

MACHUPICCHU

INVESTIGACIONES INTERDISCIPLINARIAS

TOMO II

FERNANDO ASTETE y JOSÉ M. BASTANTE, editores.



PERÚ

Ministerio de Cultura

Dirección
Desconcentrada de Cultura
de Cusco

MACHUPICCHU

INVESTIGACIONES INTERDISCIPLINARIAS

TOMO II

FERNANDO ASTETE y JOSÉ M. BASTANTE. editores



PERÚ

Ministerio de Cultura

Dirección
Desconcentrada de Cultura
de Cusco

© MACHUPICCHU. INVESTIGACIONES
INTERDISCIPLINARIAS / TOMO II
Fernando Astete y José M. Bastante, editores

© De esta edición:
Dirección Desconcentrada de Cultura de Cusco
Área Funcional del Parque Arqueológico Nacional de
Machupicchu
Calle Maruri 340, Palacio Inka del Kusikancha. Cusco
Central telefónica (051) – 084 – 582030
1a. edición - Setiembre 2020

Corrección de estilo:
Eleana Llosa Isenrich

Diagramación:
Saúl E. Ponce Valdivia

Arte de portada:
Saúl E. Ponce Valdivia
Miguel A. Aragón Collavino

Foto de portada:
José M. Bastante Abuhadba

Foto de solapa:
Sandro Aguilar

Coordinación:
Alex I. Usca Baca
Alicia Fernández Flórez

Revisión:
Carmen C. Sacsá Fernández
Alicia Fernández Flórez

ISBN: 978-612-4375-14-9
Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2020-03378

Impreso en:
GD Impactos
Calle Mártir Olaya 129, Of 1905, Miraflores - Lima

Tiraje: 1000 ejemplares

Impreso en Perú
Printed in Perú
Perú suyupi ruwasqa

MINISTERIO DE CULTURA DEL PERÚ

Ministro de Cultura
Alejandro Arturo Neyra Sánchez

**Viceministra de Patrimonio Cultural
e Industrias Culturales**
Leslie Carol Urteaga Peña

Viceministra de Interculturalidad
Angela María Acevedo Huertas

**Director de la Dirección Desconcentrada
de Cultura de Cusco**
Fredy D. Escobar Zamalloa

**Jefe del Área Funcional del Parque Arqueológico Nacional
de Machupicchu**
José M. Bastante Abuhadba

Queda prohibida la reproducción total o parcial de esta publicación por cualquier medio o procedimiento sin autorización expresa y por escrito de los editores.

Índice

TOMO I

Presentación

Dirección Desconcentrada de Cultura de Cusco 11

Prólogo

John Hemming 13

Introducción

Mechtild Rössler 21

Los trabajos de las Expediciones Peruanas de Yale en la *llaqta* de Machupicchu

José M. Bastante 25

Machu Picchu. Entre el cielo y la tierra

Luis Millones 59

Nuevos alcances científicos sobre la vida diaria en Machu Picchu

Richard L. Burger 77

Percepciones sobre inmigración y clase social en Machu Picchu, Perú, basadas en el análisis de isótopos de oxígeno, estroncio y plomo

Bethany L. Turner, George D. Kamenov, John D. Kingston y George J. Armelagos 107

Estado de la cuestión: historia y arqueología de la *llaqta* de Machupicchu

José M. Bastante, Fernando Astete, Alicia Fernández y Alex I. Usca 141

Machu Picchu. Monumento arqueológico

Rogger Ravines 237

Avances de las investigaciones interdisciplinarias en Machupicchu

José M. Bastante y Alicia Fernández Flórez 269

Machu Picchu: el centro sagrado

Johan Reinhard 289

<i>Llaqta</i> de Machupicchu: sacralidad y proceso constructivo <i>José Fernando Astete Victoria</i>	313
Aspectos constructivos en Machupicchu <i>Arminda Gibaja</i>	327
Machu Picchu: maravilla de la ingeniería civil <i>Kenneth R. Wright y Alfredo Valencia Zegarra</i>	335
Tecnomorfología de la <i>llaqta inka</i> de Machupicchu. Materiales, métodos y resultados del levantamiento arquitectónico y paisajístico <i>Adine Gavazzi</i>	353
Avances preliminares de la investigación con <i>lidar</i> en Machupicchu <i>Roland Fletcher, Nina Hofer y Miguel Mudbidri</i>	383
Lagunas sagradas de Salkantay. Investigaciones subacuáticas en el Santuario Histórico de Machu Picchu <i>Maciej Sobczyk, Magdalena Nowakowska, Przemysław Trzeźniowski y Mateusz Popek</i>	393
Ingeniería <i>inka</i> de Machupijchu <i>Jesús Puellas Escalante</i>	409
Contexto funerario bajo en el sector noreste de Machupicchu, 2002 <i>Alfredo Mormontoy Atayupanqui</i>	447
Los esqueletos humanos de Machu Picchu. Un reanálisis de las colecciones del Museo Peabody de la Universidad de Yale <i>John Verano</i>	455
TOMO II	
La mayoría silenciosa de Machu Picchu: una consideración de los cementerios incas <i>Lucy C. Salazar</i>	11
El cementerio de los incas <i>Christopher Heaney</i>	25
Quilcas en el Santuario Histórico-Parque Arqueológico Nacional de Machupicchu: análisis y perspectivas arqueológicas <i>Fernando Astete, José M. Bastante y Gori-Tumi Echevarría López</i>	35

Las quilcas del Santuario Histórico-Parque Arqueológico Nacional de Machupicchu: evaluación y secuencia arqueológica preliminar <i>José M. Bastante y Gori-Tumi Echevarría López</i>	59
El calendario solar de Machupicchu y otras incógnitas <i>Eulogio Cabada</i>	99
Observaciones astronómicas en Intimachay (Machu Picchu): un nuevo enfoque para un antiguo problema <i>Mariusz Ziółkowski, Jacek Kościuk y Fernando Astete Victoria</i>	131
Acercas de los instrumentos astronómicos de los incas: el mirador de Inkaraqay (Parque Arqueológico Nacional de Machu Picchu) <i>Fernando Astete Victoria, Mariusz Ziółkowski y Jacek Kościuk</i>	143
Machu Picchu: sobre su función <i>Federico Kauffmann Doig</i>	159
Machu Picchu, el mausoleo del emperador <i>Luis Guillermo Lumbreras</i>	193
Investigaciones interdisciplinarias en Machupicchu. Temporada PIAISHM 2017 <i>José M. Bastante, Alicia Fernández y Fernando Astete Victoria</i>	233
Investigaciones en el monumento arqueológico Choquesuysuy del Santuario Histórico-Parque Arqueológico Nacional de Machupicchu <i>José M. Bastante y Emerson Pereyra</i>	269
Investigaciones en el monumento arqueológico Chachabamba <i>José M. Bastante, Dominika Sieczkowska y Alexander Deza</i>	289
Arqueogeofísica aplicada a la arqueología inca: el caso del monumento arqueológico Chachabamba <i>Nicola Masini, Luigi Capozzoli, Gerardo Romano, Dominika Sieczkowska, Maria Sileo, José M. Bastante, Fernando Astete, Mariusz Ziolkowski y Rosa Lasaponara</i>	305
Materialización del culto al agua a través de la arquitectura hidráulica en la llaqta de Machupicchu <i>Alicia Fernández Flórez</i>	321

