

**Dirección Desconcentrada del Ministerio de Cultura – Cusco  
Área Funcional de Patrimonio Arqueológico  
Proyecto de Investigaciones Arqueológicas Marcavalle 2016**

# **Investigaciones arqueológicas en Marcavalle**

**Luz Marina Monrroy Quiñones (editora)**

**Cusco, 2016**

© Área Funcional de Patrimonio Arqueológico de la Dirección Desconcentrada del Ministerio de Cultura - Cusco

Proyecto de Investigación Arqueológica Marcavalle 2016  
Texto editado por Luz Marina Monrroy Quiñones

Cada autor es responsable por las informaciones contenidas en sus respectivos artículos de investigación

## **Prólogo** (*n.b.* texto a ser revisado por la DDC/MC - Cusco)

La Dirección Desconcentrada del Ministerio de Cultura - Cusco (DDC/MC-Cusco), como entidad pública que desempeña las funciones de protección, conservación, investigación y difusión del patrimonio cultural material e inmaterial de la región, en cumplimiento a los compromisos asumidos con la Corte Superior de Justicia del Cusco en el marco del Convenio de Cooperación Interinstitucional, viene ejecutando el Proyecto de Investigación Arqueológica (PIA) Marcavalle 2016. Dicho Proyecto contempla la investigación multidisciplinaria de la zona arqueológica de Marcavalle, ahora esencialmente confinada al Centro Juvenil de Diagnóstico y Rehabilitación de Menores Marcavalle, al sur-este de la ciudad del Cusco.

Los esfuerzos de investigación por parte de la DDC/MC-Cusco de esta zona arqueológica, tan importante para la historia de nuestra ciudad, se iniciaron a través de la formulación del primer Proyecto de Investigación Arqueológica ejecutada a partir del 2013, cuyos resultados fueron expuestos a través de los medios de comunicación local nacional e internacional en marzo del 2014 gracias a la Coordinación de Calificación de Intervenciones Arqueológicas, el Área Funcional de Patrimonio Arqueológico y la Unidad de Comunicación e Imagen Institucional de la DDC/MC-Cusco.

La exposición del 2014 y los resultados de la investigación que se documentan en este libro, son el resultado de la necesidad, por parte de la DDC/MC-Cusco, de poner al alcance de la comunidad el conocimiento alcanzado sobre Marcavalle y la importancia cultural e histórica de esta zona arqueológica de la ciudad. Sin duda alguna, este libro es un aporte al conocimiento de los pobladores antiguos de Marcavalle, pues desde los trabajos de investigación arqueológica ejecutados por el Dr. Luis Barreda Murillo y la Dra. Karen Mohr de Chávez, entre las décadas de 1960 y 1980, no se había publicado un libro *in extenso* sobre el estudio arqueológico multidisciplinario de la zona en mención.

Los vestigios de la zona arqueológica de Marcavalle, sobre todo aquellos vinculados cronológicamente a las ocupaciones Periodo Formativo, son particularmente únicos en su carácter de bienes patrimoniales de la región y de la nación pues materializan la actividad humana de hace tres mil años en el valle del Cusco. Estos poseen un interés científico extraordinario para la comunidad académica por dos razones: la primera es su singularidad en el valle, y la segunda es porque años atrás algunas áreas colindantes al actual Centro Juvenil de Diagnóstico y Rehabilitación de Menores Marcavalle, que presentaban el mismo tipo de vestigios, fueron destruidas en el marco de la construcción del barrio Villa el Periodista; por lo que estos vestigios constituyen materiales remanentes de lo que alguna vez fue un gran asentamiento arqueológico; y de los que ahora quedan estos únicos y extraordinarios materiales culturales.

Marcavalle representa probablemente la génesis de la ocupación de nuestra ciudad, su estudio es una obligación y necesidad si es que queremos conocer y entender nuestro pasado como sociedad...

**DDC/MC-Cusco**

## Presentación

Antes de dar a conocer los aportes de cada uno de los artículos presentes en esta publicación, es necesario decir que este libro es el resultado de los trabajos de investigación arqueológica y multidisciplinaria desarrollados bajo la tutela de la DDC/MC-Cusco desde el año 2012 en la zona arqueológica de Marcavalle, siendo producido por los profesionales del equipo de investigación arqueológica del mencionado proyecto.

El primer artículo de este libro se intitula “Repensando Marcavalle: nuevos enfoques e investigación arqueológica”. Se trata de un texto introductorio que presenta un resumen de cómo han evolucionado las metodologías de investigación en los distintos trabajos arqueológicos en la zona de Marcavalle desde su descubrimiento por Manuel Chávez Ballón y Jorge Yábar Moreno en 1953. Para esto se evalúan y discuten los aportes de las ejecutadas por distintos arqueólogos como el Dr. Luis Barreda Murillo y la Dra. Karen Mohr de Chávez; proponiendo luego nuevas estrategias de investigación arqueológica para una mejor comprensión de las ocupaciones del Periodo Horizonte Temprano en Marcavalle.

El segundo artículo se intitula “Arquitectura del primer milenio antes de la era común en la zona arqueológica de Marcavalle (Cusco, Perú)” y en este se presenta un análisis e interpretación de la arquitectura del Horizonte Temprano, que fue registrada en distintos trabajos de investigación y rescate arqueológicos llevados a cabo en el zona. Esta es probablemente la primera vez que se realiza una evaluación sobre esta clase de cultura material, la cual no ha sido tomada en cuenta para valorar o caracterizar la ocupación cultural de Marcavalle.

El tercer artículo se denomina “Nuevos avances en la investigación arqueológica de cerámicas del periodo Formativo de la zona arqueológica de Marcavalle, Cusco. En este trabajo se propone una nueva clasificación para materiales cerámicos de la zona, basada en el empleo de la metodología denominada “Vajilla” propuesta por Marion Hatch en la década de los noventa. Después de los análisis de clasificación cerámica de Karen Mohr de Chávez, que datan de los años setenta. Este trabajo exploratorio busca reevaluar y abrir una discusión técnica sobre el estudio de la alfarería del Horizonte Temprano en el sitio epónimo.

El cuarto artículo intitula “Figurinas antropomorfas en soporte lítico y cerámico durante el Periodo Formativo del valle de Cusco: una perspectiva desde el sitio arqueológico de Marcavalle”; el cual trata sobre los aspectos morfológicos y decorativos de una muestra de fragmentos de figurinas, que fueron elaboradas en dos soportes materiales distintos. Es interesante que, a partir de la lectura de dichos aspectos, haya sido posible evaluar y discutir la existencia subyacente de una tradición cultural macro regional que influenció la producción de este tipo de artefactos.

El quinto artículo se denomina “Aspectos formales y análisis exploratorio mediante microscopía digital de figurinas cerámicas de Marcavalle (Cusco-Perú)”, el cual ha sido desarrollado bajo parámetros metodológicos particulares y con objetivos específicos, sobre la base del estudio de fragmentos cerámicos de figurinas halladas en el sitio de Marcavalle. En el artículo se los aspectos formales de esta clase de

artefactos, y sobre todo se presentan los resultados del estudio composicional y la ilustración de rangos granulométricos de pastas cerámicas. El aporte mayor de este trabajo es el empleo de una técnica como la microscopía óptica digital portátil para el registro, la observación y estudio de pastas de cerámicas del Horizonte Temprano de Marcavalle.

El sexto artículo se intitula “*T’oqos* o cúpulas halladas en Cusco, Perú (1000-600 aEC): un examen artefactual tecnológico-comparativo”. En este artículo se presentan los resultados del estudio contextual y del registro (mediante microscopía óptica digital portátil) de cúpulas en líticos hallados en la zona arqueológica de Marcavalle. En este artículo no solo se evalúan las características formales de dichas cúpulas; sino que se discute la naturaleza cultural de las mismas. Hasta el día de hoy, no se habían hecho estudios sobre líticos que presentan cúpulas y/o hoyos hallados en contextos arqueológicos en para el Periodo Horizonte Temprano del Cusco, lo que destaca la investigación.

El séptimo artículo se denomina “Tecnología de la industria ósea del Formativo en el sitio de Marcavalle, Cusco-Perú”. En este artículo se presentan los resultados de la clasificación morfológica y tecnológica de artefactos en soporte óseo hallados en la zona arqueológica de Marcavalle; Estos aportan nuevos datos sobre las tecnologías de obtención y producción de esta clase de materiales, recuperados de contextos arqueológicos tempranos del sitio.

El octavo artículo se intitula “Análisis de un área de desecho en la zona arqueológica de Marcavalle (Cusco, Perú)”. Este estudio expone el análisis de un área de desecho formada en cuatro niveles estratificados, que fue excavada en la zona arqueológica de Marcavalle. Basado en análisis contextuales, en donde se vinculan las asociaciones entre materiales cerámicos, óseos y líticos, el artículo permite identificar eventualmente cambios relativos en la conducta alimenticia de las poblaciones que ocuparon la zona durante el Horizonte Temprano.

El noveno artículo llamado “Metodología para la recuperación de macrorrestos y el análisis botánico en la zona arqueológica de Marcavalle”, constituye fundamentalmente una propuesta y un reporte metodológico para la obtención y el análisis de restos botánicos de la zona arqueológica de Marcavalle. Este artículo da cuenta de los procedimientos de operación para las labores de flotación llevados a cabo en la investigación del sitio, incluyendo algunos resultados preliminares de la identificación de los restos recuperados.

El décimo artículo se intitula “Una síntesis del aporte de las nuevas investigaciones arqueobotánicas en el sitio Marcavalle (valle del Cusco, Perú)”. En este se presenta un resumen de los resultados de la investigación arqueo botánica realizada en la temporada 2015. Los principales aportes de este trabajo son la complementariedad de análisis realizados (análisis carpológicos, antracológicos y palinológicos), así como la identificación de nuevos géneros, familias y especies consumidas en la zona por sociedades del Horizonte Temprano.

Deseo finalizar esta corta presentación agradeciendo al arqueólogo Gori Tumi Echevarría López y al Dr. Nino Vadick Del-Solar Velarde, miembros del equipo de investigación arqueológica del PIA Marcavalle, por sus comentarios, la revisión del

texto inicial, la orientación y los consejos brindados a los autores. Igualmente, deseo agradecer la colaboración de los profesionales del Departamento Físico-Químico y el Gabinete de Antropología Física de la DDC/MC-Cusco.

Estimo necesario reafirmar que el objetivo mayor de este libro es dar a conocer algunos de los avances de las investigaciones arqueológicas en Marcavalle. A pesar de las falencias que podrían contener, los artículos se han redactado con el objetivo específico de aportar nuevos datos sobre las antiguas ocupaciones culturales en este sitio, que es el más antiguo asentamiento del Cusco. Estoy segura que estos contribuirán a mejorar el conocimiento que tenemos de este periodo de nuestra historia.

**Luz Marina Monroy Quiñones**

## **Autores**

Lic. Argl. Luz Marina Monrroy Quiñones (e-mail: [luzmonrroyq33@gmail.com](mailto:luzmonrroyq33@gmail.com))

Lic. Arglo. Gori-Tumi Echevarría López (e-mail: [goritumi@gmail.com](mailto:goritumi@gmail.com))

Dr. Nino Del-Solar-Velarde (e-mail: [ninodelsolar@gmail.com](mailto:ninodelsolar@gmail.com))

Bach. Arglo. Eulogio Alccacontor Pumayalli (e-mail: [ealccacontorp@hotmail.com](mailto:ealccacontorp@hotmail.com))

Bach. Argl. Luisa Rosario Alonso Grau (e-mail: [charitoalonso@gmail.com](mailto:charitoalonso@gmail.com))

Lic. Argl. Yolanda Carbajal Zuniga (e-mail: [yoana\\_6\\_14@hotmail.com](mailto:yoana_6_14@hotmail.com))

Lic. Argl. Rosario Samata Quispe (e-mail: [rosa-rio-154@hotmail.com](mailto:rosa-rio-154@hotmail.com))

Lic. Biol. Erika del Mar (e-mail: [edelmar17@yahoo.com](mailto:edelmar17@yahoo.com))

Bach. Arglo. Rurik Villanueva Flórez (e-mail: [rurikv2015@hotmail.com](mailto:rurikv2015@hotmail.com))

Bach. Arglo. Juan Carlos Valencia Delgado (e-mail: [jc\\_2677@hotmail.com](mailto:jc_2677@hotmail.com))

Bach. Arglo. Albert Ángel Quispe Ccapa (e-mail: [dravile@gmail.com](mailto:dravile@gmail.com))

Bach. Argl. María Elena Triveño Huamanguillas (e-mail: [alesana\\_tk@hotmail.com](mailto:alesana_tk@hotmail.com))

## Índice

Prólogo (nota: texto a ser revisado por la DDC/MC - Cusco)

Presentación

Índice

Repensando Marcavalle: nuevos enfoques e investigación arqueológica  
*Luz Marina Monrroy Quiñones*

Arquitectura del primer milenio antes de la era común en la zona arqueológica de Marcavalle, Cusco, Perú  
*Gori-Tumi Echevarría López*

Nuevos avances en la investigación arqueológica de cerámicas del periodo Formativo de la zona arqueológica de Marcavalle, Cusco  
*Eulogio Alccacontor Pumayalli, Yolanda Carbajal Zuniga & Rosario Samata Quispe*

Figurinas antropomorfas en soporte lítico y cerámico durante el Periodo Formativo del valle de Cusco: una perspectiva desde el sitio arqueológico de Marcavalle  
*Rosario Samata Quispe & Rurik Villanueva Flórez*

Aspectos formales y análisis exploratorio mediante microscopía digital de figurinas cerámicas de Marcavalle (Cusco-Perú)  
*Nino Del-Solar*

T'oqos o cúpulas halladas en Cusco, Perú (1000-600 aEC): un examen artefactual tecnológico-comparativo  
*Gori-Tumi Echevarría López, Luz Marina Monrroy Quiñones & Nino Del-Solar*

Tecnología de la industria ósea del Formativo en el sitio de Marcavalle, Cusco-Perú  
*Juan Carlos Valencia Delgado*

Análisis de un área de desecho en la zona arqueológica de Marcavalle (Cusco, Perú)  
*Luisa Rosario Alonso Grau & Albert Ángel Quispe Ccapa*

Metodología para la recuperación de macrorrestos y el análisis botánico en la zona arqueológica de Marcavalle  
*María Elena Triveño Huamanguillas*

Una síntesis del aporte de las nuevas investigaciones arqueobotánicas en el sitio Marcavalle (valle del Cusco, Perú)  
*Erika Del Mar*

# **Repensando Marcavalle: nuevos enfoques e investigación arqueológica**

Luz Marina Monrroy Quiñones

## **Introducción**

Las actuales investigaciones arqueológicas que se están llevando a cabo en la zona arqueológica de Marcavalle, en la ciudad del Cusco, constituyen uno de los proyectos científicos más relevantes para conocer el génesis de la sociedad cusqueña a través del tiempo, lo que obliga a una evaluación del estado de la cuestión sobre el sitio, y el planteamiento de nuevos objetivos de investigación para su estudio y análisis arqueológico. En ese sentido, el presente artículo traza una línea histórica entre las investigaciones llevadas a cabo en Marcavalle hasta el año 2016, enfatizando los objetivos y condicionamientos metodológicos de las principales investigaciones sucedidas en el sitio, y su correlación cultural y explicativa; así como la necesidad de nuevos criterios de investigación, con énfasis en nuevas metodologías analíticas.

Como se verá más adelante, este artículo va a enfatizar el replanteamiento metodológico en las excavaciones en el sitio, así como la implementación de modernas tecnologías de análisis material, teniendo como objetivo principal una más completa caracterización del yacimiento, considerando además la posibilidad de replantear en gran medida las ideas sobre las poblaciones del Horizonte Temprano en el valle de Huatanay, y sus principales atributos culturales, como la cerámica y la arquitectura.

## **Estado de la cuestión**

El sitio arqueológico de Marcavalle fue descubierto por el Dr. Manuel Chávez Ballón en noviembre 1953 a partir de una colección superficial de cerámica elaborada en compañía de Jorge Yábar Moreno (Mohr, 1977: 90). El yacimiento estuvo ubicado sobre la margen izquierda del río Huatanay y la confluencia con el río Cachimayu, aproximadamente a 4 kilómetros al este del Cusco; debiendo abarcar al menos 20 hectáreas, que comprendían las hoy urbanizaciones El Periodista, Santa Ursula, los Pinos, Marcavalle, Barrio Cerveceros, Cocacola, y Urbanización Quispicanchis.

Actualmente el sitio ha sido confinado a los predios del Centro Juvenil de Rehabilitación de Menores de Marcavalle y la Manzana H (área de reserva), las que se ubican sobre la Av. La Cultura, distrito de Wanchaq, colindante con el distrito de San Sebastián, en la provincia del Cusco (Fig. 1).

En 1954 el Dr. Chávez Ballón y el arqueólogo norteamericano John H. Rowe realizaron una nueva colección superficial en el sitio y posteriormente el material fue ubicado temporalmente como pre-Chanapata a partir de análisis comparativos con los materiales que el mismo Rowe había excavado en el sitio epónimo de Chanapata, en el barrio de Santa Ana al norte del Cusco, entre enero y febrero de 1942 (Mohr, 1977: 91; Rowe, 1944; 1957).

En 1963 el Dr. Luis Barreda Murillo realizó las primeras excavaciones arqueológicas controladas en el sitio en compañía de Patricia Lyon. Ambos excavaron un pozo de 2 x 2.5 m y 1.50 m de profundidad dentro del Centro de Rehabilitación de Menores (Barreda, 1995) (Fig. 2.). En sus excavaciones se recuperaron aproximadamente 11000 fragmentos cerámicos, restos óseos y otros artefactos arqueológicos. Adicionalmente se abrió un segundo pozo, pero el material del mismo no fue analizado (Mohr, 1977: 91), o no fue objeto de publicación.

Las investigaciones de Barreda tenían un claro objetivo histórico cultural, y sus conclusiones, derivadas a partir de su excavación, se centraron en la caracterización de la sociedad Marcavalle, ya sea en sus materiales culturales (cerámica, arquitectura, escultura y otros artefactos), como en su organización social e ideología. Este autor estimó a los Marcavalle como una sociedad “sedentaria y aldeana”, con una “economía pastoril y agrícola” que dominaba diversos pisos ecológicos en la región, principalmente las zonas quechua y puna (Barreda, 1995: 50).

Respecto a la continuación histórica de Marcavalle, Barreda sugiere que los Chanapata “fueron herederos de toda la tecnología de los Marcavalle, la organización social y el territorio, ya que posiblemente fueron descendientes de ellos” (Barreda, 1995: 52). De las excavaciones realizadas por Barreda y Lyon se aisló una fecha radiocarbónica que proporcionó como resultado 695 +/- 115 a.C. por lo que la cronología general del asentamiento se consideró en aproximadamente 1000 a.C.

Según Mohr, Rowe y Patterson realizaron nuevas colecciones de superficie en 1965 con el objetivo de caracterizar las fases transicionales entre Marcavalle y Chanapata, las que posteriormente Patterson incluyó en su secuencia para la cerámica temprana del Cusco (Patterson, 1967:143; Mohr, 1977: 93). En esta secuencia la cerámica Marcavalle es la más temprana, seguida por una fase transicional Marcavalle-Chanapata, seguida por una cerámica estilo estricto Chanapata; a la que le sucede material sin definición estilística, y finalmente material Chanapata derivado o Pacallamocco (Patterson, 1967).

Aunque se siguieron realizando colecciones particulares en el sitio (*cf.* Zans Candia y Yábar Moreno [Mohr, 1977]), es recién entre 1966 y 1968 que la investigadora norteamericana Karen Mohr realizó la segunda excavación controlada en Marcavalle, como parte de su investigación doctoral en la universidad de Pensilvania sobre este sitio y la cerámica del Horizonte Temprano. En Marcavalle, Mohr definió doce unidades de excavación, “pits tests”, los que se distribuyeron selectivamente entre Centro de Rehabilitación de Menores y zonas adyacentes hacia el río Cachimayu. De los doce pozos solo se seleccionaron tres (Fig. 3) debido a que estas unidades “proveyeron adecuadas cantidades y contextos de cerámica Marcavalle” (Mohr, 1977: 109, traducción mía). Las siete unidades restantes fueron descartadas, ya sea porque proveyeron cerámica principalmente Chanapata (unidad F), porque produjeron poca cerámica diagnóstica Marcavalle (unidades G-I, K-M), o porque su excavación no fue completada (unidad D-E) (Tabla 1).

Unidad	Año	Utilidad	Detalle	Área excavada (en metros)	N° Fragmentos	N° Huesos
B	1966	Usado	Adecuadas cantidades y contextos	3x3 / 1 x 0.5	X	X
C	1966	Usado	Adecuadas cantidades y contextos	3 x 5	X	X
D	1968	Eliminado	Incompleto	3 x 3 Solo se inició la mitad en planta	-	-
E	1968	Eliminado	Incompleto	3 x 3 Solo se inició la mitad en planta	-	-
F	1966	Eliminado	Primariamente cerámica Chanapata	2.5 x 2.5	-	-
G	1966	Eliminado	Poca cerámica diagnóstica Marcavalle	1.5 x 2	-	-
H	1966	Eliminado	Poca cerámica diagnóstica Marcavalle	1.5 x 2	-	-
I	1966	Eliminado	Poca cerámica diagnóstica Marcavalle	1.5 x 2	-	-
J	1966	Usado	Adecuadas cantidades y contextos	2.5 x 2.5	X	X
K	1966	Eliminado	Poca cerámica diagnóstica Marcavalle	1.5 x 2	-	-
L	1966	Eliminado	Poca cerámica diagnóstica Marcavalle	1.5 x 2	-	-
M	1966	Eliminado	Poca cerámica diagnóstica Marcavalle	1.5 x 2	-	-
<b>12 Unidades</b>	-	-	-	<b>55 m<sup>2</sup> (0.06 % de 96000 m<sup>2</sup>)</b>	<b>78803</b>	<b>+ de 34000</b>

Tabla 1. Unidades de excavación de Karen Mohr (1966-1968). Tabla realizada según datos de Mohr, 1977.

La investigación de Mohr presentó un enfoque histórico cultural y como ella misma afirma “tuvo como objetivo el establecer una cronología relativa y absoluta para los más tempranos ocupantes del Cusco y Puno usuarios de cerámica, describiendo sus restos culturales en detalle por primera vez e interpretando la naturaleza de los sistemas sociales y medio ambientales que existieron en ese tiempo.” (Mohr, 1977: 10, traducción mía). Sin duda alguna, su máximo logro fue el establecimiento de cuatro fases cerámicas, de A a la D, con una cronología absoluta entre 1000 y 600 a.C. (Mohr, 1980).

Los aportes de Mohr estuvieron centrados en la caracterización y organización temporal de la cerámica Marcavalle en cuatro fases, las que fueron definidas en un análisis por atributos y correlaciones estadísticas. Al mismo tiempo, su trabajo se destaca por la definición de la sociedad Marcavalle a partir del estudio de los restos de fauna, de flora, de líticos, de huesos, entre otros, concluyendo que “La abundancia y concentración de desechos [en sitios Marcavalle conocidos] parece indicar aldeas sedentarias teniendo densas poblaciones”, precisando además que

“Marcavalle pudo haberse especializado en producción de Charki y en exportación de sal” (Mohr, 1977: 39, traducción mía).

Después de las investigaciones de Mohr en Marcavalle solo se han sucedido pocos trabajos arqueológicos y ninguno de gran escala, entre estos podemos mencionar las intervenciones del arqueólogo Luis Tomayconsa Valenzuela quien llevó a cabo una evaluación arqueológica con excavaciones en la urbanización Santa Ursula, al este del Centro de Rehabilitación de Menores y denominada como Marcavalle B (Tomayconsa, 1985); las del arqueólogo Julio Maza, quien lleva a cabo excavaciones en la Manzana H de Marcavalle (Maza, 1998), y finalmente las de Raymundo Béjar Navarro, quien ejecuta excavaciones de evaluación en la Urbanización Villa el Periodista (Béjar, 2013).

Debemos mencionar que hasta 1985 el sitio fue casi destruido en su totalidad debido a la invasión de la zona arqueológica por un gremio de periodistas de la ciudad del Cusco, quienes fraccionaron el yacimiento, dejando únicamente como remanentes, los predios ubicados en el Centro de rehabilitación de Menores y la manzana H, que es actualmente una zona de reserva arqueológica. A propósito de estos acontecimientos, diversos arqueólogos e investigadores hicieron sentir su protesta, destacando los valores arqueológicos y culturales del sitio y la importancia del mismo para la historia del Cusco y del Perú (Chávez, 1991a; 1991b; Valencia & Gibaja, 1991).

En la actualidad el Proyecto de Investigación Marcavalle o PIA Marcavalle 2016 tiene una propuesta de estudios integral y sus objetivos primarios parten por una caracterización completa de la sociedad Marcavalle, así como una reevaluación de las ocupaciones más tempranas del valle de Huatanay. En este sentido, los planteamientos e hipótesis anteriores sobre el sitio serán sometidos a verificación con los nuevos estudios, y en especial con una nueva aproximación teórico-metodológica.

## **Nuevos planteamientos**

### **Metodología**

Las caracterizaciones del sitio de Marcavalle de los años sesenta, setenta y ochenta fueron el resultado de las aproximaciones metodológicas empleadas para su estudio. Las dos intervenciones científicas anteriores al PIA Marcavalle 2016, emplearon como premisas exploratorias el uso de pozos de muestreo o “pits test”, los que permitieron recuperar materiales básicamente referenciales para una definición general de la naturaleza social o cultural de las antiguas poblaciones que ocuparon el yacimiento.

Aunque es cierto que los estudios arqueológicos realizados anteriormente lograron definir el “estilo” cerámico Marcavalle así como identificar una amplia variación de artefactos y rasgos culturales, el análisis de muchos otros componentes materiales ha quedado pendiente, existiendo la necesidad de ejecutar estudios exhaustivos por ejemplo en los artefactos en hueso, en los materiales líticos, o en las figurinas cerámicas encontradas durante las excavaciones llevadas a cabo hasta el año 2016. Del mismo modo, es necesario examinar ampliamente la configuración del territorio

donde se ubica y localiza Marcavalle, los usos del suelo y la forma como se desarrolló el sitio a nivel de la ocupación humana, cuestión que solo puede abordarse variando las estrategias metodológicas de estudio o de intervención arqueológica.

Del mismo modo, propuestas interpretativas tan relevantes, como que el asentamiento “Marcavalle pudo haberse especializado en producción de Charki y en exportación de sal” (Mohr, 1977: 39, traducción mía) basada en la abrumadora proporción de huesos de camélido de las excavaciones de 1966 (83.9 - 96.6 % del total de huesos excavados; 79.3 % de los huesos excavados en la muestra de Barreda), merecen ser nuevamente examinadas para verificar sus pertinencias dada la importancia que tiene para la caracterización social del sitio.

Una de las formas de verificar y aportar nuevas precisiones sobre estas cuestiones mayores, y en especial de definir de una forma más robusta la naturaleza de las ocupaciones humanas en Marcavalle, pasa por el cambio en la aproximación metodológica en el establecimiento de unidades de excavación en el sitio, que de “pit test” ha pasado a excavaciones en área durante la intervención del proyecto de investigación arqueológica Marcavalle 2016.

Las excavaciones en área, al extender considerablemente la proporción de la muestra arqueológica excavada, permiten, por ejemplo, un mejor registro del uso del suelo y el espacio, y una mejor identificación de las actividades humanas llevadas a cabo en el asentamiento arqueológico a través del tiempo. Del mismo modo, facilitan un mejor registro de los rasgos y de los contextos arqueológicos, ampliando el campo de observación material del sitio, tanto para la adquisición de nuevos datos como para la verificación de registros anteriores.

En perspectiva de la necesidad de un cambio en la estrategia metodológica, el PIA Marcavalle 2016 ha decidido la apertura de cuatro unidades de excavación, las cuales poseen áreas de 8 x 7 m (unidad 1, Fig. 4), 20 x 5 m (unidad 2), 3 X10 (unidad 3) y 10 x 2 m (unidad 4) dentro del Centro de rehabilitación de Menores (Fig. 5). Las excavaciones que se llevan a cabo actualmente nos están permitiendo obtener mayores volúmenes de información arqueológica inédita para la historia de Marcavalle lo que facilitará, sin ninguna duda, obtener datos para una mejor caracterización del primer asentamiento del Cusco, y las sociedades cerámicas tempranas del valle de Huatanay.

### **Análisis cerámico**

La primera clasificación cerámica de Marcavalle fue propuesta por el Dr. Luis Barreda (1973), quien aisló 10 tipos alfareros basados en el tratamiento y la decoración de superficie<sup>1</sup>. Esta clasificación permitió conocer por primera vez la complejidad y variabilidad del corpus estilístico de la cerámica más temprana del Cusco (Fig. 6). Barreda consideró que este corpus sería “heredado” por los Chanapata (Barreda, 1995). La clasificación es bastante indicativa pues se basó en

---

<sup>1</sup> Los tipos aislados por el Dr. Barreda fueron los siguientes: 1. Marcavalle negro llano, 2. Marcavalle negro inciso, 3. Marcavalle marrón llano, 4. Marcavalle rojo llano, 5. Marcavalle rojo inciso, 6. Marcavalle iridiscente o jwaya, 7. Marcavalle negro punteado, 8. Marcavalle rojo punteado, 9. Marcavalle crema sobre marrón, 10. Marcavalle crema sobre rojo.

el análisis de aproximadamente 11 000 fragmentos excavados, provenientes de un pozo de 2 x 2.5 m en el sitio epónimo (ver *supra*).

En su propio análisis, la Dra. Mohr no empleó la clasificación de Barreda debido principalmente a su orientación metodológica y su preferencia a un análisis por atributos frente a uno tipológico (Mohr, 1977: 15-19; 1980). Mohr usó cinco series de atributos generales en su estudio (acabado de superficie, pasta-temperante, forma de la vasija, forma decoración, y diseño) concluyendo en una serie cerámica de cuatro fases temporales (ver *supra*), y al menos 35 tipos de diseño, ubicados cronológicamente al inicio del Periodo Horizonte Temprano (Fig. 7). No obstante, las fases se descubrieron “estadísticamente” y no fueron halladas en una secuencia estratigráfica continua en el asentamiento, por lo que no ha podido ser verificada empíricamente siguiendo excavaciones estándares en este u otros sitios arqueológicos con cerámica temprana en la región del Cusco.

En 1980 Mohr critica abiertamente su propia aproximación metodológica en el estudio de su cerámica, acusándola de ser una muestra estadísticamente no apropiada, no obstante, su valor descriptivo (Mohr, 1980: 221-222, 232, 240). Mohr considera, sin embargo, que esta muestra (obtenida solo de tres pozos arbitrariamente seleccionados) es representativa de Marcavalle (Mohr, 1980: 221-222), aunque todavía quedan dudas de que su valor sea indicativo debido a que la secuencia no ha sido testeada ampliamente como ya hemos mencionado.

Más allá del hecho de que el material alfarero que se viene obteniendo de las excavaciones va a constituir la muestra más extensa y numerosa del sitio, los nuevos análisis cerámicos llevado a cabo (ver artículo de Alcaccontor *et. al.* en el presente volumen) van a permitir evaluar el valor de las propuestas clasificatorias anteriores e incluso proponer nuevas definiciones al respecto, en especial para la consideración conjunta de la cerámica del Horizonte Temprano y la cerámica del Intermedio Temprano o Chanapata en el valle de Huatanay. Una perspectiva conjunta a partir de Marcavalle, permitirá superar los problemas de definición estilística y tipológica, precisando mejor la cronología y las implicancias sociales de los periodos de transición cultural en el valle.

### **Caracterización de materiales mediante técnicas arqueométricas**

La caracterización arqueométrica de materiales del sitio Marcavalle se lleva a cabo mediante distintas técnicas analíticas. Entre ellas se puede remarcar dos, por ejemplo, la microscopía óptica (MO) y la fluorescencia de rayos X (HHpXRF) usadas en dependencia directa al tipo de materiales estudiados. En el caso de la primera técnica, esta se ejecutará con el objetivo de conocer la textura de los materiales y el estado de superficie de los objetos, sobre todo cerámicas. En el caso de estos materiales, abundantes en el sitio, dicha técnica permite conocer la composición mineral, granulometría, angulosidad de granos, distribución y proporción de inclusiones, color de pasta, textura de fondo de pasta, forma y cantidad de poros; en suma, las pastas y las decoraciones cerámicas presentes. El objetivo es el de crear una tipología de pastas para el sitio, así como ampliar y evaluar los datos obtenidos por Mohr en sus investigaciones (1977; 1980; 1981a; 1981b).

Por otro lado, la fluorescencia de rayos X es una técnica que se emplea con el objetivo de conocer la composición elemental de fragmentos de cerámicas, pigmentos, rocas, vidrios volcánicos y cuyas bondades (con fines clasificatorios) y pasivos se discuten por primera vez en el estudio de materiales cerámicos Marcavalle.

Como se mencionó, la cerámica es uno de los materiales más abundantes del sitio. En el marco de su estudio, se ha decidido emplear lupas digitales portátiles con capacidad de almacenar imágenes obtenidas a escala en los gabinetes del mismo sitio (Fig. 8). Recientemente se ha analizado una nueva serie de fragmentos de figurinas mediante esta técnica sumando en total 29 las figurinas estudiadas del sitio. El objetivo es conocer y caracterizar los aspectos morfo-decorativos mayores y sobre todo tecnológicos de la manufactura a través, por ejemplo, de un estudio de rangos granulométricos. Gracias a dicha investigación ha sido posible de identificar, por primera vez, el uso de la pasta n° 3 (Mohr, 1977; 1980) en la producción de figurinas usadas en el sitio (ver artículo de Del Solar en este volumen).

