

LA CANTERA INCA DE RUMIQOLCA, CUSCO

Ives S. Béjar*

Resumen

Los bloques líticos finamente trabajados en la cantera de Rumiqolca, en el Cusco, revelan importantes datos acerca de los procedimientos técnicos empleados, desde la clasificación de las rocas, el desbaste, el pulido y el transporte, hasta el asentamiento de las piezas en los muros de los edificios del Cuzco. Esto se enmarca en una secuencia continuada desde el gobierno del Inca Pachacutec hasta la invasión española.

Abstract

The finely carved blocks at the Rumiqolca quarry site reveal important data on technology, concerning the selection of the blocks, reduction procedures, polish and transport from the site to their final insertion in the walls of buildings at Cusco, in an unbroken sequence from Pachacutec's times to the Spanish invasion.

1. Introducción

Rumiqolca ha sido considerada la cantera más importante del Estado inca, pues de ella se extrajeron los bloques líticos utilizados para la reedificación de la ciudad del Cuzco durante el gobierno del Inca Pachacutec. Desde entonces, las viejas construcciones de adobe fueron reemplazadas por la fina mampostería de bloques de piedra en palacios, templos, centros militares y otros edificios. Hoy en día se sugiere que el trabajo de cantería obedecía a una disposición gubernamental, donde la distribución del trabajo se llevaba a cabo con la gente reunida mediante los tucoricos de los pueblos aledaños, dándoles a cada uno su oficio para que extraigan la piedra y otros «labren y otros la traigan, a la ciudad del Cusco» (Sarmiento de Gamboa 1943 [1572]: 144). Las labores de cantería obedecieron a diversas modalidades de trabajo: pudo ser por tributo, como mencionó Guamán Poma 1993 [1615-1616], o como una tarea de *mitmaquna* dedicados a tiempo completo a actividades productivas del Estado inca. En ambos casos, los pobladores prehispánicos tenían pleno conocimiento sobre la técnica del labrado de piedra. En Piñipampa, donde se ubican las canteras de Rumiqolca, hay más de 500 estructuras arquitectónicas, entre ellas recintos de planta rectangular, circular, ovoide, así como reservorios, andenes y chullpas de planta cilíndrica y cuadrada.

2. Descripción del sitio de Rumiqolca

La cantera de Rumiqolca forma parte del complejo arqueológico de Piñipampa, el que se ubica en el distrito de Andahuaylillas, provincia de Quispicanchis, a una distancia de 32 kilómetros al sureste de la ciudad del Cusco, en el valle del Vilcanota (Fig. 1). Geográficamente, se encuentra entre las coordenadas 13°36'04" de longitud oeste y 71°41'01" de latitud sur, a una altura de 3150 metros sobre el nivel del mar; el área posee una temperatura templada, propia de la zona de valles interandinos. Geomorfológicamente, Rumiqolca corresponde a una zona de afloramiento volcánico de roca andesita, con un flujo de lava en forma de «lengua» que corre hacia el noreste de Piñipampa. Este flujo o cono volcánico, producto de una emisión violenta ocurrida durante el Periodo Cuaternario, mide 200 metros de ancho y 1 kilómetro de largo aproximadamente y su morfología es ondulada, con depresiones profundas.

* Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco, Facultad de Ciencias Sociales.
E-mail: ibeja08@latinmail.com

Los numerosos petroglifos y las más de 500 estructuras con diversos patrones de construcción —que pueden corresponder, a las viviendas de los antiguos canteros— se encuentran funcionalmente asociados a la explotación de la cantera y están distribuidos de manera irregular. Las investigaciones etnológicas han señalado como los sitios de extracción de material lítico a los denominados Jahuacollayniyoc, Huascahuascan, Qomerqocha, Torrebaulchayoc, Parisniyoc, San José, Puca Cantera, Qakapunco, Bandohuajana, Tucuchayoc, entre otros. Tales topónimos designan diferentes sectores del complejo arqueológico. Todavía hoy se encuentran instrumentos y talleres para la transformación de la piedra destinada a la edificación en estos antiguos centros de extracción.