La Reforma Agraria en el Santuario Histórico-Parque Arqueológico Nacional de Machupicchu <i>Alex Usca Baca</i>	337
La ciudad de San Francisco de Victoria de Vilcabamba y el pueblo antiguo del Ynga nombrado Huaynapicchu <i>Donato Amado Gonzales</i>	361
Biodiversidad anotada del Santuario Histórico de Machupicchu: especies endémicas y amenazadas <i>Julio Gustavo Ochoa Estrada</i>	375
Reportes anotados de mamíferos silvestres del Santuario Histórico de Machupicchu <i>Julio Gustavo Ochoa Estrada</i>	395
Quinquenio orquidáceo del Santuario Histórico de Machu Picchu. Géneros, especies nuevas y nuevos reportes <i>Benjamín Collantes</i>	407
<i>Vasqueziella</i> boliviana, conocida desde hace tiempo y de amplia distribución, pero muy poco frecuente <i>Benjamín Collantes y Günter Gerlach</i>	411
Una vista desde la bóveda: fotos de las expediciones a Perú de la National Geographic Society-Yale University <i>Sara Manco, Renée Braden y Matthew Piscitelli</i>	421
Autenticidad de Machupicchu, 100 años después <i>Ricardo Ruiz Caro y Fernando Astete Victoria</i>	427
ANEXOS	
Anexo 1. Relación de monumentos arqueológicos en el Santuario Histórico-Parque Arqueológico Nacional de Machupicchu y la Zona Especial de Protección Arqueológica	439
Anexo 2. Términos en quechua en los artículos	456

Quilcas en el Santuario Histórico-Parque Arqueológico Nacional de Machupicchu: análisis y perspectivas arqueológicas¹

Fernando Astete², José M. Bastante³ y Gori-Tumi Echevarría López⁴

El Programa de Investigaciones Arqueológicas e Interdisciplinarias en el Santuario Histórico de Machupicchu (PIAISHM) realizó en mayo de 2016 una primera prospección técnica de quilcas⁵ en el Santuario Histórico-Parque Arqueológico Nacional

de Machupicchu (SHM-PANM). Sus objetivos consistieron en evaluar la presencia de estos materiales, determinar su variación tipológica, conocer su probable distribución en el SHM-PANM, proponer su cronología relativa y examinar su estado de conservación. La evaluación es de carácter preliminar y se considera como el inicio de una investigación formal de largo plazo, que incluirá estudios especializados, trabajos de conservación y puesta en uso social de las evidencias.

La prospección fue realizada sobre la base de un muestreo en la *llaqta* de Machupicchu y en la margen derecha del río Urubamba a la altura de los km 108 y 109 de la vía férrea Cusco-Machupicchu, en los sitios Parawachayoq e Inkaterria, respectivamente. En las zonas mencionadas se documentaron quilcas con una amplia variación tecnológica y formal-representativa. Los datos arqueológicos obtenidos en cada uno de los sitios visitados serán descritos de manera independiente y, a partir de su análisis, se propondrá un esquema integrador general centrado en las quilcas de la *llaqta* de Machupicchu. Los resultados

¹ Este artículo fue publicado originalmente en la *Revista Hucaypata. Investigaciones Arqueológicas del Tahuantinsuyo* (2016; N° 11, pp. 62-86).

² Arqueólogo y antropólogo; jefe del Parque Arqueológico Nacional de Machupicchu, Dirección Desconcentrada de Cultura de Cusco, Ministerio de Cultura (fastetemachupicchu@yahoo.es).

³ Arqueólogo; director del Programa de Investigaciones Arqueológicas e Interdisciplinarias en el Santuario Histórico de Machupicchu, Dirección Desconcentrada de Cultura de Cusco, Ministerio de Cultura (jose.bastante@gmail.com).

⁴ Arqueólogo; Programa de Investigaciones Arqueológicas e Interdisciplinarias en el Santuario Histórico de Machupicchu, Dirección Desconcentrada de Cultura de Cusco, Ministerio de Cultura (goritumi@gmail.com).

⁵ “Quilca” es el término nativo (tomado de los idiomas quechua y aimara) que describe el fenómeno gráfico en el Perú. Su relación con el llamado “arte rupestre” fue establecida técnicamente primero por Javier Pulgar Vidal a partir de la exploración del sitio arqueológico Quilla Rumi en Huánuco en 1935 (Pulgar Vidal 1946) y posteriormente desde la Universidad Nacional Mayor de San Marcos hasta la década de 1960 (Pulgar Vidal 1959-1960; UNMSM 1962-1963). Investigaciones posteriores de Raúl Porras (1963), Victoria de la Jara (2010) y Gori-Tumi Echevarría (2013) corroboran lo establecido por Pulgar Vidal, por lo que el término quilca debe considerarse la nomenclatura técnica estándar del fenómeno rupestre en el Perú en todas sus variantes y para todos los fines académicos y científicos que le correspondan.

tienen implicancias en la asociación cultural de estos materiales y en la cronología general de la ocupación del área, además de otras consideraciones de orden social, como el comportamiento ritual dentro de la *llaqta* y la interacción gráfica regional que las quilcas exponen.

Metodología

La prospección se realizó siguiendo un muestreo aleatorio en secciones restringidas de las zonas Hanan y Hurin (Chávez Ballón 1971) del sector Urbano de la *llaqta* de Machupicchu. El registro se hizo sobre la base de reconocimientos visuales directos de las quilcas, sin intervenirlas. Para la documentación se usaron notas de campo y fotografía digital convencional con escalas de colores de la International Federation of Rock Art Organizations (Ifrao) (Bednarik 2013). Posteriormente, las fotos fueron analizadas y procesadas usando un *software* especializado. Un levantamiento tridimensional fue realizado en Inkaterra, cuyo modelo se aplicará en los otros sitios, para así tener una visión completa de los mismos. El análisis final se hizo siguiendo parámetros teóricos arqueológicos y perspectivas cronológicas culturalistas.

Resultados

La prospección ha puesto en evidencia un enorme volumen de quilcas (pictogramas y petroglifos) en el área del SHM-PANM (figura 1) en contextos gráficos bastante complejos, que hasta 2016 no habían sido adecuadamente documentados⁶, por lo que su valor histórico había permanecido subvaluado. Al inicio de las investigaciones, se corroboró la existencia de las dos estaciones con quilcas registradas por Hiram Bingham en el sector Urbano de la *llaqta*, localizadas

⁶ La primera referencia a quilcas en la *llaqta* de Machupicchu fue publicada por Bingham (1913). Salvo registros específicos de quilcas conocidas (Valencia y Gibaja 1992), hasta el presente estos materiales no habían sido objeto de estudios profesionales.

durante las intervenciones de la segunda Expedición de Yale en 1912 (Bingham 1913, 1922)⁷; a ellas se ha sumado nuevas evidencias no advertidas anteriormente. En la denominada Roca de la Serpiente, en el sector Urbano (Hanan-Caos Granítico), un examen detallado reveló un alto número de *toq'o*⁸ y líneas percutidas cubriendo la totalidad del bloque lítico. Asimismo, se registraron quilcas de diversas tipologías en el segmento de camino Intipunku-Portada Principal, ampliándose la documentación fuera de la *llaqta* hacia Parawachayoq e Inkaterra, donde, si bien el equipo del PIAISHM ya había realizado un registro de quilcas, se pudo determinar la existencia de una amplia variedad de pictogramas y superposiciones gráficas que indican una larga secuencia de presencia humana en la zona. Todo el registro alcanzado se traduce en nuevas adiciones culturales al inventario arqueológico de la *llaqta*. A continuación, presentamos una descripción y evaluación de estos hallazgos.

La *llaqta* de Machupicchu

En el sector Urbano (Hurin) se verificó la existencia de un motivo abstracto geométrico que Bingham denominó Roca del Sol (1913: 472, 497) y que fue descrito con mayor detalle por Valencia y Gibaja (1992: 115). Este motivo se halla en un soporte de roca granítica, hacia el oeste de la plataforma superior inconclusa del *ushnu*; fue producido mediante percusión directa (figura 2). Actualmente su visibilidad es afectada por el crecimiento de líquenes de distin-

⁷ Durante la segunda Expedición de Yale, en el año 1912, se ofreció a los asistentes 20 centavos adicionales al salario por cada roca con marcas o dibujos que encontrasen (Bastante 2018: 59). La Roca del Sol fue la primera que ubicaron.