Hemos dicho que el objetivo de esta clase de estudio es la identificación de una tipología de pastas, es decir la determinación de n pastas, cada una caracterizada por la ocurrencia de una combinación o asociación no aleatoria de atributos diagnósticos, como por ejemplo el color de fondo de pasta, o el tipo, forma, color y angulosidad de inclusiones. Para tal sentido, se estima necesaria la realización de un estudio sobre la frecuencia de aparición de cada una de esas pastas teniendo como variable explicativa la profundidad en los niveles de ocupación, graficados a través del software *Seriographe 0.2* del Dr. Bruno Desachy (2008). Los estudios por frecuencias serán de utilidad, especialmente para corroborar las variantes tipológicas de los análisis cerámicos y su valor diagnóstico, así como, por ejemplo, para contrastar las frecuencias de aparición de los tipos Chanapata en Marcavalle, identificados por Rowe en el sitio de Chanapata.

El paso siguiente en el análisis de materiales inorgánicos como cerámicas, pigmentos y rocas, es el empleo estandarizado de una técnica de caracterización química de los materiales constituyentes de los artefactos. Las primeras pruebas ejecutadas sobre materiales del Horizonte Temprano han permitido preliminarmente establecer no solo diferencias morfo-decorativas al seno de muestras de este periodo sino una variabilidad a nivel de pastas de un punto de vista estrictamente químico. Algunos elementos químicos para poder distinguir grupos mayores de composición son el aluminio, el silicio, el manganeso o el fósforo.

Ahora bien, si el estudio composicional por microscopía óptica y fluorescencia de rayos X de distintos materiales es fundamental en nuestra investigación, el registro y estudio de la secuencia estratigráfica y los contextos de proveniencia material serán claves para una interpretación y caracterización coherente de los restos materiales de Marcavalle.

## **La arquitectura arqueológica**

Otros de los aspectos culturales a analizar en Marcavalle, que fue y es afectado por el enfoque y las metodologías de excavación y registro, es la arquitectura arqueológica del sitio. Hasta el momento no se tenían claras definiciones al respecto,

lo que se debe principalmente a que toda la evidencia obtenida se encontró muy fragmentada y dispersa (Barreda, 1995; Mohr, 1977). Ahora bien, las cuatro unidades en área que se excavan actualmente están exponiendo no solo secciones de muros de grandes dimensiones, sino recintos y edificaciones completas, totalmente inéditas en la exploración del sitio.

Aunque gracias a los trabajos de investigación anteriores es posible proponer la existencia de una variación en los métodos constructivos por la presencia de segmentos de muros elaborados de piedra de diferentes procedencias, y de posibles adobes, hoy estamos empezando a verificar que muchas de estas estructuras formaron parte de edificaciones de variadas tipologías, que incluyeron plataformas y recintos en planta semicircular y rectangular distribuidos a través de una posible explanada o área plana sobre el área actual del sitio (Ver artículo de Echevarría en este volumen); y a través de las antiguas terrazas aluviales de la confluencia del río Huatanay con el Cachimayu. Un recinto con planta semicircular se viene excavando en la unidad 1 (Fig. 9), conformando hasta el momento el primer edificio semisubterráneo registrado en Marcavalle de manera integral en su historia. Solo este ejemplo cambia diametralmente los estándares de habitación y habitación reconocidos para la sociedad Marcavalle, que nunca había sido caracterizada por arquitectura arqueológica a ninguna escala.

### **Caracterización del sitio**

Marcavalle es probablemente uno de los sitios arqueológicos todavía menos comprendidos en la región, lo que se ha debido, como estamos evaluando, a las limitaciones en los objetivos de investigación y a las aproximaciones metodológicas derivadas para su investigación arqueológica. Debido a esto, las propuestas sobre el asentamiento, definido como una sociedad “sedentaria” con “una economía pastoril y agrícola” (Barreda, 1995: 49-50) o como “aldea sedentaria con densa población” (Mohr, 1977: 39), deben entenderse todavía como referencias genéricas, las que deben aclararse y precisarse con base en nuevos estudios y análisis materiales.

La caracterización de un sitio arqueológico primordial, como Marcavalle, es fundamental para una mejor comprensión histórica del desarrollo cultural de los habitantes del Cusco, en ese sentido creemos que deben reevaluarse incluso las mismas categorías de organización social que han sido aplicadas para su definición, como el de “aldea”, a partir del examen de la base material que pueden proveer las excavaciones arqueológicas que se están llevando a cabo en el sitio.

### **Conclusiones**

Consideramos que las investigaciones del Proyecto de Investigación Marcavalle 2016, son portadoras de nuevos objetivos de investigación, y en ese sentido se abren grandes oportunidades de avanzar en el conocimiento de la sociedad Marcavalle del Periodo Horizonte Temprano. Consecuentemente otras propuestas teórico-metodológicas vienen siendo implementadas, tanto para las operaciones de campo como para los análisis de materiales. Pensamos que es importante ponderar y evaluar con la máxima seriedad los resultados de las excavaciones arqueológicas llevados a cabo por Barreda y por Mohr, cuyas propuestas e hipótesis han sido los

principales indicadores para una caracterización general de las culturas cerámicas más tempranas del Cusco.

Valorando estos esfuerzos, se debe reconocer que todos los trabajos de investigación arqueológica tienen dimensiones limitadas cuando más se avanza en el uso de nuevas técnicas de análisis arqueológico o se replantean las aproximaciones metodológicas. En ese sentido, Marcavalle no constituye una investigación cerrada o concluida, ni sus cuatro fases cerámicas son el estudio definitivo de sus restos arqueológicos; por el contrario, las investigaciones que se está llevando a cabo bajo la tutela del Ministerio de Cultura, DDC-Cusco, son el inicio de la nueva era de investigaciones científicas en este asentamiento, que aún debe y ayudarnos a entender la génesis de todos los cusqueños y los orígenes de la complejidad social en los Andes, desde antes de nuestros padres, los Inkas.

## **Bibliografía**

Barreda-Murillo, L. (1973). *Las culturas Inka y pre-Inka del Cusco*. (Tesis de doctorado). Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco, Cusco.

Barreda-Murillo, L. (1995). *Cuzco, Historia y Arqueología Pre-Inka*. Cusco: Instituto de Arqueología Andina Machupicchu.

Béjar-Navarro, R. (2013). *Informe Final del Proyecto de Evaluación Arqueológica Urbanización El Periodista*. (Ms). Cusco.

Chávez-Ballón, M. (1991a). Primera carta abierta del Dr. Manuel Chávez Ballón sobre Marcavalle, a los periodistas. En Valencia, A. & Gibaja, A. (Ed.), *Marcavalle, el rostro oculto del Cuzco* (pp. 39-41). Cusco: Instituto Regional de Cultura de la Región Inka.

Chávez-Ballón, M. (1991b). Carta del Dr. Manuel Chávez Ballón. En Valencia, A. & Gibaja, A. (Ed.), *Marcavalle, el rostro oculto del Cuzco* (pp. 50-52). Cusco: Instituto Regional de Cultura de la Región Inka.

Desachy, B. (2008). *De la formalisation du traitement des données stratigraphiques en archéologie de terrain*. (Tesis de doctorado). Universidad de Paris 1, Paris.

Maza-Hirpahuanca, J. (1998). *Informe Final de Investigación Arqueológica en Marcavalle, Manzana "H"*. (Ms). Cusco: Instituto Nacional de Cultura, Departamental Cusco. Dirección de Inventario, Investigación y Catastro del Patrimonio Monumental.

Mohr, K. (1977). *Marcavalle: the ceramics from an Early Horizon site in the Valley of Cusco, Peru, and implications for South Highland socio-economic interaction*. (Tesis de doctorado). Universidad de Pensilvania, Pensilvania.

Mohr, K. (1980). The archaeology of Marcavalle, an Early Horizon site in the Valley of Cuzco, Peru: Part I. *Baessler-Archiv, Neue Folge* 28 (2), pp. 203-329.

Mohr, K. (1981a). The archaeology of Marcavalle, an Early Horizon site in the Valley of Cuzco, Peru: Part II. *Baessler-Archiv, Neue Folge* 29 (1), pp. 107-205.

Mohr, K. (1981b). The archaeology of Marcavalle, an Early Horizon site in the Valley of Cuzco, Peru: Part III. *Baessler-Archiv, Neue Folge*, 29 (1), pp. 241-386.

Patterson, T. (1967). Current research; Highland South America. *American Antiquity* 33 (1), pp. 143-144.

Rowe, J. (1944). *An introduction to the archaeology of Cuzco*. (Expeditions to southern Peru, Peabody Museum, Harvard University, Report n° 2. Papers of the Peabody Museum of American Archaeology and Ethnology, Harvard University, 27 (2)), Cambridge.

Rowe, J. (1957). La arqueología del Cuzco como historia cultural. *Revista del Museo e Instituto Histórico del Cuzco*, X, 16-17, pp. 34-48.

Tomayconza-Valenzuela, L. (1985). *Informe Final de Investigación Arqueológica en Marcavalle, Santa Ursula-Cusco*. (Ms). Cusco.

Valencia-Zegarra, A. & Gibaja-Oviedo, A. (1991). *Marcavalle, el rostro oculto del Cuzco*. Cusco: Instituto Regional de Cultura de la Región Inka.

# **Arquitectura del primer milenio antes de la era común en la zona arqueológica de Marcavalle, Cusco, Perú**

Gori-Tumi Echevarría López

## **Introducción**

El estudio de la arquitectura constituye uno de los aspectos más importantes de las investigaciones arqueológicas actuales, sin embargo, esta tiene muchas limitaciones cuando la evidencia a estudiar no es monumental, cuando se presenta fragmentada, en mal estado de conservación, o cuando sus elementos no muestran indicadores del diseño o función de las edificaciones en las que debieron ser parte originalmente. Este es caso de la zona arqueológica de Marcavalle, en el valle de Huatanay que, a pesar de poseer un importante registro de evidencia arquitectónica, esta nunca fue usada para caracterizar el asentamiento, ni las ocupaciones arqueológicas que se sucedieron allí a través del tiempo.

Debido a que la información arquitectónica de Marcavalle fue descubierta en investigaciones independientes y temporalmente separadas, como se verá más adelante, su análisis e interpretación ha generado una imagen muy limitada de su verdadera dimensión cultural, casi sin ningún valor inferencial y técnico. Esa situación es actualmente insostenible, por lo que la intención de este artículo es proveer el primer análisis integral de la arquitectura de Marcavalle.

Para poder realizar esta investigación se ha proveído, en primer lugar, de una base teórico-metodológica que establezca con claridad las categorías y parámetros del análisis a ser practicado, de esta manera es posible tener criterios descriptivos definidos y fundamentos para la realización de comparaciones contraladas del material arquitectónico. Seguidamente, se compiló la información arqueológica referente a la arquitectura del sitio, que fue elaborada desde las primeras intervenciones a la zona en 1963 (Barreda, 1973), hasta los trabajos de la DDC-Cusco en 2015 (Monrroy, 2016). Los datos obtenidos de los reportes arqueológicos demuestran que los remanentes de la arquitectura son importantes y constituyen información sustancial del yacimiento a través de su historia.

Finalmente, el análisis desarrollado pone en consideración que la evidencia es clara para la presencia un fenómeno constructivo definido en Marcavalle. En este sentido, las características materiales y estructurales de la edificación arqueológica serán vistas en conjunto para una valoración integral de los remanentes de la arquitectura, con la intención de proveer una imagen lo más integral posible de este fenómeno cultural. Es concluyente que la arquitectura en Marcavalle es un hecho arqueológico objetivo, que merece aún más investigación y estudios científicos.

## **Teoría y método**

Más allá de su naturaleza temporal, no existe una diferencia sustancial, estructural, entre la arquitectura arqueológica y la arquitectura actual, ya que ambas son el resultado de los mismos procesos edificatorios. Independientemente del planeamiento, sujeto a patrones culturales expresados en el diseño, la arquitectura

de todos los tiempos puede estudiarse y comprenderse usando las mismas categorías de análisis.

La arquitectura, como toda actividad humana compleja, implica el uso, la modificación y la creación de materiales y artefactos, generando de esta forma diversas industrias particulares. Estas industrias están orientadas a participar en el fenómeno constructivo, aportando los elementos necesarios para el levantamiento de las edificaciones y la transformación cultural del espacio.

Como fenómeno tangible, la arquitectura está compuesta por diversos elementos particulares, que constituyen los fundamentos intrínsecos de su constitución física. Estos elementos, definidos como categorías, son los materiales constructivos, las estructuras o elementos estructurales, y de manera conjunta, los sistemas constructivos, que articulan a los dos primeros elementos. El resultado de la construcción es la edificación, la cual, como cualquier objeto manufacturado, presenta características intrínsecas que se consignan en la categoría diseño.

Independiente de la forma como se articulan los edificios, que puede entenderse usando el término urbanismo, la arquitectura puede definirse usando tres categorías mayores, que desde el proceso inicial de edificación se disponen en orden secuencial, estas son: la construcción, el diseño y el urbanismo. Si incluimos las subcategorías de análisis de la construcción y consideramos el diseño como el límite analítico para la estudiar las edificaciones completas (en el sentido artefactual) en la zona arqueológica de Marcavalle, tenemos la posibilidad de estudiar: materiales constructivos, elementos estructurales, sistemas constructivos y diseño.

La secuencia en que la arquitectura es producida puede ser analíticamente considerada desde un punto de vista jerárquico, comprendiendo que cada categoría material constituye evidencia, en su propia escala, de un proceso arquitectónico concreto. Se puede considerar, por tanto, que existe evidencia arquitectónica donde se documente técnicamente materiales constructivos o elementos estructurales, integrales o remanentes, dentro de un sitio o yacimiento arqueológico. La naturaleza fragmentada de la evidencia no constituye prueba negativa de la existencia de arquitectura arqueológica.

Al establecer referencias jerarquizadas para los elementos analizados en la arquitectura arqueológica, se puede examinar detalladamente todo el proceso constructivo hasta la edificación final, sin importar la fragmentación de la evidencia. A partir de aquí es posible hacer análisis por comparaciones controladas y estudios técnicos de todo nivel, sin perder consistencia con un análisis arquitectónico formalizado.

## **Antecedentes**

El sitio arqueológico de Marcavalle fue descubierto por el Dr. Manuel Chávez Ballón en noviembre 1953 (Mohr, 1977: 90), sobre la margen izquierda del río Huatanay y la confluencia con el río Cachimayu, aproximadamente a 4 kilómetros al este del Cusco. Originalmente abarcó al menos 20 hectáreas, pero quedó reducida a casi 3 hectáreas, debido a diversas invasiones sucedidas desde los años ochenta (Valencia & Gibaja, 1991). En la actualidad el sitio ha sido confinado a los predios

del Centro Juvenil de Diagnóstico y Rehabilitación de Menores de Marcavalle y la Manzana H (área de reserva), las que se ubican sobre la Av. La Cultura, distrito de Wanchaq, provincia del Cusco.

Los primeros datos para la identificación de arquitectura en el sitio de Marcavalle fueron obtenidos durante las prospecciones y excavaciones del Dr. Luis Barreda Murillo en 1963, donde encuentra “algunos adobes de tierra con muy poca paja” (Barreda, 1995), los que también verifica en el sitio de Wimpillay. Barreda menciona que estos adobes eran de forma cónica, habiendo sido usados con mortero de barro, conformando recintos de forma circular o rectangular (Barreda, 1995: 46).

En 1966, Karen Mohr excavó el sitio epónimo de Marcavalle registrando nuevamente adobes en sus unidades B y C, dos de los tres pozos válidos usados en su investigación sobre la cerámica del Horizonte Temprano del sitio (Mohr, 1977). Esta investigadora reportó fragmentos de muros en los pozos ya mencionados, el más claro de ellos proveniente de la unidad B, orientado este-oeste, que fue asignado a la Fase A de su secuencia cerámica. Mohr describe: “... el muro preservado en una longitud de 1.5 m, 50 cm de alto, y 15-25 cm de espesor. La estratigrafía difiere en cada extremo del muro; algunas piedras ocurren debajo de los adobes; y un suelo blanco verdusco suave sobre suelo rojo (quizá de los adobes), ocurre como un tipo de relleno y revestimiento sobre ellos. Los adobes tuvieron de 10 a 13 cm de ancho, 24 a 26 cm de largo y 8 -15 cm de alto. Teniendo un lado plano rectangular y aproximadamente cuadrado a rectangular en sección” (Mohr, 1977: 152, la traducción es nuestra).

En la unida C, adobes correspondientes a la Fase B de la secuencia fueron documentados en posición estructural, como parte de un muro de una hilada orientado norte-sur. Los adobes presentaron la misma morfología que los hallados en el muro de la Fase A, con un ancho aproximado de 14 cm, 29 de largo y 8 cm de altura (Mohr, 1977: 152).

Los adobes registrados por Mohr fueron los únicos vestigios de este tipo de material hallados en posición estructural durante su excavación, no obstante que registró otros posibles adobes en sus trabajos, esta autora concluye que: “la relativamente exigua evidencia de arquitectura lleva a dos conclusiones relativas: la construcción estuvo orientada norte-sur y este-oeste de manera consistente; los adobes de la fase A y B son similares en forma, mientras que los de la fase C son más grandes y pueden marcar un cambio en el tamaño durante este tiempo (sin embargo, consideraciones funcionales no necesitan ser establecidas). La colocación de basamentos no es clara; los adobes parecen tener pasto o carecer de ellos” (Mohr, 1977: 153, la traducción es nuestra).

Posteriormente a los trabajos de Mohr, Luis Tomayconza realizó excavaciones en los sectores A, B y H entre los años 1984 y 1985, evidenciando en el sector B, un muro de una sola hilada construido con piedras naturales de diversos tamaños; hallado en asociación directa con fragmentos cerámicos, restos óseos y puntas de obsidiana con una antigüedad de 1200 a 1000 años aEC. Esta estructura se ubicaría entre los terrenos de la urbanización Santa Ursula y la zona arqueológica de Marcavalle invadida por la Asociación de Periodistas (Tomayconza, 1985).

Según información proporcionada por el arqueólogo Julio Maza, en 1976 un equipo de investigación liderado por el arqueólogo Alfredo Valencia realizó excavaciones en la fábrica Coca-Cola (frente a Marcavalle). Dicho equipo descubrió recintos rectangulares y semicirculares construidos con piedras areniscas del lugar. Lamentablemente el reporte no se conoce y la información expuesta por Maza fue obtenida solo por vía verbal, a través de los participantes en estos trabajos (Maza, 1998: 16)

En 1997 el arqueólogo Julio Maza Hirpahuanca llevó a cabo excavaciones en el sector H de Marcavalle, donde registró “una superposición de construcciones arquitectónicas con material de piedra arenisca, que posiblemente corresponda a un recinto de planta rectangular” (Maza, 1998: 16). Estas evidencias fueron registradas en la trinchera A, sección A-3, y consistieron de dos muros, el más antiguo formado por una sola hilera de piedras, mientras el superior formado por tres (Maza, 1998: 21). La evidencia se encontró fraccionada, no obstante, correspondió a estratos culturales de ocupación Marcavalle.

Durante el 2011, el arqueólogo Raymundo Béjar realizó excavaciones en el Sector I, Parque de la Madre, a pedido de una asociación de habitantes de la Urbanización “el periodista”. Sus resultados fueron separados en tres “grupos” de acuerdo a la “significación de los hallazgos”, siendo el más relevante el grupo 2 (unidades de excavación A6, B7, D8), donde halló fogones “dispuestos de manera lineal de este a oeste, de forma cuadrangular propias del formativo e intermedio temprano” (Béjar, 2013: 22). Igualmente, durante estos trabajos se identificaron diversos “pisos de ocupación”, siendo el de los fogones el último de la ocupación arqueológica del área.

Lamentablemente Béjar no incluye descripciones detalladas de la construcción de los fogones u otros rasgos arquitectónicos; sin embargo, a juzgar por las fotografías, se trata de construcciones pequeñas hechas con una hilada de piedras de campo y cantos rodados sin ningún tratamiento.

A partir del año 2013 el Ministerio de Cultura decide intervenir en el sitio mediante el “Proyecto de Investigación Arqueológica con excavación zona arqueológica de Marcavalle – Cusco 2012”, a cargo de la Arqueóloga Luz Marina Monrroy Quiñones, realizando excavaciones arqueológicas en el sitio desde el mes de junio del 2013 al mes de marzo del 2014, abriendo diecisiete trincheras y tres unidades en área, en un total de 312.00 m<sup>2</sup> distribuidos entre los sectores noroeste, suroeste y sureste de la zona arqueológica. Las excavaciones expusieron nueve estructuras, seis de las cuales correspondieron al Periodo Horizonte Temprano de la ocupación del lugar (Monrroy, 2014). Todas las estructuras registradas se encontraron fragmentadas y con variaciones en su estado de conservación. Para su levantamiento se usaron, como se verá después, elementos líticos en estado natural y argamasa de barro como materiales constructivos.

Posteriormente el “Programa de Investigación Arqueológica Marcavalle 2014-2018”, a cargo del Arqueólogo René Pilco, llevó a cabo excavaciones en la misma zona arqueológica entre el mes de agosto del 2014 a diciembre del 2015, abriendo dos trincheras y tres pozos distribuidos en los sectores noroeste y suroeste de la zona, cubriendo un área de 694.00m<sup>2</sup> (Monrroy, 2016). En esta intervención se encontraron básicamente dos estructuras asociadas al Horizonte Temprano, en las

mismas condiciones de las halladas en el año 2013. Toda la evidencia fue construida con materiales líticos.

El año 2016 se retomaron las labores de investigación arqueológica en Marcavalle con el “Proyecto de Investigación Arqueológica Marcavalle 2016 – Cusco” dirigido por la Arqueóloga Luz Marina Morroy Quiñones. Las excavaciones que se están llevando actualmente están revelando un número adicional de evidencia arquitectónica, en especial un recinto completo a desnivel, que constituye la continuación de la estructura descubierta en la trinchera 9 del año 2013, con lo que la información está alcanzando niveles de mayor complejidad, incluyendo aspectos del diseño y sistemas constructivos. No obstante, esta información está en proceso de registro y será motivo de otro trabajo en el futuro.

### Análisis arquitectónico

Tal como se ha visto en los antecedentes, existe un importante volumen de información arqueológica sobre la presencia de arquitectura en el sitio, la cual, sin embargo, aparece fragmentada y la mayoría en un pobre estado de conservación. La fragmentación y dispersión de la evidencia es una de las razones por la cual la arquitectura en Marcavalle no ha sido analizada a profundidad, generándose un vacío en la información arqueológica del sitio. No obstante, una reevaluación de esta información en conjunto da cuenta que la presencia arquitectónica en Marcavalle es conspicua (Tabla 1), revelando un patrón edificatorio sistemático en el yacimiento, en especial para el primer milenio antes de la era común.

Año	Contexto	Tipo	Muestra		Material		Parament		Orientación	Notas
			Parcial	Com p.	Roca	Barro	1	2		
1966	UB Fase A	Muro	X	-	-	X	X	-	E-O	Adobes paralelepípedos
1966	UC Fase B	Muro	X	-	-	X	X	-	N-S	Adobes
1998	TA S.S. A3 Capa 2 y 3	Muro	X	-	X	-	X	-	NO-SO	Arenisca y canto r. Aparejo rústico, mortero. 3 hileras
1998	TA S.S. A3 Capa 4	Muro	X	-	X	-	-	-	NO-SO	1 hiladas de piedras con 7 líticos. Vivienda
2013	T9 C 2 N5	Muro	X	-	X	-	X	-	Circular	Línea continua curva, fragmentada en la altura. 26 líticos
2013	T13 N13	Muro	X	-	X	-	-	-	E-O	Posible muro. Descartado en el N15
2013	T21 N7	Muro	X	-	X	-	X	-	N-S	Posible muro curvo Desestructurado
201	T26 C3	Mur	X	-	X	-	-	-	NO-SE	Posible muro

3	N5		o								de contención, alineamiento de pocas piedras
2013	T33 N2	C1	Muro	X	-	X	-	X	-	NE-SO	En el C2 N1 se define el muro como contemporáneo
2013	T36 N8	C3	Muro	X	-	X	-	-	-	N-S	Muro no definido. Pocas rocas semi alineadas no en P. Estruct.
2013	T45 N2-5	C2	Muro	X	-	X	-	X	-	E-O	Construcción "semi hundida"
2013	T45 Amp. C. C2, N2		Muro	X	-	X	-	-	-	E-O	Construcción "semi hundida"
2013	T47 N1	C2	Muro	X	-	X	-	-	X	N-S, E-O	Muro esquinero, construcción moderna
2014-2015	U1 C1017		Muro	X	-	X	-	X(?)	-	SO-NO	Muro asociado a cerámica Killke e Inca
2014-2015	T1 C260, 261, 262, 264, 265 y 266		Muro	X	-	X	-	X	-	SO-NE	7 líticos desbastados, cuadran y rectan, caliza y arenisca. Posible revoque (C170-171)
2014-2015	UE3-C317		Muro	X	-	X	-	-	-	SO-NE	Una sola línea de líticos, fragmentada, sin paramentos evidentes
16	12	-		16	2	14	2	5		-	-

Tabla 1. Estructuras arquitectónicas halladas en Marcavalle. Tomado de Mohr (1977), Maza (1998) y Monrroy (2014 y 2016).

Como mencionamos, la arquitectura de Marcavalle no ha sido adecuadamente analizada por lo que la información arqueológica sobre dichas manifestaciones materiales sigue siendo básica. Salvo el muro semicircular de la trinchera 9, en la actualidad ya no se tiene control de la evidencia principalmente por haber sido cubierta luego de los trabajos de excavación llevados a cabo en las respectivas temporadas. Debido a esto, se realizó una evaluación general de la evidencia, en base al registro documental y fotográfico, examinando en primer lugar las estructuras para después pasar a los materiales constructivos. El muro de la trinchera 9 sirvió como referencia y elemento comparativo para el tipo de evidencia examinada en este estudio.

### Elementos estructurales

Como se puede ver en la tabla 1, de todas las estructuras arqueológicas documentadas solo 12 correspondieron a contextos del Periodo Horizonte Temprano, los restantes pertenecen a contextos más tardíos, derivados de actividades modernas, ahora cubiertas con sedimentos y material contemporáneo. Todo el material arqueológico apareció fragmentado y disperso en diferentes zonas del sitio arqueológico. *A priori*, esto significa que la arquitectura no se concentró en un solo lugar y que en todos los casos esta fue afectada por procesos de desestructuración, remoción y alteración contextual, ocasionados probablemente por las dinámicas de crecimiento del asentamiento.

Las estructuras, en el 100 % de los casos, se trataron de muros. No se documentaron pisos, cubiertas, plataformas, escaleras, etc., lo que indicaría, que la actividad constructiva se enfocó principalmente en este tipo estructural. De todos los muros, siete tuvieron un solo paramento y en los cinco casos restantes no se ha corroborado que el muro presentara dos (Figs. 1, 2, 3 y 4); lo quiere decir que existe una tendencia a la construcción de muros con una función de contención, enmarcando espacios únicos. Funcionalmente este tipo de muros fueron elaborados para contener terraplenes o plataformas y para delimitar o contener suelos en edificaciones a desnivel. La naturaleza constructiva del muro, en relación al número de parámetros, tiene serias implicancias en el diseño de la arquitectura del sitio.

Un aspecto interesante del parámetro estructural de los muros es que incluso aquellos que han sido elaborados con adobes presentan un solo paramento, lo que indica que la premisa funcional de la construcción es consistente, incluso usando diferentes materiales constructivos. Es importante remarcar que, como se verá más adelante, la construcción en Marcavalle es mayoritariamente hecha en roca.

El aparejo de los muros es irregular aunque se percibe una tendencia lineal horizontal en la ubicación de las rocas en el paramento (Fig. 5), y lo mismo parece suceder en la disposición particular de las rocas respecto de su longitud o ancho, estando colocadas en su mayoría de manera transversal a la línea del muro (Fig. 6). En la mayoría de los casos las rocas se usaron en estado natural siendo ubicadas formando alineamientos simples; es decir, mediante una sola hilada horizontal y superpuesta. La variación en el tamaño de los líticos es un factor para la irregularidad del paramento, y en la proyección horizontal de estos materiales se puede observar, sin un orden establecido, piedras grandes o chicas intercalándose en el aparejo.

El resultado del arreglo descrito para el aparejo da la impresión de rusticidad, y los paramentos mostraron esta característica en la superficie, donde las rocas no exponen caras planas definidas. Esta factura técnica le da al muro un relieve con prominencias y discontinuidades en sus rocas, las que se intercalan con el mortero de barro usado para el asentado de las piedras. El mortero es grueso (3 cm promedio) y, en el muro de la trinchera 9, presenta incluso fragmentos de cerámica con pasta del tipo 1 (Del-Solar, comunicación personal), lo que indica que la mezcla para este material es del mismo sitio (Fig. 7). Aunque no se ha verificado enlucidos.

La orientación de las estructuras es otro aspecto interesante a analizar. Como se puede ver en la tabla 1, existe una distribución casi homogénea entre las

orientaciones de los muros registrados, que muestran alineamientos definidos de N-S, E-O, NO-SE, SO-NE. Salvo el muro de la trinchera 9, las orientaciones, en general, parecen estar de acuerdo a esquemas constructivos bastante formalizados. Este es un elemento en la arquitectura de Marcavalle que tiene bastante importancia. Si la orientación es un factor en el diseño de la edificación de Marcavalle, entonces sería posible advertir patrón constructivo estándar; lo cual debería ser corroborado con la nueva evidencia obtenida en la temporada de investigación 2016.

Aunque estadísticamente existe una regularidad en la orientación de los muros, el ejemplo de la trinchera 9 disiente del patrón, puesto que este presenta una tendencia curva no arreglada a una orientación específica. Si se examina la tendencia lineal, este muro podría orientarse indistintamente NO-SE y SO-NE, e incluso N-S y E-O si se comprueba su proyección sobre la unidad 1 (que se está excavando igualmente en la temporada 2016). Si tomamos en cuenta que la mayoría de los muros se encuentran fragmentados en su longitud y altura, es posible considerar que algunos de ellos pudieron ser parte de edificaciones semicirculares, cuya imagen completa está hoy totalmente desaparecida.

Solo a partir de la proyección de los muros remanentes (Fig. 8), se debe aceptar la posibilidad de que ha existido edificaciones en planta rectilínea o cuadrangular, sin embargo el muro de la trinchera 9 es una prueba concluyente que existieron edificaciones en planta semicircular (Fig. 9), cuya evidencia en otras partes del sitio ha quedado reducida, como ya vimos atrás. La existencia de edificaciones semicirculares corrobora la información verbal obtenida de las excavaciones del Dr. Alfredo Valencia en la fábrica Coca-Cola, a mediados de la década del setenta, sobre el planteamiento arquitectónico del sitio.

Es un hecho que todos los muros descubiertos durante las excavaciones se hallaron con diversos grados de fragmentación, ya sea en la longitud o a la altura; y muy pocas estructuras presentaron secciones completas en alguna magnitud. La evidencia más conservada fue el muro de la trinchera 9, no obstante que mostró fragmentación en su altura por secciones (Fig. 10). Otros ejemplos mostraron muros reducidos a una sola hilada, e incluso se hallaron remanentes de estructuras casi totalmente desestructuradas (Figs. 11 y 12). Como ya mencionamos, la fragmentación de los muros puede deberse a los continuos procesos de remoción y deposición de suelos acaecido en el sitio durante las ocupaciones arqueológicas y contemporáneas, por un periodo mínimo de tres mil años.

Aunque los remanentes de la arquitectura exponen procesos de desestructuración, es difícil saber si las edificaciones completas fueron destruidas intencionalmente. Es posible sugerir que muchas de las edificaciones tempranas fueron abandonadas a su tiempo, siendo luego superpuestas por procesos de poblamiento, y en las dinámicas de ocupación solo sobrevivieron algunos restos de su arquitectura.

La distribución de las estructuras es una cuestión muy interesante, considerando además el estado de conservación de las evidencias en el sitio. De acuerdo a los datos de registro (Tabla 1), las estructuras fueron halladas en la mayoría de zonas excavadas en Marcavalle, que, sólo dentro del centro de menores, se distribuyen hacia la parte norte, sur, oeste y sureste del predio (Fig. 13); y la distribución se

amplía si se considera los sectores B, H, e I-parque de la Madre, además de la fábrica CocaCola, al norte, este y sur del centro de menores, donde también se ha registrado evidencia arquitectónica (Tomayconza, 1985; Maza, 1998; Béjar, 2013). Como se puede advertir, la distribución de la evidencia indica claramente que hubo una consistente actividad constructiva en toda la extensión de la zona arqueológica de Marcavalle, con lo que el panorama arquitectónico del yacimiento se aclara notablemente.

El estado de conservación de la evidencia, respecto a la distribución ya advertida, indica también que la arquitectura atravesó, en general, los mismos procesos de deterioro derivados de la ocupación del asentamiento en prácticamente toda la extensión original de sus remanentes. Este hecho le da una imagen de uniformidad a todo el yacimiento con arquitectura, para el Periodo Horizonte Temprano, la que fue luego reducida a pequeños remanentes a través del tiempo por los procesos ya mencionados.

### **Materiales constructivos**

Salvo la posibilidad de que existan adobes en el Marcavalle, la información constructiva disponible es bastante consistente para afirmar que no existía una industria específica para la obtención o producción de materiales constructivos en la arquitectura del sitio. Los ejemplos de materiales constructivos, son, en prácticamente todos los casos, indicadores de que existía una preferencia por las rocas en estado natural, las que podían ser obtenidas de fuentes cercanas al yacimiento; sea laderas de los cerros, o cauces de los ríos cercanos.

Si consideramos la existencia de adobes, de formas paralelepípedas según la descripción de Mohr (1977), este sería el ejemplo más temprano en la región para la producción de este tipo de material constructivo. No obstante, la afirmación de la existencia de adobes debe ser examinada en más detalle y si es posible con nueva evidencia arqueológica, para así corroborar su certeza. Es posible que Mohr haya confundido bloques de tierra con adobes en las descripciones de estos materiales para su excavaciones, tomando en cuenta además que el Dr. Barreda mencionó adobes cónicos para Marcavalle y Wimpillay, correspondiente al mismo periodo (Barreda, 1995).

Respecto al material constructivo de roca, se ha documentado una mayoría de vestigios que indican que estos materiales han sido usados en estado natural, lo que se corrobora cuando se examina el muro de trinchera 9. Existe, no obstante, una variación en el tipo geológico de las rocas que son usadas en la construcción de los muros, con preferencia por las areniscas (Fig. 14), seguido de las calizas (Fig. 15) y probablemente diorita (Fig. 16). Existen otros tipos geológicos representados mínimamente en la muestra, pero están incluidos como cantos rodados (Fig. 17) en la descripción de la estructura.

