del borde externo. Los materiales utilizados son principalmente rocas que provienen del entorno próximo, adheridas entre si con un mortero de barro y pequeñas rocas. Algunas de las hileras circulares presentan sucesiones de una tras otra roca, y otras de dos o más piedras formando un fuerte muro. En la parte central, que ha recibido tratamiento de impermeabilización por la aplicación de tierras gredosas, se presenta una especie de reticulado con hileras de piedras que se entrelazan entre sí, es posible que sea una técnica relacionada con el sistema de impermeabilidad aplicado.

Las labores del trabajo de campo en esta oportunidad, han estado especialmente concentradas en esta área del Complejo Arqueológico Pucarillo, dada la importancia de los testimonios existentes.



Las unidades de excavación han sido efectuadas con el mayor rigor, las herramientas utilizadas han sido principalmente brochas y espátulas, baldes y badilejos, zarandas de 1cm y 1 mm. En cada nivel se han registrado y levantado todos los datos gráficos y materiales en las fichas de trabajo de campo correspondientes.

Algunos días las labores que no se interrumpieron, fueron realizadas en condiciones climáticas adversas. El Complejo Arqueológico Pucarillo, es distante a 4 kms de la última casa habitada y a 500 m del sitio del campamento. Se encuentra a 2.820 msnm, el río Grande que corre a 15 kms hacia el norte en los 1.000 msnm, es de ahí de donde viene la humedad que caracteriza al clima de la zona.

Datos preliminares del análisis del material arqueológico obtenido: Cerámica

En la superficie se presentan algunos fragmentos que corresponden a la cerámica Yampara – Presto – Puno, entre aquellos que corresponden a la cerámica Mojocoya. En las unidades de excavación el 85 % de los fragmentos obtenidos corresponden a la cerámica Mojocoya el 15 % restante no es susceptible de identificación.

Los resultados siguientes corresponden al material recolectado en el proceso de excavación de las 11 unidades ejecutadas con el sistema de red. Cada una de 2 x 2 metros. Testigo de un metro. Es necesario señalar que el nivel estéril es más próximo en los bordes de la estructura y más profundo en la parte central.

COMPONENTE						
BORDE	CUERPO	BASE	ASA	CUELLO	PATA	OTRO
286	190	143	69	3	34	1

FORMA					
CANTARO	CUENCO	KERU	OLLA	TRIPODE	SIN DEF
239	47	109	6	69	220

COLOR DE LA PASTA		
ROJIZA	GRIS	NEGRA
527	146	1

PASTA		
ASPERA	MEDIA	FINA
37	237	381

SUPERFICIE		
SIN PULIR	PULIDA	ALISADA
84	352	218

ANTIPLASTICO					
ARCILLA	ARENA FI	ARENA AS	CUARZO	PIZARRA	OTROS
58	185	189	652	4	

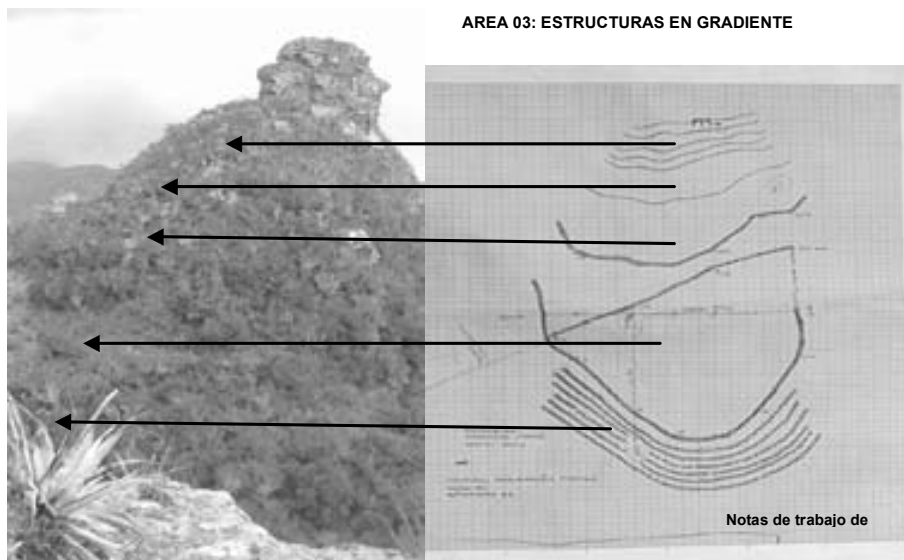
ENGOBE	
CON	SIN
317	353

COCCION			
R. UNIFO	C BANDA	I INTERNA	I EXTERNA
208	61	68	65

DECORACION				
INCISO	PINTURA	IMPRESIÓN	RELIEVE	OTROS
4	278	18	58	

AREA 03: Estructuras en gradiente.

Es una formación geológica muy próxima a la mesa del Pucarillo (a no más de 100m). La falda sur presenta una serie de muros de contención que forman terrazas de diferentes alturas, tamaños y formas. Estos muros han sido contruidos con rocas del entorno.



La labor investigativa ha consistido en el reconocimiento arqueológico preliminar, en la tercera fase se tiene prevista la investigación arqueológica integral del sitio.

En medio de la frondosa vegetación es posible observar los muros de contención que ascienden hasta la cima de esta elevación.

Se presenta sucesión de líneas de piedras en gradiente en la base de esta estructura. En los extremos de las superficies que rodean estos espacios se presentan fuertes muros de contención vinculados con estructuras habitacionales adosadas, con aparente uso defensivo.