⁸ Empleamos el término quechua *toq'o* para designar el rasgo comúnmente llamado "cúpula", que se refiere a orificios u hoyos ciegos con un único ingreso, tal como se puede corroborar etnográficamente en la región Cusco y otras zonas del sur andino. Salvo mejor información, esta es la primera propuesta para la implementación de un término nativo para las cúpulas, cuyo valor como categoría es equivalente al de quilca.

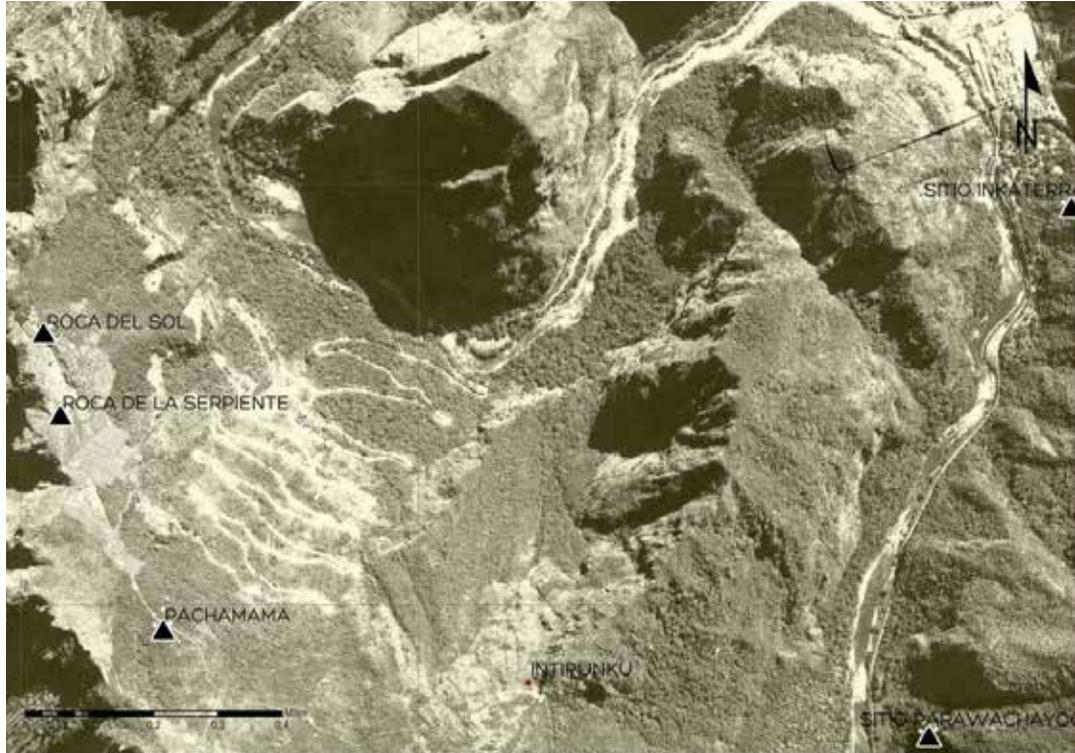


Figura 1. Ortofoto de la *llaqta* de Machupicchu y áreas circundantes, donde se indica la localización de las quilcas examinadas en este artículo (fotografía: PIAISHM, 2016).



Figura 2. Roca del Sol, quilca abstracto-geométrica; Machupicchu (fotografía: Hiram Bingham, 1912).

tos tipos. Asociadas a esta quilca se presentan otras que fueron consideradas como representaciones de serpientes (Bingham 1913: 497), aunque nuestro análisis indica que son motivos lineales de carácter abstracto.

En los alrededores del *ushnu* se documentaron más rocas con quilcas en recintos y espacios abiertos, incluyendo petroglifos lineales y *toq'o* (figuras 3 y 4). Generalmente, las quilcas se presentan sobre afloramientos de rocas graníticas sin modificación,



Figura 3. Quilca con motivos lineales; Machupicchu (fotografía: Gori-Tumi, 2016).



Figura 4. Quilca con *toq'o*; Machupicchu (fotografía: Gori-Tumi, 2016).

con un entorno inmediato limpio y nivelado debido a las permanentes labores de conservación que se realizan actualmente en la *llaqta*.

En el sector Urbano (Hanan-Caos Granítico), se examinó un gran bloque de granito denominado Roca de la Serpiente, debido al gran número de petroglifos curvilíneos alargados en su parte superior, los que fueron interpretados como ofidios por Bingham (1913: 472, 497). En este caso, se determinó que las supuestas representaciones de serpientes constituyen en realidad líneas curvas asociadas a un conjunto mayor de petroglifos conformados por numerosos *toq'o* y líneas percutidas, todos en un agrupamiento abstracto-geométrico. Entre estas marcas, los *toq'o* se encuentran cubriendo la roca de manera masiva en toda su superficie superior y en tres de sus lados (figura 5), constituyéndose, así, en la roca más poblada de quilcas de toda la *llaqta*.

El entorno inmediato de la Roca de la Serpiente está compuesto por el suelo limpio y nivelado de la plataforma, que es la base de esa sección hacia el sur, norte y este, y por una zona irregular desnivelada cubierta de pasto hacia el oeste. Toda la evidencia reconocida, cientos de *toq'o* y decenas de líneas y curvilíneas, fue producida mediante percutido directo en todas las áreas de roca con facetas expuestas. La ubicación de la Roca de la Serpiente, en evidente asociación espacial con los edificios más importantes de la *llaqta*, sugiere un estatus de jerarquía para esta evidencia, lo que ya fue aludido por Bingham al emplear esta roca como punto de referencia para el sector. Esta relación nos da una referencia inicial para inferir su función y carácter sagrado.

Segmento de camino, Intipunku-Portada Principal

En el camino de acceso a la *llaqta* de Machupicchu, desde Intipunku hasta la Casa del Guardián, se examinaron diversos afloramientos de granito, desta-



Figura 5. Roca de la Serpiente, soporte de numerosas quilcas lineales y *toq'o*; Machupicchu (fotografía: Gori-Tumi, 2016).



Figura 6. Afloramiento 1 con secciones esculpidas, anexo a una edificación. Presenta *toq'o* en su soporte; segmento del camino Intipunku-Portada Principal (fotografía: Gori-Tumi, 2016).



Figura 7. Afloramiento 2, parcialmente en estado natural, anexo a una plataforma y a una escalera de acceso. Presenta pocos *toq'o*, un canal y secciones esculpidas; segmento del camino Intipunku-Portada Principal (fotografía: Gori-Tumi, 2016).



Figura 8. Afloramiento 3, parcialmente en estado natural, se le anexa una escalinata y se le ha tallado una apertura en la roca para dirigir el paso peatonal. Presenta numerosos *toq'o*; segmento del camino Intipunku-Portada Principal (fotografía: Gori-Tumi, 2016).



Figura 9. Afloramiento 4, en estado natural con el camino adyacente. Presenta numerosos *toq'o*; segmento del camino Intipunku-Portada Principal (fotografía: Gori-Tumi, 2016).

cando cuatro grandes bloques rocosos o *waka* (figuras 6, 7, 8 y 9) que presentan una considerable cantidad de *toq'o* y otros elementos gráficos en menor cantidad: líneas percutidas, surcos, canales e incluso secciones labradas para el paso peatonal (figura 8).

Todos los afloramientos, algunos trabajados como esculturas mediante la modificación de su superficie en volúmenes geométricos y otros en estado natural, se encuentran cerca al gran farallón de roca de Pachamama que, como se verá más adelante, también contiene un contexto particular de quilcas. Adicionalmente, se registraron pequeñas rocas salientes con *toq'o* y piedras con petroglifos lineales en el remate de los muros de retención y contención de este segmento de camino (figuras 10 y 11).