Todas las rocas usadas como material constructivo, sin excepción, fueron obtenidas de fuentes locales, nos referimos a las areniscas y los cantos rodados en estado natural y sin tratamiento; mientras que las calizas requirieron en muchos casos un canteado para su obtención. Las calizas estarían proviniendo, desde una perspectiva de acceso, de la cuenca del río Cachimayo, donde se conocen

afloraciones de este tipo de roca (INGEMMET, 2002), mientras que los demás materiales provienen de las laderas de cerros y de los cauces de los ríos, de origen coluvial y aluvial respectivamente.

Excepto el canteado de las rocas calizas, todos los materiales fueron colocados en estado natural en el aparejo, aparentemente sin una preferencia material específica, lo que se verifica incluso en el muro de la trinchera 9, donde parece haber una preferencia por ubicar las piedras calizas en la base de la estructura. Aunque ya se ha explicado el aparejo (ver *supra*), es claro que los materiales constructivos fueron usados indistintamente en el muro, con un sentido funcional simple. Los materiales constructivos se intercalaron unidos con mortero de barro con el objetivo de conformar estructuras sólidas y resistentes.

Un aspecto material interesante es la carencia absoluta de basalto o andesita entre los materiales constructivos utilizados en Marcavalle, lo que contrasta con su muy extensivo uso en la industria lítica local. Esto sugiere que el basalto y la andesita tenían un uso especializado que no interfería con la construcción en el sitio, que estaba probablemente basada en premisas de acceso al recurso lítico.

Una explicación de esto puede estar en origen de las fuentes que se encuentran hacia el este de Marcavalle, en la parte media y baja del río Huatanay. Estas fuentes fueron explotadas con fines arquitectónicos en épocas más tardías, especialmente durante los Periodos Intermedio Tardío y Horizonte Tardío (Barreda, 1973: 84).

Vista la evidencia, es claro que la construcción en Marcavalle se basó en el uso de materiales constructivos obtenidos en estado natural o mediante un procedimiento muy básico de canteado para algunos tipos de roca, pero estos no constituyen una industria propiamente dicha. Las estructuras descubiertas muestran un aparejo constituido por materiales dispuestos aleatoriamente con una premisa estructural muy definida, básicamente hecha para contención. En este esquema funcional, los materiales constructivos son mayoritariamente bloques de roca que sirvieron eficientemente en la construcción y la arquitectura del asentamiento.

## **Discusión**

Consideramos que la evidencia acumulada por los diferentes proyectos de investigación llevados a cabo en Marcavalle, desde la década del sesenta hasta la actualidad, es lo suficientemente consistente para poder aseverar que la zona tuvo arquitectura arqueológica definida, con un tipo de construcción y un diseño edificatorio estandarizado. Esta evidencia no había sido tomada en cuenta críticamente, haciendo pensar que la arquitectura en Marcavalle consistía de algunos rasgos aleatorios en el asentamiento y no expresiones de un sistema cultural de ocupación y uso del espacio determinado.

Aunque la arquitectura de Marcavalle aparente una forma de rusticidad técnica, es posible considerar una imagen de monumentalidad al ponderar la evidencia en conjunto, supervalorando el muro de la trinchera 9 y la edificación de la que es parte, así como la distribución de la arquitectura sobre el yacimiento (ver Fig. 13). Si los indicadores cuantitativos para el tipo de muro que se sugiere son correctos, y si la longitud media de los recintos de Marcavalle es aproximadamente de seis metros,

con un diseño a desnivel general (edificios semi subterráneos), entonces el panorama arquitectónico de Marcavalle es remarcable.

Edificaciones semicirculares a desnivel, terraplenes, plataformas, y niveles de ocupación asociados han debido caracterizar al asentamiento humano Marcavalle durante primer milenio antes de nuestra era. Estos rasgos complejizan notablemente la idea que se tenía de la zona arqueológica, definida siempre como un grupo social “sedentario y aldeano” (Barreda, 1995: 50), con una economía pastoril y agrícola, cuyos materiales más característicos eran la cerámica, los huesos y los artefactos líticos. Los Marcavalle poseyeron arquitectura extensiva y una fuerte dinámica de transformación del asentamiento, que ahora empieza a verse con más claridad.

## **Conclusiones**

Este estudio ha tratado de probar que la zona arqueológica de Marcavalle poseyó una extensiva arquitectura durante el primer milenio antes de la era común. Para esto, se examinó la evidencia disponible y se analizó los dos aspectos constructivos remanentes en el yacimiento, los elementos estructurales y los materiales constructivos. Los resultados de este análisis demostraron que la construcción en el sitio siguió parámetros de estandarización formal y constructiva, tanto en la tecnología y la disposición de las estructuras, como en la preferencia y el uso de los materiales constructivos.

Al definirse los parámetros estructurales y constructivos de los remanentes arqueológicos de Marcavalle, se establece también que la arquitectura fue parte de las expresiones culturales más conspicuas y características del asentamiento, las que fueron ocultadas por las propias dinámicas de crecimiento del asentamiento, y por los procesos post ocupacionales desde el abandono del sitio hasta la actualidad. No obstante esto, la arqueología está proveyendo las pruebas necesarias para definir más ampliamente el fenómeno fáctico de la arquitectura de Marcavalle, por lo que se tienen ahora más evidencias para replantear la caracterización del sitio, y su papel en la historia del Cusco.

## **Bibliografía**

Barreda-Murillo, L. (1973). *Las culturas Inka y pre-Inka del Cusco*. (Tesis de doctorado). Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco, Cusco.

Barreda-Murillo, L. (1995). *Cuzco, Historia y Arqueología Pre-Inka*. Cusco: Instituto de Arqueología Andina Machupicchu.

Béjar-Navarro, R. (2013). *Informe Final del Proyecto de Evaluación Arqueológica Urbanización El Periodista*. (Ms). Cusco.

INGEMMET (Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico del Perú) (2002). Mapa Geológico del Cuadrángulo del Cusco. Página web: [www.xxxxx](http://www.xxxxx) [visto 22/7/16].

Maza, J. (1998). *Informe Final de Investigación Arqueológica en Marcavalle, Manzana “H”*. (Ms). Cusco: Instituto Nacional de Cultura, Departamental Cusco. Dirección de Inventario, Investigación y Catastro del Patrimonio Monumental.

Mohr, K. (1977). *Marcavalle: the ceramics from an Early Horizon site in the Valley of Cusco, Peru, and implications for South Highland socio-economic interaction*. (Tesis de doctorado). Universidad de Pensilvania, Pensilvania.

Monroy-Quiñones, L. M. (2014). *Informe final del Proyecto de Investigación Arqueológica con Excavación Zona Arqueológica Marcavalle – 2013*. (Ms). Cusco: Dirección Desconcentrada de Cultura Cusco.

Monroy-Quiñones, L. M. (2016). *Informe Final Del Programa de Investigación Arqueológica Marcavalle: 2014 – 2018 Periodo 2015 Agosto – Diciembre*. (Ms). Cusco: Dirección Desconcentrada de Cultura Cusco.

Tomayconza, L. (1985). *Informe Final de Investigación Arqueológica en Marcavalle, Santa Ursula-Cusco*. (Ms). Cusco.

Valencia, A. & Gibaja, A. (1991). *Marcavalle, el rostro oculto del Cuzco*. Cusco: Instituto Regional de Cultura de la Región Inka.

# **Nuevos avances en la investigación arqueológica de cerámicas del Periodo Formativo de la zona arqueológica de Marcavalle, Cusco**

Eulogio Alccacontor Pumayalli, Yolanda Carbajal Zuniga & Rosario Samata Quispe

## **Introducción**

En el marco de las investigaciones del PRIA Marcavalle, los fragmentos de cerámica son los vestigios más recurrentes en el registro arqueológico. Su estudio posibilita la determinación de las secuencias cronológicas de la zona arqueológica y el conocimiento de los aspectos fundamentales de la producción, la especialización, la organización de las sociedades del valle del Cusco y de la región sur del país durante el periodo Formativo.

En este trabajo, se presentan los resultados de los análisis de caracterización de materiales cerámicos excavados en las temporadas 2014 y 2015 empleando el método “Vajilla” propuesto por Hatch (1993). Este método permite estudiar cuatro variables independientes en materiales cerámicos: pasta, tratamiento de superficie, forma y decoración. El objetivo de este estudio es presentar un resumen general de la caracterización descriptiva, la clasificación en grupos, y la documentación sistemática de dichos materiales.

## **Antecedentes**

La zona arqueológica de Marcavalle fue descrita por primera vez por Chávez y Yábar en 1949. Entre 1966 y 1968, Mohr condujo un estudio exhaustivo cuyo objetivo era la caracterización de las producciones cerámicas del periodo Formativo en la sierra sur del Perú. La investigadora excavó 3 sitios, uno de ellos Marcavalle. Sus investigaciones en esta zona permitieron el reconocimiento de cuatro fases temporales denominadas A, B, C y D, que representan ocupaciones entre aproximadamente el 1000 a.C. (fase A) al 700 a.C. (fase D). Es importante mencionar que esta cronología absoluta se basó en cinco fechados radiocarbónicos.

En lo que conciernen los principales estudios cerámicos, las descripciones de cerámicas efectuadas por Mohr, le permitieron definir 16 grupos de pastas y 10 formas principales de vasijas, entre ollas, cuencos redondos, cuencos cuadrados, jarras, cuencos profundos, cuencos carenados, botellas con pico, cuencos ovalados, cuencos encorvados y cuencos dobles (Mohr, 1980; Barreda 1973; 1995). Por otra parte, Rowe (1944), producto de las excavaciones en el barrio cusqueño de Santa Ana o Carmenca realizó una clasificación de cerámica Formativa en 10 tipos: Chanapata Llano, Chanapata Inciso Llano, Chanapata Punteado, Chanapata con Patrón Bruñido, Chanapata Pulido Negro, Chanapata Inciso Negro, Chanapata Pulido Rojo, Chanapata Inciso Rojo, Pacalla Mocco rojo sobre marrón claro, Pacalla Mocco Rojo sobre Pulido.

En la actualidad, la cerámica Chanapata muestra un área mayor de distribución que las cerámicas Marcavalle, pues fue hallada a lo largo del valle del Cusco como en los sitios de Muyu Orqo (Zapata, 1998); Wimpillay (Farfán, 2009); Minaspata (Dwyer, 1971); Acomoq'o (Espinoza, 1983); Tipón (Chávez, 1993); Choquepujio (McEwan,

1987); Mamaqolla (Arroyo & Choque, 1992); en la cuenca de Huaro (Zapata, 1998); a lo largo de Maras, Anta y Chinchero (Davis & Delgado, 2009); en la cuenca del Cusichaca (Lunt, 1987); en la cuenca del Lago Pomacanchi (San Román, 1979; Callapiña & Oróz, 2013) y en Paruro (2002).

## **Metodología**

En el marco de nuestro estudio de caracterización se ha utilizado el método denominado “Vajilla” (ver Hatch, 1993) y tres estrategias analíticas: las observaciones mediante lupa, las observaciones mediante microscopía óptica (aumentos de hasta 60x), y en algunos casos específicos análisis petrográficos complementarios (estos últimos no se discutirán en este texto).

Como parte del método de análisis de la cerámica, se ha aplicado el Método “Vajilla”, tomando en consideración que: “La estructura del sistema Vajilla involucra una estructura horizontal para poder manipular cuatro variables: pasta, acabado de superficie, forma y decoración. Estas son analizadas en términos de categorías (vajillas), las cuales tienen valor equivalente, cada una se distingue de la otra con base en rasgos internamente relacionados. La vajilla no es vista como una unidad que consiste en subdivisiones más y más pequeñas, sino como un todo integrado” (Hatch, 1993: 288).

La principal técnica usada para la identificación mineralógica fue la microscopía óptica. Esta técnica permite identificar y cuantificar las inclusiones mineralógicas y fragmentos de rocas y otros presentes en la pasta. El tamaño y la morfología de estas partículas fueron caracterizadas empleando un microscopio óptico de Axio Imager 2 Carl Zeiss, equipo del laboratorio Físico Químico de la Dirección Desconcentrada de Cultura Cusco. La observación de imágenes se realizó en colaboración con el Ing. Quim. Jorge L. Gamarra. Para tal efecto, se ha preparado 20 muestras cerámicas bajo la forma de láminas o secciones espesas. Es importante remarcar que, antes de pasar a este análisis, se ha observado más de 11 000 secciones cerámicas *in situ* empleando una lupa simple de aumento. Es a partir del análisis de este número de individuos, que se propone la repartición porcentual relativa de los grupos cerámicos (ver *infra.*)

## **Resultados**

El estudio de caracterización de materiales cerámicos ha permitido establecer al existencia de 10 grupos cerámicos:

### **Grupo 1**

Para el estilo Marcavalle se ha identificado que el 33.5 % de los fragmentos analizados está representado por fragmentos de superficie externas e internas escobilladas. Las pastas son de color rojo (10R 4/6) o anaranjado rojizo (2.5YR 5/8). Como inclusiones minerales, se han observado cuarzos (en una mayor proporción) y feldspatos (en menor proporción). Las formas predominantes de las partículas son redondeadas y sub angulosas. También se ha observado algunas inclusiones de tonos oscuros que probablemente representan partículas de mica. En algunos fragmentos se han observado partículas de tonos rojos con inclusiones al interior de

las mismas, lo que nos permite pensar que se trata de chamota. La textura es tosca a media según la escala de Wenworth. Esta pasta es similar a las pastas #1 y #3, identificadas por Karen Morh en sus análisis de la cerámica de Marcavalle (Mohr, 1977). La oxidación es completa y en un menor porcentaje se ha observado fragmentos de oxidación incompleta, con una coloración gris claro en la parte media de la pasta. La dureza en la escala de Mohs es de dureza 4. La morfología corresponde a ollas de borde recto o evertidos, los labios son redondeados o planos, de cuerpo esférico, base convexa; la decoración son punteados de formas circulares, ovoides, triangulares, en forma de gotas. Se han representado igualmente líneas simples, líneas dobles y líneas triples; todas próximas al punto de inflexión entre el borde y el cuerpo (Fig.1a y Fig.1b).

## **Grupo 2**

El grupo 2 corresponde a fragmentos de secciones finas de 2.4 a 4 mm de espesor. Dentro del estilo Marcavalle, este grupo representa el 6.5 % de fragmentos analizados. El tratamiento de la superficie externa es un alisado tosco sin estrías. Es posible que este tratamiento fuese el resultado del raspado de la superficie del artefacto con un objeto duro, cuando la pasta se encontraba parcialmente seca, dejando pequeñas porosidades. La superficie interna se observa frecuentemente escobillada y en un mínimo porcentaje dichas superficies fueron trapeadas. Como temperantes, se han observado cuarcitas y cuarzos en una mayor proporción y feldespatos en menor proporción. Las pastas presentan texturas toscas, consistencia irregular y porosa; y las inclusiones son fundamentalmente de forma sub angulosa. El color de la pasta varía de marrón a gris, la oxidación es incompleta. La mayoría de los fragmentos corresponden a ollas de borde evertido de labio redondeado o biselado. El cuerpo es frecuentemente de forma esférica. Estos fragmentos corresponden en un mayor porcentaje a tiestos sin decoración. En muy pocos fragmentos fue posible determinar la presencia de decoraciones con puntuaciones grandes y alargadas de forma elipsoide oblicua; estas pueden ser poco profundas y generalmente están representadas por debajo del punto de inflexión entre el borde y el cuerpo (Fig.4a y Fig.4b).

## **Grupo 3**

Constituido por el 0.9 % de los fragmentos de cerámica analizada y correspondientes al estilo Marcavalle. Los fragmentos de este grupo se diferencian por el color de la superficie externa y de la pasta de color anaranjado (5YR 6/8). En los tratamientos de las superficies externas de las vasijas, se observa el uso de engobes de color similar al de las pastas, y la técnica del alisado tosco con estrías de superficie irregular. Como temperantes, se han observado el cuarzo (en una mayor proporción). Estos minerales son translucidos y de formas redondeadas. Los feldespatos también han sido observados pero en menor frecuencia. Estos presentan texturas sub angulosas. En este grupo de pastas se han observado características inclusiones negras de granulometría inferior a 0.5 mm. En este grupo, las pastas se caracterizan por ser poco porosas y de fracturas irregulares. Este grupo podría vincularse con el grupo de pasta-temperante # 2 propuesto por Mohr (1977). En la mayoría de los fragmentos de este grupo se ha observado una oxidación completa. La dureza es de 4 a 5 en la escala de Mohs y la morfología de

los objetos corresponde a bordes y cuerpo de jarros, cuencos y vasos (Fig.7a y Fig.7b).

#### **Grupo 4**

Constituido por el 1 % de fragmentos de las cerámicas analizadas y correspondientes al estilo Marcavalle. Este grupo se caracteriza por presentar objetos de engobe externo e interior a base barbotinas elaboradas probablemente con las mismas materias primas empleadas en la elaboración de pastas. En lo que concierne los acabados finales, se ha observado que las superficies externas presentan un alisado fino y uniforme, y las superficies internas presentan un alisado simple. Las pastas son de texturas muy toscas. Como temperantes, se han observado cuarzos (en mayor proporción) y feldespatos (en menor proporción). Las inclusiones son fundamentalmente de formas sub angulosas. En este grupo, se ha observado la presencia de micas con diámetros inferiores a 0.5 mm. Las pastas presentan algunos poros, y son de fracturas irregulares. Sus colores varían entre marrón y gris; presentan oxidación completa. Los fragmentos corresponden a cuencos redondos y poco profundos de paredes divergentes, los labios son redondeados y los objetos son de base plana o convexa. La decoración es de pintura positiva, color crema sobre marrón, en forma de motivos geométricos y zoomorfos (Fig.10a y Fig. 10b).

#### **Grupo 5**

Este grupo corresponde al 0.2 % del material analizado y perteneciente al estilo Marcavalle. Este grupo se caracteriza por estar compuesto por las cerámicas Marcavalle con decoración a base de hematita especular. Las superficies externas e internas de cerámicas de este grupo se caracterizan por la presencia de engobes elaborados posiblemente con las mismas arcillas utilizadas en la producción de las pastas. Las superficies externas de los fragmentos presentan un alisado uniforme y las superficies internas un escobillado tosco. La textura de las pastas es tosca. Como temperantes, se han observado feldespatos y cuarzos en regular proporción. En este grupo también se ha identificado chamota (en menor cantidad). Así mismo, se identificó mica, de la variedad biotita, la cual posiblemente es componente directo de la tierra arcillosa empleada en la producción de la pasta. Las pastas presentan porosidades y se hallan relacionadas a la pasta-temperantes # 2 y # 5 propuestas por Mohr (1977). El color de las pastas varía de gris (N 6/0) a un gris rojo oscuro (10R 4/1). La mayoría de secciones presentan las características de un proceso de oxidación incompleta. Para las decoraciones, se ha empleado hematita especular, que se halla ubicada en zonas delimitadas por líneas incisas en zigzag o zigzages triangulares. La morfología corresponde a ollas con borde directo, cuerpo semiesférico, base convexa y jarras de cuerpo globular con asa cinta entre el borde y el punto de inflación del cuerpo (Fig. 13a y Fig. 13b).

#### **Grupo 6**

Los fragmentos de este grupo representan el 0.8 % del total analizado de los tiestos. Estos son pertenecientes al estilo Marcavalle. Los fragmentos presentan engobes externos e internos producidos probablemente con las mismas materias primas empleadas en la fabricación de pastas. El tratamiento de las superficies externas es

el alisado de uniforme, y el tratamiento de las superficies internas es en algunos casos el escobillado. Las pastas son de color rojo claro (10R 6/6). Como temperantes, se ha observado cuarcitas (en mayor proporción), micas de la variedad biotita, y feldespatos (en menor proporción). Las pastas son de texturas toscas. Las pastas son porosas y están relacionadas al grupo pasta-temperante #7 descrito por Mohr (1977). Los fragmentos analizados presentan una oxidación completa. La dureza de las pastas de este grupo, en la escala de Mohs, es de 4. La morfología corresponde a cuencos carenados, vasijas de forma semiesférica de base convexa y jarras de cuerpo globular (Fig.16a y Fig.16b).

### **Grupo 7**

Los fragmentos de este grupo representan el 0.15 % de los tiestos analizados y todos son de estilo Marcavalle. Los fragmentos presentan engobes internos y externos de color rojo. Las pastas son de color rojo a rojo anaranjado. Como inclusiones, se ha observado la presencia de cuarcitas (en una mayor proporción), inclusiones translucidas, opacas, rojas y negras, y feldespatos (en menor proporción). La textura de las pastas es muy tosca. El diámetro de las inclusiones varía de 2 mm a 1 mm. La forma de la mayoría de las inclusiones es sub angulosa. La dureza en la escala de Mohs es de 4. Las pastas presentan coloraciones vinculadas a fenómenos de oxidación completa. La morfología de los fragmentos corresponde a ollas de forma esférica y cuencos pequeños carenados, generalmente no profundos (Fig. 20a y Fig. 20b).

### **Grupo 8**

Este grupo corresponde al 48.5 % del material analizado. Todos pertenecen al estilo Chanapata. En la mayoría de los fragmentos, se observa la superficie externa decorada con engobe de color marrón oscuro. Las superficies externas presentan igualmente un tratamiento que puede ser caracterizado como un alisado tosco con estrías marcadas. Las superficies internas presentan como tratamiento el escobillado. La pasta es de color rojo (10R 5/6) a marrón oscuro (5YR 3/2). Como temperantes se ha observado la presencia de cuarzos de color blanco, amarillo, rojo y algunos translucidos. Las inclusiones tienen una forma predominantemente angulosa. El diámetro de las inclusiones varía de 0.05 mm a 1 mm, y en algunos casos se observan partículas de hasta 2 mm de diámetro. Se ha observado la presencia de chamota y material orgánico como inclusiones secundarias. La textura de las pastas es de tosca a media. Los secciones cerámicas presentan mayoritariamente una oxidación completa de color rojo (10R 5/6). En una mínima proporción, los fragmentos presentan una oxidación incompleta que se caracteriza por la presencia de línea de color gris en la parte media de la pasta. La dureza de las pastas de este grupo, en la escala de Mohs, es de 4.5. El mayor porcentaje de estos fragmentos corresponden a ollas con borde recto corto o alargado, cuerpo esférico y base convexa, y cuencos redondos (Fig. 22a y Fig. 22b).

### **Grupo 9**

Si seguimos la clasificación de Rowe (1944), los tiestos que pertenecen a este grupo forman parte, a su vez, de los tipos establecidos por este investigador norteamericano: Chanapata inciso llano, Chanapata inciso negro, Chanapata con

patrón bruñido, Chanapata pulido rojo y Chanapata inciso rojo. Los fragmentos de este grupo representan el 1.5 % del total de los fragmentos analizados. En lo que concierne los tratamientos superficiales, las superficies externas poseen engobes tonos oscuros, han sido bruñidas totalmente o por secciones. Las superficies internas fueron pulidas y/o escobilladas. El color de las pastas puede variar de colores rojo oscuro (10R 3/6) a gris (N 6/0). Como temperantes, se ha observado la presencia de cuarcitas de color blanco, blanco opaco o mate, rojo y amarillo. Los diámetros de las inclusiones varían de 0.25 mm a de 2 mm. La textura de las pastas es muy tosca. Las pastas son porosas. Las secciones presentan los colores de un fenómeno de reducción. Estos fragmentos tienen decoraciones externas incisas o incisiones post-cocción con representaciones de líneas simples y representaciones zoomorfas. Las formas predominantes corresponden a tazas de borde expandido y reforzado hacia el exterior, cuerpo cilíndrico y base plana y cuencos de borde engrosado, labio redondeado, cuerpo expandido y base plana (Fig. 24a y Fig. 24b).

### **Grupo 10**

Los fragmentos analizados corresponden al estilo Chanapata y Pacallamoqo y representan el 0.8 % de los fragmentos analizados. Las superficies externas o internas poseen engobes de color anaranjado y ambas fueron pulidas. Las pastas presentan texturas toscas a medias. Los diámetros de las inclusiones pueden variar de 0.25 mm a 1 mm. Como temperantes, se ha identificado cuarzos de color blanco (en mayor proporción), feldespatos y micas (biotitas) en menor frecuencia. Las inclusiones presentan formas sub angulosas. Se ha observado la presencia de algunas inclusiones que posiblemente son chamota. La pasta es poco porosa. Esta pasta está relacionada a la pasta #13 descrita por Mohr (1977). El color de la pasta es anaranjado (5YR 6/8). La mayoría de las secciones presentan coloraciones propias a fenómenos de oxidación completa. En algunos casos, se ha observado secciones que presentan franjas delgadas de color gris en la parte central de las pastas. La dureza es de 5 en la escala de Mohs. Se ha identificado la presencia de decoración positiva de color rojo y crema al interior de la mayoría de vasijas. Las formas corresponden a cuencos profundos de borde engrosado, labio redondeado o plano, la pared del cuerpo divergente o esférico (Fig. 27a y Fig. 27b).

### **Conclusiones**

Los fragmentos de grupos de cerámicas Marcavalle son caracterizados por presentar como tratamiento superficial el alisado tosco sin estrías y/o el escobillado. Las pastas Marcavalle presentan mayoritariamente texturas toscas y el tamaño de las inclusiones pueden varían entre 0.5 mm a 1. Las principales inclusiones son cuarzos y feldespatos. Las secciones de los fragmentos presentan coloraciones propias a fenómenos de oxidación completa e incompleta. En cuanto a la decoración se determinó varias técnicas decorativas: el punteado, la técnica de pintura a base de hematita especular con incisiones, la pintura positiva (crema o marrón). Las cerámicas fueron decoradas con motivos geométricos y zoomorfos. La morfología es altamente variada; se han registrado ollas esféricas con cuello y borde directo, cantaros, cuencos, cuencos cuadrangulares, cuencos semiesféricos, cuencos carenados, jarras y vasos.

La cerámica Chanapata habría sido elaborada siguiendo muchos de patrones tecnológicos empleados en la producción de cerámicas Marcavalle (Barreda, 1995). Probablemente, la variable de distinción entre ambos es, en algunos casos, el tratamiento final de las superficies. Los fragmentos cerámicos de grupos Chanapata tienen acabados superficiales que puede variar entre alisados toscos con estrías, pulidos regularmente uniformes, y bruñidos. Las pastas presentan texturas muy toscas a toscas. El tamaño de las partículas pueden variar entre 0.5 mm y 2 mm. Como inclusiones, se han identificado cuarzos translucidos, opacos y de color rojo; también se han observado feldespatos y micas (biotitas) en frecuencia mínima. Las pastas son porosas.

En el caso de algunos materiales Chanapata, se ha observado que el tratamiento de las superficies internas de las vasijas fue perfeccionado en relación al mismo tratamiento en materiales Marcavalle. Si bien la técnica del alisado fue empleada en ambos estilos, pensamos que este se ejecutó de forma más homogénea sobre objetos Chanapata en la búsqueda de una mejor impermeabilización de los artefactos.

Las vasijas abiertas Chanapata siempre presentan una capa de engobe relativamente densa en la superficie externa. Estas vasijas casi siempre están bruñidas o pulidas en ambas superficies. Las vasijas cerradas, por su parte, muestran en sus superficies externas distintos tratamientos como el alisado con marcadas estrías o el bruñido por secciones. En sus superficies internas, se han observado tratamientos como el escobillado o el trapeado. Las principales técnicas decorativas identificadas en cerámicas Chanapata son las incisiones, las incisiones post-cocción, las incisiones de líneas anchas y profundas, el bruñido por secciones, la pintura positiva en crema o blanco y rojo, la pintura sobre superficies rojas y la aplicación plástica con representaciones antropomorfas, geométricas y zoomorfas (camélidos, zorros, lagartos, sapos y aves). Si bien existen decoraciones a base de puntuaciones, estas casi siempre se hallan agrupadas. La morfología está representada por ollas con cuello, ollas sin cuello, cuencos, cantaros, vasos, tazones, platos y cuencos semiesféricos. Finalmente, en los objetos Chanapata se observa el mejoramiento de algunas vasijas, en cuanto a sus bordes y espesor de las paredes.

## **Bibliografía**

Arroyo, P. & Choque, G. (1992). *Mamaqolla y la ocupación Inka del área de la laguna de Muyna*. (Tesis de licenciatura). Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco, Cusco.

Barreda-Murillo, L. (1973). *Las culturas Inka y pre-Inka del Cusco*. (Tesis de doctorado). Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco, Cusco.

Barreda-Murillo, L. (1995). *Cuzco, Historia y Arqueología Pre-Inka*. Cusco: Instituto de Arqueología Andina Machupicchu.

Bauer, B. (2002). *Las antiguas tradiciones alfareras de la región del Cusco*. Cusco: Centro de Estudios Regionales Andinos Bartolomé de las Casas.

Callapiña, A. & Oróz, S. (2013). *Formas prevalentes en la secuencia cerámica temprana en el sitio de K'ullupata, cuenca nor-oeste de la laguna de Pomacanchi – Cusco*. (Tesis de licenciatura). Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco, Cusco.

Chávez, C. (1993). *Secuencia ocupacional en el Complejo Arqueológico Inka Tipón*. (Tesis de licenciatura). Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco, Cusco.

Davis, A. & Delgado, C. (2009). Investigaciones arqueológicas en Yuthu: nuevos datos sobre el Periodo Formativo en el Cusco, Perú (400-100 a.C.). *Boletín de Arqueología PUCP*, 13, pp. 347-372.

Dwyer, E. (1971). A Chanapata figurine from Cuzco – Peru. *Ñawpa Pacha*, 9, pp. 33-40.

Espinoza, H. (1983). Evidencia Cultural del Horizonte Medio (Wari) en Aqomoqo – Cusco. En Gibaja, A. (Ed.), *Arqueología Andina* (pp. 16-22). Cusco: Instituto Nacional de Cultura.

Farfán, D. (2009). *Informe de Investigación Arqueológica del sitio arqueológico de Wimpillay*. Cusco: Instituto Nacional de Cultura.

Hatch, M. (1993). Análisis de la cerámica: Metodología “Vajilla”. En Laporte, J., Escobedo, H. & Villagrán, S. (Ed.), *III Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 1989* (pp. 287-302). Guatemala: Museo Nacional de Arqueología y Etnología.

Lunt, S. (1987). Inca and Pre-Inca Pottery: Pottery from Cusichaca, Department of Cuzco, Peru. (Tesis de doctorado). Universidad de Londres, Londres.

McEwan, G. (1987). The Middle Horizon in the Valley of Cuzco, Peru: The Impact of the Wari Occupation of the Lucre Basin. *BAR International Series* 372.

Mohr, K. (1977). *Marcavalle: the ceramics from an Early Horizon site in the Valley of Cusco, Peru, and implications for South Highland socio-economic interaction*. (Tesis de doctorado). Universidad de Pensilvania, Pensilvania.

Mohr, K. (1980). The archaeology of Marcavalle, an Early Horizon site in the Valley of Cuzco, Peru: Part I. *Baessler-Archiv, Neue Folge* 28 (2), pp. 203-329.

Rowe, J. (1944). *An introduction to the archaeology of Cuzco*. (Expeditions to southern Peru, Peabody Museum, Harvard University, Report n° 2. Papers of the Peabody Museum of American Archaeology and Ethnology, Harvard University, 27 (2)), Cambridge.

San Román, W. (1979). *Arqueología de Pomacanchi: una introducción a su estudio*. (Tesis de licenciatura). Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco, Cusco.

Zapata, J. M. (1998). Los Cerros Sagrados: Panorama del Periodo Formativo en la Cuenca del Vilcanota, Cuzco. *Boletín de arqueología PUCP*, 2, pp. 307-335.

## **Figurinas antropomorfas en soporte lítico y cerámico durante el Periodo Formativo del valle de Cusco: una perspectiva desde el sitio arqueológico de Marcavalle**

Rosario Samata Quispe & Rurik Villanueva Flórez

*“Las figurinas en distintas materias primas, especialmente en cerámica, como una forma de figuración humana, en distintos momentos y lugares, así como contextos culturales, se convierten en un interesante recurso para entender estas mediaciones históricas entre cultura material y sistemas ideológicos”* (Escalona, 2009).

### **Introducción**

Las figurinas<sup>2</sup>, como expresión humana, aparecen en el Perú, a partir del Arcaico, se ha identificado la producción de figurinas de arcilla no cocida en distintas áreas del territorio como por ejemplo en el sitio arqueológico de Caral (valle de Supe) en donde R. Shady halló trece figurinas antropomorfas de arcilla no cocida que formaban parte de un depósito ritual en la Huaca de los Idolos (Shady, 2002), así como en otros asentamientos formativos de: Casma, Pampa de las Llamas – Moxeque y Sechín Alto (Pozorski & Pozorski, 1998), donde se recuperó más de dos docenas de fragmentos de este tipo de artefactos. Figurinas también se hallaron en los sitios de las Tortugas, Huaynuná, Cerro Sechín, Taukachi Konkán y Las Haldas (Ishida *et al.* en 1960 citado por Pozorski & Pozorski, 1998).

En muchos de los lugares antes mencionados se hallaron figurinas en arcilla (tanto cruda como cocida), madera, piedra, entre otros; asociados en su mayoría a entierros funerarios, estructuras (nichos y pisos) y contextos de diferentes fases para el periodo Formativo. Para la región del Cusco, se hallaron figurinas antropomorfas en los sitios formativos de Batan Orqo (Zapata, 1998), Yuthu (Davis & Delgado, 2009), Minaspata (Dwyer, 1971), Chanapata (Yábar, 1972) y Marcavalle (Mohr, 1977; Monrroy, 2014).

La identificación de figurinas antropomorfas en la zona arqueológica de Marcavalle, ubicada en el distrito de Wanchaq, departamento y región del Cusco, se dio desde las primeras investigaciones realizadas por Karen Mohr en la década del 60. El objetivo primordial de los estudios de esta investigadora fue realizar una descripción de las cerámicas identificadas en dicho yacimiento. Posteriormente, durante las excavaciones realizadas entre los años del 2013 y 2015, a través del PIA<sup>3</sup> y PRIA<sup>4</sup> Marcavalle, se han hallado e identificado restos de figurinas en cerámica (n = 6) y lítica (n = 3), las que son objeto de este estudio.