CONCLUSIONES PRELIMINARES

Las informaciones obtenidas en las dos fases han generado sin duda pautas de interpretación de los procesos de desarrollo dados en este complejo arqueológico en el que se encuentran restos habitacionales vinculados a estructuras que corresponden a otro tipo de uso y función.

El sitio está relacionado con la cerámica Mojocoya, lo que nos permite afirmar que se trata de un sitio Mojocoya. (200 a 1200 dC).

La ejecución de la Fase III, permitirá profundizar el conocimiento del grupo social productor de la cerámica Mojocoya.

LABORES DE TRABAJO DE CAMPO

V. Edmundo Salinas C. **Director CIAR.** Museo Antropológico - U.M.R.P.S.F.X.Ch.

Máximo Pacheco B. **Investigador CIAR.** Museo Antropológico - U.M.R.P.S.F.X.Ch.

Christoph Doellerer. **Arqueólogo Invitado.** Universidad de Bonn – Alemania

EQUIPO DE APOYO

Las comunidades de Naunaca y San Lorenzo, que son los propietarios del suelo, participaron en las labores de apoyo en todo el proceso de investigación, integrados en organizadas cuadrillas de trabajo. Autoridades del Municipio de Mojocoya, visitaron el sitio en dos oportunidades mientras trabajábamos, así también, lo hicieron, los directivos de la Central Sindical de Campesinos de Mojocoya.

TRABAJO DE GABINETE

V. Edmundo Salinas C. **Director CIAR.** Museo Antropológico - U.M.R.P.S.F.X.Ch.

Máximo Pacheco B. **Investigador CIAR.** Museo Antropológico - U.M.R.P.S.F.X.Ch.

Patricia Murillo R. **Investigador CIAR.** Museo Antropológico - U.M.R.P.S.F.X.Ch.

Ida Tegby. **Arqueólogo invitado** – Investigador adscrito. Universidad de Umeo. Suecia.

AGRADECIMIENTOS

Nuestro agradecimiento a la Universidad de San Francisco Xavier, por todo el apoyo que nos proporciona en los procesos de investigación que seguimos.

El Proyecto Sucre Ciudad Universitaria, desde el año 1999 en que empieza a desarrollar sus acciones el CIAR, nos ha colaborado efectivamente al igual que en el proceso de investigación arqueológica seguido.

EMDIGAS, ha contribuido, en la ejecución de este proyecto de investigación científica, en esta Fase del Proyecto Pucarillo.

BIBLIOGRAFIA

- ALCONINI, Sonia**
2002 Prehistoric Inka frontier structure and dynamics in the Bolivian Chaco. Pittsburg. USA.
- ALCONINI, Sonia.**
2005 *Resumen de las Excavaciones en el Asentamiento Yoroma, Región Oroncota: Efectos de la Política Inka en un Centro Administrativo Yampara.* www.arqueobolivia.com/revistas.php
- BARRAGAN, Rossana**
1994 ¿Indios de arco y flecha? Ed. ASUR. Sucre.
- BRONCKINGTON, Donald;**
PEREIRA; SANZETENEA;
MUÑOZ.
1995 Estudios Arqueológicos del Periodo Formativo en el Sur-Este de Cochabamba. Ed. UMSS - ODEC - SEMILLA. Cochabamba.
- IBARRA Grasso, Dick**
Edgar.
1973 Prehistoria de Bolivia. Ed. Los Amigos del Libro. La Paz.
- IBARRA GRASSO, Dick**
Edgar; QUEREJAZU, Roy.
1986 30.000 años de Prehistoria de Bolivia. Ed. Los Amigos del Libro. La Paz.
- JANUSEK, John.**
2000 *Desarrollo Cultural en Los Valles Orientales Bolivianos: Informe de los Trabajos en Icla, 1999. Informe Oficial Presentado a la Dirección Nacional de Antropología y Arqueología, La Paz.*
- JANUSEK, John;**
Alconini, Sonia y otros.
1994 Organización del Patrón de asentamiento Prehispánico en la Región de Icla, Chuquisaca - Bolivia. Carreras de Antropología - Arqueología UMSA. La Paz.
- LECOQ, Patrice;**
CÉSPEDES, Ricardo.
1997 *Panorama Archeologique des Zones Meridionales De Bolivia (Sud-este De Potosí. Bull Inst. Fr. Etudes andines.*