De acuerdo con el análisis realizado *in situ*, los *toq'o* fueron producidos mediante percusión directa, lo que generó improntas cóncavas y circulares de diverso acabado (figuras 12, 13 y 14). Esta variación

indica distintos contextos de producción, lo que significa que los *toq'o* fueron elaborados por diferentes personas mediante técnicas particulares. En uno de los casos examinados, la manufactura de los *toq'o* ha facilitado la exfoliación del granito, dejando secciones con improntas semicirculares (figura 15), que constituyen el borde del desprendimiento. La cantidad de *toq'o* en el conjunto no ha sido definida, aunque estimamos que sobrepasan los cientos de unidades. Desde la Casa del Guardián hasta la intersección con el segmento de camino Intipunku-Portada Principal, se han documentado otras rocas con *toq'o* en pequeñas cantidades y es probable que se amplíe el registro, incrementando el número de testimonios de este tipo. La documentación realizada, solo en la sección lineal del camino al sur-sureste de Machupicchu ha corroborado fehacientemente la existencia de quilcas, en forma de petroglifos (*toq'o* y motivos lineales), vinculadas al ingreso o salida de la *llaqta*.



Figura 10. Pequeño afloramiento de granito con numerosos *toq'o*; segmento del camino Intipunku-Portada Principal (fotografía: Gori-Tumi, 2016).



Figura 11. Piedra de remate del muro de contención del camino *inka* con quilcas lineales; segmento del camino Intipunku-Portada Principal (fotografía: Gori-Tumi, 2016).



Figura 12. *Toq'o* del afloramiento de roca de la figura 7 (fotografía: Gori-Tumi, 2016).



Figura 14. *Toq'o* del afloramiento de roca de la figura 9 (fotografía: Gori-Tumi, 2016).



Figura 13. *Toq'o* del afloramiento de roca de la figura 8 (fotografía: Gori-Tumi, 2016).

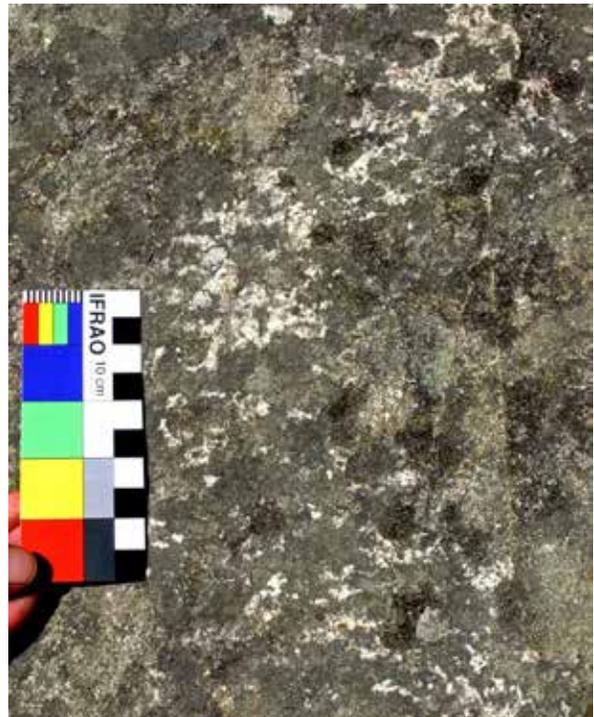


Figura 15. *Toq'o* del pequeño afloramiento de la figura 10 (fotografía: Gori Tumi, 2016).



Figura 16. Pachamama, compuesto de terrazas y un afloramiento de granito tipo *wanka* (fotografía: José Bastante, 2016).



Figura 17. Sección inferior de la faceta de roca en Pachamama, soporte de quilcas y grafitis (fotografía: Gori-Tumi, 2016).

Un contexto de quilcas en esta sección del camino, pero que constituye una unidad arquitectónica y monumental separada, es Pachamama. Aquí destaca un gran afloramiento de granito en forma de farallón vertical. Este afloramiento tiene aproximadamente 20 m de alto por 15 m de ancho y su base se encuentra sobre la parte superior de tres terrazas que se

despliegan escalonadamente hacia el este del mismo (figura 16). El farallón y la edificación, asociados claramente, conforman un conjunto usado en tiempos antiguos como lugar de enterramiento. Eaton recuperó cuatro contextos funerarios de la terraza superior adyacente al afloramiento y reconoció el valor del sitio, al considerarlo como el “lugar de en-



Figura 18. Sección de panel con quilcas y grafitis; Pachamama (fotografía: Gori-Tumi, 2016).

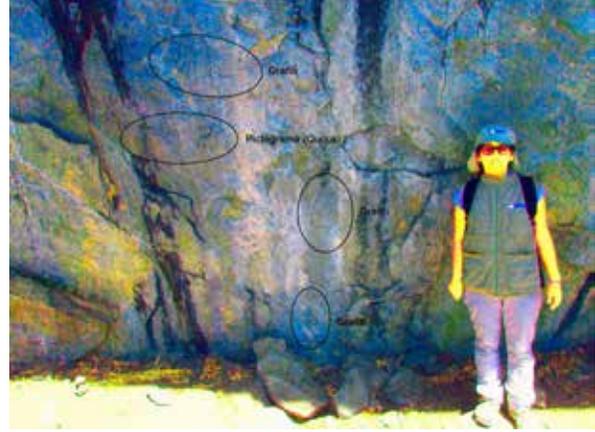


Figura 19. Foto anterior procesada con DStretch con indicación de las quilcas y grafitis descubiertos, Pachamama (fotografía: Gori Tumi, 2016).



Figura 20. Foto de la quilca o pictograma arqueológico, Pachamama (fotografía: Gori-Tumi, 2016).



Figura 21. Foto anterior procesada con DStretch, mostrando los detalles y extensión del pictograma (fotografía: Gori Tumi, 2016).

terramiento de mayor importancia”, además de calificarlo de ceremonial, artístico, espléndido, grandioso y maravilloso (1916: 23-29).

Al revisar la pared baja del farallón, se registraron más de seis conjuntos gráficos, entre pictogramas y grafitis, ubicados a lo largo de la faceta expuesta de la roca hasta una altura aproximada de 1.80 m (figura 17). Debido a la gran altura del farallón, durante las labores de registro que llevamos a cabo solo se examinó la parte baja, que evidentemente ha sido culturalmente modificada por factores de acceso. Toda la evidencia se presentó difusa, ya que el farallón

fue cubierto numerosas veces por filtraciones de agua pluvial, las que han “manchado” de tierra, bacterias y minerales cristalizados la faceta expuesta, tapando parte de los testimonios arqueológicos.

La evidencia gráfica, entre quilcas y grafitis, consiste en agrupamientos de motivos diversos, la mayoría con arreglos geométricos y escritura moderna⁹ (figuras 18 y 19). Entre estos, el único conjunto de motivos arqueológicos está constituido por figuras negras con diseños curvilíneos de carácter geométrico y buena

⁹ La mayoría de grafitis no figurativos están conformados por letras (del tipo de iniciales de nombres) o pequeñas palabras de difícil lectura.



Figura 22. Motivos principales de la quilca o pictograma, Pachamama (fotografía: Gori-Tumi, 2016).



Figura 23. Foto anterior procesada con DStretch, Pachamama (fotografía: Gori-Tumi, 2016).

factura. Estos motivos, de líneas pintadas gruesas y uniformes, han sido cubiertos por una película de carbonatos (figuras 20, 21, 22 y 23) cuya mineralización se muestra también en forma de gránulos visibles sobre la superficie de la quilca (figura 24). La cobertura mineral indica que las quilcas son relativamente antiguas, aunque su cronología no puede ser definida directamente a partir de esta característica.

La naturaleza gráfico-formal de estos diseños (figura 23), que no guarda relación con las expresiones gráficas conocidas para la cultura *inka* (Chávez Ballón 1961, 1965; Fernández Baca 1989; Kauffmann 2011), indica que no se trata de expresiones asociadas a la ocupación cusqueña de la zona durante el período Horizonte Tardío. Dada la tendencia formal, singular y de línea geométrica, nos inclinamos a considerar que estas quilcas muestran expresiones relacionadas a conductas gráficas locales de una temporalidad preínca; incluso de un probable ori-



Figura 24. Detalle de uno de los motivos del pictograma, cubiertos con grumos o concreciones de carbonatos, Pachamama. Imagen enfatizada por DStretch (fotografía: Gori-Tumi, 2016).

gen amazónico. No obstante, esta aseveración debe aún examinarse con más detalle.