---

<sup>2</sup> Para una definición de “figurinas”, ver el “Glosario terminológico para el estudio de las cerámicas arqueológicas” de Herás & Martínez (1992: 22).

<sup>3</sup> Proyecto de Investigación Arqueológica.

<sup>4</sup> Programa de Investigación Arqueológica.

El propósito de este artículo es la documentación y descripción de las distintas figurinas halladas en los diferentes años de investigación. Estas son posiblemente las primeras representaciones antropomorfas ejecutadas durante el periodo Formativo en el valle del Cusco. En general asumimos que todos estos artefactos caracterizarían una ideología común, así como la creatividad propia de un grupo social, que eligió ciertos cánones y estableció ciertas convenciones basadas en la interacción con otros grupos de su entorno local y regional.

Hasta la fecha no existe una investigación exhaustiva sobre figurinas del periodo Formativo para la región del Cusco, por esta razón, en el marco de este estudio se elaboró una ficha de análisis, donde se detallan las dimensiones, el tipo de material, la clase de fragmento, el tratamiento de la superficie, las características de pasta (en caso sea una figurina en cerámica), la decoración, los atributos faciales, las características de las extremidades y la descripción del ajuar o parafernalia, caso exista.

### **Antecedentes**

En la década del cuarenta John Rowe identificó figurinas antropomorfas en el sitio arqueológico de Chanapata, Santa Ana, Cusco (Rowe, 1944). Posteriormente Karen Mohr hace lo propio en 1966 y 1968 en la zona arqueológica de Marcavalle. Esta investigadora las describe de la siguiente manera: “... *están perforadas, son planas, carecen de decoración en la espalda, y las piernas que no les permiten mantenerse en pie y parece que estaban destinados para la suspensión*” (Mohr, 1977: 966, la traducción es nuestra).

En 1972, Edward Dwyer publicó un artículo intitulado “*A Chanapata Figurine from Cuzco Peru*” (esp. “Una figurina Chanapata de Cusco Perú”), donde dio a conocer las características de una figurina hallada en sus investigaciones en el sitio de Minaspatá. En el texto se mencionó que la pasta de la figurina hallada es de color marrón rojizo con inclusiones de tonalidades negras y blancas. El tratamiento superficial presentaba engobe del color de la pasta. La figurina era sólida con un largo de 20 cm por 8 cm de ancho. Los brazos y las piernas fueron aplicaciones en alto relieve. Los dedos y los brazaletes se realizaron a base de incisiones. Los ojos eran aplicaciones de granos redondeados con depresiones en el medio. Los oídos presentaban orificios probablemente para sujetar algún elemento decorativo. El cabello tal vez fue representado por puntuaciones circulares presentes en la frente. Y con respecto a la posición, esta no está erguida (fig. 1). Dwyer comparó esta figurina con otras de estilo Paracas y Kotosh, las cuales se asemejan en cuanto a la forma de las extremidades y el tratamiento de las manos y dedos. Este investigador asimiló la figurina al estilo Chanapata y propuso que en el periodo Formativo tuvo fines ceremoniales de producción y fertilidad (Dwyer, 1971).

En 1982, Alfredo Valencia Zegarra publicó un artículo intitulado “Escultura Antropomorfa de Minaspatá Cuzco” en donde realizó una síntesis de dos figurinas líticas analizadas por Luis A. Pardo en 1969. La pieza mejor conservada de esta colección lítica es una figurina antropomorfa producida en roca volcánica, la que fue trabajada sobre un lítico alargado de 60 cm de longitud y de corte trasversal aproximadamente triangular. Presenta ambos brazos doblados, sosteniendo a la

altura del pecho una cabeza humana pequeña. Las orejas y la nariz están en alto relieve y conectados en forma de “T”. Los ojos, también en alto relieve, tienen una forma oval, mientras que la boca se representa por una incisión (fig. 2). El personaje representado parece estar sentado con las rodillas flexionadas hacia los codos (Valencia, 1982).

El mismo autor también describió otra escultura antropomorfa en roca volcánica, la que se encontraba bastante erosionada, por lo que perdió algunos detalles del trabajo de tallado: *“Aunque el tallado es tosco y algunos detalles han desaparecido, especialmente en las extremidades inferiores, se aprecia que la escultura representa un personaje puesto en pie. La escultura se ha trabajado a partir de las dos superficies delanteras del prisma de toba volcánica, dejándose sin ninguna talla en la superficie posterior (...) presenta los brazos doblados sobre el pecho a diferentes alturas, pero no podríamos afirmar si las manos sostenían algo o no. La cabeza de la escultura ha sido trabajada de tal manera que la frente ha quedado en alto relieve, de cuyos lados surgen dos ramificaciones que representan las cejas, también en alto relieve, formando una unidad con la prolongación de la parte media que representa la nariz larga y delgada. La prolongación del diseño de las cejas en las partes laterales del rostro representan las orejas. Los ojos están representados por dos altos relieves circulares, en forma de mogote. Se observa la quijada, casi puntiaguda, y la boca indefinible. Como no se percibe con claridad las extremidades inferiores, no se puede especificar la posición de la figura”* (Valencia, 1982: 94).

Si bien estas figurinas no están relacionadas contextualmente, en las comparaciones realizadas por Pardo y Valencia se deduce que habrían sido producidas durante el periodo Formativo debido a que los atributos determinados tienen cierta relación con la figurina descrita por Dwyer. Por otra parte, Valencia propone que la tradición Yaya Mama, propuesta por Chávez, es la que estaría vinculada con las figurinas halladas en Minasparta por Dwyer debido a la forma de representar las cejas y la nariz en forma de “T”, así como la posición de los brazos. Al mismo tiempo, la presencia de la cabeza trofeo en una de las figurinas indicaría una relación con el estilo Pukara (Valencia, 1982).

Es importante anotar también que, en lo que respecta a Marcavalle, Mohr (1977) hace referencia acerca de la influencia de la Tradición Yaya Mama, en el valle del Cusco. Con respecto a los trabajos realizados en el año 2013 en el sitio de Marcavalle, se halló una figurina en la trinchera N° 10 (asociada a restos de una edificación circular) y donde también se hace referencia a esta relación (Monrroy, 2014).

## **El Formativo del Cusco**

El periodo Formativo, como su nombre lo indica, se caracteriza por una diversificación de avances culturales y tecnológicos en alfarería, agricultura, caza, domesticación y crianza de camélidos, acompañados de (a) un desarrollo constante tanto económico y social y (b) de altos grados de intercomunicación entre varias zonas altas andinas. En el caso de la alfarería, la destreza y la técnica empleadas en la elaboración de una variedad de objetos de cerámica, además del uso de diferentes materiales para su fabricación y la complejidad de las técnicas decorativas

utilizadas, constituyen características claves de los materiales cerámicos de este periodo (Lumbreras, 2013).

El sitio arqueológico de Marcavalle habría constituido la génesis de la cultura cusqueña, debido a que en este lugar se halló el estilo cerámico más antiguo de la región del Cusco, identificado por Manuel Chávez y Jorge Yábar en 1953. Posteriormente, entre 1966 y 1968, K. Mohr la nombró como cerámica Marcavalle. Este periodo se caracterizó por la existencia de dos estilos cerámicos identificados como Marcavalle (Mohr, 1977) y Chanapata (Rowe, 1944). En las excavaciones arqueológicas realizadas entre el 2013 y 2015, se hallaron fragmentos de cerámica Formativa de ambos estilos; donde dominan las técnicas decorativas del acanalado, grabado, puntuación, incisión y pintura positiva y pintura a base de hematita especular. Uno de los materiales más interesantes y poco abundantes son las figurinas antropomorfas.

Es importante mencionar que las figurinas no forman un conjunto homogéneo, ya que ofrecen múltiples variaciones, su tamaño puede ser muy distinto y pueden representar tanto objetos como animales o personajes; además que estos seres pueden aparecer de forma sencilla o con atributos, atuendos y actitudes muy variadas. La mayoría de figurinas muestran perforaciones (que traspasan el cuerpo de la norma anterior a la posterior y que habrían facilitado su transporte o colocación en algún soporte), y fueron halladas fragmentadas.

### **Análisis de las figurinas**

El conjunto de figurinas fue hallado durante las diferentes investigaciones arqueológicas realizadas en el sitio arqueológico de Marcavalle entre los años 2013 y 2015. Estas fueron descritas y documentadas con la ayuda de una ficha de análisis *ad hoc*:

#### **Figurinas en piedra:**

##### **Figurina n° 1 (hallazgo 004/2015)**

Se halló en el contexto 3004 de la unidad de excavación n° 3, entre las coordenadas 25-30/12-34. Consiste en un pequeño fragmento en roca arenisca de color marrón rojizo (2.5YR 4/2), de 2.47 cm de altura, con un ancho promedio de 1.45. El espesor promedio es de 0.88 mm y su peso es de 6.24 gr. La norma anterior y posterior son ligeramente planos y algo redondeados, el rostro esta pulido y muestra dos líneas incisas hacia el lado izquierdo que aparentan ojos serrados. No existe la nariz ni la boca, y la parte superior de la cabeza contiene una adherencia natural de cuarzo blanco (¿representación de posible tocado?). La norma posterior es llano y una parte significativa de esta área presenta exfoliación (fig. 3).

##### **Figurina n° 2 (hallazgo 439/2015)**

Se halló en el contexto 293 A, correspondiente a la trinchera n° 1, entre las coordenadas 24.18/70.43. Tiene una altura de 5.53 cm por un ancho máximo de 2.14 cm. Tiene un espesor promedio de 1.50 cm y pesa 33 gr. La figurina n°2 está elaborada en roca arenisca de color marrón rojizo (2.5YR 4/2), es de forma alargada

sub rectangular con una sección transversal cuadrada, y presenta como leves desgastes en la parte superior (cabeza), la norma anterior y posterior y los costados. Los ojos y la boca se realizaron por incisiones de líneas delgadas en dirección horizontal (ojos rasgados). La nariz está representada por dos líneas oblicuas verticales, unidas por la parte superior que van hacia la altura de los ojos. La parte inferior de la figurina n° 2 presenta una fractura (fig. 4).

### **Figurina n° 3 (hallazgo 163/2015)**

Se halló en el contexto 154 de la trinchera n° 1, entre las coordenadas 23-25/60. Tiene una altura de 6.94 cm por 4 cm de ancho. Su espesor promedio es de 1.37 cm y pesa 69 gr. Esta elaborada en roca pizarra de color negro azul grisáceo. La superficie muestra una exfoliación fina. La forma de la cabeza es ovalada de superficie pulida, algo redondeada en la norma anterior y posterior. Los ojos son dos hoyos de forma circular, la nariz se presenta como una concavidad hecha por abrasión y la boca está diseñada mediante una incisión horizontal abierta. El mentón acaba en líneas sesgadas con un desgaste profundo. En la parte inferior se aprecia el torso con los brazos, los que están formados por dos incisiones horizontales. A la altura del pecho de la figurina n° 3 se observan líneas verticales y zigzagueantes (fig. 5).

Cabe resaltar que en las figurinas n°1 y 2, los rasgos de los ojos son muy parecidos, debido a que se representan por líneas horizontales, las que se diferencian de la figurina n°3, la que muestra ojos de forma circular.

### **Figurinas en cerámica**

#### **Figurina n° 4 (hallazgo 12/2013)**

Se halló en la trinchera n° 10, en el cuadrante N31W11. Tiene una altura de 4.68 cm por un ancho de 8.80 y un grosor de 2.20. Pesa 111.54 gr. Se trata de la representación de una cabeza con forma cuadrangular, cuya parte superior muestra una sección plana lateral a la cima, probablemente debido a la forma de tocado o especie de gorra que llega hasta la altura de la frente. El tocado se ha representado mediante ocho líneas incisivas verticales. Entre dos líneas, se ha decorado la figurina empleando un pigmento rojo y uno plata-azulino. Este último se trata de hematita especular. Dos bandas verticales con pintura a base de hematita especular bajan hasta el rostro por sobre los ojos a manera de lagrimones. Los ojos están hechos mediante la técnica de la aplicación con un agujero ancho en medio, conocido generalmente como granos de café. La nariz estaría igualmente pintada a base de hematita especular (fig. 6).

Se debe mencionar que esta figurina se halló en la trinchera n° 10 en donde, se determinó una estructura del periodo Formativo de líticos con mortero de barro de forma circular.

#### **Figurina n° 5 (hallazgo 175-40/2015)**

Se halló en la unidad de excavación n° 2. Las partes conformantes del artefacto se encontraron en diferentes contextos, la parte superior (cabeza y hombros) en el

contexto 2034 entre las coordenadas 3.55-9.40/8.00-12.83, y la parte inferior (parte del dorso con brazos y manos) en el contexto 2069 entre las coordenadas 34.55/70.14.

La figurina n° 5 en conjunto (cabeza y torso) tiene una altura de 10.67 cm. con un ancho promedio de 5.35 cm y un grosor de 1.55 cm. Pesa 121.06 gr. La pasta es color rojizo (2.5YR 4/6), de textura tosca, tiene como principales temperantes feldespatos, micas y arenas cuarcíferas. Es de consistencia irregular. El tratamiento superficial es el bruñido.

La cabeza presenta una fractura en el lado izquierdo de la parte superior y no se observa el ojo y la oreja; sin embargo, al otro extremo se conserva el lado derecho de la cabeza, la que se encuentra ligeramente aplanada y decorada al parecer con un tocado conformado por pintura a base de hematita especular y tres orificios (puntuación), que se habrían extendido por toda la frente del personaje. Asimismo, presenta bandas verticales de color rojo a manera de lagrimones que baja desde los ojos, cubriendo las mejillas hasta la altura del mentón. La ceja, nariz, ojo y boca se fabricaron con la técnica de la aplicación, pero se encuentran muy deteriorados. El ojo presenta una línea incisa horizontal en el medio, la oreja se encuentra fragmentada. En cuanto a la boca, esta tiene forma ovalada con una incisión horizontal (para darle la forma a los labios). El mentón es prominente con un reborde de forma ovalada (fig. 7).

La figurina n° 5 también muestra una parte del torso donde se pueden ver claramente los hombros algo levantados, las clavículas y una parte de los brazos. Tal vez esté representando a un individuo de avanzada edad. También se debe indicar que la norma posterior es plana. Se han ejecutado dos orificios, a la altura del pecho, que traspasan la figurina. Como se dijo más arriba, ambas partes de la misma figurina se hallaron en diferentes contextos, y en ambos casos se encontraban asociados a fragmentos de cerámica Formativa (Marcavalle y Chanapata), osamenta, andesita y obsidiana, definidos como rellenos. En la unidad n° 2 también se ha identificado la presencia de dos estructuras del periodo Formativo.

#### **Figurina n° 6 (hallazgo 456/2015)**

Se halló en la trinchera n° 1 contexto 304-A, entre las coordenadas 23.00-25.00/6.24-8.90. Solo presenta parte de la cabeza, tiene una altura de 3.00cm, por un ancho de 3.00cm y un espesor promedio de 1.5 cm. Pesa 8.48 gr. La cabeza fue fracturada en la parte superior, de manera que quedó de forma triangular. La pasta es de color rojizo (2.5YR 4/6), la textura es tosca, tiene como temperantes cuarzos, feldespatos, micas, y arenas cuarcíferas. Es de consistencia irregular y el tratamiento superficial es el bruñido y alisado para la norma anterior, y para la norma posterior es el alisado tosco de superficie irregular, de color rojizo (2.5YR 4/6). Los ojos y la boca se elaboraron a través de incisiones y la nariz se elaboró mediante modelado. En cuanto al mentón, este es de forma ovalada, y fue bruñido (fig. 8).

#### **Figurina n° 7 (hallazgo 005/2015)**

Se halló en la unidad de excavación n° 2 y contexto 3002, entre las coordenadas 25.00-30.00/12.00-34.00. Solo presenta la cabeza. Tiene una altura de 2.47 cm, el ancho es 3.12 cm y el espesor promedio es de 1.5 cm. Pesa 18.84 gr. La pasta es de color rojizo (2.5YR 4/6), es de textura tosca, y tiene como temperantes cuarzos feldespatos, micas y arenas cuarcíferas. Es de consistencia irregular. El tratamiento superficial es el bruñido y el alisado.

La forma de la cabeza es cuadrangular, los ojos fueron elaborados a base de incisiones horizontales, la nariz ejecutada mediante la técnica de la aplicación, tiene forma desproporcionada y ancha que sobrepasa las cejas llegando hasta la parte superior (frontal), está conformada por dos orificios nasales incisos de forma vertical. En cuanto a la boca, solo se observa el labio superior. No se observan las orejas. En la parte superior de la cabeza existen seis pequeños orificios (fig. 9). Estos hoyos se repiten en la figurina n° 5, pero los hoyos están distribuidos de diferente manera.

#### **Figurina n° 8 (no presenta código de hallazgo)**

Se halló en la unidad de excavación n° 1, entre las coordenadas 31.25-34.54/123.12-124.32. Solo conservó la cabeza y parte del cuello. Tiene una altura de 5.12 cm por un ancho de 6.18 cm y un espesor promedio de 1.70 cm. Pesa 73.66 gr. La pasta es de color rojizo (2.5YR 5/6), de textura tosca, y tiene como temperantes feldespatos, y arenas cuarcíferas. El tratamiento superficial es el alisado tosco y de color rojizo. Conserva restos de pintura a base de hematita especular en el rostro.

Los rasgos faciales se consiguieron por medio de ligeros modelados después de la aplicación de los ojos nariz y boca. La parte superior de la cabeza está fragmentada. La figurina habría portado un tocado. Conserva los ojos elaborados como grano de café. La nariz es pequeña, alargada y algo ovalada. La boca se encuentra muy por debajo de la nariz. La técnica empleada es similar al del ojo. La quijada es poco pronunciada (¿caso de prognatismo?). La oreja derecha es grande y lleva como adorno dos incisiones hechas a presión. La parte posterior de la cabeza es llana y plana, y no lleva ninguna modificación o rasgo (fig. 10).

#### **Figurina n° 9 (hallazgo 456/2015)**

Se halló en la trinchera 1, contexto 304-A, entre las coordenadas 24.10/7.36. Solo posee medio torso (lado derecho). Mide aproximadamente 6.5 cm de altura, por un ancho de 4.50 cm y un espesor de 1.5 cm. Pesa 58.24 gr. La pasta es de color marrón (2.5YR 4/8), de textura tosca, y tiene como temperantes cuarzos, feldespatos, micas y arenas cuarcíferas. Es de consistencia irregular. El tratamiento superficial es el alisado en la norma anterior y trapeado en la norma posterior con engobe de color rojo (10R 4/6).

En la norma anterior se observa un brazo sin hombro. Este se encuentra semiflexionado unido al abdomen, con las manos abiertas separadas por incisiones demarcando los dedos. Por encima de la mano se observan pequeños rasgos o líneas incisivas. Probablemente la mano izquierda se haya ubicado por encima del pecho (fig. 11).

### **Las figurinas en el Formativo del Cusco**

El periodo Formativo del Cusco se localiza temporalmente entre el año 1000 a. C. - 200 d.C. (basado en los fechados de <sup>14</sup>C obtenidos por Mohr (1977) y Bauer (2008)). Este lapso de tiempo comprende una fase de desarrollo de grupos humanos donde las actividades cotidianas se desarrollaron en torno a la pesca, la agricultura, la domesticación de camélidos, la extracción de sal, etc. (Barreda, 1995). Las sociedades se encontraban en constante desarrollo, que afectó su organización socio – económica. Es decir, el intercambio de productos así como de flujo de información entre las sociedades del altiplano y de las zonas quechua, participó en la evolución de la tecnología alfarera (técnicas y diseños decorativos) que se evidenció en los estilos cerámicos de Marcavalle y Chanapata (Cusco), así como en Qaluyo y Pukara (Rowe, 1944; Barreda, 1995; Mohr 1977 y Zapata, 1998).

### **La tecnología de las figurinas**

Se examinaron un total de nueve figurinas, cuyo tamaño es habitualmente inferior a los 15 centímetros por encontrarse fracturadas, pero si las piezas estarían completas, talvez estas habrían superado los 20 centímetros de altura.

La principal técnica de elaboración parece ser la aplicación plástica y el modelado para los elementos del rostro (cejas, ojos, nariz y boca) y extremidades. En algunas ocasiones estas se caracterizan por ser abultamientos con incisiones poco profundas y mínimamente abiertas en el medio. Tan solo la figurina n° 7 presenta en la nariz los respectivos orificios nasales y el resto está representado por incisiones horizontales y verticales.

El tratamiento superficial de las figurinas en cerámica quemada en su mayoría fue el alisado tosco de superficie regularmente uniforme, seguido de bruñido y a veces una combinación entre ambos. Asimismo, cabe mencionar la presencia de engobe de color rojo en la mayoría de cuerpos. Tan solo en la figurina n° 7 no se puede identificar el tratamiento superficial debido a que se encuentra muy erosionado.

Las técnicas decorativas de estas figurinas se asemejan a las técnicas empleadas en la cerámica Formativa, es decir se observan la pintura positiva, la incisión, la aplicación plástica, la puntuación y la pintura empleando hematita especular. En su mayor parte, la decoración se puede evidenciar en el rostro del personaje y en la cabeza. También se destaca la presencia de tocados, donde se evidencian combinaciones de diferentes técnicas, es decir incisiones verticales con pintura empleando hematita especular o también positiva (figurinas n° 4 y 5). Los lagrimones (figurina n° 4 y 5) se diseñaron bajo la forma de bandas verticales de pintura de color rojo o en hematita especular. También la cara del personaje puede estar decorada con pintura a base de hematita especular (figurina n° 8) o positiva.

Los cuerpos son rígidos y las extremidades superiores se encuentran semiflexionadas con las manos abiertas marcadas a través de incisiones gruesas y profundas. En la figurina n° 4, los brazos y antebrazos descansan en el pecho y están casi a la misma altura, en cambio en la figurina n° 8, una de las manos descansa a la altura del vientre (mano derecha) y la otra un poco más arriba casi a la altura del pecho. Ambas manos se encuentran abiertas.

Dentro del atuendo destacan los tocados<sup>5</sup> que generalmente cubren la cabeza de las figurinas y que con frecuencia es algo parecido a un casquete de forma casi plana (figurinas n° 4 y 5). En los demás casos, no se aprecia tal atributo porque las figurinas se encuentran fragmentadas.

Existen agujeros que usualmente se ubican en el pecho o en los hombros, por ejemplo, uno a cada lado de las tetillas y que traspasan la figurina (figurina n° 4). En la figurina n° 8 los orificios están a la altura del hombro por debajo de la clavícula. Mohr (1977) sustenta que tal vez estos sirvieron para suspender las figurinas por medio de cuerdas, sujetándolas a alguna estructura.

De las tres figurinas en material lítico, dos fueron elaboradas en arenisca y una en pizarra. La figurina n° 1 es muy pequeña, y se encuentra fragmentada. Solo se conservó la cabeza y parte del cuello. Tal vez el material fue escogido por su forma natural, es decir por la adherencia de cuarzo que lleva en la parte superior a manera de tocado. Las facciones no son muy notorias pues solo se denotan ojos, realizados a base de líneas incisas en posición horizontal. En cambio, la figurina n° 2 se halla más completa. Ha sido elaborada en roca del tipo arenisca. Presenta ojos, nariz y boca (realizadas por incisiones). Tiene una protuberancia en forma triangular que representaría el mentón. Finalmente, la figurina n° 3, manufacturada en roca pizarra, se caracteriza por haber sido la mejor elaborada, en base al tallado empleando la técnica de incisión mediante cortes profundos y un tratamiento pulido de su superficie.

### **Las figurinas en su contexto**

Todas las figurinas se hallaron fragmentadas en contextos secundarios del Periodo Formativo, asociadas a objetos de desecho: restos óseos y útiles de uso doméstico, herramientas en andesita y obsidiana, elementos líticos de arenisca, caliza (machacadores fragmentados) y mezclados con ceniza y semillas calcinadas. Se debe indicar que los contextos se encontraron asociados a estratos, interfaces y restos de edificaciones, vinculadas al periodo Formativo; no obstante no se ha documentado una relación funcional con la arquitectura en Marcavalle, debido a que la mayoría de estas evidencias sufrieron mucha fragmentación y deterioro no existiendo un registro arquitectónico completo, que incluya pisos, muros y otras estructuras en el sitio hasta este momento.

### **Discusión**

Las nueve figurinas antropomorfas (representaciones en lítica y cerámica) halladas en el sitio formativo de Marcavalle, procedentes de los trabajos de investigación de los años 2013 al 2015, son las primeras evidencias de representaciones figurativas antropomorfas en bulto del Periodo Formativo para el valle del Cusco.

Todas las figurinas en cerámica y lítica fueron halladas fragmentadas en la matriz de sus contextos; sin embargo las figurinas en lítico conservan gran proporción del cuerpo, esto tal vez por la dureza del material, cabe precisar que las 22 figurinas en

---

<sup>5</sup> Para una discusión profunda sobre los materiales, las costumbres y los usos de tocados en el Perú antiguo, ver Tapia (2012).

cerámica halladas por Mohr se encontraban fragmentadas (Mohr, 1977: 981); lo que podría indicar una destrucción intencionada de las figurinas en cerámica.

Dos de las figurinas en cerámica muestran cuerpos rígidos y las extremidades superiores se encuentran semiflexionadas encima del pecho o del vientre, con las manos abiertas. Estas características estarían vinculadas a la tradición Yaya Mama, en donde la postura de las extremidades superiores (flexionadas y apoyadas en el pecho y el vientre) y la forma de los ojos (circulares con un orificio en medio) se asemejan a las esculturas en lítico descritas por S. Chávez (comunicación personal 2016) para el área altiplánica. Cabe señalar que según las evidencias (material cerámico de los estilos Pucara y Qaluyo), determinados en el sitio de Marcavalle y según los estudios realizados por Mohr (1977) se puede evidenciar una clara interacción del área del valle del Cusco con el área altiplánica y una probable influencia de esta zona en las producciones materiales Marcavalle.

Las figurinas en lítico por su parte muestran menos plasticidad y generalmente sus representaciones son esquemáticas, con rasgos delineados. Se caracterizan por tener como acabado superficial, el pulido y el alisado; también se usó la técnica de la incisión para realizar los ojos y la boca. Este esquematismo sugiere, a diferencia de las figurinas en cerámica, que se trata de una tradición representativa local.

Las figurinas, como ya se dijo anteriormente, se hallaron en contextos Formativos secundarios. Estos contextos en algunos casos se encuentran muy ceca a restos de edificaciones, como es el caso de las figurinas n° 4, n° 5, n° 6 y n° 7.

## **Conclusiones**

Se ha realizado la documentación y la descripción de las distintas figurinas halladas en los diferentes años de investigación. Estas son las primeras representaciones antropomorfas ejecutadas durante el periodo Formativo en el valle del Cusco. En conjunto, todas estas caracterizan una ideología así como la creatividad propia de un grupo social, que estableció ciertos cánones basados en la interacción con otros grupos de su entorno local y regional.

De acuerdo a sus características representativas se plantea que las figurinas de cerámica de Marcavalle, expresarían una relación proveniente del área altiplánica, resaltando la semejanzas directas con las esculturas vinculadas a la tradición Yaya Mama, mientras que las de material lítico parecen expresar una forma representativa local, con lo cual estos materiales constituyen elementos importantes para una comprensión de las relaciones sociales e ideológicas del Periodo Formativo en el Cusco.

## **Bibliografía**

Barreda-Murillo, L. (1995). *Cuzco, Historia y Arqueología Pre-Inka*. Cusco: Instituto de Arqueología Andina Machupicchu.

Bauer, B. (2008). *Cusco antiguo: tierra natal de los Incas*. Cusco: Centro de Estudios Regionales Andinos Bartolomé de las Casas.

Davis, A. & Delgado, C. (2009). Investigaciones arqueológicas en Yuthu: nuevos datos sobre el Periodo Formativo en el Cuzco, Perú (400-100 a.C.). *Boletín de Arqueología PUCP*, 13, pp. 347-372.

Dwyer, E. (1971). A Chanapata figurine from Cuzco – Peru. *Ñawpa Pacha*, 9, pp. 33-40.

Escalona-Villalonga, C. (2009). Los cuerpos de barro: análisis estilístico-estético-comparativo de la figuración antropomorfa en la cerámica prehispánica de Venezuela. Series barrancoide-saladoide valencioide y estilos Betijoque-Mirinday. (Tesis de Licenciatura). Universidad Central de Venezuela.

Herás, C. & Martínez, M. (1992). Glosario terminológico para el estudio de las cerámicas arqueológicas. *Revista Española de Antropología Americana*, 22, pp. 9-34.

Lumbreras, L. (2013). *Los orígenes de la civilización en el Perú*. Cusco: Dirección Desconcentrada de Cultura de Cusco.

Mohr, K. (1977). *Marcavalle: the ceramics from an Early Horizon site in the Valley of Cusco, Peru, and implications for South Highland socio-economic interaction*. (Tesis de doctorado). Universidad de Pensilvania, Pensilvania.

Monrroy-Quiñones, L. M. (2014). *Informe final del Proyecto de Investigación Arqueológica con Excavación Zona Arqueológica Marcavalle-2013*. (Ms). Cusco: Ministerio de Cultura. Dirección Desconcentrada de Cultura-Cusco.

Pozorski, S. & Pozorski, T. (1998). La dinámica del valle de Casma durante el Periodo Inicial. *Boletín de Arqueología PUCP*, 2, pp. 83-100.

Rowe, J. (1944). *An introduction to the archaeology of Cuzco*. (Expeditions to southern Peru, Peabody Museum, Harvard University, Report n° 2. Papers of the Peabody Museum of American Archaeology and Ethnology, Harvard University, 27 (2)), Cambridge.

Shady, R. (2002). Caral Supe: La civilización más Antigua de América. *Investigaciones Sociales*, VI (9), pp. 51-81.

Tapia, C. L. (2012). *Los chullos de la comunidad de Taquile en Puno y su reconocimiento internacional por UNESCO*. Lima: UNMSM, Facultad de Letras y Ciencias Humanas.

Valencia, A. (1982). Escultura antropomorfa de Minaspata (Cuzco). *Ñawpa Pacha*, 19, pp. 93-97.

Yábar, J. (1972). Época pre-Inca de Chanapata. *Revista Saqsaywaman*, 2, diciembre, pp. 211-233.

Zapata, J. M. (1998). Los Cerros Sagrados: Panorama del Periodo Formativo en la Cuenca del Vilcanota, Cuzco. *Boletín de arqueología PUCP*, 2, pp. 307-335.

## **Aspectos formales y análisis exploratorio mediante microscopía digital de figurinas cerámicas de Marcavalle (Cusco-Perú)**

Nino Del-Solar

### **Introducción**

El estudio de materiales cerámicos a través de la petrografía es fundamental ya que permite identificar y cuantificar fases cristalinas al seno de pastas. Si bien el acceso a laboratorios donde se preparan muestras para dicho análisis es cada vez menos complicado, es necesario remarcar que esta clase de análisis implica la invasión o destrucción parcial de un artefacto pues a menudo se pasan por las fases de corte, inclusión en resina y pulido de láminas delgadas.

Recientemente, Druc & Chavez (2014) han propuesto un protocolo para el análisis de materiales cerámicos mediante microscopio digital (en adelante MD) antes de pasar a un estudio petrográfico. El estudio composicional por MD se aplica habitualmente en caso de estudio de materiales arqueológicos *in situ*, en caso no se pueda invadir o destruir el material cerámico por su valor arqueológico o patrimonial, o en caso se necesite tener un mejor conocimiento de los materiales a muestrearse antes de un análisis composicional químico o estructural.

En este artículo se presentan los resultados preliminares del estudio descriptivo y composicional, mediante LP *in situ* de una muestra de fragmentos de figurinas hallados en el sitio de Marcavalle (valle del Cusco, Perú) durante los trabajos de investigación del Programa de Investigación Arqueológica Marcavalle 2015 (en adelante PRIA Marcavalle 2015) ejecutados bajo la tutela del Ministerio de Cultura del Perú al interior del Centro Juvenil de Diagnóstico y Rehabilitación Marcavalle (en adelante CJDRM). Este trabajo constituye una investigación independiente y complementaria a la desarrollada por Samata y Villanueva (ver este mismo volumen). Los objetivos generales de este trabajo son cinco.

1. describir la muestra y comparar la información morfo decorativa obtenida con aquella propuesta por Mohr (1981a) y otros autores sobre figurinas cerámicas del Horizonte temprano;
2. documentar la composición estructural de las pastas sin invadir, seccionar o destruir los objetos de la muestra debido a sus singularidades y valores arqueológico-patrimoniales;
3. discutir sobre el origen cultural de la muestra;
4. contribuir con la elaboración de una base de datos o referencial de información morfo decorativa y sobretodo tecnológica obtenida sistemáticamente. Este referencial permitirá a futuro la resolución de un problema mayor en el sitio que consiste en la dificultad en la identificación diferencial clara de contextos arqueológicos a nivel temporal; y
5. discutir sobre los aspectos positivos o negativos en torno al uso de la MD en el estudio de materiales arqueológicos Marcavalle.

## **Marcavalle**

Marcavalle es el nombre de un sitio arqueológico ubicado al norte de la cuenca y en valle de Cusco y que presenta ocupaciones humanas que se iniciaron en el Horizonte temprano (ca. 1000 a.C.). Es importante indicar que la información arqueológica sobre dicho horizonte en Cusco es aún básica y en palabras de Bauer (2008: 80): “elemental”. El sitio fue identificado en 1949 por M. Chávez y J. Yábar (Bauer, 2008: 83) y sus componentes culturales inicialmente caracterizados en la primera mitad de la década de 1950 por M. Chávez (Barreda, 1995). Desde ese momento, el sitio ha sido objeto de estudios bajo la dirección de diversas instituciones y bajo distintos enfoques científicos.

Es importante remarcar que si bien Marcavalle es el nombre del estilo cerámico fechado más antiguo del valle del Cusco, según Bauer (2008: 82) este estilo, que se habría desarrollado desde el ca. 1200 a.C. hasta el 700-500 a.C., no habría sido el primer estilo cerámico producido en el valle.