- PARSSINEN, Martti;**
SIIRIANEN, Ari.
2003 *Andes Orientales y Amazonía occidental. Ensayos entre la historia y la arqueología de Bolivia, Brasil y Perú. Maestría en historias Andinas y amazónicas. Producciones CIMA. La Paz.*
- PEREIRA H., David;**
BRONCKINGTON, Donald.
2005 *Mojocoya y Grey Ware. Interacción especial e intercambio entre la Amazonía, Chaco y Andes. Cuaderno de Investigación n° 10. Serie Arqueología de Cochabamba. Cochabamba. Bolivia.*
- PONCE SANJINES, Carlos.**
1957 *Arqueología Boliviana. (Primera Mesa Redonda) Biblioteca Paceña. Alcaldía Municipal. La Paz.*
- RIVERA CASANOVAS, Claudia.**
2005 *Sociedades Prehispánicas Tardías en los Valles Interandinos del Suroeste de Chuquisaca, Bolivia. Universidad Mayor de San Andrés. La Paz. www.arqueobolivia.com/revistas.php*
- RIVERA CASANOVAS, Claudia.; ALCONINI MUJICA, Sonia; MICHEL LÓPEZ, Márcos.**
1993. *Proyecto Arqueológico Camargo. Prospección arqueológica en Camargo. Informe presentado a SAGIC S.A., La Paz.*
- SALINAS, Víctor Edmundo**
TAPIA, Orlando G.
2002 *Caverna del Monte de la Fondura. U.M.R.F.S.F.X.CH. Sucre, Bolivia.*
- SALINAS C., Edmundo V.**
2005 (Compilador) *Jornadas Arqueológicas 2004. Primera versión. Centro de Investigación Arqueológica CIAR. U.M.S.F.X.CH. Sucre.*
- SALINAS C., Edmundo V.**
1984 *Breve síntesis de zonas arqueológicas, existentes en el Departamento de Chuquisaca. Sucre.*
- SALINAS C., Edmundo V**
1987. *Evidencias culturales Prehispánicas. Supay Huasi - Kainakas. Informes de Investigación No 1. CORDECH. Sucre.*
- SALINAS C., Edmundo V**
1999 *Avances de Investigación 1. Maragua. Centro de Investigación Arqueológica CIAR. U.M.S.F.X.CH. Sucre.*
- SALINAS C., Edmundo V**
2001 *Los primeros habitantes. En Cimientos de Chuquisaca. ECCO Publicidad Integral. La Paz.*
- SALINAS C., Edmundo V.;**
PACHECO B., Máximo
2007 *Manual del Museo Antropológico. Centro de Investigación Arqueológica CIAR. U.M.S.F.X.CH. Sucre.*
- SALINAS C., Edmundo V.;**
PACHECO B., Máximo;
ENCINAS G. Freddy X.
1988 *Reconocimiento Arqueológico Exhaustivo del Norte de la Provincia Oropeza del Departamento de Chuquisaca y Zonas de Interacción Cultural. Zona Mamahuasy. TIFAP. Sucre. Bolivia.*
- SALINAS C., Edmundo V.**
2006 *Avances de Investigación 4. Cerámica Mojocoya. Formas y Decoración. U.M.S.F.X.CH. Sucre.*

MUSEO ANTROPOLÓGICO
65 AÑOS
25 DE MAYO DE 1944 – 25 DE MAYO DE 2009

V. EDMUNDO SALINAS C.

FUNDACIÓN.

25 de mayo de 1944.

Transcripción del documento de fundación

“Acta de la fundación del Museo Arqueológico ISBO siendo rector de la Universidad Dr. Aniceto Solares – Director del ISBO Dr. Rafael García R. y Director del Museo el Arqueólogo Leo Pucher.

Firmas de los presentes en este acto del 25 de mayo de 1944”

(se adjunta copia del documento).

Son reconocibles las firmas de:

- | | |
|---------------------|---|
| ▪ Aniceto Solares | Rector de la Universidad de San Francisco Xavier |
| ▪ Daniel Rivero | Arzobispo de Sucre |
| ▪ García Rosquellas | Director de ISBO |
| ▪ ...Fortún | Secretario de la Prefectura |
| ▪ ...Mendieta | Provincia Yamparáez |
| ▪ Leo Pucher | |
| ▪ José Antonio Arce | |
| ▪ Gunnar Mendoza | |
| ▪ Juan Rimsa | |
| ▪ Oscar Frerking S. | |

Además de las autoridades arriba señaladas participaron con firmas ilegibles:

- El Alcalde Municipal
- El Comandante de Batallón

- Un Médico Cirujano y Dentista
- Un Médico Cirujano

Por las informaciones que proporciona este documento:

- La **Fundación del Museo Arqueológico**, congregó a destacadas autoridades y personas de la época.
- Por lo mencionado se deduce que aquel acto fue importante y relevante para la ciudad.

El **Museo Arqueológico** se funda incuestionablemente con la finalidad investigar el pasado prehispánico, conservar y proteger los restos de cultura material que ha permanecido de aquel periodo de la historia.

El año 1945 se funda la **Sociedad Arqueológica**, fundación en la que participan¹ (copia adjunta):

- Guillermo Francovich
- Geraldine Byrne de Caballero
- Daniel Gamarra
- Rafael García Rosquellas
- Antonio Semper
- Felipe Costas Arguedas
- Jaime Urioste
- Joaquín Gantier
- Leo Pucher
- Roberto Doria Medina
- Ronald Caballero

Con los fines:

- El estudio y la investigación de la arqueología.
- La búsqueda de restos arqueológicos y la realización de expediciones destinadas a este objeto.
- La difusión y extensión de estos estudios y el fomento del interés público por las riquezas arqueológicas bolivianas.
- La mayor colaboración posible a la organización e incremento del Museo Arqueológico de la Universidad mediante propaganda adecuada y sugerencias útiles al cuerpo directivo de esta entidad.

¹ Son conocidos los resultados publicados de investigación arqueológica, antropológica o histórica de varios de los miembros de esta Sociedad: Guillermo Francovich, Geraldine Byrne de Caballero, Rafael García Rosquellas, Felipe Costas Arguedas, Jaime Urioste, Joaquín Gantier y Leo Pucher.

Es posible afirmar por la interpretación de este documento, que en aquel periodo la Sociedad Arqueológica comprendía la importancia de conocer el pasado prehispánico de la región a través de los restos de cultura material, y fortalecer y apoyar al Museo Arqueológico.