Por su parte, los grafitis o gráficos modernos muestran gran variación de figuras en diversas técnicas elaborados mediante líneas simples (figura 25) o dibujos con mayor cobertura, hechos con tintas de diversos colores provenientes de lapiceros o marcadores (plumones) o en algunos casos, en forma más severa, rayando o golpeando la superficie de la roca con herramientas sólidas, como piedras u otros objetos (figura 26). En este panel hemos documentado incluso la afectación por abrasión usando objetos contundentes con la intención de eliminar determinadas marcas modernas (figura 25). La variación formal y técnica en la elaboración de los grafitis indica que se han realizado en diferentes momentos a través de los años y que han sido afectados también por los procesos medioambientales que se verifican en los pictogramas arqueológicos.

Inkaterra

Este conjunto de quilcas está en la margen izquierda de la quebrada Alqamayo, dentro de los predios del Hotel Inkaterra en Machupicchu Pueblo (Aguas Calientes). El sitio es básicamente un yacimiento de pictogramas cuyo soporte es un farallón de granito vertical de aproximadamente 15 m de alto y entre 10 y 15 m de ancho. La faceta del farallón es plana, pero con irregularidades por las discontinuidades de las diaclasas y fracturas naturales de la roca (figura 27). Sobre esta faceta, las quilcas se encuentran conformando al menos cuatro conjuntos de motivos producidos mediante técnicas de pintura positiva.

En la totalidad de casos, los grupos aislados de quilcas consisten en pictogramas abstracto-geométricos. Estos se disponen hacia la parte media del farallón, a una altura aproximada de 6 m, y desde la base de la faceta de roca hasta una altura prome-

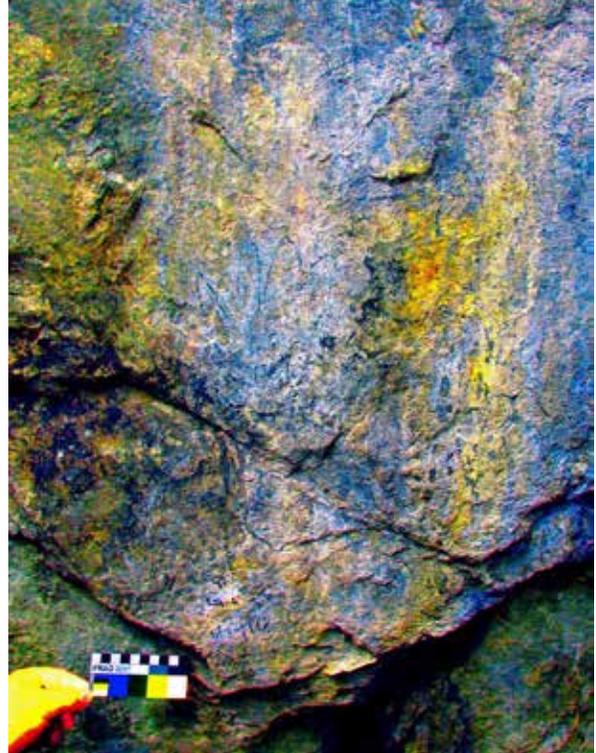


Figura 25. Diversos grupos de grafitis sobre la faceta expuesta de la roca en Pachamama. Nótese que han sido repasados mediante procesos de abrasión, aparentemente con la intención de borrar las pinturas. Imagen enfatizada por DStretch (fotografía: Gori-Tumi, 2016).



Figura 26. Diversos grupos de grafitis sobre la faceta expuesta de la roca en Pachamama. Nótese las letras elaboradas por percusión e inmediatamente a la izquierda letras difusas pintadas. Imagen enfatizada por DStretch (fotografía: Gori-Tumi, 2016).



Figura 27. Farallón de granito con quilcas; Inkaterra (fotografía: José Bastante, 2016).



Figura 28. Motivos abstractogeométricos sobre la parte superior del panel en Inkaterra. Imagen procesada con DStretch (fotografía: Gori-Tumi, 2016).



Figura 29. Motivo abstracto-geométrico rectangular; Inkaterra. Imagen procesada con DStretch (fotografía: Gori-Tumi, 2016).

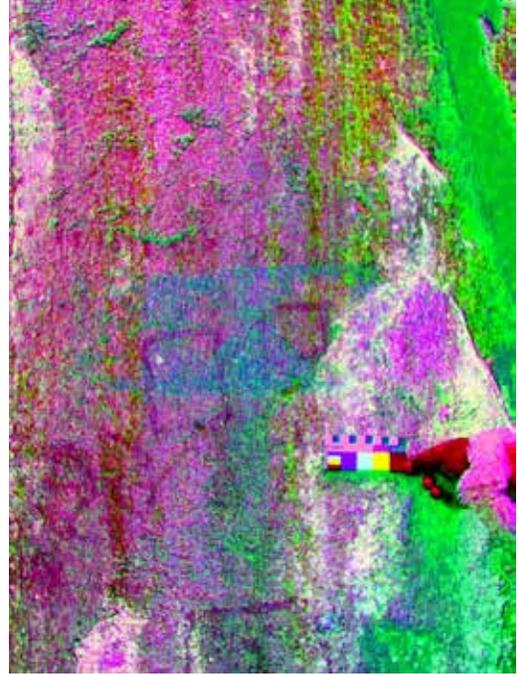


Figura 30. Foto anterior reprocesada con DStretch mostrando diversos motivos pintados superpuestos por la figura rectangular de la figura 29 (fotografía: Gori Tumi, 2016).

dio de 2 m. El principal motivo en la parte media consiste en círculos concéntricos con líneas salientes a modo de apéndices (figura 28), mientras que el más notorio conjunto gráfico de la parte baja está representado por un rectángulo en posición horizontal con secciones triangulares interiores pintadas en área, el cual se halla superpuesto a otros motivos cuadrangulares y lineales (figuras 29 y 30). Un tercer grupo consiste en diseños que combinan grandes líneas curvas, líneas rectas y círculos con detalles interiores (figura 31). Además, se pueden notar figuras geométricas difusas en la base del farallón cerca al suelo.

Las quilcas de este sitio muestran un patrón geométrico marcado y una contundente evidencia de superposición gráfica, lo que implica una tradición en la producción de pictogramas para esta zona del SHM-PANM, complejizando la cronología de la ocupación arqueológica. A pesar del patrón evidenciado a nivel gráfico, las quilcas no muestran

una relación formal directa con diseños relacionados a lo *inka*, lo que sugiere una distinta asociación cultural y una cronología preínca, aunque, como en el caso anterior, todavía deben realizarse más estudios al respecto.

Por otra parte, durante el registro se pudieron verificar dos filtraciones de agua pluvial activas afectando la roca y en toda la faceta se pueden reconocer numerosas improntas de manchas biológicas y minerales generadas por antiguos cauces líquidos provenientes de la parte superior del afloramiento. Muchas de esas manchas cubren todos los grupos de motivos, por lo que es posible que se hallen más imágenes si se amplían los registros en el futuro.