Sin duda alguna, K. Mohr ha sido la principal investigadora de los componentes arqueológico-culturales del sitio. Sus trabajos de excavación y de prospección arqueológicas se iniciaron en 1966 y los resultados de sus análisis cerámicos fueron presentados más de diez años después bajo las formas de una tesis doctoral en el departamento de antropología de la universidad de Pensilvania (Mohr, 1977) y bajo la forma de tres artículos de investigación producto de la revisión de su tesis doctoral (Mohr, 1980; 1981a y 1981b). Es importante remarcar que los trabajos ejecutados por y bajo la dirección de Mohr han sido y son los más importantes para la comprensión del sitio hasta el día de hoy. Distintos trabajos con fines comparativos han sido ejecutados por otros investigadores dentro de los que destacan L. Barreda, P. Lyon y J.H. Rowe.

Este artículo nace con el objetivo mayor de caracterizar morfológica y composicionalmente fragmentos de siete figurinas arqueológicas hallados en el sitio de Marcavalle durante las excavaciones del PRIA Marcavalle 2015 del Ministerio de Cultura del Perú dirigidas por el arqueólogo R. Pillco. De esta forma se amplía la muestra de figurinas analizadas y estudiadas por Mohr (1981a: 107) a veintinueve; y se discute sobre el empleo de nuevos métodos y la aplicación de nuevas técnicas analíticas como la MD en el estudio de materiales cerámicos del Horizonte temprano en el valle del Cusco. Todo esto nos permite sobretodo evaluar y discutir los datos clasificatorios y la información propuestos por Mohr (1980; 1981a) en el estudio de figurinas de este yacimiento arqueológico.

## **Experimental**

Se ha analizado una muestra de fragmentos de siete figurinas, denominadas a lo largo del texto como individuos o unidades experimentales (en adelante u. e.), halladas en el sitio de Marcavalle (valle del Cusco) durante la temporada 2015, las que me fueron entregadas o prestadas para su análisis *in situ* en junio de 2016.

En el marco de este trabajo, se ha empleado una MD o microscopio óptico portátil Dinolite AM4113T y soporte MS09B. Se ha optado por fotografiar las pastas

cerámicas (en secciones) no frescas. Es importante subrayar que este procedimiento “introduce un factor de profundidad de campo difícil de negociar...” (Druc & Chavez, 2014: 9) en la toma de imágenes. Ahora bien, en el caso particular de esta investigación, se ha optado por dicho procedimiento pues existió la restricción primaria de invadir o destruir parcialmente estos materiales por su singularidad, rareza y excepcionalidad. La toma de fotografías de pastas se realizó bajo luz natural estandarizada (parámetros: *brightness* = 128, *contrast* = 16, *hue* = 0, *white balance* = 0, *saturation* = 16, *sharpness* = 1, y *gamma* = 64) a aumentos iguales y superiores a 30x e iguales o inferiores a 50x luego de haber realizado la calibración *ad hoc* del equipo. Las imágenes obtenidas fueron posteriormente registradas bajo formato .tiff y analizadas mediante los *softwares* JMicroVision (Roduit, 2002-2008) y PaSt v. 2.17b y v.3.01 (Hammer *et al.*, 2001). Se estudió la granulometría de inclusiones a través de la medición del diámetro máximo de entre 100 y 110 inclusiones elegidas arbitrariamente y representativas de cada u. e. empleando como referente de medidas la escala ISO.

## Resultados y discusión

Primero, es importante subrayar que las u. e. fueron halladas en contextos arqueológicos de las unidades de excavación n° 1, 2 y 3 y de la trinchera n° 1, todas excavadas durante la temporada de excavaciones de 2015 ejecutadas bajo la tutela del Ministerio de Cultura del Perú. La posición arqueológica de cada individuo fue documentada en la Tabla I (ver primera columna de la Tabla I): MV equivale a Marcavalle; W o S equivalen a las áreas oeste y sur del sitio; Ux o Tx equivalen a los nombres o números de las unidades o trincheras donde fueron halladas las u. e. y las cifras y dígitos complementarios equivalen al número de contexto de donde procede cada u. e.

Contexto	u. e.	Descripción	n° de fragmentos
MV-W-U2-2034/2069	M1	Cabeza y torso	2
MV-S-U3-3002	M2	Cabeza	1
MV-W-U1-1053	M3	Cabeza	1
MV-W-T1-304-A(a)	M4	Torso y no identificados	7
MV-W-U3-3015	M5	Cabeza	1
MV-W-T1-304-A(b)	M6	Cabeza	2
MV-W-T1-107	M7	Extremidad inferior	1

Tabla I. Descripción de la muestra.

Segundo, para su mejor tratamiento y estudio, la muestra fue organizada en tres grupos: (i) u. e. representativas de torsos (M1 y M4), (ii) u. e. representativas exclusivamente de cabezas (M2, M3, M5 y M6), y (iii) u. e. representativa de extremidad (M7).

En lo que concierne las u. e. en donde se observan torsos, tenemos a la u. e. M1. Esta fue hallada en la unidad de excavación n° 2: la parte superior de la figurina fue hallada en el contexto 2034 y la parte inferior en el contexto 2069 (Fig. 5a). Según el reporte de excavación de dicho año dirigido por R. Pillco y elaborado por L. Monrroy, la parte superior de esta u. e. se encontró al seno de un contexto denominado “residual” en el que se evidenció la asociación de materiales contemporáneos (de los años 1970) y materiales “relacionados con el periodo formativo” (Monrroy, 2015:

117-118). Por otro lado, la parte inferior se halló en un contexto denominado “deposito residual” y caracterizado por la presencia de “fragmentos cerámicos de estilo marcavalle en mayor porcentaje con relación a las piezas chanapata..., esquirlas y lascas de andesita y obsidiana y residuos óseos de consumo de camélidos” (Monrroy, 2015: 139). Es importante remarcar que ambos contextos no se poseen una relación de superposición estratigráfica directa: el límite superior del contexto 2069 se separa del límite inferior del contexto 2034 por 15 cm de suelo arqueológico.

La u. e. M1 se caracteriza por estar compuesta de dos fragmentos en donde se observan la cabeza y el torso (Fig. 5a). En esta u. e. se han identificado tres puntos/orificios en la porción superior derecha del rostro; los ojos y boca se hallan en relieve (posibles aplicaciones) y son de forma ovoide con ranuras o incisiones; una fractura a la altura de la oreja derecha y perforaciones a la altura del pecho (más grandes en la norma anterior que en la norma posterior) han sido evidenciadas; los brazos (posibles aplicaciones) están pegados al cuerpo y las manos van sobre el pecho en dirección hacia la quijada. Por otra parte, los dedos se han realizado a base de cinco incisiones. Los puntos/orificios, las incisiones, las ranuras y las perforaciones fueron ejecutadas pre cocción. La parte posterior de la figurina es plana. El artefacto fue alisado y pulido en su globalidad y el pulido se ha ejecutado de forma vertical o paralela en relación al eje formado por el rostro y el torso.

El análisis de la pasta por MD nos permitió determinar que la u. e. M1 se compone mayoritariamente de minerales félsicos (Fig. 5b, 5c). Estos no son muy abundantes (como en la u. e. M2) y presentan formas subangulares a redondeadas. Se ha observado la presencia de un litoclasto grueso compuesto por granos faneríticos inequigranulares félsicos y máficos (ca. 80:20) identificado como una posible arenizca cuarzosa. Se ha identificado la presencia poco abundante de inclusiones negras de aspecto vítreo. De un punto de vista granulométrico, las inclusiones son mayoritariamente arenas muy finas a medianas. Es importante resaltar la existencia de feldespatos alterados y no alterados. La sección analizada nos permite identificar un modo de cocción A con reoxidación incompleta.

En lo que respecta la u. e. M4. Esta u. e. fue hallada en la unidad de excavación n° 3; y según el reporte de excavación esta u. e. se encontró al seno del contexto 304-A. Este contexto fue caracterizado por la presencia de vestigios como “fragmentos alfareros... [de] los estilos chanapata y muestras diagnósticas marcavalle, ... nódulos de andesita y restos óseos... de camélidos adultos;... residuos de talla de andesita y obsidiana... y piezas cerámicas con aplicaciones antropomorfas” (Monrroy, 2015: 206).

La u. e. M4 se trata de un conjunto de fragmentos de una figurina del que resalta el fragmento más voluminoso. Los atributos de este último nos permiten reconocer el objeto como una porción del torso de una figurina. Los demás seis fragmentos corresponden a porciones que no lograron identificarse como partes del torso o del rostro (Fig. 8a). El brazo derecho de la figurina (posible aplicación en relieve) se halla pegado al cuerpo; la mano derecha se ubica sobre el pecho perpendicular al eje del torso; los dedos se han ejecutado a base de cuatro incisiones pre cocción; la presencia de una perforación a nivel del pecho fue identificada; la parte posterior de la figurina es plana; el artefacto fue alisado y pulido en su globalidad y el pulido se

ha ejecutado de forma vertical o paralela en relación al eje formado por el rostro y el torso. Las incisiones y la perforación fueron ejecutadas pre cocción.

Por MD, se ha identificado igualmente la abundancia de minerales félsicos de formas predominantemente subangulosas a angulosas. Si bien predominan las arenas muy finas a medianas en esta u. e. M4, existen igualmente arenas gruesas y hasta arenas muy gruesas pero en poca frecuencia. Se ha identificado la presencia de mica en poca cantidad, gran cantidad de feldespatos alterados, inclusiones de tonos rojizos de formas predominantemente redondeadas e inclusiones negras finas sub redondas en su mayoría. La sección analizada nos permite identificar un modo de cocción A con reoxidación incompleta (Fig. 8b, 8c).

En lo que conciernen los individuos representativos de cabezas, se describe a continuación la u. e. M2. Se trata del fragmento de una figurina hallada en la unidad de excavación n° 3, en el contexto 3002. Lamentablemente, se debe precisar que no ha sido posible tener acceso a informaciones indicativas o explicativas sobre este contexto y/o sus asociaciones arqueológicas. Este hecho, se repite para los contextos donde se hallaron las u. e. M3 (contexto 1053 en la unidad de excavación n° 1), M5 (contexto 3015 en la unidad de excavación n° 3) y M7 (contexto 107 y trinchera de excavación n° 1).

La u.e M2 es constituida por la representación de una cabeza que posee al menos tres puntos/orificios en la parte de la frente; los ojos se han ejecutado a base de incisiones perpendiculares al rostro; y la nariz es el resultado de aplicación en relieve. Los puntos/orificios y las incisiones se han ejecutado pre cocción. La parte posterior de la figurina es plana y el artefacto fue alisado y pulido en su globalidad (Fig. 6a).

Por MD, la u. e. M2 presenta mayoritariamente minerales félsicos de formas subangulares a subredondeadas. Estas inclusiones presentan una granulometría fina y homogénea y una capacidad importante de reflexión de la luz. Mohr (1980: 274) se refiere a estos materiales no plásticos como: "...*white inclusions which are lustrous (often "sparkly"), as they reflect light when moved during observation*". La mayoría de inclusiones son arenas finas, seguidas de arenas medianas, aunque se han identificado muy pocas arenas gruesas. Se han identificado inclusiones negras de aspecto opaco y de granulometría homogénea que varían entre 0.6 y 0.18 mm. La sección analizada nos permite identificar un modo de cocción A con reoxidación incompleta (Fig. 6b, 6c).

En lo que concierne la u. e. M3. Se trata del fragmento de una figurina de la que se observa solo la cabeza (Fig. 7a). Los ojos y la boca se hallan en relieve y fueron elaborados a base de aplicaciones; son de forma ovoide y llevan una ranura. La nariz es igualmente el resultado de aplicación en relieve. Se han identificado dos incisiones en la porción correspondiente a la oreja derecha y se ha detectado una fractura a la altura de la oreja izquierda. Todas las incisiones o ranuras fueron ejecutadas pre cocción. La parte posterior de la figurina es plana; el artefacto fue alisado y pulido en su globalidad y el pulido se ha ejecutado de forma vertical o paralela en relación al eje formado por el rostro. En esta figurina el cuello parece haber sido representado.

Mediante MD, se ha identificado abundantes minerales félsicos subangulares, algunas inclusiones rojas subredondeadas y sobre todo inclusiones negras de aspecto vítreo (posibles anfíboles) de 0.45 a 0.5 mm de diámetro (Fig. 7d). Al menos un litoclasto grueso compuesto de cuarzos policristalinos y algunos minerales máficos subredondos (posible arenisca cuarzosa) fue observado. La granulometría de todas las inclusiones confundidas es más homogénea en relación a M1, M2 y M4. Predominan arenas muy finas y finas. La sección analizada nos permite identificar un modo de cocción A con reoxidación incompleta (Fig. 7b, 7c).

En lo que concierne la u. e. M5. Se trata del fragmento de una figurina de la que se observa la cabeza (Fig. 9a). Los ojos y la boca se ejecutaron en pre cocción a base de incisiones; la nariz se halla en relieve; la parte posterior del artefacto es plana; el objeto fue alisado y pulido en su norma anterior y fue alisado y no pulido en su norma posterior. Gracias al empleo de la MD, se ha identificado igualmente una gran cantidad de minerales félsicos de formas angulares a subangulares, algunos pocos óxidos y de manera relativamente frecuente finas inclusiones negras opacas redondeadas y sub redondeadas. En lo que concierne la granulometría, se han identificado principalmente arenas muy finas a medianas, seguidas de un número no poco importante de arenas gruesas. En la pasta se ha observado una cantidad mayoritaria de feldespatos alterados. La sección analizada nos permite identificar un modo de cocción A hacia el exterior y un modo B hacia el interior (Fig. 9b, 9c). Al mismo tiempo, se ha observado que la parte plana del objeto presenta una sección grisácea central. En este caso se puede plantear que, acompañada o no de otros objetos, la figurina estuvo apoyada en su norma posterior (parte plana) en el proceso de quema.

En lo que respecta la u. e. M6, esta fue hallada en el contexto 304-A de la unidad de excavación n° 3. Se trata de dos fragmentos que conforman la parte inferior de la cabeza de una figurina: el rostro (quijada) se halla en relieve; la boca fue realizada a base de una incisión o ranura pre cocción; la parte posterior de la figurina es plana; el artefacto fue alisado y pulido en su norma anterior, y fue alisado y no pulido en su norma posterior (Fig. 10a). Mediante MD, se han identificado igualmente gran cantidad de minerales félsicos subangulares a subredondos. De un punto de vista granulométrico, se han observado mayoritariamente arenas finas a arenas medianas. La existencia de algunas arenas muy gruesas singulariza este individuo de los otros. En esta u. e. se observa con mayor claridad la presencia de cuarzos y al menos un litoclasto grueso compuesto por granos félsicos y máficos (ca. 60:40) identificado como una posible arenisca cuarzosa. La sección analizada nos permite identificar un modo de cocción A con reoxidación incompleta (Fig. 10b, 10c).

Finalmente, en lo que concierne la u. e. M7. Se trata del fragmento de una figurina de la que observa una extremidad, en este caso posiblemente una pierna izquierda. El posible pie se halla en relieve (aplicación) (Fig. 11a). Por otra parte, la presencia de dedos se evoca mediante cuatro incisiones ejecutadas pre cocción. La parte posterior de la extremidad es plana. Si bien el artefacto fue alisado y pulido en su superficie anterior y superficie posterior, este artefacto no fue ni quisiera alisado en uno de sus costados (Fig. 11a, ver perfil). Posiblemente, la parte no alisada corresponde a la superficie de la extremidad que no podía ser observada directamente; la parte interna de la extremidad. Mediante MD, se observa una cantidad mayoritaria de inclusiones félsicas opacas subangulares a redondeadas. En

este fragmento se observan inclusiones negras de aspecto vítreo. Se ha identificado la presencia de mica en relativa abundancia. Resalta la presencia de feldespatos alterados de gran tamaño (algunos mayores a 1 mm). De un punto de vista granulométrico, en esta u. e. predominan arenas muy finas y finas. La sección analizada nos permite identificar un modo de cocción A con reoxidación incompleta (Fig. 11b, 11c).

U. E.	Posible grupo "Pasta-temperante"	Color y pinturas
M1	#1 o #3	2.5YR 4/6 - en la norma anterior y posterior 10R 4/6 - a manera de franjas verticales en mejillas (pintura)
M2	#3	5YR 5/4 a 10YR 5/3 - variable, presencia de <i>firing clouds</i>
M3	#1 o #3	2.5YR 5/6 - en la norma anterior y posterior GLEY2 3/5PB - hematita especular en las mejillas (pintura)
M4	#1	2.5YR 4/6 - en la norma anterior y posterior 10R 4/4 - en la norma anterior y posterior (pintura)
M5	#1	10R 4/6 en la norma anterior (pintura) 2.5YR 5/6 en la norma parte posterior, fracción oxidada 2.5Y 4/1 en la norma posterior, fracción reducida
M6	#1	10R 4/6 en el norma anterior (pintura) 2.5YR 4/4 en el norma posterior
M7	#7	2.5YR 4/6 en la norma anterior y posterior

Tabla II. Pastas y decoración pintada.

A partir de las observaciones realizadas, es posible definir que todas las u. e. de la muestra comparten las siguientes características tecnológicas propuestas por Mohr (1981a: 107) para figurinas Marcavalle: estas son sólidas, homogéneas, representan seres humanos o partes de ellos, presentan secciones ovales y son planas en su norma posterior. Una característica mayor observada en la casi totalidad del *corpus* es el modo de quema en que se elaboraron dichos artefactos (es decir el modo de cocción A con reoxidación incompleta).

Según Mohr (1980a: 107), las figurinas presentan dimensiones estándar. En el caso de la muestra, esta característica no pudo ser reconocida, sobre todo por las u. e. M2 y M5 que formalmente habrían constituido parte de objetos de menor dimensión que los artefactos de donde provienen las u. e. M1, M3 o M6. Otra característica no reconocida en la muestra es su función (Mohr, 1981a: 112) y formalmente la posible representación de desnudez (ver Mohr, 1981a: 109) pues no se han identificado indicadores primarios o secundarios de sexo. Si bien no se han identificado claramente atributos decorativos accesorios como posibles representaciones de collares o tocados, se ha observado la presencia de orificios/puntos en la parte superior de los rostros de los individuos M1 y M2 (ver *supra*). Dicho atributo puede ser igualmente observado en una figurina cerámica del Horizonte temprano asociada a la cultura Chanapata y hallada por Dwyer (1971: *plates* XIX-XX) en el sitio de

Minaspata (en el valle de Lucre) al sur de la ciudad del Cusco y del sitio de Marcavalle. De acuerdo a Mohr (1981a), las figurinas habrían tenido piernas rectas y mayoritariamente eran representadas en posición parada. La u. e. M7 constituye un nuevo ejemplo que respalda la primera hipótesis.

Por otro lado, es importante remarcar que la representación de dedos a base de incisiones y la posición de las manos de las figurinas del *corpus* (M1 y M4) no es aberrante de forma general en relación a la posición de estos miembros en artefactos Marcavalle estudiados por Mohr (1981a: 100-111, 183, fig. 21a, fig. 21c, fig. 21k, fig. 21m). Este tipo de atributos (la posición de las manos y los dedos evocados a base de incisiones) se ha evidenciado igualmente en una figurina del periodo Formativo hallada en la provincia de Paruro, al sur del valle del Cusco, por Bauer (2002: 240, fig. 5.8c), en figurinas estudiadas por Yábar en sus estudios sobre el desarrollo Chanapata (Yábar, 1972: 225, lámina n° 13c) y hasta en figurinas del Formativo boliviano provenientes del túmulo de Wankarani como se puede observar en los resultados de Ayala *et al.* (2008: 103, fig. 4, 5).

Según Mohr (1981a: 107), el espesor de las secciones de las figurinas varía entre 1.5 y 2.4 cm. En el caso del *corpus*, los espesores de las secciones varían dentro de los mismos rangos: en el individuo M1, los espesores de secciones varían entre 1.3 a 1.7 cm; en el individuo M2 entre 1.4 y 1.6 cm; en el individuo M3 entre 1.2 y 2.3 cm; en el individuo M4 entre 1.5 y 1.6 cm; en el individuo M5 entre 0.8 y 1 cm; en los individuos M6 y M7 entre 1.4 y 1.8 cm. Es importante remarcar que los espesores no son en todos los casos uniformes como en la u. e. M4, sino que pueden variar según la localización de la sección medida: por ejemplo, en la u. e. M3, las secciones son más finas mientras más se acercan al borde de la frente de la cabeza (1.2 cm) o más gruesas en la parte del cuello (2.3 cm).

En las u. e. M1, M4 y M7 se han observado claramente marcas de pulido vertical y superficies lustrosas. Estas características también son singulares para materiales Marcavalle (Mohr, 1981a: 109). Según esta autora, las marcas (estrías) resultado del pulido poseen grosores (anchos) que varían entre 1 y 2.5 mm. En el marco de este trabajo, hemos identificado que dichas estrías tienen grosores bastante similares a los establecidos previamente. Por ejemplo, para M1 se han identificado estrías de grosores que varían entre 0.8 a 1.4 mm. Ahora bien, la u. e. M3 es remarcable pues presenta el pulido vertical, pero este individuo carece de lustre. Por otro lado, esta u. e. posee estrías verticales pero con grosores inferiores (de 0.7 a 0.9 mm) a los propuestos por Mohr.

De acuerdo a Mohr (1981a: 110), las caras en figurinas Marcavalle se representaron a base de relieves; por ejemplo, es posible observar relieves ovales a nivel de la boca o relieves ovales con ranuras representando ojos. Este tipo de motivos (relieves ovales con ranuras) pueden ser observados igualmente en cerámicas Formativas de la provincia de Paruro (ver Bauer, 2002: 242, fig. 5.10). Por otro lado, según esta investigadora, las cejas y la nariz también son igualmente representadas mediante relieves aplicados en forma oval; las quijadas son bastante pronunciadas, la representación de cuellos parece estar abandonada, las caras son pintadas en rojo y existen algunas trazas de pintura del mismo color en el dorso (Mohr, 1981a: 110). Ahora bien, las siete u. e. del *corpus* poseen una característica tecnológica común que es el empleo de relieves para remarcar zonas del rostro, cuerpo o

extremidad. En el caso de las u. e. M1, M3 y M6 se observan claramente relieves ovales con ranuras representando bocas; en las u. e. M1 y M3 se ven relieves ovales con ranuras o incisiones representando ojos; y en las u. e. que presentan rostros se observan quijadas pronunciadas.

En el *corpus*, las u. e. M1 (rostro), M4 (pecho y espalda), M5 (rostro) y M6 (rostro) fueron decoradas con pinturas rojas. Las u. e. M1 y M3 se remarcan de los otros individuos por poseer hematita especular usada como pigmento decorativo. En el caso de M1, este material se halla en la parte superior derecha del rostro, y en la u. e. M3, este material se halla en las mejillas (¿Acaso representando lagrimones?).

Según Mohr (1981a: 110): “*Specular hematite paint accentuated the hair and comprised pendant, diverging tear bands from eyes*”. De acuerdo a esta investigadora, el empleo de este material es un atributo clave para pensar que los artefactos analizados tienen origen Marcavalle. Ahora bien, es importante tener en cuenta que el motivo de bandas que se originan en los ojos no solo es Marcavalle, sino que es propio de cerámicas Chanapata y Pucara tardío (Mohr, 1981a: 110; ver figurina Chanapata en Barreda, 1995).

Otro atributo clave para identificar figurinas Marcavalle es la presencia de perforaciones a la altura de los hombros (Mohr, 1981a: 110-111). Estas se ejecutaron pre cocción desde el frente y posiblemente fueron completadas desde atrás (Mohr, 1981a: 111-112). En el caso del *corpus*, las u. e. M1 y M4 presentan estos atributos. Es importante subrayar que si bien la perforación en M4 se halla a la altura de los hombros, las perforaciones en M1 se hallan al nivel de pecho, constituyendo un caso particular *per se*. En los trabajos de Mohr (1981a: 111), figurinas Marcavalle con este atributo se vincularon a las fases B y D del sitio. Aún, si sería posible utilizar esta variable para determinar el origen cultural de estos artefactos, es importante mencionar que figurinas Chanapata comparten igualmente esta característica (Rowe en 1944 y Yábar en 1972, citados por Mohr, 1981a: 111).

U. E.	Punto o orificio	Relieve	Incisión o ranura	Perforación	Norma posterior plana	Alisado y pulido global
M1	X	X	X	X	X	X
M2	X	X	X		X	X
M3		X	X		X	X
M4		X	X	X	X	X
M5		X	X		X	
M6		X	X		X	
M7		X	X		X	

Tabla III. Principales características decorativas en fragmentos de figurinas del sitio Marcavalle (Cusco, Perú).

## Conclusiones

En el marco de este trabajo de investigación y análisis mediante MD *in situ*, se han llegado a las siguientes conclusiones:

A partir de los análisis realizados mediante MD, es posible de establecer de forma empírica que las principales inclusiones en pastas de figurinas del sitio Marcavalle son materiales félsicos. En lo que concierne el estudio granulométrico de los componentes no plásticos en las u. e. de la muestra, se ha observado la presencia clara y recurrente de arenas muy finas a arenas medianas.

Por otro lado, es importante remarcar que Mohr (1980) empleó de forma repetida los términos granos gruesos o granos finos para diferenciar el tamaño de las inclusiones en algunos de sus dieciséis tipos de pastas. Lamentablemente, Mohr no vinculó clara y directamente los términos grano grueso y grano fino a distancias (por ejemplo diámetros) o rangos de distancias. Este trabajo ha permitido remarcar que la granulometría, y hasta la forma de granos, no son atributos que permitieron diferenciar la pasta #1 de la pasta #3. Se requieren nuevas investigaciones sobre *corpus* más amplios, para confirmar o desechar esta afirmación.

Habiéndose descrito las características formales de una muestra de fragmentos de figurinas del sitio de Marcavalle y habiéndose comparado estas características con las informaciones morfológico decorativas propuestas para esta clase de materiales arqueológicos por Mohr (1981a), nos permitimos proponer, de forma exploratoria, que las u. e. M1, M4, M6 y M7 poseen un origen cultural Marcavalle. Las u. e. M2, M3 y M5 poseen atributos Marcavalle (por ejemplo el uso de relieves para representar partes del rostro o empleo de incisiones), pero su vínculo con Chanapata no puede ser descartado.

A partir del análisis contextual, no se pueden formular hipótesis sobre vínculos culturales por una razón mayor: ninguna de las siete u. e. pudo ser asimilada, por los arqueólogos que las excavaron en 2015, a una de las cuatro fases Marcavalle propuestas por Mohr (1977) o a las producciones Chanapata (Rowe, 1944) ya que estas fases o secuencias aún no han sido corroboradas de manera integral y empírica, tanto en el mismo sitio como en otros yacimientos que presentan ocupaciones contemporáneas. Nuevos estudios focalizados en la corroboración de las secuencias tempranas de Rowe y Mohr permitirán afinar la aproximación de los arqueólogos que trabajan en sitios del Horizonte temprano en el valle del Cusco. Ahora bien, es importante señalar que en trabajo de Mohr (1981a: 108) los fragmentos de figurinas estricta y propiamente Marcavalle provinieron de sus unidades de excavación B y J (ver Mohr, 1980: 313); ambas situadas al extremo este del actual sitio arqueológico, lo que no nos permite por el momento realizar correlación alguna.

Este estudio, por otro lado, ha permitido resaltar la existencia de fuertes similitudes a nivel tecnológico en toda la muestra estudiada. En tal sentido, partiendo de la bibliografía e información arqueológica preexistentes, es imposible identificar claramente proveniencias culturales o temporales disimiles al seno del conjunto de artefactos analizados.

De un punto de vista tecnológico, se han identificado dos tipos de pastas al seno de las u. e. de la muestra. Se tratan de las pastas #1, #3 y #7, ambas establecidas mediante descripciones textuales por Mohr (1977; 1980). Lamentablemente, en los trabajos de identificación de grupos o tipos de pastas de Mohr no se han publicado registros fotográficos o imágenes de dichos grupos o tipos, lo que a veces dificultó y

dificulta la ejecución de trabajos de orden comparativo. En todo caso, a pesar de esta pequeña dificultad, las pastas #1 y #3 fueron denominadas por esta investigadora como pastas locales o pastas que se encuentran en producciones autóctonas al sitio. Es importante remarcar que en su investigación arqueológica sobre veintidós figurinas del sitio, Mohr (1981a: 108) identificó que los objetos poseían las pastas #1, #7 y #8; en tal sentido, sería la primera vez en la que se identifica el uso de la pasta # 3 en la elaboración de esta clase de artefactos.

Es importante remarcar que en algunos casos ha sido imposible definir un único tipo de pasta. Esto permite ejemplificar y documentar con nuevos materiales lo propuesto por Mohr (1980: 276-277, 283) en lo que concierne la distinción de pastas: “...*the range of variation found overlaps the range of Marcavalle #3, or even #1, megascopically, so that in many instances the distinction between #13 and #3 (or even #1) is often difficult or even impossible to make with certainty*”. Una explicación a este fenómeno, puede ser el empleo de dos pastas (que poseen cierto grado de similitud y que son variantes mutuas) al momento de elaborar distintas partes de un mismo objeto, en este caso una figurina (por ejemplo, pasta con inclusiones gruesas para el cuerpo y pasta con inclusiones más finas para la elaboración de bordes o extremos de las figurinas). A pesar de estos aspectos, si es posible identificar de forma objetiva un fenómeno cultural de estandarización en lo que concierne estrictamente la selección de materias primas y/o la preparación de recetas para la confección de figurinas consumidas en el sitio de Marcavalle.

De un punto de vista metodológico, el estudio granulométrico seleccionando arbitrariamente más de 100 inclusiones por pasta contribuyó a conocer la variabilidad dimensional de estos materiales al seno de figurinas del Horizonte temprano en el valle del Cusco. Ahora bien, la diferenciación estricta de pastas mediante un estudio granulométrico necesitará en un futuro de un estudio comparativo basado en un muestreo aleatorio de inclusiones.

Es importante remarcar y tener presente que el cálculo sistemático de los diámetros máximos de las inclusiones se realizó con las dificultades propias de lecturas sobre pastas no frescas y con un conteo inferior aproximado de 110 inclusiones. Por encima de este de este número, es difícil identificar los bordes de las inclusiones y realizar su medida. La identificación estructural fue más compleja pero de resultados bastante alentadores.

El uso de la MD *in situ* contribuye y aporta en lo que concierne la lectura de pastas no frescas no solo de un punto de vista cualitativo sino cuantitativo. Las observaciones pueden ser registradas y almacenadas bajo forma de imágenes en una base de datos (con resoluciones de 1280 x 1024) y ser revisadas y analizadas sin necesidad de volver a entrar en contacto directo con esta clase de materiales arqueológicos intrínsecamente frágiles.

## **Bibliografía**

Ayala, P., Carrasco, C. & Uribe, M. (2008). Alfarería y líticos Wankarani: caracterización y vínculos con el norte grande de Chile. En Rivera, C. (Ed), *Memorias del I congreso de arqueología de Bolivia: Arqueología de las tierras altas, valles interandinos y tierras bajas de Bolivia* (pp. 99- 114). La Paz.

Barreda-Murillo, L. (1995). *Cuzco, Historia y Arqueología Pre-Inka*. Cusco: Instituto de Arqueología Andina Machupicchu.

Bauer, B. (2002). *Las antiguas tradiciones alfareras de la región del Cusco*. Cusco: Centro de Estudios Regionales Andinos Bartolomé de las Casas.

Bauer, B. (2008). *Cusco antiguo: tierra natal de los Incas*. Cusco: Centro de Estudios Regionales Andinos Bartolomé de las Casas.

Druc, I. & Chavez, L. (2014). *Portable Digital Microscope: Atlas of Ceramic Pastes - Components, Texture and Technology*. Deep University Press.

Dwyer, E. (1971). A Chanapata figurine from Cuzco, Perú. *Ñawpa Pacha*, 9, pp. 33-40, 2 plates.

Hammer, Ø., Harper, D. & Ryan, P. (2001). PAST: Paleontological Statistics Software Package for Education and Data Analysis, *Palaeontologia Electronica*, 4 (1), p. 9.

Mohr, K. (1977). *Marcavalle: the ceramics from an Early Horizon site in the Valley of Cusco, Peru, and implications for South Highland socio-economic interaction*. (Tesis de doctorado). Universidad de Pensilvania, Pensilvania.

Mohr, K. (1980). The archaeology of Marcavalle, an Early Horizon site in the Valley of Cuzco, Peru: Part I. *Baessler-Archiv, Neue Folge* 28 (2), pp. 203-329.

Mohr, K. (1981a). The archaeology of Marcavalle, an Early Horizon site in the Valley of Cuzco, Peru: Part II. *Baessler-Archiv, Neue Folge* 29 (1), pp. 107-205.

Mohr, K. (1981b). The archaeology of Marcavalle, an Early Horizon site in the Valley of Cuzco, Peru: Part III. *Baessler-Archiv, Neue Folge*, 29 (1), pp. 241-386.

Monrroy-Quiñones, L. (2015). *Informe final del Programa de Investigación Arqueológica PRIA Marcavalle 2014-2018 del periodo agosto-diciembre 2015*. (Ms). Cusco: Ministerio de Cultura.

Roduit, N. (2002-2008). JmicroVision v.1.2.7. Página web: [www.jmicrovision.com](http://www.jmicrovision.com).

Rowe, J. (1944). *An introduction to the archaeology of Cuzco*. (Expeditions to southern Peru, Peabody Museum, Harvard University, Report n° 2. Papers of the Peabody Museum of American Archaeology and Ethnology, Harvard University, 27 (2)), Cambridge.

Yábar, J. (1972). Época pre-Inca de Chanapata. *Revista Saqsaywaman*, 2, diciembre, pp. 211-233.