Se tiene el registro de una “expedición arqueológica” a Calle Calle, que parece no haberse efectuado, no existe ningún dato que lo señale, y otra a Mamahuasi a las pinturas rupestres de Supayhuasy que se efectuó el 4 de marzo de 1946. No existen informaciones posteriores de aquella Sociedad que parece haberse extinguido luego de los actos de homenaje a la muerte de Posnanski (1946).

Sin embargo, quienes formaron aquella sociedad, posteriormente continuaron produciendo publicaciones y prosiguieron las tareas de investigación del pasado prehispánico de modo personal o en otras instituciones.

LOS NOMBRES DEL MUSEO

El Museo con el transcurso de los años ha modificado su nombre, en su fundación en el año 1944 es denominado Museo Arqueológico del ISBO, (Instituto de Sociología Boliviana)², antes de la década de los cincuenta, recibe el nombre de Museo Arqueológico “Manuel Cuellar”, y partir de 1959 empieza a denominarse como Museo Antropológico, designación que se aplica ahora.

Directores y periodos

En los sesenta y cinco años de vida del Museo Antropológico se han desempeñado entre los Directores, importantes personalidades de la investigación arqueológica regional y nacional.

Leo Pucher	(1944-1947)
R.P. Mariano Kovacev S.J.	(1947-1950)
Leonardo Branisa	(1950-1958)
Franz Álvaro Vega Noya	(1958-1959)
Felipe Costas Arguedas	(1959-1976)
Jaime Urioste Arana	(1976-1985)
Elizabeth Rojas Toro	(1985-1998)
Orieta Durandal C.	(1998-2000)
V. Edmundo Salinas Camacho	(2000-2001)
Ana Chumacero	(2001-2003)
V. Edmundo Salinas Camacho	(2003-2009)

2 Con anterioridad a la fundación del Museo Arqueológico, en el ISBO se mantenía un conjunto de material arqueológico: cerámica y líticos principalmente, colección de objetos prehispánicos sobre los cuales se funda el Museo. Existe un registro en los archivos del ISBO, un conjunto de fichas, realizadas principalmente por Leo Pucher, que describen y analizan algunos objetos

Los periodos más fértiles, por las publicaciones producidas como resultado de los procesos de investigación seguidos, son de: Pucher, Branisa, Costas Arguedas y Salinas Camacho.

Sin embargo se puede afirmar que todos han contribuido al sostenimiento del Museo Antropológico, de acuerdo a las posibilidades y museografía de cada contexto. Unos más que otros han dedicado sus esfuerzos a incrementar las colecciones que ahora son parte importante del legado patrimonial prehispánico, y dirigido las condiciones de exhibición en las diferentes salas del Museo Antropológico.

De entre los investigadores que han trabajado en el Museo, aunque no fue Director, posiblemente el más destacado, fue Dick Edgar Ibarra Grasso, que propuso la designación a varios de los grupos humanos que se asentaron en la región, identificación que aún ahora se continúa aplicando, participó activamente en la Misión Arqueológica Alemana (Walter y Disselhoff). Ibarra Grasso, respondía a la metodología de investigación arqueológica del periodo en que se desempeñó.

PUBLICACIONES

Generadas por los investigadores que han trabajado en el **Museo Antropológico** o cuyas labores investigativas han estado relacionadas con él (Resaltadas en gris las publicaciones de los directores e investigadores del Museo Antropológico).

ALCONINI, Sonia.
2002 Prehistoric Inka Frontier Structure And Dynamics In The Bolivian Chaco. Pittsburg. Usa.

2005 Resumen de las Excavaciones en el Asentamiento Yoroma, Región Oroncota: Efectos de la Política Inka en un Centro Administrativo Yampara. www.arqueobolivia.com/revistas.php

ESPINOZA SORIANO, Waldemar.
1969a El Memorial de Charcas: Crónica Inédita de 1582. Introducción. In Cantuta. Revista de la Universidad de Educación. Chorisica. Perú. Separata.

BARRAGAN, Rossana.
1989 Indios de arco y flecha? Ed. ASUR. 1994 Sucre.

BRANIZA, Leonardo
1957 "Mojocoya tricolor" En C. Ponce. Ed. Arqueología Boliviana. Primera Mesa Redonda, La Paz