Parawachayoq

Se ubica aproximadamente a un kilómetro al sur-sur-oeste de Inkaterra, en un afloramiento irregular de granito, el cual se levanta sobre el talud boscoso que

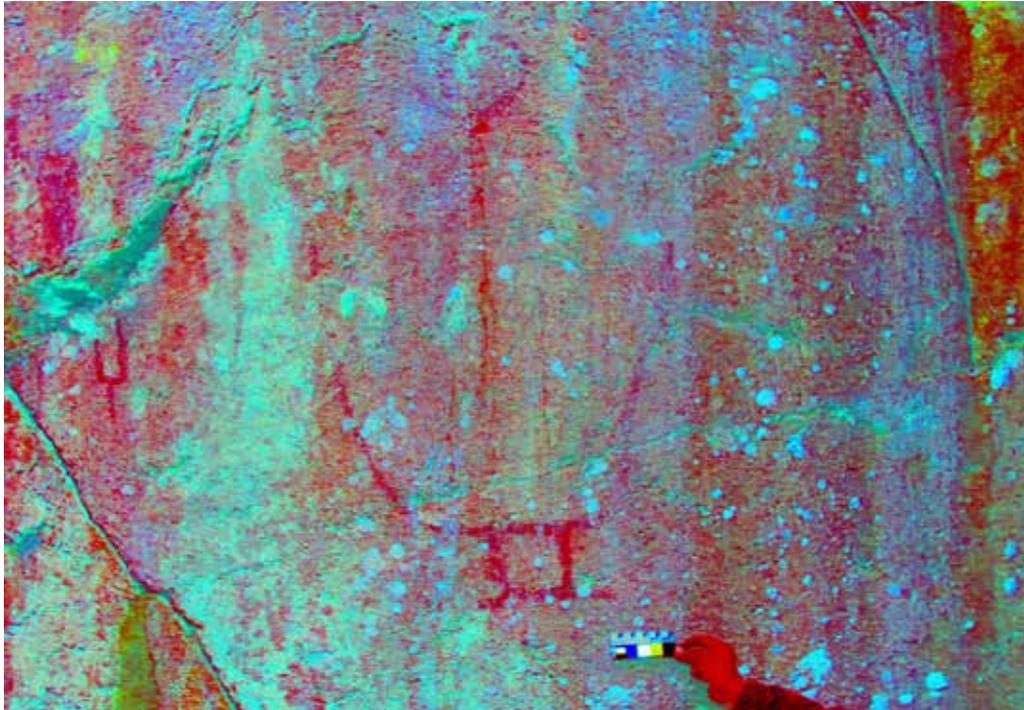


Figura 31. Motivos lineales abstracto-geométricos; Inkaterra. Imagen procesada con DStretch (fotografía: Gori-Tumi, 2016).



Figura 32. Afloramiento de granito con quilcas en varias facetas de la roca, Parawachayoq (fotografía: Gori-Tumi, 2016).

enmarca la margen derecha del cauce de río Vilcanota en esta sección de la cuenca. El sitio está formado por un conjunto de pictogramas dispuestos en tres facetas planas con relieves y bordes irregulares, dentro de una sección a manera de alero, fragmentada e interior, en la consecución horizontal del farallón rocoso sobre la pendiente de la ladera (figura 32).

En este sitio, todos los motivos documentados, en los tres paneles, exponen la misma factura técnica y formal siguiendo similares parámetros figurativos basados en diseños zoomorfos. En conjunto, las quilcas han sido ejecutadas empleando pigmentos rojos, destacando en el pictograma el cuerpo engrosado rectangular de un animal y la forma esquemática de la representación. El panel central expone las figuras mejor conservadas, que aparentemente son camélidos esquematizados (figuras 33 y 34), las cuales solo conservan el cuerpo rectangular en los demás paneles (figura 35). De acuerdo a la consistencia formal y figurativa de las imágenes, podemos estimar que todas fueron producidas durante un solo momento cultural.

En la actualidad, el sitio se halla en mal estado de conservación debido a la meteorización y erosión natural. Como en Inkaterra, una de las causas de la mala conservación son las filtraciones y las goteras creadas por acumulación y acción pluvial, lo que ha deteriorado muchas de las quilcas del yacimiento. Por otra parte, el sitio también ha sido fuertemente alterado por excavaciones clandestinas, las que han afectado la totalidad de su entorno inmediato. El huaqueo parece estar motivado por la presencia de quilcas, que a veces son consideradas erróneamente como indicadores de tumbas u otros contextos arqueológicos.

Análisis

La presencia de *toq'o* o cúpulas resulta bastante consistente para toda la *llaqta* de Machupicchu y en especial para el segmento de camino Intipunku-Portada Prin-

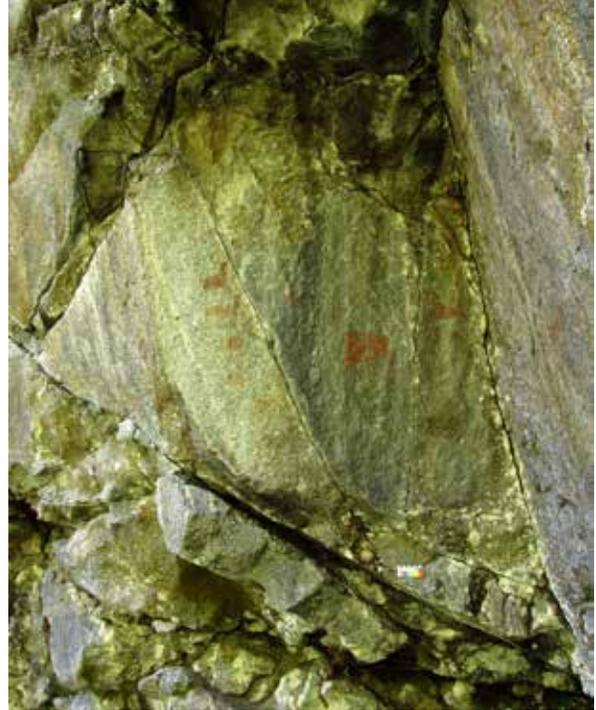


Figura 33. Panel con quilcas (pictogramas), Parawachayoq (fotografía: Gori-Tumi, 2016).



Figura 34. Foto anterior procesada con DStretch, enfatizando los detalles y extensión del pictograma (fotografía: Gori-Tumi, 2016).

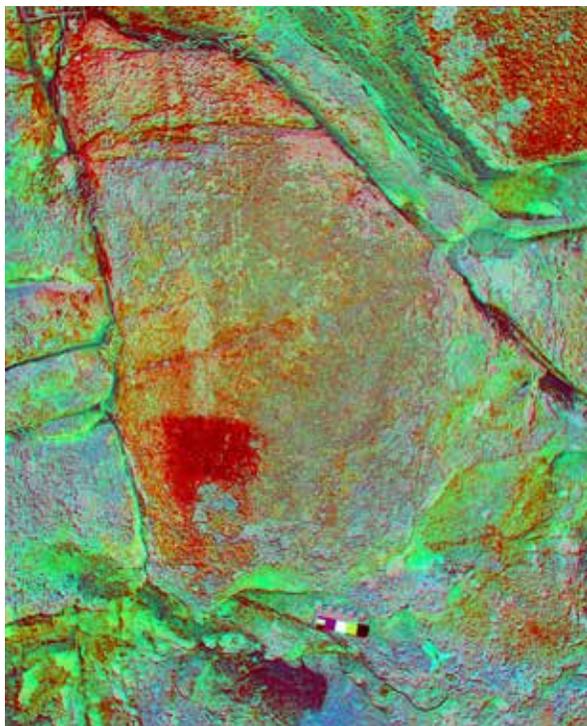


Figura 35. Foto procesada con DStretch, mostrando los remanentes gráficos de un pictograma, Parawachayoq (fotografía: Gori-Tumi, 2016).

cial, registrándose en cuatro grandes afloramientos rocosos y en otros pequeños promontorios, donde también se incluyen motivos de líneas percutidas. La presencia de estas quilcas constituye un patrón de expresión gráfica bastante especializada. Para el sector Urbano, la Roca de la Serpiente ha demostrado ser el soporte de la mayor cantidad de *toq'o* en la *llaqta*, cuyo patrón de marcas es seguido en otras rocas ubicadas en diferentes sectores, pero en menor dimensión y escala cuantitativa.

De acuerdo a la distribución de quilcas sobre algunas rocas y afloramientos entre Intipunku y el sector Urbano de la *llaqta* de Machupicchu, considerando además a Pachamama, sugerimos que la producción de estas marcas siguió parámetros rituales de comportamiento en relación a las *waka* y/o dirigidas a completar ceremonias de ingreso a la *llaqta*. En este sentido, la Roca de la Serpiente

(cubierta casi completamente con *toq'o*), localizada inmediatamente antes del ingreso a la Plaza de los Templos, revela un mismo sentido funcional en la producción de las quilcas, que se relacionaría al pasaje y al acceso a determinados sectores de la *llaqta*. Aunque aún falta ampliar los registros, la asociación espacial de estas evidencias no puede entenderse como casual, indicando por el contrario un comportamiento ritual complejo y estandarizado.