# **T'ooqos o cúpulas halladas en Marcavalle, Cusco, Perú (1000-600 aEC): un examen artefactual tecnológico-comparativo**

Gori-Tumi Echevarría López, Luz Marina Monroy Quiñones & Nino Del-Solar

## **Introducción**

Se han recuperado, registrado y recontextualizado dos *quilcas*<sup>6</sup>, rocas con cúpulas o *t'ooqos*<sup>7</sup>, en el sitio arqueológico de Marcavalle (Cusco-Perú). Posteriormente, se ha llevado a cabo un análisis comparativo por microscopía *in situ* de esta clase de vestigios. El objetivo del análisis fue determinar el posible origen y el tipo de producción de estos artefactos arqueológicos.

Para el presente estudio se registraron fotografías convencionales empleando una escala a colores de IFRAO y fotografías microscópicas usando una lupa digital Dinolite AM4113T. Los resultados demostraron que varios *t'ooqos* fueron producidos usando herramientas duras, posiblemente basaltos y andesitas, dejando improntas características de percusión, siendo totalmente diferentes a las hendiduras y hoyos naturales formados en la roca y de manera natural.

## **Muestra arqueológica**

La muestra analizada consistió de dos *quilcas* con cúpulas o *t'ooqos*, recuperados del contexto funerario 138C, excavado a 31 cm de profundidad en la trinchera n° 1, en el sitio arqueológico de Marcavalle, al sur del valle del Cusco. Las rocas fueron halladas mezcladas con los restos óseos de tres individuos (dos adultos y un neonato), cuya deposición fue disturbada en tiempos arqueológicos, aproximadamente entre 1000 y 600 aEC., por lo tanto se trata de una muestra excavada proveniente de un contexto arqueológico y temporal seguro.

Las dos *quilcas* fueron excavadas en temporadas de investigación diferentes. La primera (*quilca* 1) fue hallada en octubre del 2014, y la segunda (*quilca* 2) en julio del 2015. Lamentablemente ambos materiales no fueron almacenados, siendo, por el contrario, descartados como materiales no culturales y dejados en la *pampa* o área superficial plana del sitio arqueológico, quedando expuestas a la intemperie por más de dos años.

---

<sup>6</sup> "Quilca" es el término nativo que describe el fenómeno gráfico en el Perú, y este implica todas las formas plásticas arqueológicas incluyendo al llamado "arte rupestre", que ha sido producido por métodos reductivos o aditivos (como los petroglifos o los pictogramas). El término "quilca" fue primero usado técnicamente por Javier Pulgar Vidal a partir de la exploración del sitio arqueológico Quilla Rumi en Huánuco en 1935 (Pulgar, 1946) y, posteriormente, desde la Universidad Nacional Mayor de San Marcos hasta la década del sesenta (Pulgar (1959-1960) y UNMSM (1962-1963)). Investigaciones posteriores de Raúl Porras (1963), Victoria de la Jara (2010) y Echevarría (2009; 2013) corroboran lo establecido por Pulgar usando referencias históricas desde el siglo XVI; por lo que el término "quilca" debe considerarse la categoría técnica del fenómeno rupestre en el Perú, en todas sus variantes y para todos los fines académicos y científicos que le correspondan.

<sup>7</sup> Empleamos el término quechua "t'ooqo" para designar el rasgo comúnmente llamado "cúpula", que se refiere a orificios u hoyos ciegos no utilitarios hechos por el hombre, tal como se puede corroborar etnográficamente en la región Cusco y otras zonas del sur andino entre Perú y Bolivia. Tal como el término "quilca", "t'ooqo" debe entenderse como una categoría técnica descriptiva para este fenómeno cultural (ver Astete *et al.*, 2016).

En el año 2016 estas rocas fueron recuperadas por los arqueólogos que participaron en las excavaciones originales de la trinchera n° 1, luego que algunos autores destacaran el valor cultural de estos artefactos en el registro de otros sitios arqueológicos en torno a la ciudad del Cusco (Astete *et al.*, 2016).

Las quilcas consistieron en bloques de roca arenisca grisácea, con bordes redondeados y facetas sinuosas, lo que indica que fueron obtenidas de depósitos fluviales cercanos. Aunque las muestras presentan una morfología completamente natural, estas se destacan por la presencia de numerosos cúpulas o t'ooqs en todas las superficies expuestas, por lo que tienen apariencias horadadas (Figs. 1, 2, 3, 5 y 6), diferenciándose a simple vista de cualquier otra roca natural en arenisca que pueda hallarse en la zona.

Al advertir el valor cultural de las t'ooqs, se decidió hacer un estudio comparativo directo usando métodos de observación asistida y fotografía convencional. Para esto, se seleccionaron y analizaron dos ejemplares por *quilca*, los que se contrastaron con hoyos naturales identificados en una roca del misma naturaleza geológica hallada en el sitio arqueológico

## Protocolo de análisis

En el marco de esta investigación, las quilcas y sus t'ooqs fueron limpiados empleando brochas al seco y luego fueron fotografiados sobre fondos blancos. Posteriormente, para el registro microscópico ejecutado por N. Del-Solar, se empleó una lupa digital o microscopio óptico portátil Dinolite AM4113T. Es importante remarcar que al emplear esta técnica de registro sobre superficies sinuosas (cúpulas) se “introduce un factor de profundidad de campo difícil de negociar...” (Druc & Chávez 2014: 9) por lo que se estima una ligera distorsión en la toma de imágenes que en general no afecta el análisis visual practicado. La toma de fotografías de la superficie rocosa se realizó bajo los siguientes parámetros específicos: luz natural estandarizada (*brightness* = 128, *contrast* = 16, *hue* = 0, *white balance* = 0, *saturation* = 16, *sharpness* = 1 y *gamma* = 64) a aumentos iguales y superiores a 30x e iguales o inferiores a 50x luego de haber realizado la calibración *ad hoc* del microscopio. Las imágenes obtenidas fueron posteriormente almacenadas bajo formato .tiff.

## Resultados

### Quilca 1

Como mencionamos atrás, la roca presenta un perfil sinuoso debido a que fue afectada por procesos fluviales. No obstante, esta expone un volumen regular, similar a un hemisferio de hiperboloide, es decir con una sección plano-convexa hacia su lado horizontal mayor (ver Fig. 1) el cual mide 36 cm, teniendo una altura en esta posición de 16 cm. La pieza muestra dos fracturas hacia sus extremos, ambos sobre la superficie o faceta más rectangular que es la base de la sección plana de la Fig. 1. A juzgar por su grado de patinación (Fig. 4), ambas fracturas se produjeron en tiempos arqueológicos, luego que la mayoría de cúpulas fueron manufacturadas. La fractura mayor corta diversos rasgos arqueológicos, entre ellos

varias líneas incisas y al menos tres cúpulas en los tres lados principales de la roca, mientras que la menor corta al menos tres cúpulas en su lado y en la faceta A de la piedra.

La roca tiene tres lados o facetas mayores, aunque estas no se separan por discontinuidades definidas sino por inflexiones curvadas, las que también presentan cúpulas. No obstante, es posible distinguir tres facetas con diferentes tipos de evidencia cultural, en su mayor parte *t'oqos*, pero también líneas incisas, e improntas aleatorias de golpes (ver Figs. 1, 2 y 3). La faceta A muestra al menos 25 *t'oqos*, más de 8 líneas incisas y dos grandes improntas de fracturas percutidas irregulares, mientras que la faceta B expone 16 *t'oqos* y la faceta C al menos 10.

Las facetas mayores, A y B, muestran diferencias en la patinación, teniendo la A una superficie blanquecina, aparentemente derivada de su contacto con el suelo, lo que contrasta con la B que muestra una superficie patinada oscura uniforme (Figs. 8 y 9). Ambas superficies se distinguen por una impronta horizontal marcada a lo largo del borde de la roca (ver Fig. 3), que estaría indicando que la faceta B estuvo expuesta a la intemperie por un periodo prolongado de tiempo, mientras que la faceta A permaneció enterrada. Aunque la faceta A muestra una coloración blanquecina, es evidente que esta se halla superpuesta a una superficie ya patinada al mismo nivel que el de la faceta B, significando que la roca ha sufrido diversos procesos de patinación durante su vida de uso.

Hay que mencionar que todos los *t'oqos* presentan el mismo nivel de patinación respecto a la superficie de la roca, no habiéndose registrado *t'oqos* recientes o con variaciones notables en el color de la pátina. Es claro, por lo tanto, que los *t'oqos* se manufacturaron mucho antes de que la *quilca* haya sido usada por última vez durante el entierro entre 1000 y 600 aEC. Este hecho se verifica tanto en los *t'oqos* de grandes diámetros como en los de pequeños diámetros, cuyo rango de variación en las dimensiones va desde los 2.9 cm de diámetro máximo hasta los 0.5 cm de diámetro mínimo; y esto sin mencionar a las secciones mayores percutidas, que en algunos casos fueron cúpulas separadas que se ampliaron mediante percusión en área.

La variación en la dimensión de los *t'oqos* es importante incluyendo el diámetro mayor del borde que ya mencionamos, la profundidad tiene un rango entre 1 cm máximo hasta 0.13 cm mínimo. No hay una relación evidente entre dimensión y profundidad, existiendo *t'oqos* grandes poco profundos y *t'oqos* pequeños profundos. Tampoco se ha determinado un arreglo espacial específico entre los *t'oqos*, cuya disposición es aparentemente aleatoria. En este sentido, no existen arreglos lineales, figuras o formas específicas determinadas. Incluso las líneas incisas observadas en la faceta A no están formando arreglos figurativos específicos más allá de su geometrismo lineal simple.

Dado que el objetivo de este trabajo es fundamentalmente la determinación de la manufactura cultural de la *quilca*, decidimos examinar en cierto detalle los *t'oqos* 5 y 15 de la faceta A (Fig. 10 y 11). Para tal efecto, empleamos los criterios descriptivos de Bednarik (2008).

T'oqo 5:

- *Tipo de roca:* arenisca
- *Intemperización de la superficie de roca adyacente:* Intemperizada, con presencia de manchas blancas debido a su exposición con el suelo. No registra desprendimientos, fracturas o alteraciones geológicas; mostrando más bien un alto grado de patinación, que es el mismo en la concavidad.
- *Condición de la superficie dentro de la cúpula:* Superficie sin alteraciones modernas. Muestra un relieve irregular con sedimentos en los intersticios de las improntas dejadas por la producción de la cúpula.
- *Diámetro máximo del borde:* 1.5 cm.
- *Diámetro al ángulo derecho del diámetro máximo:* 1.3 cm.
- *Profundidad máxima:* 0.5 cm.
- *Presencia y naturaleza de trazas de herramientas en la cúpula y en sus bordes:* A simple vista se puede notar la línea cortada y sinuosa del borde, a modo de muescas, debido a las improntas de la herramienta usada en la producción, y hacia la base de la concavidad se notan los relieves de las zonas no impactadas que contrastan con las improntas dejadas por la herramienta usada en la producción del orificio, que se presentan como pequeñas concavidades (ver Fig. 10).
- *Indicaciones de retoques después de su producción original:* Aparentemente ninguno, las improntas son uniformes con un relieve regular y una patinación uniforme.
- *Presencia de otras marcas en el área inmediata adyacente de la cúpula:* Pequeñas huellas de impactos aislados hacia el lado derecho y dos t'oqos en la parte inferior hacia la derecha e izquierda.

T'oqo 15:

- *Tipo de roca:* arenisca
- *Intemperización de la superficie de roca adyacente:* Intemperizada, con presencia de manchas blancas debido a su exposición con el suelo. No registra desprendimientos, fracturas o alteraciones; mostrando más bien un alto grado de patinación, que es el mismo en la concavidad.
- *Condición de la superficie dentro de la cúpula:* Superficie sin alteraciones modernas. Muestra un relieve irregular con sedimentos en los intersticios de las improntas dejadas por la producción de la cúpula.
- *Diámetro máximo del borde:* 1.8 cm.
- *Diámetro al ángulo derecho del diámetro máximo:* 1.7 cm.
- *Profundidad máxima:* 0.9 cm.
- *Presencia y naturaleza de trazas de herramientas en la cúpula y en sus bordes:* El borde muestra irregularidades leves en forma de muescas, debido a las improntas dejadas por la percusión, haciendo discontinua la línea de la circunferencia. A simple vista la sección del relieve es cónica debido a que se ha concentrado la percusión en un punto central mostrando una concavidad profunda. Pequeñas concavidades también se verifican en las paredes del t'oqo indicando una herramienta de percusión para la manufactura
- *Indicaciones de retoques después de su producción original:* Ninguna.
- *Presencia de otras marcas en el área inmediata adyacente de la cúpula:* Hacia su lado superior derecho (siguiendo la orientación de la faceta en la Fig. 1) presenta dos cortas líneas incisivas que se intersectan en forma de V (ver Fig. 11).

Respecto a la faceta en la que se encuentran, los *t'oqos* examinados se ubican hacia la izquierda y hacia la parte baja de la roca (orientada siguiendo su forma natural, ver Fig. 1) y no presentan ninguna relación formal entre ellos, excepto la de compartir el mismo soporte. Tampoco siguen una orientación específica, considerando la movilidad del soporte; habiendo sido producidas probablemente en dos momentos distintos. Esto se aplica a todos los *t'oqos* en la roca, que no siguen patrones formales o espaciales definidos.

En ambos casos, los bordes de los *t'oqos* están nivelados, por lo que la superficie de la roca no ha afectado la forma de la cúpula; en este sentido se trata de muestras regulares con concavidades bien definidas de sección plano-cóncavas, aunque el *t'oqo* 15 muestra una sección más cónica respecto del *t'oqo* 5, que presenta una forma asimétrica por la irregularidad de sus bordes. Esto se debe a que la mayoría de las percusiones en el *t'oqo* 15 parecen haber sido concentradas hacia un punto de la concavidad, mientras que en el *t'oqo* 5 se registra una mayor amplitud en la percusión, lo que se verifica en las diversas hendiduras marcadas en la base de la concavidad.

Analizando las cúpulas con el microscopio digital podemos corroborar las observaciones realizadas a nivel macroscópico, especialmente en lo que respecta a la línea que forma el *t'oqo* y el relieve general de la concavidad, pudiéndose reconocer a detalle las irregularidad del borde debido a improntas de percusión que han generados muescas alternadas (Figs. 12 y 13), aunque estas se perciben como una línea más regular a simple vista.

La superficie de la concavidad, por otra parte, se ve cubierta por improntas irregulares, algunas de contornos más circulares que otras (Fig. 14 y 15). Esto se explica por el desprendimiento de los minerales de la roca que tienen secciones angulosas, por lo que no se debe esperar una impronta concoidal. Como se ha verificado, las improntas han sido cubiertas por sedimentos por lo que no se puede observar el fondo de las mismas, siendo necesario todavía limpiar los orificios para una observación más exhaustiva; no obstante, en las imágenes el relieve es completamente irregular por la alternancia aleatoria de las improntas de los golpes de percusión.

## **Quilca 2**

La quilca 2 fue la última roca con *t'oqos* en ser recuperada del contexto funerario 138C. Originalmente esta tenía un relieve sinuoso similar al de la quilca 1, pero con una forma más tabular y extremos en punta. Lamentablemente de esta roca solo sobrevivió un fragmento, no obstante todavía con una buena cantidad de *t'oqos*, el cual muestra fracturas contundentes en el lado mayor hacia el cuerpo de la roca, y en el extremo apuntado, que ha sido quebrado al haberse usado esa sección como una superficie de golpeado.

El fragmento sobreviviente presenta una sección triangular de 22 cm de longitud por 19 cm de altura (en la orientación de la Fig. 6) con cuatro facetas o lados con anchos proporcionales, más una faceta adicional de la rotura (ver Fig. 7), por lo que asemeja un prisma regular. Excepto la fractura, todos los lados muestran *t'oqos* de diversas dimensiones, elaborados directamente sobre la superficie natural de la roca. Como

en el caso de la quilca 1, las dos facetas mayores presentan diferencias marcadas en su patinación, con la superficie más clara a un lado y la más oscura al otro (ver Figs. 5 y 6), estas son las facetas A y B de la roca, respectivamente. Las superficies laterales son las facetas C y D.

Todas las facetas excepto la faceta B muestran una coloración blanquecina, lo que puede explicarse por el contacto de la roca con el suelo, en este caso la línea de separación entre las superficies patinadas está exactamente en la línea de inflexión de la faceta B con las facetas C y D, lo que sugiere que la quilca fue depositada en el suelo con una de sus caras al mismo nivel que la superficie circundante; y hasta antes de su entierro esta parece ser la posición del último uso original de la *quilca*. A diferencia de la quilca 1, el grado de impregnación de la sustancia blanca de la roca es mucho más uniforme, no obstante que en secciones se puede ver que esta se ubica sobre la superficie oscura y patinada de la roca, lo que sugiere que la *quilca* alternaba posiciones durante su vida de uso, de allí que presente *t'oqos* en todas las facetas.

Los *t'oqos* se ubican en toda la superficie de la roca, y como se vio presentan diferentes morfologías y dimensiones. Un aspecto importante es que varios de ellos parecen haber sido originalmente orificios naturales, lo que se puede advertir al contrastar los bordes rectos, remetidos y las superficies irregulares con prominencias de las concavidades. No obstante, en estas mismas superficies se puede verificar también la presencia de improntas de percusión, ya sea en los bordes, las paredes y la base de las concavidades. Este es un fenómeno muy interesante que todavía esperamos analizar con más detalle en el futuro.

Entre los *t'oqos*, incluso los que parecen tener origen natural, se pueden observar ejemplos con dimensiones de borde que van de los 3 cm máximo, hasta 1 cm mínimo; y un rango de profundidad de 1.3 cm máximo, hasta el 0.2 cm mínimo. Como se pudo ver en la quilca 1, aquí tampoco existe una relación proporcional respecto al tamaño y profundidad de los *t'oqos*, y no se advierte un patrón a nivel de la ubicación, o una relación formal entre los mismos. Cada *t'oqo* parece haber sido elaborado independientemente siguiendo sus propios requerimientos culturales o funcionales, los que no son desconocidos por ahora.

La faceta A expone al menos 19 *t'oqos*, la faceta B, 12, la C presenta 9 y la faceta D, 13. En este caso vamos a examinar los *t'oqos* 2 y 9 de la faceta A (Figs. 16 y 17).

T'oqo 2:

- *Tipo de roca*: arenisca
- *Intemperización de la superficie de roca adyacente*: Intemperizada, con presencia de una superficie blanquecina. No registra desprendimientos, fracturas o alteraciones geológicas; mostrando más bien un alto grado de patinación.
- *Condición de la superficie dentro de la cúpula*: Superficie sin alteraciones modernas. Muestra un relieve irregular con sedimentos en los intersticios de pequeñas concavidades al interior de la cúpula.
- *Diámetro máximo del borde*: 1.9 cm.
- *Diámetro al ángulo derecho del diámetro máximo*: 1.6 cm.
- *Profundidad máxima*: 0.5 cm.

- *Presencia y naturaleza de trazas de herramientas en la cúpula y en sus bordes:* A simple vista se puede notar la línea irregular del borde por las improntas de la herramienta usada en la producción del t'oque, y hacia la base de la concavidad se notan los relieves de las zonas no impactadas que contrastan con las improntas cóncavas dejadas por la producción del orificio (ver Fig. 16), no obstante cubiertas por una capa de sedimento.
- *Indicaciones de retoques después de su producción original:* Aparentemente ninguno, las improntas son uniformes con un relieve regular y una patinación uniforme.
- *Presencia de otras marcas en el área inmediata adyacente de la cúpula:* Pequeñas marcas de impactos hacia abajo del borde (según la orientación de quilca en la Fig. 5)

T'oque 9:

- *Tipo de roca:* arenisca
- Intemperización de la superficie de roca adyacente:* Intemperizada, con una pigmentación blanquecina uniforme en la superficie exterior. No registra desprendimientos, fracturas o alteraciones.
- *Condición de la superficie dentro de la cúpula:* Superficie sin alteraciones modernas. Muestra un relieve irregular con sedimentos en los intersticios de pequeñas concavidades interiores.
- *Diámetro máximo del borde:* 1.1 cm.
- *Diámetro al ángulo derecho del diámetro máximo:* 1.0 cm.
- *Profundidad máxima:* 0.5 cm.
- *Presencia y naturaleza de trazas de herramientas en la cúpula y en sus bordes:* El borde muestra irregularidades en forma de pequeñas muescas, que constituyen las improntas dejadas por la percusión, por lo que el t'oque no presenta una circunferencia uniforme. A simple vista el relieve de la concavidad es también irregular, aunque con una base cóncava y con una zona principal de percusión profunda (ver Fig. 17) , la cual parece haber sido efectuada con una herramienta de punta fina angular.
- *Indicaciones de retoques después de su producción original:* Ninguna.
- *Presencia de otras marcas en el área inmediata adyacente de la cúpula:* La superficie exterior es uniforme sin marcas culturales, excepto las dos cúpulas producidas hacia la derecha y la parte baja inmediata del t'oque.

En general, ambos t'ochos presentan una factura muy regular, con los bordes nivelados considerando la sinuosidad de la superficie natural de la roca. Como en la quilca 1, el nivel parece depender más de la orientación en que fue puesta la roca, que respecto de una posición fija del soporte. La sección en ambos t'ochos es cóncava regular, aunque el t'oque 9 es más cónico hacia la base a diferencia del t'oque 2, lo que sugiere que para el primer t'oque se habría empleado una herramienta puntiaguda.

A nivel microscópico se puede notar más claramente las muescas generadas por la percusión en el borde y paredes del t'oque 2 (Fig. 18). Aunque estas marcas no guardan las mismas dimensiones o continúan a distancias exactas, la impronta de forma semicircular que se genera en el perfil, hacia el borde de la concavidad -que

alcanza hasta 1 mm-, es claramente una señal de impacto durante su producción, la que debió generarse al expandirse el borde con una herramienta contundente.

Por otro lado, examinando la base del *t'oqo* se puede ver que la percusión se orientó principalmente hacia la mitad baja de la concavidad, donde existe una base hundida regular cubierta de sedimentos (Fig. 19). Esta base presenta una pared casi vertical hacia su lado inferior y un talud inclinado leve hacia su lado superior (donde se pueden ver protuberancias), lo que indica que en ese ángulo el *t'oqo* presenta un perfil asimétrico. Igualmente la forma del borde, semicircular a simple vista, muestra al microscopio diversas secciones cortadas, modificando la curva continua en la boca de la concavidad, lo que se explica por la irregularidad de la percusión ejercida en su manufactura.

El caso del *t'oqo* 9 es similar, a nivel microscópico resaltan nuevamente las hendiduras del reborde que han sido afectadas por el proceso de producción de la concavidad (Fig. 20); lo cual es notorio también en toda la circunferencia de su borde (Fig. 21). En la visión completa del *t'oqo* se puede notar que las paredes de la concavidad también han sido afectadas por los golpes de percusión de manera alternada y aleatoria, generando en este caso una hendidura más vertical con un punto de profundidad ligeramente orientada hacia la izquierda de su centro (ver Fig. 21), lo que le da a la concavidad un perfil más simétrico, y con límites más verticales.

Los exámenes visuales practicados definen con confianza que los *t'oqos* presentan huellas de producción tanto en el borde de la concavidad como en la parte interior, los que se presentan como muescas semicirculares y pequeñas improntas hendidas, muchas irregulares, las cuales están cubiertas por sedimentos. Hasta ahora este es el único patrón material que se ha hallado, el cual coincide con el tipo de manufactura empleado para producir los *t'oqos*, que está relacionado al tipo de herramienta usado en la producción de los mismos.

Para confirmar nuestras observaciones, analizamos una roca arenisca con orificios naturales, cuyos resultados veremos a continuación

### **Comparación con muestras naturales**

Se seleccionó una piedra de la misma naturaleza geológica y con el mismo tipo de meteorización para realizar una contrastación con las quilcas 1 y 2, antes examinadas. La piedra que escogimos fue obtenida de las excavaciones de la unidad 2 en Marcavalle, temporada 2016, habiendo sido encontrada a una profundidad 49 cm, rasgo 5016, siendo parte de las piedras que delineaban un probable fogón. Esta roca destacó básicamente por la presencia de tres orificios en una de sus facetas (Fig. 22), los que fueron considerados de origen natural debido a sus características particulares, no obstante su parecido genérico con los *t'oqos* arqueológicos.

Un aspecto que resalta definidamente de los hoyos naturales es su contorno uniforme, sin la presencia de muescas o improntas semicirculares en los bordes (Figs. 23 y 24), que son características en los *t'oqos*. Igualmente las concavidades son más uniformes (Figs. 25 y 26), sin protuberancias notables o hendiduras

marcadas, producidas por el estallido de los granos minerales durante los procesos de percusión.

También hay que mencionar uno de los hoyos naturales, cuya estructura cavernaria, reborde sobresalido e irregularidad formal (falta de circularidad) denuncia un origen natural evidente (ver Fig. 22).

## Conclusiones

Los estudios llevados a cabo en los *t'oqos* de Marcavalle constituyen probablemente la primera aproximación controlada, empleando microscopía digital *in situ*, a la naturaleza técnica de la producción de estos artefactos en el Perú, donde su definición se había basado únicamente en referencias visuales genéricas (Echevarría, 2011). La corroborada relación contextual de estas *quilcas*, fechadas entre 1000 y 600 aEC, constituye también una oportunidad excepcional de estudiar un material geológicamente frágil, que en una situación de una exposición atmosférica continua, desde dicho periodo, es probable que no hayan sobrevivido hasta hoy.

Más allá de los posibles significados sociales implicados en el contexto arqueológico de las *quilcas* de Marcavalle, es posible proponer que estas fueron producidas culturalmente mediante técnicas de percusión, las cuales dejaron improntas características en el soporte, como ya hemos visto; especialmente muescas semicirculares en el borde, y hendiduras y pequeñas concavidades en la base. Estas marcas contrastan completamente con los ejemplos de hoyos naturales, donde no existen estas huellas y las superficies son más homogéneas, siendo afectadas únicamente por agentes atmosféricos y procesos de meteorización.

Adicionalmente, el examen de las improntas y trazas de herramientas indican que los *t'oqos* fueron producidos mediante técnicas similares, en algunos casos siguiendo hendiduras naturales. En ambos casos se ha corroborado, también, a partir de las huellas de uso y la patinación de las rocas, que los artefactos tuvieron funciones similares, que incluyeron los cambios en la orientación y el posicionamiento de las piezas en sus contextos funcionales primarios.

Un aspecto interesante del registro arqueológico es que en el sitio abundan las herramientas líticas de andesita y basalto, que en teoría pueden ser usadas para producir *t'oqos*. Estudios experimentales en contextos arqueológicos seguros (Kumar & Krishna, 2015) demuestran que es posible asociar artefactos locales a la producción de *quilcas*, por lo que esperamos avanzar en esta dirección en los próximos reportes. Adicionalmente se considera la introducción de análisis por microscopía electrónica de barrido, lo que nos permitiría realizar observaciones a aumentos mucho mayores que los realizados con el microscopio digital; siendo factible además caracterizar las naturalezas químicas de la sustancia blanca y de las superficies patinadas de la roca mediante espectrometría en dispersión de energía, técnica que corrientemente acompaña a la microscopía electrónica.

## Bibliografía

Astete, F., Bastante-Abuhadba, J. & Echevarría-López, G. T. (2016). Quilcas en el Santuario Histórico de Machupicchu-Parque Arqueológico Nacional de Machupicchu: análisis y perspectivas arqueológicas. *Revista Haucaypata - Investigaciones arqueológicas del Tahuantinsuyo*, 11, pp. 62-86.

Bednarik, R. (2008). Cupules. *Rock Art Research*, 25 (1), pp. 61-100.

De La Jara, V. (2010). La escritura peruana y los vocabularios quechuas. *Boletín APAR*, 1 (4), pp. 63-65.

Druc, I. & Chavez, L. (2014). *Portable Digital Microscope: Atlas of Ceramic Pastes - Components, Texture and Technology*. Deep University Press.

Echevarría-López, G. T. (2009). The four material categories of Peruvian rock art. *Aura Newsletter*, 26 (2), pp. 5-11.

Echevarría-López, G. T. (2011). A tentative sequence and chronology for Checta, Peru. *Rock Art Research*, 28 (2), pp. 211-224.

Echevarría-López, G. T. (2013). Quilca y aproximación toponímica, un aporte original a la investigación del arte rupestre peruano. *Boletín APAR*, 15-16, pp. 653-660.

Kumar, G. & Krishna, R. (2015). Manual of Cupule Replication Technology. *Arts*, 4, pp. 101-120.

Porrás-Barrenechea, R. (1963). *Fuentes Históricas Peruanas*. Lima: Instituto Raúl Porrás Barrenechea y Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Pulgar-Vidal, J. (1946). *Historia y Geografía del Perú, Tomo I. Las Ocho Regiones Naturales del Perú*. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Pulgar-Vidal, J. (1959-1960). La investigación toponímica y el hallazgo de los centros pictográficos en la cuenca del río Huallaga. Introducción. *Revista del Instituto de Geografía*, 6, pp. 155-156.

Universidad Nacional Mayor de San Marcos (1962-1963). *Primera Exposición Nacional de Quilcas*. Lima: Facultad de Letras, Departamento de Geografía. Presentación por Javier Pulgar Vidal.

# Tecnología de la industria ósea del Formativo en el sitio de Marcavalle, Cusco-Perú

Juan Carlos Valencia Delgado

## Introducción

El término de industria ósea engloba a objetos realizados sobre materias duras de animales y humanos, basados en criterios tecnológicos, morfológicos y sociales (Muñoz, 1994). Esta industria se encuentra presente en Marcavalle, y no obstante su masiva presencia entre las evidencias arqueológicas recuperadas en las investigaciones arqueológicas, son los artefactos elaborados en cerámica los que se presentan como el material de análisis principal y más característico del sitio (Barreda, 1973; Morh, 1977; 1980; 1981a; 1981b; Béjar, 2013). Debido a esto, no existe la misma cantidad de estudios sobre la gestión, el abastecimiento, producción y consumo de artefactos óseos.

En 1977 la investigadora Morh realizó uno de los primeros estudios sobre artefactos realizados en hueso, ella menciona la existencia de diversas herramientas y la preferencia por determinados tipos animales:

*“Worked bone provides evidence of which animals and which bones were so utilized (most of Marcavalle were camelids, also deer, and possibly bird, as identified by E. S. Wing in 1971). Worked bone also provides evidence for activities carried on at the site if functions can be determined for tools; spoons, spatulas, and awls(?) occur, some perhaps being weaving tools and pins. Two decorated pieces come from Phase A, one of which has checkers (including a checkered cross) and the other has incised stepped elements around a diamond pattern and two carved animal heads. One tiny carved bone from Phase D (1C/5) has the form of what may be a parrot; Wing indicated this was the bird most likely portrayed but an owl or hawk is possible. Parrots are generally found at elevations lower than Cusco. From Phase C (1J/3D) a long, broad-beaked bird (duck?) is portrayed” (Mohr, 1977: 33).*

Sobre la base de estos avances, el presente estudio se enfocará en el aprovechamiento, la modificación y el consumo de materias óseas, a fin de entender su explotación tecno-económica. Nuestro objetivo fundamental es de dar a conocer las características generales de los artefactos, de sus procesos de manufactura y así contribuir al conocimiento sobre la naturaleza económica y tecnológica de sociedades del formativo cusqueño.

## Ubicación

Los artefactos estudiados fueron recuperados durante las investigaciones llevadas a cabo en la zona arqueológica de Marcavalle, dentro de los predios del Centro Juvenil de Diagnóstico y Rehabilitación Marcavalle (Figs. 1 y 2); y provienen de estratos arqueológicos excavados en tres unidades de excavación (10 m largo x 10 m ancho, 15 m largo x 15 m ancho y 20 m largo x 5 m ancho respectivamente) y 2 trincheras (115.8 m largo x 2 m ancho, y 48m largo x 2m). Labores que se llevaron a cabo en la temporada de trabajo 2014-2015.

## Metodología de análisis

El conjunto de instrumentos óseos analizados está conformado por 60 piezas, los cuales incluyen artefactos completos e incompletos, correspondientes al Periodo Formativo del área de estudio.

Para el análisis se ha decidido utilizar el enfoque morfológico-funcional propuesto por Cahiza *et al.* (2012) para el caso del Alero las Tumanas (Argentina). Para el sitio de Marcavalle es la primera vez que se realiza un estudio orientado hacia este tipo de tecnología. Dicho enfoque está basado en criterios descriptivos, permitiendo la identificación a nivel, morfológico, tecnológico y preliminarmente funcional.

La clasificación de los instrumentos contempla dos clases funcionales: utilitarios y no utilitarios, entre los primeros tenemos las subclases denominadas como apuntados, receptores y romos. A partir de aquí se definieron tipos morfo-funcionales, como las agujas y punzones (apuntados), tubos (receptores) y alisadores (romos). Para aquellos instrumentos que no integran un tipo dentro de nuestra clasificación se los denominó "indeterminados". La clase de artefactos no utilitarios incluyó piezas ornamentales o con decoración en superficie, las cuales no están orientadas hacia actividades productivas.

Durante el análisis se midieron los instrumentos completos para determinar si existen relaciones entre sus dimensiones. Para ello se han tomado en consideración tres variables básicas: largo, ancho y espesor. En las últimas dos se identificarán el valor mínimo y máximo. Debemos de mencionar que se calculó las dimensiones de aquellos objetos que fueron reconstruidos con un mínimo de fiabilidad para poder obtener resultados objetivos.

El examen visual de los artefactos ha permitido establecer que la mayoría presenta en su superficie huellas del proceso de elaboración, las mismas que constituyen las evidencias fundamentales para argumentar sobre el sistema tecnológico que rigió la creación y producción de estas herramientas. En el análisis de las huellas se distinguirán: las producidas en la obtención del soporte (unidad anatómica), para la creación de un artefacto (técnicas extractivas), y las que surgen en el proceso de su elaboración (técnicas elaborativas). Entre las técnicas de extracción, se destacó la fractura; mientras que entre las técnicas de elaboración, se observó el pulido, la abrasión, el raspado, la perforación.

Debemos de aclarar que muchos instrumentos presentan más de una técnica elaboración, por tanto el cuadro de análisis conllevara a definir cuantos instrumentos muestran más de una técnica.

El grado conservación y transformación de los artefactos óseos, permitirá la identificación de la unidad taxonómica (especie animal al que pertenece dicha parte anatómica) y la unidad anatómica-soporte (parte anatómica sobre el cual se ha elaborado el artefacto) empleada para su manufactura.