- DEL RIO, Mercedes;**
PRESTA Ana María
1995
- Un Estudio Etnohistórico en los Corregimientos de Tomina Yamparáez: Casos de Multietnicidad. In Espacio, Etnias, Frontera: Atenuaciones Políticas en el Sur del Tawantinsuyu, Siglos XV-XVIII, A. Presta ed., pp. 3-48. ASUR: Sucre.
- DISSELHOFF, Hans D.**
1960
- Kinder der Erdgoettin. Wiesbaden. Alemania Federal..
- ENCINAS, F. Xavier.**
1989.
- Informe Preliminar de los Petroglifos de Marca Rumi. Quila Quila. Ed. SIARB. La Paz.
- IBARRA GRASSO,**
Dick Edgar.
1973
- Prehistoria de Bolivia. Ed. Los Amigos del Libro. La Paz.
- IBARRA GRASSO,**
Dick Edgar;
QUEREJAZU, Roy.
1986
- 30.000 años de Prehistoria de Bolivia Ed. Los Amigos del Libro. La Paz.
- JANUSEK, John.**
2000
- Desarrollo Cultural en Los Valles Orientales Bolivianos: Informe de los Trabajos en Icla, 1999. Informe Oficial Presentado a la Dirección Nacional de Antropología y Arqueología, La Paz.
- 1994**
- Organización del Patrón de asentamiento Prehispánico en la región de Icla Chuquisaca – Bolivia. Carreras de Antropología – Arqueología UMSA. La Paz.
- KULJIS M. Danilo;**
BUSTOS S. Victor
1977.
- Prospección arqueológica en el Departamento de Chuquisaca. Pumapunku No 11. La Paz.
- KURIN, Danielle**
Shawn.
2005
- Multietnicity in the Eastern Valleys: A Bioarchaeological Study of a Prehistoric Bolivian Mortuary Community. Bryn Mawr College.
- LECOQ, Patrice,**
CÉSPEDES, Ricardo.
1997
- Panorama Archeologique des Zones Meridionales De Bolivia (Sud-este De Potosí. Bull Inst. Fr. Etudes andines.
- LIMA, Pilar.**
2000
- Arqueología en Quilaquila, Bolivia. Tesis de Licenciatura, Universidad Mayor de San Andrés, La Paz
- MONTAÑO A., Mario.**
1976
- Bolivia Mágica. Edit. Los Amigos del Libro. Cochabamba.
- O'BRIEN, Tyler Grant.**
2003
- Cranial Microvariation In Prehistoric South Central Andean Populations: An Assessment Of Morphology In The Cochabamba Collection, Bolivia. School of Binghamton University State University of New York. USA.
- PARSSINEN. Martti,**
1992
- Tawantinsuyu. The Inca State and Its Political Organization. The Finnish Historical Society. SHS/Helsinki.

- PARSSINEN. Martti;**
SIIRIANEN, Ari.
2003 Andes Orientales y Amazonía occidental. Ensayos entre la historia y la arqueología de Bolivia, Brasil y Perú. Maestría en historias Andinas y amazónicas. Producciones CIMA. La Paz.
- PEREIRA H. David;**
BRONCKINGTON,
Donald.
2005 Mojocoya y Grey Ware. Interacción especial e intercambio entre la Amazonía, Chaco y Andes. Cuaderno de Investigación n° 10. Serie Arqueología de Cochabamba. Cochabamba. Bolivia.
- PLATT, Tristan.**
1982 Estado Boliviano y Ayllu Andino: Tierra y Tributo en el norte de Potosí. Lima: Instituto de Estudios Peruanos.
- 1987** Entre ch'axwa y muxsa: para una historia del pensamiento político Aymara. En: Tres Reflexiones Sobre el Pensamiento Andino, T. Bouysse-Cassagne, O. Harris, T. Platt, y V. Cereceda . pp. 61-132. La Paz: HISBOL.
- PONCE SANJINES,**
Carlos.
1957 Arqueología Boliviana. Primera mesa redonda) Biblioteca Paceña. Alcaldía Municipal. La Paz.
- PORTUGAL**
L., Jimena;
PEÑARANDA, Carlos.
1998 Primer Informe de la Prospección Arqueológica en los Ayllus originarios de Kila Kila. Ed. Proyecto Sucre Ciudad universitaria. Sucre.
- POZO URIBE,**
Teodoro.
1991 Comunidades Andinas de Chuquisaca: Formación de Ingresos. Bartolomé de las Casas: Cuzco.
- PRESTA, Ana María;**
DEL RIO, Mercedes
1995 Reflexiones sobre los Churumatas del Sur de Bolivia, Siglos XV-XVII. In Espacio, Etnias, Frontera: Atenuaciones Políticas en el Sur del Tawantinsuyu, Siglos XV-XVIII, A.. Presta ed., pp. 3-48. ASUR: Sucre
- Leo Pucher**
1945 "Ensayo sobre el Arte Prehistórico de Samaypata" Revista del Museo Arqueológico de la Universidad de San Francisco Xavier. Sucre.
- 1947** "Los Trogloditas Sagrados de Quila Quila" El Diario. 8-VI-1947, La Paz.
- 1950** El Auquénido y Cosmogonía Ameriasiana. Ed. Universidad Tomas Frias, Potosí.
- QUEREJAZU L., Roy.**
1998 Incallajta y la Conquista Incaica del Collasuyu. Edit. Los Amigos del Libro. Cochabamba. Bolivia.
- QUEREJAZU L., Roy.**
2006 Imágenes sobre rocas. Arte Rupestre en Bolivia y su Entorno. Luna Llena ediciones. Cochabamba. Bolivia
- 1984** Pinturas rupestres de Mojocoya. (Pub. PRESENCIA de La Paz de 25-IV-82, Pag. 4
- 1985** "Ars Praehistorica" (Separata). Italia.