El afloramiento rocoso de Pachamama, que es un conjunto cerrado similar al identificado en el monumento arqueológico Wiñaywayna (figura 36), constituye una *waka* de evidente valor sagrado por su ubicación, similitud con las montañas del entorno e independencia paisajística, a modo de *wanka*, además de ser soporte de quilcas y lugar de cuatro enterramientos localizados al pie del afloramiento (Eaton 1916: 23-29). Desde una perspectiva arquitectónica, todo el conjunto ha sido diseñado a manera de anfiteatro con tres niveles, cuyos accesos están conformados por escaleras dobles paralelas y por una escalinata monolítica en el primer nivel. Este contexto, que integra el afloramiento, los enterramientos, los pictogramas, los petroglifos y la arquitectura, tiene un sentido funcional que sugiere una conducta ceremonial muy marcada.

Los estimados cronológicos de estas evidencias pueden definirse, en primer lugar, a partir de los aspectos constructivos y arquitectónicos de la *llaqta* (Astete 2008) que corresponden a los siglos XV y XVI de nuestra era (Bastante 2016). La definitiva asociación entre los *toq'o* y el asentamiento indica una relación directa respecto a la producción de este fenómeno gráfico, que parece depender de la infraestructura edificada. Esto también ha sido advertido en otras zonas con ocupación cusqueña imperial, como en la *llaqta* de Chokekirao en la cuenca del Apurímac y en otros asentamientos menores en la cuenca del



Figura 36. Waka de Wiñaywayna, en contexto arquitectónico y ritual cerrado (fotografía: José Bastante, 2016).

Amaybamba (Zenobio Valencia, comunicación personal, 2016). La evidencia documentada en la *llaqta* de Machupicchu confirma la regularidad del patrón conductual que implican los *toq'o* y las quilcas producidas por métodos reductivos, los que, de acuerdo a lo dicho, deben asociarse primariamente a la cultura *inka* en su etapa imperial.

En el caso de los pictogramas de Pachamama, es posible inferir que, dado el estado de conservación, la presencia de concreciones de carbonatos sobre los pictogramas (figura 26) y, sobre todo, la naturaleza figurativa de los diseños, los motivos no corresponden a la cultura *inka* de los siglos

XV-XVI, debiendo asociarse a una ocupación más temprana del área. Aunque tal afirmación ha de ser más profundamente examinada, este pictograma (figuras 21 y 23) puede corresponder a las ocupaciones amazónicas que poblaron la zona antes de la llegada y asentamiento cusqueño en el siglo XV o a la presencia del grupo Tampu que fue sometido por el *inka* Pachakuteq (Sarmiento de Gamboa 1942 [1572]: 179-180; Valcárcel 1964; Bueno 1911). La evidencia de pictogramas preíncas en la *llaqta* de Machupicchu cambia completamente los esquemas temporales previamente establecidos para la ocupación inicial del lugar.

Por su parte, Inkaterra muestra una historia gráfica bastante compleja. Destaca por la superposición de dos grupos de motivos formalmente separados, lo que indica *a priori* una secuencia de producción continua y una conducta tradicional de producción de quilcas. Hacia la derecha de la superposición mencionada, hay otros conjuntos de pictogramas formando imágenes lineales y abstracto-geométricas, que destacan por su independencia formal representativa, lo que complejiza aún más el panorama gráfico del sitio.

De otro lado, los motivos ubicados en la parte media del farallón de Inkaterra (también con diseños abstracto-geométricos) parecen haberse producido luego de que la actividad pictórica en la parte baja de la roca fue concluida, lo que indica una posición tardía en la secuencia. La consideración conjunta de la evidencia sugiere que las quilcas de la parte baja del panel se produjeron en tiempos preíncas, mientras que los motivos de la parte alta fueron realizados contemporáneamente a la ocupación cusqueña de la zona, aunque la asociación cultural todavía debe ser mejor confirmada.

En general, Inkaterra expone al menos cuatro momentos de producción de quilcas que siguen ininterrumpidamente una tradición representativa abstracto-geométrica. Como mencionamos, de los cuatro corpus gráficos aislados allí existentes, tres deben corresponder a tiempos preíncas, aunque su vinculación cultural no está definida aún; lo mismo sucede con las quilcas de la parte alta, que son las más tardías del panel. La presencia de una secuencia representativa tan regular indica que existió una historia cultural importante en la zona, que precedió a la ocupación *inka* y que se mantuvo hasta los comienzos del siglo XVI sin corresponder o imitar los patrones gráficos de los cusqueños durante esa época.

Por su parte, Parawachayoq evidencia una sin-

gular producción de quilcas representando motivos zoomorfos. Este parámetro figurativo es único para la zona explorada, donde se han documentado principalmente motivos abstracto-geométricos; no obstante, es consistente con otras evidencias de quilcas en el SHM-PANM y otras zonas de la Región Cusco (Barreda 1994). Debido al aislamiento geográfico de este monumento, es difícil establecer una relación cultural o temporal, aunque dado su estado de conservación, afectado por una meteorización severa, es posible sugerir que las quilcas son de época preínca. La presencia de un patrón representativo zoomorfo implica que otro parámetro conductual se encuentra en la zona, enriqueciendo y complejizando los esquemas de interacción social de la región ya advertidos debido a las quilcas de los otros sitios.

Discusión

El equipo del PIAISHM viene realizando prospecciones que incluyen el registro de evidencias arqueológicas, como las quilcas, que permitirá realizar su estudio sistemático y científico, por lo que los alcances de este texto deben ser considerados iniciales. Como se ha podido ver, debido a la limitación de nuestro muestreo, todavía no ha sido posible establecer una correlación histórica y cultural definitiva para la mayoría de las quilcas en la zona, con excepción de los *toq'o* de la *llaqta* de Machupicchu. La mayoría de las evidencias examinadas fuera de la *llaqta* consistieron de pictogramas en regular estado de conservación, pero con una sorprendente variación gráfica formal, lo que indicaría diferentes grupos culturales, con cronologías y lenguajes gráficos independientes.

Esta alta variación formal entre los pictogramas, incluso siguiendo esquemas representativos semejantes, no puede ser todavía articulada debido fundamentalmente a la carencia de parámetros de correlación lo suficientemente definidos tanto para

una asociación cultural o cronológica entre los sitios como para la elaboración de discursos de articulación cultural para toda la zona. En este sentido, los tres sitios con pictogramas con corpus independientes de quilcas –Pachamama, Inkaterra y Parawachayoq– serán profundamente examinados para una integración arqueológica segura. Su estudio pondrá énfasis en la verificación y definición de las secuencias culturales particulares, lo que confirmará que en el SHM-PANM existe un componente gráfico que precede la ocupación *inka* del área.

No obstante que las investigaciones continúan, la evidencia examinada prueba claramente que la zona no constituía un territorio aislado al momento del asentamiento *inka*. Por el contrario, sugiere una larga ocupación local cuya esfera de interacción y naturaleza cultural es aún desconocida. En este sentido, las quilcas son probablemente una de las pocas líneas de evidencia que tenemos para examinar a las antiguas poblaciones locales, cuyo papel en la historia de la región aún debe ser desentrañado por la arqueología nacional.

Hasta aquí, debemos reafirmar lo evaluado en relación a la solidez y confiabilidad de los hallazgos y registros, así como las precisiones establecidas, especialmente al considerar los aspectos sociales de la producción de *toq'o*, condicionados por conductas ceremoniales, y la existencia de un componente preínca en la *llaqta* de Machupicchu.