El análisis de las huellas de elaboración de los instrumentos, se realizó mediante la observación macro y microscópica, para tal efecto se utilizó un microscopio óptico portátil, a un rango de 30x y en algunos casos a 50x de aumento, registrándose los

rasgos fotográficamente. Por otro lado, las dimensiones se obtuvieron con un calibrador digital marca Stainless Hardened.

## Resultados

### 1. Análisis morfológico

En la Figura 3 se observa la relación cuantitativa existente entre el soporte y los instrumentos analizados, de la cual se deduce que existe una preferencia estadística en el uso de la diáfisis para la elaboración de los principales tipos de artefactos en la clase funcional utilitaria. También se incluyen, en proporciones menores, artefactos no utilitarios y materiales indeterminados; los que son descritos a continuación.

#### Artefactos utilitarios (clase)

Se entiende como uso utilitario aquellos artefactos empleados en distintas actividades productivas o para modificar otras materias primas, y son de uso doméstico cotidiano, y se pueden clasificar en sub clases: apuntados, receptores y romos.

#### Apuntados

Artefactos que en su parte distal terminan en punta, teniendo una diferenciación por su forma, entre sus variantes tenemos:

**Agujas:** Instrumento apuntado cuya extremidad proximal no siempre se encuentra perforada. Las agujas son de longitud y sección variable, casi siempre circular u ovalada (Fig. 4). Los soportes óseos denotan una preferencia por las diáfisis de huesos largos y metapodios (ver Fig. 3). Por su grado de transformación es muy complejo identificar la técnica de extracción, aunque posiblemente fue utilizado el ranurado y fractura. Para los instrumentos de Marcavalle estos fueron uniformizados por raspado o abrasión; siendo técnicamente acabadas con un pulido en toda la pieza.

**Punzones:** Por lo general su elaboración se da a partir de una fractura apuntada, para luego ser desgastada por abrasión en su parte distal y obtener una punta (Fig. 5). Estos instrumentos pudieron ser utilizados para una variedad de actividades, por lo cual se debe tener en cuenta en un análisis funcional las huellas de uso mediante un estudio traceológico.

#### Romos

Son artefactos, que en sus zonas activas presentan huellas de mantenimiento tanto en una cara o en ambas, y sus zonas distales tienen terminación biselada (Pérez, 2005).

**Alisadores:** Se trata de instrumentos cuya parte distal se encuentra biselada por su uso, posiblemente adquiridos por fractura o aserrado. El soporte donde fueron elaborados son preferencialmente las diáfisis de huesos largos (Fig. 6, ver Fig. 3), aunque en algunos casos la parte proximal es la misma matriz sin sufrir alteración,

modificándose solo la parte distal (T1-575). Casi todos los instrumentos presentan una abrasión, que es mucho más evidente en sus bordes, así como el raspado. Se culmina con un pulido, el cual se observa de mejor manera en la cara posterior del instrumento donde se encuentra el canal medular.

#### Artefactos no utilitarios (clase)

Comprende aquellos artefactos que no fueron elaborados para una actividad productiva, identificándolas por no presentar huellas de uso (Fig. 7). En nuestra muestra se observó 05 piezas elaboradas de con distintas técnicas, presentando diferentes tamaños y formas. 03 de estas piezas muestran decoración incisa, en un caso probablemente semi-figurativa y en los dos restantes abstracto-geométricas. En cuanto a sus dimensiones con relación con los artefactos utilitarios, son mucho más pequeños.

#### Artefactos Indeterminados

Se denominan así a aquellos artefactos que no se pueden asociar a un tipo morfológico en nuestro análisis, debido a que su naturaleza formal o técnica es completamente diferente a los artefactos comúnmente reconocidos en el registro arqueológico o etnográfico (Fig. 8). Muchas de estas piezas se encuentran incompletas, presentan una gran variabilidad de formas y un alto grado de transformación. Así mismo se observa una serie de combinaciones de técnicas para su elaboración.

En referencia a las dimensiones de los artefactos se realizó la medida de su longitud máxima en aquellos instrumentos que se encontraron completos, o de los cuales se pudo sacar una longitud fiable. Los resultados revelan que existe una longitud promedio entre 70 y 120 mm para los artefactos tipo punzones, agujas, alisadores y artefactos indeterminados (Fig. 9).

Hay que indicar que la clasificación morfológica muestra que el tipo morfo-funcional de punzones representan el mayor porcentaje (36.6 %), seguida por las piezas indeterminadas (30 %), y en menor medida por los alisadores (18.3 %), las agujas (15 %) (Fig. 10). El alto porcentaje de las piezas indeterminadas tiene como explicación el hecho de que muchos instrumentos se encuentran fragmentados y en un muy mal estado de conservación, y de los que se encuentran completos la variación morfológica fue relevante para que no integraran un tipo morfológico. Para fines de análisis hay que mencionar que los artefactos no utilitarios están incluidos dentro del grupo de los artefactos indeterminados.

A nivel anatómico, es interesante notar la variedad encontrada en los tipos de soportes óseos utilizados, que provienen de huesos de animales de diferentes tamaños y edades; lo cual debe estar en razón a las características morfológicas de los huesos y su preferencia de elaboración según las necesidades funcionales de la época. Eso permite cuestionarnos sobre la disponibilidad de animales en el área de Marcavalle, ya sea a través de procesos de caza o domesticación.

## 2. Análisis tecnológico

Se han registrado muchos desechos óseos, lo que nos hace presumir que los objetos fueron confeccionados en el mismo sitio de Marcavalle. Por el grado de transformación de los instrumentos, en el 41.6 % de los casos no se pudo identificar la técnica de extracción (Figs. 11 y 12). En el resto de la muestra, la fractura es la técnica más usada. Cabe remarcar que dicha técnica se halla relacionada de manera preferente al tipo morfo-funcional punzones, donde fue observada con mayor frecuencia. Es importante mencionar que los objetos extraídos de la Unidad 2 presentan termoalteración, probablemente debido a su proceso de elaboración.

Las técnicas de manufactura predominantes para los artefactos de Marcavalle son la abrasión (88.3 % de los casos) y el pulido (81.3 % de los casos) (Figs. 13 y 14). Es necesario remarcar que en muchos instrumentos se observa más de una técnica de elaboración, existiendo incluso la recurrencia de algunas técnicas para algunos tipos morfo-funcionales (Figs. 15 y 16).

Por otro lado tres artefactos no utilitarios presentaron incisión como la única técnica identificada (Fig. 17). En la muestra solo un artefacto se encuentra completo, la cual presenta como decoración una figura zoomorfa elaborada sobre la última falange. Las otras dos se encuentran fragmentadas y presentan diferentes motivos.

## **Discusión**

Muchos de los instrumentos registrados fueron hallados en contextos disturbados y removidos, dificultando su relación con algún tipo de actividad productiva. Aunque por comparaciones morfológicas con otros sitios, como Yuthu (Davis, 2010), tales instrumentos podrían estar relacionados a actividades de producción alfarera y textil.

Se deben de realizar nuevos estudios para la clasificación de instrumentos que no integren un tipo morfológico. Si bien no tienen una mayor recurrencia, la importancia de los datos obtenidos a partir de ellos nos dará nuevos indicios sobre las posibles actividades para los cuales fueron elaborados. En este sentido, los resultados expuestos son representativos de la tecnología de la industria ósea desarrollada en el área de Marcavalle, pudiendo hacerlos extensivos y comparativos para otras áreas cercanas.

## **Conclusiones**

Las diáfisis de huesos largos, probablemente de camélidos andinos, son los soportes óseos más utilizados ya que se observan en 41 instrumentos. La selección de estos soportes se habría basado principalmente en su disponibilidad y en determinadas preferencias morfo-funcionales.

Si bien la muestra de objetos analizados es numerosa, 60 piezas, el tipo morfo-funcional más representativo son punzones con 36.6 % seguida de los artefactos indeterminados, donde algunos no presentan huellas de uso, en este grupo pueden incluirse algunas piezas destinadas probablemente a un uso no utilitario. Los tipos morfo-funcionales alisadores 18.3 % y agujas 15 % son las siguientes con un menor porcentaje, por último no se identificó ningún instrumento del tipo tubos.

Los tipos morfo-funcionales punzones, agujas y alisadores representan el 70 % de los objetos identificados, lo que sugiere hipotéticamente que son los instrumentos de mayor utilización en la industria ósea de Marcavalle.

Preliminarmente, se puede concluir la existencia, para el periodo Formativo, de una baja pero importante variabilidad morfológica con un alto índice de transformación de materia prima en la industria ósea.

Las dimensiones de los instrumentos completos, en relación a su longitud máxima, muestran un rango de entre 70 mm y 110 mm, pudiéndose estimar que existió un promedio de longitud para la elaboración de estos artefactos, tomando en cuenta la actividad para la cual fueron utilizadas.

Las técnicas de elaboración más utilizadas son el pulido y la abrasión, en un menor porcentaje se observó el raspado, vaciado y perforación. Se debe tomar en cuenta que en muchos casos durante la elaboración de los instrumentos estas técnicas se combinan, pudiéndose evidenciar que en 18 instrumentos se observa una técnica, en 28 dos, 15 presentan tres técnicas y solo un artefacto cuatro técnicas.

Parte de los artefactos analizados no integraron un tipo morfo-funcional, aun cuando estos se registran completos. Pudiéndose generar a partir de estas evidencias nuevos tipos relacionadas a una actividad arqueológicamente discernible.

La selección del material óseo (soporte), se halla probablemente relacionado al acceso al recurso animal, mientras que los estándares morfo-funcionales se hallan directamente relacionados a una actividad productiva, como la textilería o alfarería.

## **Bibliografía**

Barreda-Murillo, L. (1973). *Las culturas Inka y pre-Inka del Cusco*. (Tesis de doctorado). Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco, Cusco.

Béjar-Navarro, R. (2013). *Informe Final del Proyecto de Evaluación Arqueológica Urbanización El Periodista*. (Ms). Cusco.

Cahiza, P., Aguilar, J. P. & García Llorca, J. (2012). Tecnología ósea del Alero las Tumanas (LT1) - Valle Fértil San Juan. *Revista de Arqueología*, 16, pp: 75-91.

Davis, A. (2010). *Excavations at Yuthu, A community study of an early village in Cusco, Peru (400-100 BC)*. (Tesis de doctorado). Universidad de Michigan.

Mohr, K. (1977). *Marcavalle: the ceramics from an Early Horizon site in the Valley of Cusco, Peru, and implications for South Highland socio-economic interaction*. (Tesis de doctorado). Universidad de Pensilvania, Pensilvania.

Mohr, K. (1980). The archaeology of Marcavalle, an Early Horizon site in the Valley of Cuzco, Peru: Part I. *Baessler-Archiv, Neue Folge* 28 (2), pp. 203-329.

Mohr, K. (1981a). The archaeology of Marcavalle, an Early Horizon site in the Valley of Cuzco, Peru: Part II. *Baessler-Archiv, Neue Folge* 29 (1), pp. 107-205.

Mohr, K. (1981b). The archaeology of Marcavalle, an Early Horizon site in the Valley of Cuzco, Peru: Part III. *Baessler-Archiv, Neue Folge*, 29 (1), pp. 241-386.

Muñoz, F. (1994). Ficha para el análisis tecno-tipológico de la industria ósea. *Revista de Prehistoria y Arqueología - Espacio, Tiempo y Forma*, 7, 1, pp. 63-73.

Pérez, G. (2005). *El estudio de la industria del hueso trabajado: Xalla, un caso Teotihuacano*. (Tesis de Licenciatura). Escuela Nacional de Antropología e Historia, México D.F.

# **Análisis de un área de desecho en la zona arqueológica de Marcavalle, Cusco, Perú**

Luisa Rosario Alonso Grau & Albert Ángel Quispe Ccapa

## **Introducción**

Desde el descubrimiento de Marcavalle por Manuel Chávez Ballón en 1953, los trabajos de investigación arqueológica en el sitio se han centrado en diversos artefactos arqueológicos, como la cerámica, el material óseo o los objetos líticos, entre otros, con resultados relevantes para la caracterización del sitio (Barreda, 1973; 1995; Mohr, 1977; 1980), sin embargo, los estudios especializados sobre las asociaciones de artefactos y ecofactos descubiertos continúan aun siendo insuficientes.

No obstante que los análisis en la fauna del sitio han dado importantes resultados respecto a la identificación de especies animales y su uso en el yacimiento (Miller, 1979), todavía queda por hacer más precisiones al incrementarse las muestras de análisis con los nuevos proyectos de investigación (Monrroy, 2014). Adicionalmente, pese a haberse registrado puntas de proyectil y numerosas lascas de esquirlas de andesita o basalto micáceo, se conoce muy poco acerca del empleo de estas rocas como materia prima para la elaboración de instrumentos de corte durante el Periodo Formativo en el valle del Cusco.

En el mismo sentido, no obstante que el material más analizado es la cerámica, se propone un estudio de este componente cultural, que constituiría un aporte adicional a las precisiones tipológicas y cronológicas de las fases propuestas por Karen Mohr (1977) para el sitio.

Este trabajo tiene como objetivo general analizar y explicar la cultura material proveniente de un área residual excavada en la zona arqueológica de Marcavalle, materiales que proceden de contextos estratificados localizados en la trinchera 4 del sitio arqueológico.

## **El área de desecho**

Los materiales a ser estudiados fueron ubicados en la trinchera 4, emplazada en un terreno con pendiente natural, localizada dentro del tramo 1.00 m - 5.10 m/10.00m - 12.00 m (Figs. 1 y 2). Pese a constituir un pequeño segmento de la trinchera, su estudio nos permitió identificar una actividad recurrente de empleo y desecho de diferentes materiales y artefactos. El material predominante son los restos óseos de camélidos y cérvidos, y en menor medida restos de roedores y aves, la mayoría con huellas antrópicas de consumo. Los materiales óseos se hallaron asociadas a lascas de andesita y arenisca, machacadores y piezas fragmentadas de yunques; e incluso con fragmentos de cerámica correspondientes a cuerpos, bordes y bases, en algunos casos con patina de hollín.

Las áreas de desecho o residuales son depósitos fraccionados directamente vinculados a la actividad humana, susceptibles de caracterizar atendiendo a la distribución de artefactos depositados de forma diferenciable en un espacio

cualquiera, como resultado de una actividad antrópica, (cerámica, lítica y restos óseos). En este entender podemos inferir que las evidencias del área de estudio, corresponderían a un depósito secundario (Schiffer, 1990) o sea restos de la actividad humana depositados fuera del lugar donde fueron utilizados.

### **Secuencia arqueológica del área de desechos**

El área residual fue determinada en contextos estratigráficamente sellados del Periodo Formativo (Figs. 3 y 4), y sobre estas capas se hallaron ocupaciones de la época Killke, Inka y contemporáneas que no son relevantes para los fines del presente estudio. Para el área residual se ha determinado, como ya mencionamos, 4 niveles deposicionales, que pasamos a explicar a continuación empezando por los niveles tardíos:

#### **Primer nivel**

Las primeras evidencias puestas de manifiesto definiendo el área residual, son las que se identificaron en el contexto 433A, donde los restos óseos se hallaron concentrados en un espacio asociado a pequeñas rocas calcáreas, destacando pequeños elementos alfareros algunos de estos con decoración incisa. El área de dispersión de este contexto abarcaba al contexto 443 donde se evidenció huesos de camélido astillados, asociados a gránulos de carbón y lascas de obsidiana. Debajo de estos contextos se registró el contexto 439, ubicado al lado Oeste de la trinchera caracterizado por su morfología abultada iniciada en el perfil Norte extendiéndose en una leve pendiente hacia el lado Sur. Los restos óseos se hallaron distribuidos de forma dispersa sin ningún orden. Se documentaron porciones óseas de la parte axial de camélidos y fragmentos de astas de cérvido, asociado a material líticos de areniscas en proceso de pulverización, así como a fragmentos de calcita, lascas y esquirlas de andesita y obsidiana. Igualmente se registraron fragmentos de cerámica, partes de bordes, cuerpos, asas, y bases de cuencos y ollas cuya superficie externa presenta decoración incisa y punteada.

De igual manera en el contexto 440a las porciones óseas están dispuestas en la parte central. Hacia el lado Este del contexto se observan húmeros y costillas en mayor densidad las que se asocian a fragmentos líticos de arenisca, cantos rodados, calizas y andesita basáltica. Los fragmentos de cerámica se hallan en mínima densidad, los que se descubren dispersos en la parte central. Todos los materiales fueron hallados bajo un sedimento limo arcilloso con presencia de rocas calcáreas.

#### **Segundo nivel**

A este nivel corresponden los contextos 441,442, 443 A,B y C, 444a, 444 b y 458 que contenían restos de huesos largos astillados, sacro y vertebras, asociados a una baja densidad de fragmentos angulares de andesita basáltica y areniscas en estado natural, distribuidos casi de forma lineal en la parte media del contexto. Entre los restos óseos de camélidos se han identificado partes esqueléticas de sacro entero, pelvis y partes proximales de humero, asociadas a una gran cantidad de lascas angulares de andesita con huellas de percusión y desechos de talla de vidrio volcánico.

Cabe señalar que en el contexto 444 se registró un fragmento de andesita adherida en una vértebra cervical de camélido. La particularidad de este contexto es la inclusión de arcilla gredosa.

### **Tercer nivel**

Los contextos 466,467a, 467, 465, 464a, 464, 472 470, 430 y 469 corresponden a un tercer nivel. El contexto 465 muestra mayor densidad de restos óseos, observándose porciones de fémur, sacros, escapulas y astillas de diáfisis, las que se asocian a material alfarero concentrado en la parte media del contexto (Fig. 5); mismo que incluye fragmentos de cuerpos de ollas con patina de hollín. También se registraron las lascas angulosas de andesita basáltica dispuestas hacia el contexto 467, donde se observa gran concentración de areniscas en todo el contexto; algunas de las cuales corresponden a machacadores (*choppers*). No obstante su distribución, los fragmentos de cerámica se concentran en los contextos 464a y 464, donde el suelo se presenta con inclusiones de gravilla con ausencia de material lítico y restos óseos.

### **Cuarto nivel**

Los contextos 473, 473a 474,474a 476, 475, se hallan a un mismo nivel cuya superficie se encontró cubierta de gravilla. El contexto 475 muestra abundancia de piezas líticas que se registran dispersas de forma irregular en el área, estas corresponden a areniscas, piezas de andesita basáltica, rocas calcáreas y fragmentos angulares de andesita. Este material se asocia principalmente a restos óseos de camélidos, y a cérvidos en menor proporción. Los fragmentos de cerámica se registraron dispersos en menor densidad que en los anteriores niveles (Fig. 6).

### **Materiales y métodos**

En el marco de este trabajo se han desarrollado tres tipos de análisis: el análisis zooarqueológico, a través del estudio taxonómico de las especies, lo que nos permitió obtener datos sobre el tipo de selección animal para consumo (especie y edad). El segundo, análisis cerámico, donde solo se consideró el aspecto morfo-funcional bajo la premisa de la existencia de una relación estrecha entre la forma de la vasija y el valor de uso adquirido. Y el tercer análisis, de material lítico, bajo la perspectiva de la “producción lítica” (Winckler, 2006).

Para el análisis de los restos óseos se procedió a realizar una cuantificación de fragmentos y piezas óseas, llegando a separar 1224 muestras. Se empleó el método comparativo usando muestras guías adquiridas del Centro Experimental La Raya como base de contrastación entre camélidos modernos y arqueológicos. Los datos obtenidos fueron colocados en una ficha técnica elaborada para este análisis, en la que se identificaron rasgos que involucraron: género y familia, (categorías taxonómicas), elemento óseo, porción (proximal, distal y medial), el lado (derecho, izquierdo y axial), fusión (unión de epífisis), patrón temporal de fusión (edad relativa) y una prueba osteométrica sobre primeras falanges delanteras fusionadas de camélidos, para determinar especies.

Durante el estudio de la cerámica fueron examinados un total de 1305 fragmentos diagnósticos, de un total de 2442. Durante el análisis se realizó la selección y la caracterización del material alfarero, incidiendo en la separación de bordes, bases y cuerpos, utilizando para el presente artículo las características morfológicas y criterios de uso y función.

El análisis de los materiales líticos se realizó en base a una muestra de 507 piezas líticas, El procedimiento metodológico fue realizado bajo la perspectiva de la “producción lítica” (Winckler, 2006) seleccionándose artefactos de acuerdo al tipo y a la condición del material (lascas, esquirlas, láminas, núcleos y percutores) realizándose además la identificación de los atributos individuales y la forma de cada pieza.

## Resultados

Los resultados del análisis zooarqueológico, en los cuatro niveles del depósito, demuestran la preferencia del consumo de dos familias de camélidos: llama (*Lama glama*) y alpaca (*Vicugna pacos*), seguidas de cérvidos (*Hippocamelus antisensis*), cuyes (*Cavia porcellus*), y aves en mínima incidencia (Tabla 1).

La observación de los procesos de osificación y el patrón temporal de fusión (Tabla 2), nos permitió establecer el rango aproximado de la edad de los camélidos consumidos. En tal sentido, estos corresponden a un mayor porcentaje de huesos de camélidos no fusionados (jóvenes) y un menor porcentaje de camélidos adultos de 60 meses (5 años).

En el primer nivel se obtuvo numerosos huesos de camélidos, y en menor recurrencia cérvidos; no se evidenciaron huesos de caviás ni aves. Se registró un mayor porcentaje de huesos de camélidos jóvenes.

En el segundo nivel se obtuvo la mayor ocurrencia de huesos de camélidos, en comparación de los demás niveles. Los huesos de camélidos jóvenes representan el mayor porcentaje con respecto a animales adultos. Así mismo la recurrencia de huesos de cérvidos es notable con respecto a los demás niveles. Por su parte la presencia de huesos de aves es mínima y los huesos de cavia están ausentes.

En el tercer nivel se evidencia huesos de camélidos en cantidad mayor al primer nivel y menor que en el segundo. Los huesos de caviás y aves están ausentes. La presencia de huesos de camélidos adultos es menor que los camélidos jóvenes.

En el cuarto nivel, la presencia de huesos de camélidos y cérvidos disminuye notablemente en comparación a los tres niveles anteriores, se nota la presencia en mínima cantidad de caviás. Los huesos jóvenes son abundantes con referencia a los huesos adultos.

Con el objetivo de profundizar nuestro análisis zooarqueológico, se realizó las medidas osteométricas en primeras falanges delanteras fusionadas de camélidos (Izeta *et al.*, 2009) Esta prueba, permitió diferenciar dos especies de camélidos: 05 falanges pertenecientes a llamas (*Lama glama*) y 05 falanges correspondientes a alpacas (*Vicugna pacos*) (Tabla 3).

CTX	N/M	PRIMERAS FALANGES DELANTERAS				COEFICIENTES DE CLASIFICACION				TAXA
		FP1V1	FP1V2	FP1V4	FP1V5	CCG	CCL	CCA	CCV	
464	1246	71,19	20,34	22,73	18,34	151,676	224,6433	222,1475	188,5419	Llama
466	1413	59,43	17,25	16,74	13,93	126,579	174,4846	186,1273	172,5659	Alpaca
442	317	72,83	20,72	21,06	18,22	209,32	258,1065	253,2699	230,0247	Llama
442	316	78,05	22,66	23,15	19,32	260,913	307,4052	292,1195	265,1667	Llama
467	1118	68,92	18,73	21,39	17,84	114,625	189,5286	194,9482	164,5062	Alpaca
433A	122	69,67	18,91	19,53	16,7	177,821	225,8953	228,1369	210,2784	Alpaca
444B	422	63	16,62	17,13	14,67	122,778	172,3137	185,4925	172,9652	Alpaca
462	972	67,43	19,22	19,87	16,48	163,543	218,0546	220,001	198,1709	Alpaca
440A	578	71,57	20,3	22,05	18,1	169,816	234,2121	231,3421	201,9496	Llama
443A	200	76,33	20,91	21,98	18,11	233,374	279,6955	270,7198	248,8118	Llama

Fuente: R. Alonso.

Tabla 3. Valores métricos de osteometría de las primeras falanges de camélidos.

Del análisis tipológico de la cerámica, se han identificado cinco grupos de vasijas: platos, cuencos, ollas (ollas globulares, ollas con cuello y ollas sin cuello), jarras y vasos (Figs. 7, 8, 19 y 10). Existiendo diferencias de recurrencia (Tabla 4). Esta diferencia estaría atribuida a cambios en uso de las vasijas por el tipo de cocción y consumo de carnes en cada nivel. Igualmente se hizo una comparación de filiación cultural de la cerámica, evidenciando fragmentos Marcavalle (Fig. 10) y dos fragmentos foráneos Pukara

En la primera fase se registra mayor incidencia de ollas globulares y cuencos, seguida de platos, ollas con cuello y sin cuello en menor recurrencia (ver Tabla 4). No se evidencia jarras y vasos. La filiación cultural de los fragmentos corresponde a Marcavalle registrándose un fragmento Pukara. En el segundo nivel la recurrencia de ollas globulares y cuencos es mínima, hay ausencia de vasos, platos, jarras, ollas sin cuello y con cuello (ver Tabla 4). En el tercer nivel, la presencia de fragmentos de ollas es menor que en el primer y segundo nivel, aumentando la presencia de cuencos y ollas con cuello. En el cuarto nivel aumenta la presencia de ollas y cuencos con referencia al segundo y tercer nivel, igualmente aumenta los platos.

En lo concerniente el estudio de materiales líticos, se llegó a observar una preferencia en la selección de lascas primarias no retocadas de andesita de formas angulares, las que se registran en los cuatro niveles. Asimismo, para la obtención de lascas se habrían empleado percutores de arenisca cuarzosa y los procedimientos habrían sido simples, en la medida de que al momento del desbaste de las lascas se habrían seleccionado solo algunas.

Para corroborar lo dicho se realizó una práctica experimental del proceso de manufactura, llegando a obtener datos interesantes del empleo de “cuchillos” no especializados de andesita para el proceso de faenado de camélidos, siendo considerable la presencia de estos materiales en los cuatro fases aislados en el área residual estudiada del sitio arqueológico.

Teniendo en cuenta todas estas consideraciones, se decidió experimentar el uso de la andesita en la fabricación de objetos punzo cortantes. Para esto se empleó un percutor de arenisca cuarzosa obtenida en las inmediaciones del área de investigación y un núcleo de andesita, procediéndose a realizar el desbaste y obteniendo como resultado la producción de lascas andesita y arenisca de diferentes tamaños. (Figs. 11 y 12) Posteriormente, se procedió a la selección de las lascas primarias desprendidas de la roca andesita para luego usarlas en parte del trabajo de desarticulación de las patas traseras de una alpaca (Figs. 13 y 14).

## **Discusión**

La excavación y el análisis de los materiales recuperados indican que hay una evidencia mayoritaria de restos óseos de camélidos y cérvidos, lo que implicaría la existencia de actividades particulares ligadas al consumo de camélidos.

Respecto a lo anterior, se documenta una variación proporcional en el consumo de camélidos jóvenes y adultos, así como de cérvidos, en los cuatro niveles del depósito, lo que coincide con el cambio en la frecuencia del uso para las ollas en

todos los niveles. Este hecho nos indicaría que en cada nivel residual existió diferente modo de consumo con respecto a la dieta y la cocción de carnes.

En el primer nivel la presencia de huesos de camélidos y cérvidos es mínima con respecto a la presencia de ollas, cuencos y platos; mientras que en el segundo y tercer nivel se evidencia mayor cantidad de huesos de camélidos y cérvidos con referencia al número de cuencos y ollas. En este punto nos atreveríamos a afirmar que durante el segundo y tercer nivel el poblador de Marcavalle estaría cazando y domesticando camélidos, ya que las huellas de consumo dejadas en los huesos, asociados a lascas de andesita (Figs. 15 y 16), sugiere carneo y consumo cerca al espacio residual. Así mismo la coloración del periostio de los huesos indica que estarían consumiendo la carne de camélido y cérvido en pachamanca (ver Ariansen, 2007).

En el cuarto nivel se evidencia menor cantidad de huesos de camélidos y cérvidos, aumentando la variedad de cerámica, con ollas platos, cuencos, jarras y vasos. Esto indicaría que la dieta estaría a base de otros alimentos como granos que requieran de estas vasijas para su cocción, y las carnes se estarían consumiendo cocidas al agua. Este hecho podría indicar una menor dependencia por la caza.

Por otra parte, la práctica experimental nos condujo a reformular nuestra percepción acerca de la elaboración de instrumentos de corte simple sin el empleo de instrumentos sofisticados de percusión o retoque (Fig. 17), así como su uso en el despellejamiento y consumo de camélidos. Los cortes efectuados con las lascas de andesita entre el extremo distal de la tibia y los accesorios del tarso, específicamente en la cara ventral y lateral derecho del astrágalo, generaron una serie de marcas de corte discontinuas en forma de "V", las que son similares a las marcas observadas de la muestra arqueológica (Fig. 18).

## **Conclusiones**

El depósito de desechos residuales se presentó como una depresión del terreno probablemente antrópico, que durante la ocupación humana del Periodo Formativo fue cubierta por el arrojado continuo de materiales de consumo (huesos, líticos y cerámica), alcanzando así una alta tasa de deposición. Aquí se verificaron cuatro niveles con dos eventos de sello. Así mismo, durante la historia post deposicional el área habría recibido abundantes sedimentos por gravedad, derivados de procesos de remoción y erosión de sectores adyacentes más elevados los que habrían sellado el área residual y explicaría la baja meteorización de los restos óseos

Como se ha podido ver en el texto, se tienen claros indicadores de actividades vinculadas al consumo y procesamiento de materias primas, los que se han determinado durante la excavación del área de desechos y el análisis de las evidencias. Son muy relevantes los restos óseos de camélidos y cérvidos, así mismo al material lítico asociado. Muchos de los artefactos líticos se habrían producido *in situ*, para complementar las actividades ya observadas; específicamente para el faenado y el consumo de camélidos. Los restos óseos de camélidos y cérvidos corresponden a animales jóvenes lo que nos da a entender que se consumían camélidos seleccionados, implicando la domesticación y el conocimiento de la etiología en el manejo de los mismos.

Finalmente consideramos que este es uno de los pocos casos en que la asociación de artefactos, restos de consumo y ecofactos, ha producido suficiente información para plantear consideraciones funcionales localizadas, que ayudan a explicar y entender la conducta y el uso del espacio en Marcavalle durante el Periodo Formativo.

## **Bibliografía**

Ariansen, J. (2007). *La Historia de la Pachamanca*. Instituto de los Andes. Página web: [historiagastronomia.blogia.com](http://historiagastronomia.blogia.com) [visitada el 28/7/16].

Barreda-Murillo, L. (1973). *Las culturas Inka y pre-Inka del Cusco*. (Tesis de doctorado). Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco, Cusco.

Barreda-Murillo, L. (1995). *Cuzco, Historia y Arqueología Pre-Inka*. Cusco: Instituto de Arqueología Andina Machupicchu.

Izeta, A. D., Otaola, C. & Gasco, A. (2009). Estándares métricos y variabilidad en falanges proximales de camélidos sudamericanos - Su importancia como conjunto comparativo para interpretaciones en arqueología. *Revista del Museo de Antropología*, 2(1), pp.169-180.

Miller, G. (1979). *An introduction to the ethnoarchaeology of the andean camelids*. (Tesis de doctorado). Universidad de California.

Mohr, K. (1977). *Marcavalle: the ceramics from an Early Horizon site in the Valley of Cusco, Peru, and implications for South Highland socio-economic interaction*. (Tesis de doctorado). Universidad de Pensilvania, Pensilvania.

Mohr, K. (1980). The archaeology of Marcavalle, an Early Horizon site in the Valley of Cuzco, Peru: Part I. *Baessler-Archiv, Neue Folge* 28 (2), pp. 203-329.

Monrroy-Quiñones, L. M. (2014). *Informe final del Proyecto de Investigación Arqueológica con Excavación Zona Arqueológica Marcavalle – 2013*. (Ms). Cusco: Dirección Desconcentrada de Cultura.

Schiffer, M. (1990). Contexto Arqueológico y Contexto Sistémico. *Boletín de Antropología Americana*, 22, 81-93.

Winckler, G. (2006). *Diccionario de Uso Para la Descripción de Objetos Líticos*. Página web: [www.winckler.com.ar](http://www.winckler.com.ar) [visitada el 10/08/16].

# Metodología para la recuperación de macrorrestos y el análisis botánico en la zona arqueológica de Marcavalle

María Elena Triveño Huamanguillas

## Introducción

En las investigaciones arqueológicas se estudian una variedad de materiales culturales, entre los que se incluyen, los restos botánicos. Estos son recurrentemente investigados a través de análisis específicos y sistemáticos, siguiendo enfoques interdisciplinarios. En este sentido, la arqueobotánica y/o la paleo-etnobotánica, que engloban el estudio de restos botánicos encontrados como evidencia en contextos arqueológicos o del pasado, nos ayudan a entender el medio ambiente y los sistemas de subsistencia de los grupos culturales del pasado. Para recuperar las evidencias botánicas se utilizan sistemáticamente dos técnicas que son el “tamizado en seco” y la “flotación”, que permiten recuperar materiales orgánicos e inorgánicos según la diferencia de tamaño y densidad de materiales, de la matriz del suelo.

Entre los años 1966-1968, Karen Morh realizó trabajos de investigación en la zona arqueológica de Marcavalle, los cuales tuvieron como objetivo mayor el estudio general y específico de materiales cerámicos. No obstante, sus investigaciones estuvieron acompañadas por diferentes tipos de análisis, entre ellos, el de los restos florales, como ella lo denomina, donde logró identificar dos tipos de muestras carbonizadas correspondientes a frijol (*Phaseolus vulgaris*) y maíz (*Zea mays*). La identificación fue hecha por los doctores L. Kaplan y H. C. Cutler (ver Morh, 1977: 27-28).