RIVERA CASANOVAS, Claudia. 2005	Sociedades Prehispánicas Tardías en los Valles Interandinos del Suroeste de Chuquisaca, Bolivia. Universidad Mayor de San Andrés. La Paz. www.arqueobolivia.com/revistas.php
RIVERA CASANOVAS, C.; ALCONINI MUJICA, S.; MICHEL LÓPEZ, M. 1993.	Proyecto Arqueológico Camargo. Prospección arqueológica en Camargo. Informe presentado a SAGIC S.A., La Paz.
SAIGNES, Thierry. 1985	Los Andes Orientales: Historia de un Olvido. Cochabamba: IFEA/CERES
1986	En busca del poblamiento étnico de los Andes Bolivianos (Siglos XV y XVI)." Avances de Investigación No. 3, Museo de Etnografía y Folklore, La Paz.
1990	Ava y Karai: Ensayos sobre la Frontera Chiriguano (Siglos XVI-XX). La Paz: HISBOL.
1995	Indian Migration and Social Change in Seventeenth-Century Charcas. En: Ethnicity, Markets, and Migration in the Andes: At the Crossroads of History and Anthropology, B. Larson y O. Harris eds., pp. 167-195. Durham: Duke University Press.
SALINAS C., Edmundo V.; TAPIA M., Orlando G. 2002	Reconocimiento Arqueológico de la Caverna del Monte de la Fondura. Centro de Investigación Arqueológica CIAR. U.M.S.F.X.CH. Sucre. Bolivia.
SALINAS C., Edmundo V.; PACHECO B., Máximo; ENCINAS G. Freddy X. 1988	Reconocimiento Arqueológico Exhaustivo del Norte de la Provincia Oropeza del Departamento de Chuquisaca y Zonas de Interacción Cultural. Zona Mamahuasy. TIFAP. Sucre. Bolivia.
SALINAS C., Edmundo V 1984	Breve síntesis de zonas arqueológicas, existentes en el Departamento de Chuquisaca. Sucre
1987.	Evidencias culturales Prehispánicas. Supay Huasi - Kainakas. Informes de Investigación No 1. CORDECH. Sucre.
1987.	Incamachay - Pumamachay. Pinturas rupestres. Informes de Investigación No 2. CORDECH. Sucre.
1993	Supay k'aka. Arte rupestre. UNITAS. La Paz.
1999.	Alternativas de desarrollo turístico para los Cantones de Chaunaca, Potolo, Maragua y Quila Quila. DU -ID. U.M.R.P.S.F.X.CH. Sucre.
1999	Avances de Investigación 1. Maragua. Centro de Investigación Arqueológica CIAR. U.M.S.F.X.CH. Sucre.

2000	Avances de investigación 2. Pinturas Rupestres . Incamachay – Pumamachay. Centro de Investigación Arqueológica CIAR. U.M.S.F.X.CH. Sucre.
2000	Avances de investigación 3 Antropología Física. Centro de Investigación Arqueológica CIAR. U.M.S.F.X.CH. Sucre.
2001	Los primeros habitantes. En Cimientos de Chuquisaca. ECCO Publicidad Integral. La Paz.
2005 (Compilador)	Jornadas Arqueológicas 2004. Primera versión. Centro de Investigación Arqueológica CIAR. U.M.S.F.X.CH. Sucre.
2007	Avances de investigación 4 Cerámica Mojocoya. Formas y decoración. Centro de Investigación Arqueológica CIAR. U.M.S.F.X.CH. Sucre.
SALINAS C., Edmundo V.; PACHECO, Máximo 2007	Manual del Museo Antropológico. Edit. Tupac Katari. Sucre Bolivia.
STRECKER, Matthias. 1987.	Contribuciones al Estudio Del Arte Rupestre Sudamericano. Arte Rupestre de Bolivia. Sociedad de Investigación del Arte Rupestre de Bolivia. SIARB. La Paz.

EL MUSEO ANTROPOLOGICO, EN EL PRESENTE.

ANTECEDENTES

El Departamento de Chuquisaca tiene tres pisos ecológicos claramente diferenciados, la subpuna o zona de los valles, el frente subandino y las llanuras bajas y secas del Chaco; en cada uno de ellos:

- La naturaleza se presenta con características propias.
- El ser humano se ha asentado en estos espacios desde tiempos remotos.
- El hombre ha desarrollado características físicas y culturales singulares.

Los restos de cultura material que han permanecido a través del paso del tiempo son los testimonios arqueológicos que permiten conocer los procesos de desarrollo que generaron los antiguos pobladores de esta región; los asentamientos poblacionales, las fortalezas, los sistemas de producción agrícola, (andenes de cultivo, sistemas de regadío, silos.), las pinturas

rupestres, los monumentos funerarios, entre otros; son parte del patrimonio cultural de Chuquisaca y campo de estudio de la arqueología.

La arqueología está indudablemente ligada a la investigación antropológica sobre todo en la región, que tiene el privilegio de contar con nativos originarios (pueblo testimonio).

Las labores de investigación arqueológica en el departamento de Chuquisaca, se han desarrollado en el pasado inmediato de modo muy restringido y esporádico, y en muchos casos sin recurrir a la utilización de metodología específica adecuada.

A partir del año 1999 se inició el proceso de investigación científica sistemática en la arqueología del departamento de Chuquisaca y áreas de interacción cultural.

El **Museo Antropológico**, es el escenario natural de exposición de los resultados de los procesos de investigación ejecutados tanto en Arqueología como Antropología.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL.

Conocer e interpretar los procesos de desarrollo prehispánico de la región a través de la investigación arqueológica aplicando metodologías adecuadas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

Desarrollar labores de investigación científica arqueológica en el Departamento de Chuquisaca.

Catalogar los restos existentes y los que se obtengan de acuerdo a los sistemas determinados nacionalmente.

Promover acciones para lograr la preservación del patrimonio arqueológico del departamento de Chuquisaca.

Difundir las informaciones obtenidas para facilitar elementos de juicio y comprensión de la realidad histórica boliviana.

Generar planes y proyectos de desarrollo en las regiones en que se presentes testimonios capaces de ser incorporados a la oferta turística y los procesos de desarrollo agrícola.

METODOLOGIA. RESULTADOS NOTABLES.

De acuerdo a los objetivos planteados, el proceso metodológico seguido, ha permitido en cada una de las áreas de desempeño el desarrollo de diversos proyectos, entre los más notables se puede referir:

Vinculación científica.