Proyecciones y conclusiones

De acuerdo a lo observado, la mayoría de las quilcas registradas se encuentran en regular estado de conservación, salvo algunos sitios específicos que requieren intervención preventiva. En el tramo del camino *inka* hasta Intipunku, se ha podido verificar numerosas rocas y afloramientos con *toq'o*, los que vienen siendo involuntariamente afecta-

dos por el paso de los visitantes. Con respecto a Pachamama, hemos registrado seis episodios independientes de grafitis modernos, lo que pone en serio riesgo los pictogramas arqueológicos. Hasta la realización de mayores estudios, la Jefatura del SHM-PANM ha considerado el cierre del acceso al afloramiento y ha estimado que por el momento ningún tratamiento directo es recomendable. En este sentido, se está diseñando un mecanismo para la prevención de las filtraciones y goteras de la parte superior del farallón.

En la *llaqta* de Machupicchu se han verificado rocas con petroglifos que no requieren ninguna intervención, salvo un monitoreo preventivo. El mayor problema es la invasión de líquenes, siendo necesario un estudio para evitar su proliferación. En el caso de la Roca de la Serpiente, debido a su complejidad y a la profusión de quilcas en su soporte, se realizará un análisis más detallado. Aunque todavía no se ha hecho una documentación exhaustiva en la *llaqta*, el muestreo indica que todo el componente de quilcas se encuentra en situación estable y con posibilidades de mejorar su situación de conservación actual; no obstante, se continuará ampliando el trabajo de registro y análisis. Debido a que las quilcas examinadas se encuentran en equilibrio con las circunstancias medioambientales de la zona, en ningún caso se alterarán las condiciones en las cuales se hallan, con las excepciones antes mencionadas.

Para el caso de las evidencias arqueológicas en Inkaterra y Parawachayoq, se procederá a su delimitación y se realizarán acciones para evitar las goteras y filtraciones de agua en los paneles con quilcas. Dado que estos dos yacimientos son, en *stricto sensu*, sitios arqueológicos, todo el trabajo se realizará bajo procedimientos técnicos de registro y operación arqueológica (Echevarría 2009), incluyendo interven-

ciones preventivas y excavaciones en las cabeceras y bases de los farallones y su entorno inmediato.

Sobre la base de lo expuesto, consideramos que la prospección arqueológica realizada ha tenido notables resultados. En primer lugar, se ha confirmado la existencia de un patrón formal de *toq'o* asociado a sitios sagrados al interior de la *llaqta* de Machupicchu y en Pachamama. En segundo lugar, se ha expuesto la presencia de un componente pictográfico extendido y variado que evidencia una larga tradición gráfica anterior a la ocupación *inka* de la zona.

A nivel de registro, se ha ampliado el conocimiento que se tenía sobre los petroglifos de la *llaqta*, que habían sido reportados por Bingham durante

la segunda Expedición de Yale en 1912, y sobre otros tipos de marcas, advertidos independientemente en el asentamiento a través de los años. Los resultados obtenidos y las inferencias relacionadas al patrón formal y espacial de las quilcas confirman preliminarmente lo que el PIAISHM ha venido postulando desde que se iniciaron las investigaciones: que la *llaqta* de Machupicchu es un asentamiento primariamente ceremonial, donde se realizaban diversas y complejas actividades religiosas. La población local mantenía patrones de conducta ritual y ceremoniales consistentes vinculados a la producción de marcas y gráficos sobre afloramientos y rocas, los que consistían de actos votivos en piedra y ofrendas a las *waka*.

Referencias bibliográficas

- ASTETE, Fernando
2008 “Proceso constructivo de la ciudad inca de Machupicchu”. En: *Saqsayhuaman*, N° 8, pp. 13-21.
- BARREDA MURILLO, Luis
1994 *Cuzco, historia y arqueología pre inka*. Cuzco: Instituto de Arqueología Andina Machupicchu.
- BASTANTE, José
2016 “Investigaciones interdisciplinarias en la *llaqta* de Machupicchu”. En: *Arqueología y Sociedad*, N° 32, pp. 267-276.
- 2018 “Los trabajos de las Expediciones Peruanas de Yale en la *llaqta* de Machupicchu”. En: *Estudios Latinoamericanos*, N° 36-37, pp. 27-67.
- BEDNARIK, Robert
2013 “Introduciendo la escala estándar de Ifrao”. En: *Boletín APAR*, N° 15-16, pp. 719-720.
- BINGHAM, Hiram
1913 “In the Wonderland of Peru. The Work Accomplished by the Peruvian Expedition of 1912, Under the Auspices of Yale University and The National Geographic Society”. En: *The National Geographic Magazine*, vol. XXIV, N° 4, pp. 387-573.
- 1922 *Inca Land. Explorations in the Highlands of Peru*. Cambridge: Houghton Mifflin Company y The Riverside Press Cambridge.
- BUENO, Alberto
2011 “Machupicchu: perspectivas de espacio y tiempo”. En: *Investigaciones Sociales*, vol. 11, N° 19, pp. 69-86.
- CHÁVEZ BALLÓN, Manuel
1961 “La alfarería de Machupicchu”. En: *Revista del Museo e Instituto Arqueológico*, N° 19, pp. 182-184.
- 1965 “El aríbalo incaico o incac p'uyñun”. En: *Cultura y Pueblo*, año 2, N° 5, pp. 26-27
- 1971 “Cusco y Machupicchu”. En: *Wayka*, N° 4-5, pp. 1-4.
- DE LA JARA, Victoria
2010 “La escritura peruana y los vocabularios quechuas”. En: *Boletín APAR*, vol. 1, N° 4, pp. 63-65.
- EATON, George
1916 *The Collection of Osteological Material from Machu Picchu*. Memoirs of the Connecticut Academy of Arts and Sciences. New Haven: Tuttle, Morehouse and Taylor.

ECHEVARRÍA LÓPEZ, Gori-Tumi

2009 “The Four Material Categories of Peruvian Rock Art”. En: *Aura Newsletter*, vol. 26, N° 2, pp. 5-11.

2013 “Quilca y aproximación toponímica, un aporte original a la investigación del arte rupestre peruano”. En: *Boletín APAR*, N° 15-16, pp. 653-660.

FERNÁNDEZ BACA COSIO, Jenaro

1989 *Motivos de ornamentación de la cerámica inka-Cuzco*, t. II. Lima.

KAUFFMANN DOIG, Federico

2011 “Glosas sobre la decoración en la cerámica Inka-Cuzco”. En: *Revista Huacaypata. Investigaciones Arqueológicas del Tahuantinsuyo*, N° 3, pp. 17-24.

PORRAS BARRENECHEA, Raúl

1963 *Fuentes históricas peruanas*. Lima: Instituto Raúl Porras Barrenechea-Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

PULGAR VIDAL, Javier

1946 *Historia y geografía del Perú, t. I. Las ocho regiones naturales del Perú*. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

1959-1960 “La investigación toponímica y el hallazgo de los centros pictográficos en la cuenca del río Huallaga. Introducción”. En: *Revista del Instituto de Geografía*, N° 6, pp. 155-156.

SARMIENTO DE GAMBOA, Pedro

1942 [1572] *Historia general de los incas*. Buenos Aires: Emecé Editores.

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS, UNMSM

1962-1963 *Primera exposición nacional de quilcas*. Presentación de Javier Pulgar Vidal. Lima: Facultad de Letras-Departamento de Geografía-UNMSM.

VALCÁRCEL, Luis E.

1964 *Machu Picchu: el más famoso monumento arqueológico del Perú*. Buenos Aires: Eudeba.

VALENCIA ZEGARRA, Alfredo y Arminda GIBAJA OVIEDO

1992 *Machu Picchu: la investigación y conservación del monumento arqueológico después de Hiram Bingham*. Cuzco: Municipalidad del Qosqo.



Organización
de las Naciones Unidas
para la Educación,
la Ciencia y la Cultura

**Comisión
Nacional
Peruana**
de Cooperación
con la UNESCO



PERÚ

Ministerio de Cultura

Dirección
Desconcentrada de Cultura
de Cusco