Durante el año 2013, el Proyecto de Investigación Marcavalle llevó cabo excavaciones arqueológicas bajo la dirección de la Arqueóloga Luz Marina Monroy (2014). En el marco de este proyecto se extrajeron muestras de sedimento para la identificación de restos botánicos y la realización de análisis palinológicos, que permitieron identificar, entre otras, las siguientes especies vegetales: quinua (*Chenopodium quinoa*), jataco (*Amaranthus hybridus*) y frijol (*Phaseolus vulgaris*).

Posteriormente, el Programa de Investigación Arqueológica Marcavalle en su temporada 2014-2015, contempló igualmente trabajos de flotación, tamizado en seco y extracción de muestras de sedimento para análisis palinológico de las trincheras n° 1 y n° 4 (Monroy, 2016). Las muestras fueron analizadas en el Departamento Físico-Químico de la DDC - Cusco. En dichos trabajos se logró identificar, “Quinoa” *Chenopodium quinoa*, *Chenopodium* sp, “Ichu” *Stipa ichu*, “Frijol” *Phaseolus vulgaris*, “Jataco” *Amaranthus Hybridus*, Poacea (Bromus).

Ahora bien, los objetivos del presente estudio fueron la recuperación de macrorrestos vegetales de los sedimentos y niveles de ocupación del periodo Formativo de la zona arqueológica de Marcavalle y el análisis taxonómico de carporeos (semillas), el análisis antracológico (carbones arqueológicos) y la extracción de muestras de sedimento para realización de análisis palinológicos. Los datos obtenidos pueden ser empleados, en un futuro, en investigaciones específicas sobre el paleoambiente de la zona y sobre el tipo de plantas consumidas por los pobladores de Marcavalle.

## **Metodología**

A diferencia de materiales arqueológicos como la cerámica, los restos óseos o los restos líticos, etc., los restos botánicos no se observan durante el trabajo de campo a no ser que sean de gran tamaño o que se hayan conservado en grandes concentraciones. Lo habitual es que estos se presenten en cantidades y tamaños que no son reconocibles durante el proceso de excavación, por lo que se requiere el empleo y la aplicación de técnicas específicas, como el de la flotación, que aseguren su recuperación y su posterior estudio en laboratorio.

Para la implementación de estas técnicas de análisis, las investigaciones arqueológicas deben adecuar sus procedimientos materiales de excavación y a la vez la recuperación de restos botánicos. De acuerdo a lo expuesto, para la adecuada recuperación de estos materiales se plantean dos etapas de trabajo, las cuales son:

a. Trabajos de Campo: En esta etapa se realizan las labores de flotación y extracción de muestras de los sedimentos. Las muestras se obtienen de forma directa de los contextos o rasgos arqueológicos aislados en las unidades de excavación.

La flotación es un procedimiento estándar para la investigación paleobotánica (Domingo *et al.* 2007; Zapata & Peña, 2013) que se basa en el principio de que el material orgánico es menos denso que el agua; por lo tanto, al contacto con el agua este flota. De esta forma, se logra separar los restos orgánicos de los inorgánicos provenientes de una matriz de suelo (Arnanz, 1993: 231-232). Esta técnica se realiza con grandes volúmenes de sedimento y es eficaz cuando el material se halla carbonizado. La flotación permite la recuperación de la mayor cantidad de macrorrestos vegetales de diferentes dimensiones (granos de maíz, quinua, etc.)

b. Trabajos de laboratorio: Se realiza el análisis carpológico (identificación de semillas), antracológico (estudio de carbones arqueológicos) y palinológico (identificación de polen).

### **Trabajos de campo**

Las labores para la recolección de material orgánico se inician con la determinación de la recolección de total o parcial de sedimento para su estudio (Fig. 1) y su selección primaria mediante flotación. La selección de sedimento está condicionada a las características del sedimento, su asociación y/o su contexto arqueológico; por ejemplo, por la concentración de material arqueológico asociado a ceniza, por encontrarse en centros almacenamiento, o porque el sedimento se halló asociado a niveles de producción y/o manipulación de alimentos, etc.

El trabajo de flotación realizado en Marcavalle se ha ejecutado de forma manual, siguiendo el mismo principio de la flotación mecanizada llevada a cabo por una máquina. En ambos casos se utilizan tamices de diferentes tamaños, que van desde 5 mm de abertura, donde se depositan las fracciones pesadas (consistentes en raíces, semillas grandes de plantas cultivadas o silvestres, restos de carbón, etc.); 2

mm para las fracciones livianas (consistentes en raicillas, semillas de plantas silvestres etc.), y un tamiz de 1 mm, donde se depositan las fracciones pequeñas (semillas de quinua, puntos de carbón). Por último, las fracciones minúsculas consistentes de polen o de esporas se depositan en un tamiz fino (tela organza).

Para la realización de la flotación se utilizan los siguientes materiales:

Ficha de recolección de datos  
Bidón de plástico de 80 litros, modificado (Fig. 2)  
Balde de plástico de 4 y 16 litros  
Balanza  
Juego de tamices (de 5mm, 2mm y 1mm)  
Guantes de latex  
Tela organza  
Ganchos de lavar ropa  
Bolsas ziploc  
Lavadores de plástico (4 lt.)  
Guantes quirúrgicos  
Manguera de 1 pulgada

Los pasos a seguir en el trabajo de flotación son, de forma general, los siguientes:

1. Se realiza el pesado de la muestra en una balanza electrónica o romana según sea el tamaño de la misma (Fig. 3)
2. Se recolectan los datos generales sobre el sedimento en una ficha de registro. En esta se incluyen todas las características de la muestra, ya sea el contexto, la ubicación, las coordenadas, el color del suelo, la textura, el peso, la cantidad de agua que se usa durante en el proceso de flotación, el material recuperado, la fecha tanto de ingreso, así como la fecha de la flotación, etc. (Fig. 4).
3. Se realiza la inmersión de la muestra de suelo en un bidón de plástico (Fig. 5), que se mueve delicadamente. El trabajo de flotación se debe realizar en un espacio cerrado para evitar la contaminación de la muestra con semillas y polen contemporáneos que son trasladados por el viento.
4. Se realiza la sedimentación de la muestra para poder cribarla por los diferentes tamices. Este paso toma un tiempo prudencial, de 10 a 15 minutos aproximadamente. Así comenzamos con la recuperación de los macrorrestos.
5. Se realiza el trabajo de recuperación de restos botánicos de la muestra humedecida a través del uso de los diferentes tamices externos (Fig. 7). Como ya mencionamos, para la recuperación de las diferentes fracciones se usan tamices con medidas específicas: tamiz de 2 mm (fracción gruesa), tamiz de 1 mm (fracción mediana), tela organza (fracción fina). Este procedimiento se realiza trabajando con un flujo de agua constante con la ayuda de una manguera para facilitar la suspensión del material orgánico. Este procedimiento se lleva a cabo por el lapso de 45 minutos a una hora aproximadamente, hasta lograr la recuperación total de los elementos flotantes.

6. Se separan los materiales botánicos gracias al empleo de los diferentes tamices, para su secado de forma natural sin incidencia directa de luz solar (Fig. 8), y su posterior análisis en laboratorio.

7. Se selecciona muestras completamente secas, aislando semillas, carbones, material orgánico y microrrestos correspondientes a la fracción fina (Fig. 9), para su respectivo almacenamiento y registro en bases de datos.

### Resultados preliminares

A continuación se presentan algunos resultados preliminares de los trabajos de flotación del Proyecto de Investigación Arqueológica Marcavalle 2016:

Se han extraído muestras de las unidades de excavación n° 1 y n° 4, de donde se recolectó un total de 51 bolsas con sedimentos (Tabla 1).

N° de unidad de excavación	N° de rasgo o contexto	N° de bolsas que se sometieron a flotación
1	R-4006	1
1	R-4007	1
1	R-4006-A	10
1	R-4006-B	3
1	R-4006-C	12
1	R-4006-K	7
1	R-4006-L	1
1	R-4006-N	1
4	7015	13
4	7017	2
Total de muestras		51

Tabla 1. Tabla donde se observa el total de bolsas que se sometieron a flotación.

### Unidad de Excavación N° 1

Materiales del rasgo 4006 (ubicado entre las coordenadas 52.23-53.35/120.44-121.32, a una altura promedio de 3368.0.74 msnm): de acuerdo a sus características, se tomó la decisión de extraer una muestra de suelo de 10 kg para su respectivo análisis. La flotación permitió evidenciar macrorrestos consistentes en semillas carbonizados de forma circular, elíptica, restos de carbón y algunas especies vegetales en proceso de identificación (Fig. 10).

Materiales del rasgo 4007 (ubicado entre las coordenadas 50.219-51.39/123.19-124.31, a una altura promedio de 3368.0.54 msnm): en este rasgo se evidenció presencia de ceniza asociada a restos de carbón, extrayéndose una muestra de 12 kg. Durante la flotación se pudo evidenciar carporestos o semillas carbonizadas de forma circular y tamaño variable y algunas especies vegetales en proceso de identificación (Fig. 11).

Materiales del rasgo 4006-A (ubicado entre las coordenadas 46.47-53.35/118.76-126.22, a una altura promedio de 3368.074 msnm): para los trabajos de flotación se extrajo un total de 110 kg de suelo, de donde se recuperaron cuatro tipos de taxones pertenecientes a semillas carbonizadas. Se pudieron observar carporetos de forma circular, irregular, de tamaño variable, junto a pequeños tallos (Fig.12) además de restos de carbón (Fig.13).

Materiales del rasgo 4006-B (ubicado entre las coordenadas 46.50-51.80/119.16-125.14, a una altura promedio de 3367.924 msnm): se extrajeron 26 kg de sedimento. En la flotación se pudo recuperar tres tipos de taxones de semillas carbonizadas (forma circular, irregular, junto a posibles tallos), asociados a restos de carbón (Figs.14 y 15) los que representan el 20 % del total de la muestra.

Materiales del rasgo 4006-C (ubicado entre las coordenadas 46.56-52.28/122.28-125.32, a una altura promedio de 3368.024 msnm): para los trabajos de flotación se extrajo un total de 90 kg de suelo debido a que dicho rasgo presentó grandes concentraciones de ceniza asociada a material cultural y restos botánicos. Se pudo recuperar cinco tipos de taxones de semillas carbonizadas y un taxón de estructura vegetal (Fig. 16) de morfología variable entre las que se pudo observar semillas de forma circular, elíptica (*Phaseolus vulgaris*), irregular, además de posibles tallos de forma alargada. Cabe señalar que el 50 % del total de la muestra se halla en buen estado de conservación.

Materiales del rasgo 4006-K (ubicado entre las coordenadas 47.38-51.56/120.38-124.44, a una altura promedio de 3367.824msnm): se extrajo una muestra de 70 kg de sedimento debido a que dicho rasgo presentó gran concentración de ceniza asociada a material cultural y restos vegetales. De la flotación se recuperó ocho tipos de taxones en actual proceso de identificación, de semillas carbonizadas de tamaño y morfología variada entre circulares, elípticas, además de algunos tallos que presentan formas alargadas. También se obtuvieron fragmentos de tusas de maíz (Fig. 17) asociadas a restos de carbón (Fig. 18). Dentro del grupo de taxones de semillas se pudo evidenciar dos carporetos, cuyas morfologías son totalmente diferentes a las de los grupos anteriores por presentar una superficie de apariencia espinosa.

Materiales del rasgo 4006-L (ubicado entre las coordenadas 45.07-49.20/124.04-125.35, a una altura promedio de 3368.054 msnm): se extrajo una muestra de 10 kg de suelo y se recuperó tan solo 20 % de restos botánicos identificados debido a que se hallan en mal estado de conservación. En cuanto a carporetos, en asociación a restos de carbón (Figs. 19 y 20), solo se identificó cuatro tipos de taxones de tamaño y morfología variable, entre los que se pueden observar posibles tallos que se caracterizan por presentar formas alargadas.

Materiales del rasgo 4006-N (ubicado entre las coordenadas 49.77-50.85/122.83-123.22, a una altura promedio de 3367.704 msnm): se extrajo una muestra de 10 kg de suelo para flotación. De los análisis se logró recuperar el 15 % de material botánico, entre los que se evidenciaron cinco tipos de taxones en semillas carbonizadas (Fig. 21). Estas varían en tamaño y morfología (circular y elíptica) y se hallaban asociadas a restos de carbón (Fig. 22).

## Unidad de Excavación N° 4

Materiales del contexto n° 7015 (ubicado entre las coordenadas 75.00-77.00/87.55-89.00, a una altura promedio de 3367.054 msnm): dicho contexto presentó grandes concentraciones de ceniza asociada a material cerámico y restos botánicos, razón por la cual se extrajo un total de sedimento de 150 kg. De la flotación se extrajo ocho tipos de taxones correspondientes a semillas carbonizadas (Fig. 23) de formas circulares, forma elíptica, una forma irregular (carporresto cuya superficie presenta apariencia espinosa similar al del rasgo R4006-K/U1), y formas alargadas similares a las muestras del rasgo 4006-L/U1 (correspondientes a tallos). En dicho contexto se logró aislar igualmente restos de carbón.

Materiales del contexto N° 7017 (ubicado en las coordenadas 75.00-77.00/87.55-89.00, a una altura promedio de 3366.904 msnm): contexto del cual se extrajo 20 kg de sedimento, debido a que presentaba una importante concentración de ceniza asociado a material cultural. Aquí se pudo recuperar dos tipos de taxones de semilla (de forma circular), tallos carbonizadas, así como restos de carbón (Fig. 24).

## Identificación de grupos taxonómicos de las unidades N°1 y N°4

### Análisis morfológicos

El análisis de macrorrestos vegetales implica una clasificación taxonómica (morfología) que se basa en las características observables y comparables de los restos. Durante los trabajos de gabinete se logró identificar cinco tipos taxonómicos de semillas y dos estructuras vegetales, que corresponden a tallos y fragmentos de tusas de maíz (Tabla 2).

Descripción	Taxón o estructura vegetal	Imagen	Dimensiones
Carporesto de forma circular	indeterminado		Diámetro: varía 3 a 5 mm
Carporesto de forma circular	indeterminado		Diámetro: 3.01 a 4.00 mm
Carporesto de forma circular	<i>Chenopodium quinoa</i>		Diámetro: varía entre 1.5 mm a 0.9 mm
Carporesto de forma elíptica	<i>Phaseolus vulgaris</i>		Largo varía entre 4.98 a 6.10 mm de ancho x 5.20 a 11.10 mm de largo

Tallos	<i>Posible Stipa Ichu</i>		Largo varia 5.10 a 12.00 mm de largo x 1.10 a 2.80 mm de ancho
Fragmentos de tusas de maíz	<i>Zea mays</i>		Medidas varían: 5.00 a 10.00 mm de ancho por 10.00 a 23.00 mm de largo
Carporesto de forma irregular cuya superficie tiene apariencia espinoza	indeterminado		5.45 mm de largo por 3.63 mm de ancho.

Tabla 2. Tipos taxonómicos de macrorrestos obtenidos por flotación (fuente: estudio de campo del PIA Marcavalle-2016).

### Análisis de laboratorio

Análisis carpológicos: los profesionales del Departamento Físico-Químico de la DDC-Cusco realizan el cribado de las muestras con diferentes tamices, con medidas de 850 µm, 2 mm y 4 mm. Posteriormente, se lleva a cabo el rastreo utilizando como equipo de observación un microscopio estereoscopio Carl Zeiss/Discovery.V8 con un poder de amplificación de 10 a 80x. Los carporestos son sometidos a cuantificación y medición. La identificación se realiza usando patrones de comparación y bibliografía especializada bajo colecciones de referencia.

Análisis antracológicos: en el mismo departamento, los fragmentos de carbón son sometidos a tres cortes: transversal, longitudinal y radial, que mostrarán los elementos de conducción de la madera, cuya organización varía de una especie a otra, permitiendo la identificación de cada taxón. Una vez que se obtienen los cortes ideales se realiza la descripción, la medición, el registro fotográfico usando un microscopio óptico Axio Imager 2ZLm con un aumento de 20x y 40x. La identificación también se hace usando colecciones de referencia y bibliografía especializada.

### Conclusiones

La importancia de recuperar y estudiar el material arqueobotánico de los diferentes contextos arqueológicos de Marcavalle radica en la posibilidad de conocer los recursos vegetales que fueron empleados (manipulados) o consumidos por los habitantes de Marcavalle durante el periodo Formativo. El reconocimiento de las especies consumidas en aquel periodo, ya sea como combustible para la preparación de alimentos o como parte de su dieta alimenticia permite igualmente obtener más información para la comprensión futura de paleoambiente de Cusco.

En ese sentido, consideramos que las labores realizadas durante los trabajos de campo para la recuperación de restos botánicos en Marcavalle, mediante la técnica de la flotación, son satisfactorios pues se logró registrar la mayor cantidad de tipos taxonómicos de semillas y restos de carbón desde el inicio de los trabajos de investigación en la década de 1960.

Específicamente, cabe señalar aquí que al momento de realizar la selección de taxones de carporestos se logró identificar seis tipos morfológicos diferentes, entre semillas y estructuras vegetales, tres de los cuales tuvieron forma circular y diversos tamaños. Estos carporestos tratan posiblemente de quinua (*Chenopodium quinoa*), *Chenopodium* sp, Jataco” (*Amaranthus Hybridus*), frejol (*Phaseolus vulgaris*) y una forma irregular con superficie espinosa, la que está en proceso de identificación. Entre las estructuras vegetales se pudo evidenciar posibles tallos y hasta fragmentos de marlos de maíz. Dichas apreciaciones preliminares serán corroboradas con los posteriores resultados de análisis de laboratorio.

El hallazgo de carporestos (carbonizados), restos de carbón, granos de almidón u otros materiales orgánicos, nos permitirá realizar otros tipos de análisis en el futuro, como estudios de ADN o la identificación de nuevas variedades de plantas, y a su vez realizar comparaciones con especímenes actuales que permitan identificar los cambios que los materiales orgánicos tuvieron a través del tiempo. La perspectiva de avance en la identificación botánica de Marcavalle es, por tanto, promisoría.

## **Bibliografía**

Arnanz, A. M. (1993). Recuperación de macrorrestos vegetales en contextos arqueológicos. *Trabajos de Prehistoria*, 50, pp. 229-234.

Domingo, I., Burke, H. & Smith, C. (2007). *Manual de Campo del Arqueólogo*. Barcelona: Ariel.

Mohr, K. (1977). *Marcavalle: the ceramics from an Early Horizon site in the Valley of Cusco, Peru, and implications for South Highland socio-economic interaction*. (Tesis de doctorado). Universidad de Pensilvania, Pensilvania.

Monrroy-Quiñones, L. M. (2014). *Informe final del Proyecto de Investigación Arqueológica con Excavación Zona Arqueológica Marcavalle – 2013*. (Ms). Cusco: Dirección Desconcentrada de Cultura Cusco.

Monrroy-Quiñones, L. M. (2016). *Informe Final Del Programa de Investigación Arqueológica Marcavalle: 2014 – 2018 Periodo 2015 Agosto – Diciembre*. (Ms). Cusco: Dirección Desconcentrada de Cultura Cusco.

Zapata, L. & Peña, L. (2013). Macrorrestos vegetales arqueológicos. En *Métodos y Técnicas de Análisis y Estudio en Arqueología Prehistórica: de lo Técnico a la Reconstrucción de los Grupos Humanos* (pp. 307-318). España: Universidad del País Vasco.

## **Una síntesis del aporte de las nuevas investigaciones arqueobotánicas en el sitio Marcavalle (valle del Cusco, Perú)**

Erika Del Mar

### **Introducción**

Durante el Horizonte Temprano, el valle del Cusco fue ocupado por distintas sociedades, una de esas identidades colectivas fue bautizada en la década de 1950, por M. Chávez y J. Yábar, con el nombre de Marcavalle (nombre del sitio epónimo) y estudiada inicialmente por Barreda (1973) y Mohr (1977, 1980, 1981a, 1981b). El sitio de Marcavalle, ubicado al sur del valle del Cusco, es caracterizado por la singularidad de la naturaleza de los materiales culturales y no culturales que contiene, a pesar del acelerado proceso de urbanización y desaparición en el que está inmerso. Si bien el entorno natural original del sitio se encuentra modificado, el estudio y la identificación de materiales orgánicos arqueológicos es una fuente importante de información para conocer las principales características paleoambientales del sitio.

Esta investigación se realizó en el marco de un proceso de dos etapas. La primera etapa fue el muestreo de sedimentos (notablemente suelos) y la recuperación del material botánico con la aplicación de técnicas manuales. La segunda etapa fue la identificación y la documentación de especies botánicas arqueológicas a través de análisis palinológicos, carpológicos y antracológicos<sup>8</sup>.

### **Aspectos generales del entorno de Marcavalle**

El conocimiento científico del entorno natural que acompañó -y acompaña- al sitio de Marcavalle, se inserta de manera transversal en la investigación arqueológica del mismo. Marcavalle, se ubica al sur-este de la ciudad del Cusco, a 3 km aproximadamente del actual centro histórico, sobre la margen izquierda del río Huatanay y la margen derecha del río Cachimayo. Es importante remarcar que el río Huatanay se une a la cuenca del Vilcanota, formando ambos lo que se conoce como el valle del Cusco.

Este valle, al igual que la provincia del mismo nombre, posee un clima sub húmedo y frío. Popularmente, se reconoce la existencia de dos estaciones o épocas marcadas en este valle: una época que es fría y seca (de mayo a setiembre) y la otra de lluvias y templada (de octubre a abril). El promedio de precipitación total anual en esta zona es de 750 mm (INRENA, 1995: 30), siendo mayor en los meses de diciembre a marzo. Finalmente, el promedio de biotemperatura anual en esta zona es de 9 °C (INRENA, 1995: 30).

---

<sup>8</sup> Es importante remarcar que este artículo constituye una síntesis de los resultados de la identificación y la documentación de especies botánicas en contextos arqueológicos del Horizonte Temprano en el sitio de Marcavalle. En caso se necesite acceder a informaciones técnicas particulares y/o específicas, se recomienda la lectura de los informes técnicos de excavación e investigación arqueológicas del PRIA Marcavalle 2015, documentos de la Dirección Desconcentrada de Cultura – Cusco.

La zona de vida donde se ubica Marcavalle es el bosque húmedo-montano Bajo Subtropical (INRENA, 1995: 147), con una vegetación primaria que habría sido desplazada desde la época colonial, y reemplazada por áreas de cultivo, áreas de pastoreo y actualmente por el proceso de urbanización.

Finalmente, es importante señalar que Marcavalle se ubica geomorfológicamente sobre el piso de valle, sobre la formación geológica San Sebastián, caracterizada por la presencia de arcillas y arenas fluvio lacustres (INGEMMET, 2002). Cabe remarcar aquí que los suelos en el sitio son de origen fluvial, siendo estos buenos como suelos de cultivo.

### **Metodología aplicada**

Los sedimentos recuperados en excavación arqueológica conservan, en muchos casos, materiales botánicos que puede ser clasificados en dos: materiales macro y microbotánicos. Es importante remarcar que las principales clases de materiales macrobotánicos halladas en excavación son las semillas, los frutos y los tallos. Por otro lado, las principales clases al seno de materiales microbotánicos son los pólenes, los fitolitos y los almidones.

En el marco de este estudio, se han desarrollado tres tipos de análisis sobre materiales vinculados a las ocupaciones del Horizonte Temprano y excavados arqueológicamente en la temporada de investigación Marcavalle 2015, trabajo desarrollado bajo la tutela de la Dirección Desconcentrada de Cultura Cusco del Ministerio de Cultura del Perú:

i) Análisis carpológico (sobre una muestra de 20 contextos arqueológicos<sup>9</sup>): Este análisis se ha ejecutado específicamente para identificar semillas que, en la mayoría de casos, se hallaron en estado carbonizado;

ii) Análisis antracológico (sobre una muestra de 12 contextos arqueológicos<sup>10</sup>): Este análisis se basó en la identificación de una especie carbonizada a través del estudio comparativo de la anatomía del tejido vegetal; y

iii) Análisis palinológico (sobre una muestra de 37 contextos arqueológicos<sup>11</sup>): Este análisis se basó en el estudio de la diversidad morfológica de los granos de polen que permitió la identificación de familias, géneros y en algunos casos hasta las especies precisas.

Para la obtención del material botánico se emplearon dos métodos, el directo y el indirecto. El método directo consistió en la toma de muestras en el momento de un hallazgo (*in situ*). En cambio, el método indirecto se caracterizó por la extracción de sedimentos de los contextos arqueológicos, en un volumen de 10 a 20 litros, sobre el cual se aplicó técnicas *ad hoc* para la recuperación de materiales. Se han empleado

---

<sup>9</sup> Contextos estudiados: 38, 250, 252, 254, 258-B, 259, 296, 305, 430, 433-A, 437, 439, 440, 462, 465, 473-A, 476, 477, 1009, 2045.

<sup>10</sup> Contextos estudiados: 258-B, 259, 439, 440, 441, 442, 443-A, 443-C, 444, 444-B, 458, 462.

<sup>11</sup> Contextos estudiados: 204, 220/258, 252, 254, 259, 274, 280, 283-A, 287, 297, 307, 309, 430, 433-A, 436, 437, 438, 439, 440, 442, 444, 458, 477, 477-A, 479, 452, 453, 457, 459, 474, 474-A, 482, 483, 487, 488, 3014, 3014-A.

las técnicas de tamizado en seco y flotación manual. La primera consistió en tamizar el suelo muestreado a través de mallas de 5, 2, y 0.5 mm de luz, y la segunda consistió en la separación de materiales orgánicos e inorgánicos disueltos en agua debido a la diferencia de densidades empleando recipientes, mallas, mangueras, etc., adaptados para tal fin.

Posterior a la aplicación de los procedimientos mencionados, se han recuperado fundamentalmente fragmentos de carbón y, en menor proporción, restos de semillas y tallos.

La obtención de polen fue la siguiente etapa en el protocolo analítico y se ejecutó a través de la extracción de muestras de los sedimentos utilizando un sacabocado y evitando toda posible contaminación. Posteriormente, en laboratorio, el tratamiento químico de dichas muestras estuvo basado en la aplicación de acetólisis.

Los análisis se realizaron en el Laboratorio Físico Químico de la Dirección Desconcentrada de Cultura y en la Facultad de Biología de la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco.

## **Resultados obtenidos**

### **Análisis carpológico**

Todos los materiales fueron hallados en contextos arqueológicos complejos y en asociación con materiales culturales (por ejemplo: fragmentos de cerámica, lascas de obsidiana, lascas de basalto micáceo, etc.), y materiales naturales diversos (por ejemplo: restos de moluscos, restos de foraminíferos, restos óseos de mamíferos menores del género *Cavia*, restos óseos de mamíferos mayores de la familia Camelidae, etc.).

En el marco de este análisis, se han obtenido tres resultados mayores:

Primero, entre las principales plantas consumidas en el sitio de Marcavalle resaltan la quinua y variedades de quinua (*Chenopodium sp.*), el maíz (*Zea mays*), el jataq'o (*Amaranthus hybridus*) y el frejol (*Phaseolus vulgaris*).

Segundo, el análisis carpológico ha permitido detectar que la clase macrobotánica más representada fue la semilla (aún si en muchos casos no se ha podido lamentablemente establecer la taxonomía de resto).

Tercero, ha sido posible identificar siete familias botánicas al seno de todos los materiales botánicos registrados. Estas son: Amaranthaceae, Betulaceae, Cyperaceae, Fabaceae, Juncaceae y Poaceae. Si bien si están iniciando estudios estadísticos sobre la frecuencia de aparición de las mismas, parece que las dos primeras (Amaranthaceae y Poaceae) son las familias más representadas en el registro arqueobotánico.

### **Análisis antracológico**

Es importante remarcar que se han encontrado serias dificultades en la ejecución de este análisis debido notablemente a la geometría de las muestras que no cumplían ciertos criterios analíticos. Las muestras viables deben en la mayoría de casos medir más de 2 cm para la realización de tres cortes: transversal, longitudinal y sagital. Sin embargo, en la mayoría de los casos, los fragmentos de carbón vegetal muestreados en el sitio de Marcavalle tenían una longitud menor a 1 cm. Este es un dato importante a tomarse en cuenta en futuras investigaciones arqueológicas.

A pesar de la dificultad evocada, ha sido posible identificar, en los carbones analizados, la anatomía vegetal de árboles forestales nativos de la región del Cusco. Los géneros más comunes fueron *Polylepis* y *Escallonia*. En tal sentido, es posible pensar que en la zona se consumían fundamentalmente maderas como la queuña (*Polylepis incana*) y el Chachacomo (*Escallonia resinosa*). Otros géneros identificados en menor frecuencia fueron *Kageneckia*, *Buddleja* y *Sambucus*.

### **Análisis palinológico**

Los análisis palinológicos fueron de gran utilidad ya que han permitido la identificación de más de una decena de familias, géneros y especies. Entre las principales familias identificadas para las ocupaciones tempranas del sitio de Marcavalle tenemos: *Amaranthaceae*, *Anacardiaceae*, *Betulaceae*, *Buddlejaceae*, *Cactaceae*, *Grossulariaceae*, *Iridaceae*, *Lamiaceae*, *Poaceae*, *Podocarpaceae*, *Polypodiaceae*, *Pteridaceae*, *Rhamnaceae*, *Sapindaceae*.

Los resultados de esta técnica han permitido corroborar los resultados obtenidos por análisis carpológicos: los pólenes de quinua y variedades de quinua (*Chenopodium sp.*) aparecen con mayor frecuencia al seno de los contextos estudiados. No menos importante, ha sido la identificación de pólenes de tres especies vegetales como la intimpa (*Podocarpus glomeratus*), el ñucchu (*Salvia oppositiflora*) y la chamana (*Dodonaea viscosa*).

### **Discusión general**

Las poblaciones del Horizonte Temprano en el valle del Cusco desarrollaron actividades de orden agrícola que se vieron favorecidas por la presencia de suelos de origen aluvial adecuados para dicha actividad, y por la cercanía de abundantes fuentes de agua para el riego.

En el marco del estudio arqueológico, el ejercicio científico de identificación de especies cultivables fue un medio efectivo para proponer que, durante el Horizonte Temprano, la o las sociedades asentadas en dicho espacio se organizaron en torno a una economía agrícola basada en el manejo de los cereales y seudocereales. Ambos contienen almidones, lípidos, celulosa, gluten y distintas proteínas que son elementos fundamentales para una dieta sana y equilibrada. Es probable que dichos procesos de producción agrícola fueron complementados con acciones de recolección de plantas silvestres.

Si bien los análisis han permitido documentar el consumo de una variedad de especies durante el Horizonte Temprano en el sitio de Marcavalle, es importante remarcar que la interpretación arqueobotánica fue compleja debido a dos factores:

primero y de forma general, por la escasa presencia de restos botánicos, palinomorfos y de carbones en el registro arqueológico del sitio; y segundo, por la falta de colecciones naturales que faciliten la identificación por comparación.

A continuación, deseamos realizar una breve discusión sobre cuatro de las especies identificadas en el marco de esta investigación. Es importante señalar que este trabajo, no solo ha permitido validar los resultados de Mohr (1980: 234) quien remarcó la presencia de maíces y frejoles carbonizados en estratos Marcavalle y Chanapata, sino proponer la existencia de otras especies vegetales consumidas en el sitio durante dichas ocupaciones.

En Marcavalle, la principal especie identificada ha sido la quinua (*Chenopodium quinoa*). De esta especie, se han hallado particularmente semillas carbonizadas de 1 a 1.5 \* 0.9 mm, así como fragmentos de su cubierta protectora. Es necesario resaltar que en Marcavalle se han hallado otras quenopodiáceas, de especies aún no establecidas, a través de la identificación de semillas de menor tamaño.

Otra importante planta cultivable y alimenticia identificada en estratos del Horizonte Temprano en Marcavalle fue el maíz (*Zea mays*), cuyo cultivo actual se distribuye desde los valles de la costa y los valles interandinos, es decir entre los 0 a 3000 msnm. En Marcavalle, se ha puesto en evidencia la existencia de granos de maíz y marlos en estado carbonizado. Los estudios palinológicos nos han permitido identificar una menor cantidad de maíz en relación a los resultados del análisis carpológicos. Esto se debe probablemente al carácter de esta planta anemófila, cuyo polen se dispersa fácilmente por acción del viento en relación a otras plantas.

En Marcavalle, se ha documentado igualmente la presencia del jataq'o (*Amaranthus hybridus*). Se trata de una planta anual, herbácea y ruderal, de porte bajo, y no cultivada. Crece como una suerte de maleza común. Registrada a través del análisis carpológico, a pesar de su pequeño tamaño, se han identificado semillas carbonizadas de un diámetro de 1 mm. Sin embargo, no ha sido posible verificar su presencia a través de los análisis palinológicos, probablemente, por la similitud de los granos de polen del género *Amaranthus* y de la familia *Chenopodiaceae*.

Otra importante planta comestible hallada en el sitio fue el frejol (*Phaseolus vulgaris*). Se trata de una planta alimenticia del grupo de las legumbres que se caracterizan por tener el fruto en vainas. En el marco de nuestros trabajos, se hallaron fundamentalmente semillas carbonizadas.

## **Bibliografía**

Barreda-Murillo, L. (1973). *Las culturas Inka y pre-Inka del Cusco*. (Tesis de doctorado). Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco, Cusco.

INGEMMET (2002). *Mapa geológico del cuadrángulo de Cusco*. Lima, Perú.

INRENA (1995). *Mapa ecológico del Perú: Guía explicativa*. Lima, Perú.

Mohr, K. (1977). *Marcavalle: the ceramics from an Early Horizon site in the Valley of Cusco, Peru, and implications for South Highland socio-economic interaction*. (Tesis de doctorado). Universidad de Pensilvania, Pensilvania.

Mohr, K. (1980). The archaeology of Marcavalle, an Early Horizon site in the Valley of Cuzco, Peru: Part I. *Baessler-Archiv, Neue Folge* 28 (2), pp. 203-329.

Mohr, K. (1981a). The archaeology of Marcavalle, an Early Horizon site in the Valley of Cuzco, Peru: Part II. *Baessler-Archiv, Neue Folge* 29 (1), pp. 107-205.

Mohr, K. (1981b). The archaeology of Marcavalle, an Early Horizon site in the Valley of Cuzco, Peru: Part III. *Baessler-Archiv, Neue Folge*, 29 (1), pp. 241-386.

\*\*\*