- Se han establecido vínculos con universidades y centros de investigación arqueológica del país y del mundo con quienes se han desarrollado de labores de investigación en la región: (por países) Inglaterra, USA, Suecia, Alemania, Francia, Finlandia, Chile, Argentina, Perú, Ecuador, Brasil, entre otros. En Bolivia con los institutos de Investigación Antropológica y Arqueológica de la UMSA y UMSS ; y el Laboratorio de Acústica de la UATF
- Se han organizado equipos inter-disciplinarios con los especialistas de las diferentes Facultades y Carreras de la Universidad San Francisco Xavier, para desarrollar tareas de investigación conjuntas.

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EJECUTADOS (1999 – 2009)

Investigación arqueológica

Los destacados en las diferentes zonas y sitios del:

Municipio de Mojocoya.

Complejo Arqueológico Pucarillo.
Caverna de Yacambe.
Prospección de Chaco Grande.
Cueva Guevara.
Naunaca

Municipio de Zudañez

Calle Calle, Pucarillo
Patatorcoco
K'áka pintashka
Parajti.
Lagunillas.
Katari Loma

Municipio de El Villar

Ayafango Loma
Yotala
Lagunilla

Municipio de **Incahuasy**

Iglesia.
Incahuasy 01
Incahuasy 02
Chullpiar

Municipio del **Yotala**

Koricancha
Uñala
Ñucchu
Chamina

Municipio **Sucre**

Choquechaca.
Incamachay - Pumamachay
Maragua.
Potolo.
Supayhuasi.

Municipio de **Yamparáez**.

Yoroma.
Ichupampa
Churumatas

Investigación de Antropología Física

- Proyecto: Antropología Física. Cráneos.
- Proyecto: Características intrínsecas y extrínsecas de los cuerpos momificados prehispánicos y coloniales del Museo Antropológico
- Proyecto: Estudio paleopatológico de una momia prehispánica.
- Proyecto: Reconstrucción facial de cuatro cráneos prehispánicos con deformación.
- Proyecto: Identificación de ADN en las momias prehispánicos y coloniales del Museo Antropológico.
- Proyecto: Identificación de ADN en las momias y cráneos prehispánicos y coloniales del Museo Antropológico
- Proyecto: Estudio de tipo de sangre en las momias prehispánicos y coloniales del Museo Antropológico.

Proyecto: Seguimiento al Trypanosoma Cruzi en cuerpos momificados prehispánicos y coloniales del Museo Antropológico.

Catalogación.

Desarrollo del **Sistema Integral de Catalogación – SIC** - que incluye software especializado.

Se aplica al Museo Antropológico con la intención de generalizar el proceso a todo el Patrimonio cultural Mueble del Departamento de Chuquisaca que se conserva en distintos repositorios públicos y privados.

Preservación.

Protección física.

Se han adoptado procedimientos adecuados para evitar el deterioro, pérdida, y desaparición de sitios, zonas y testimonios arqueológicos por la acción de los elementos de la naturaleza o la intervención del hombre.

Protección jurídica.

Se aplican de las normas jurídicas existentes para la preservación del patrimonio arqueológico boliviano y Chuquisaqueño, especialmente con los Municipios, para quienes se han generado Proyectos de Resoluciones de Consejo Municipal, de acuerdo a la normatividad vigente.

Difusión.

Exposición.

Permanente, tanto de los procesos de investigación arqueológica como de los resultados obtenidos, con el objetivo de presentarlos al público y a los investigadores, de modo que el visitante tenga un panorama objetivo de los modos de vida del pasado.

Acceso a la información.

Se proporciona a los investigadores que requieran el acceso a la documentación obtenida en los procedimientos de investigación.

Publicaciones.

Se han publicado hasta la fecha seis libros como resultado de las labores investigativas ejecutadas.

Tres nuevos se encuentran en la etapa de impresión.

Otros medios de difusión.

Conferencias, charlas, entrevistas continuas a nivel local, nacional e internacional dirigidas a profesionales, a estudiantes y a público en general.

Actualmente en las materias de ciencias sociales de la educación primaria y secundaria, se están incorporando en la programación de materias los resultados generados en el Museo Antropológico como parte del currículo oficial.

EVENTOS

Se ha desarrollado el Evento Jornadas Arqueológicas “Avances de Investigación Arqueológica en los valles de Bolivia” este año se ejecuta la versión N° 5. Participan investigadores nacionales y extranjeros.

Proyectos de desarrollo

Proyectos de desarrollo turístico.

Estudio: Alternativas de Desarrollo Turístico de los Cantones Chaunaca, Maragua, Potolo Y Quila - Quila.

Propuesta: Formulación a diseño final de los perfiles mínimos del estudio: “Alternativas De Desarrollo Turístico De Los Cantones Chaunaca, Maragua, Potolo Y Quila - Quila”.

AREA DE ACCIÓN.

El espacio en el que se desarrollaran las acciones esta comprendido por el departamento de Chuquisaca y áreas de interacción cultural.

Para desarrollar estas tareas se formulan proyectos específicos de acuerdo a los lineamientos que propone este proyecto marco y en función a los requerimientos de los Municipios.

Sin embargo, en el caso de presentarse testimonios arqueológicos que se encuentren en grave riesgo de desaparecer en cualquier lugar del Departamento de Chuquisaca o áreas de interacción cultural, como consecuencia de la acción de los elementos de la naturaleza o por la intervención del hombre, se efectúan labores de investigación arqueológica de rescate o salvamento para no perder irreversiblemente las informaciones que pudieran presentarse.

LOS TESTIMONIOS QUE GUARDA EL MUSEO ANTROPOLÓGICO

- Son algo más de 3.000 piezas inventariadas
- Alrededor de 1.500 se encuentran expuestas.
- Las restantes se encuentran adecuadamente almacenadas en los depósitos específicos.
- En los depósitos se encuentran los materiales obtenidos de casi todos los trabajos de investigación arqueológica que se han desarrollado en el departamento de Chuquisaca (de equipos de investigación del Museo o de investigadores externos).

Dos de los lotes de materiales arqueológicos obtenidos en trabajos de investigación, se encuentran en plena gestión para que sean entregados al Museo Antropológico, un lote de material obtenido se ha perdido irreversiblemente por causas de la naturaleza. Estos tres lotes son los únicos que faltarían para completar el archivo de todos los materiales arqueológicos obtenidos en procesos de investigación arqueológica en el departamento de Chuquisaca.

El Museo Antropológico es la institución departamental que conserva los materiales arqueológicos del Departamento de Chuquisaca, y lidera o conduce los procesos de investigación arqueológica en el territorio chuquisaqueño.

Salas del Museo Antropológico

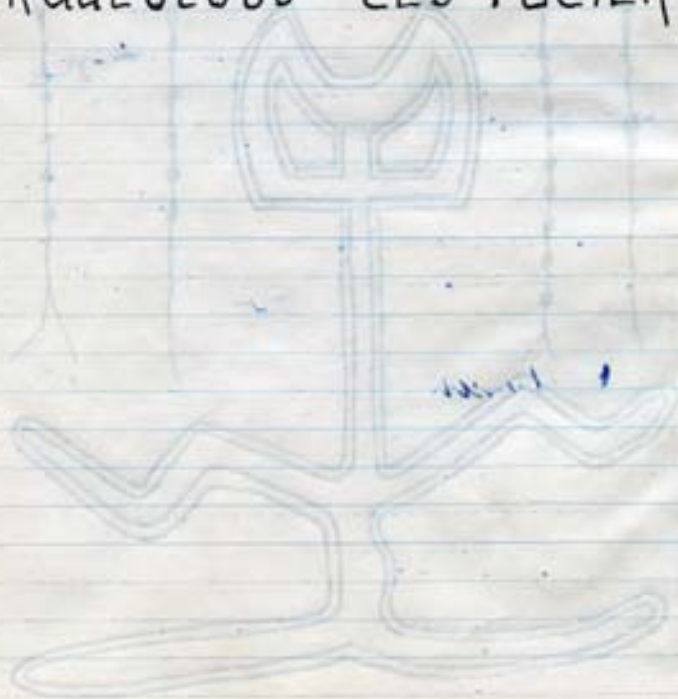
- Sala de Cronología Cultural
- Sala de Armas y Herramientas
- Sala de Avances de Investigación
- Sala de Arte Rupestre
- Sala de Antropología Física.
- Sala de Etnografía y Folklore.

Otras dependencias.

- Biblioteca especializada.
- Gabinete - taller de investigación arqueológica y antropológica.
- Dirección – Gabinete
- Depósitos

2

ACTA DE LA FUNDACION DEL
MUSEO ARQUEOLOGICO I.S.B.O.
Siendo RECTOR de la UNIVERSIDAD
DR. ANICETO SOLARES ~ DIRECTOR
del I.S.B.O. el DR. RAFAEL GARCIA R.
Y DIRECTOR del MUSEO el
ARQUEOLOGO LEO PUCHER.



Firmas de los presentes en este acto del 25 de Mayo 1944.

A. Solari
Rector.

+ Donnell Rivers
Ayudante de Rector

Cap. J. L. Linares
Alf. R. Linares
R. Linares

José Linares
Ayudante de Rector

M. Linares
Alcalde Municipal.

Emilio Linares
Cuerpo Int. de Transmisiones

Alfonso Linares
Director General de Ventas

José Antonio Arce
Alfonso Arce

Quinn Mender
Lucas R. Mender

Alfonso

Malvar

Edgardo
Médico - Cirujano

Alfonso

Alfonso
Secretario Prefectura.

Alfonso
Dir. Pro. Ganadería

Alfonso

Alfonso

- En Sucre, capital de la República, a las 17.30 del día 30 de mayo del año 1945, se reunieron en el salón del Rectorado convocados por el Sr. Rector de la Universidad, la Señora Geraldine Byrne de Caballero y los señores Daniel Gamarni, Rafael García Rosquellas, Antonio Sempser, J. Felipe Costas Arguedas, Jaime Urioste, Joaquín Gautier, Leo Pucher, Roberto Doría Medina y Ronald Caballero, con el objeto de proceder a la fundación de una Sociedad destinada a la difusión y estudio de los conocimientos arqueológicos. -

- Después de un cambio de ideas, se pasó a considerar al Estatuto de la Sociedad en los siguientes términos: -

Estatuto de la Sociedad de Arqueología & Cap. I.

Organización y Fines.

Art. 1º. Se constituye en Sucre, bajo los auspicios de la Universidad Mayor de San Francisco Xavier un centro de no-

La presente publicación
AVANCES DE INVESTIGACIÓN
ARQUEOLÓGICA N° 5
se terminó de imprimir
en el mes de mayo de 2009
en Imprenta IMAG
Sucre - Bolivia



MUSEO ANTROPOLÓGICO
UNIVERSIDAD, MAYOR REAL Y PONTIFICIA DE SAN FRANCISCO XAVIER DE CHUQUISACA.