3. Ocupación general del sitio de Rumiqolca

La cantera de Rumiqolca fue explotada con una asombrosa continuidad, casi ininterrumpidamente, desde 1000 años a.C. hasta nuestros días. Así lo sugieren los contextos recuperados durante las excavaciones arqueológicas efectuadas en el sector de Jahuacollayniyoc, como evidencias de los primeros pobladores sedentarios, correspondientes a una ocupación del Horizonte Temprano. Durante esta época, la cantera fue utilizada como taller lítico, lo que se deduce por la presencia de instrumentos y desechos de talla —como núcleos, lascas, esquirlas y preformas bifaciales— y de herramientas retocadas, unificiales y bifaciales, que indican actividades relacionadas con la caza, —como puntas de proyectil, raspadores, cuchillos—, morteros y otras herramientas. Los materiales usados fueron la andesita basáltica y la obsidiana.

Durante el Periodo Intermedio Temprano, la cantera sirvió para la talla de artefactos —como puntas de proyectil, raederas y buriles— y de herramientas destinadas al trabajo agrícola, como asaderas y morteros. Además de ello, se extrajo materia prima para la construcción de viviendas. Durante las excavaciones realizadas en el sector Jahuacollayniyoc, en 1994, se puso al descubierto una serie de muros de mampostería rústica que corresponden a esta época. Posteriormente, en el Horizonte Medio, los huari invaden el Cusco y se asientan en Pikillacta (Lucre), sometiendo a las etnias locales ubicadas en la cantera de Rumiqolca y alrededores con el fin de extraer materia prima para las construcciones de sus viviendas, así como para la elaboración de útiles para la caza o para fines agrícolas.

A inicios del Periodo Intermedio Tardío, las etnias locales habrían recuperado su independencia. Los pinaguas, en Lucre, y los ayarmacas, en el Cuzco, reconstruyeron su organización social, militar, económica e ideológica, para luego desarrollarse de manera independiente, pero, al mismo tiempo, mantuvieron una estrecha interrelación mutua. En ese contexto, el asentamiento localizado en Piñipampa utilizaba la cantera de Rumiqolca para edificar sus viviendas y para elaborar instrumentos de uso agrícola, como asaderas y morteros. También se hallaron pulidoras y buriles, así como puntas de proyectil, raederas, cuchillos y otros; todos ellos de andesita y basalto.

La explotación masiva y continua de la cantera de Rumiqolca se inicia en el Horizonte Tardío. Pese a la notable irregularidad del terreno se observa, aún en la actualidad, numerosos bloques líticos diseminados en toda el área, asociados con esquirlas de talla, instrumentos de piedra y subproductos diversos. El trabajo prehispánico de cantería debió obedecer a una administración de nivel gubernamental, de acuerdo a las tareas realizadas por especialidades «[...] distribúyela por cuadrillas dando a cada uno su oficio con mandones y así sacaban piedras, otros labraban, otros la traían y otros la asentaban» (Sarmiento de Gamboa 1943 [1572]: 144). Esta afirmación tiene sustento si se considera que en Rumiqolca existen estructuras públicas, tales como centros ceremoniales, kallancas y reservorios, los que reflejan una infraestructura organizativa puesta en marcha por los administradores incas asentados en el sector de Iglesiaschayoc (Figs. 2, 3, 4, 5).

Los sectores de Jahuacollayniyoc, San José, Qomerqocha (Figs. 6, 7), Qakapunco, Bandohuajana, Tucuchayoc (Figs. 8, 9) y el sitio de Puca Cantera (Fig. 10), perteneciente al último, con-



Fig. 1. Vista panorámica del poblado de Piñipampa y el complejo arqueológico del mismo nombre, en el valle del Vilcanota.



Fig. 2. Vista panorámica del sector Iglesiachayoc, considerado como el sector administrativo de la época incaica por la presencia de cuatro kallancas, o recintos de uso público, de planta rectangular, usno (pirámide trunca) y medio centenar de recintos de planta también rectangular.



Fig. 3. Kallanca N.º 1, recinto de planta rectangular de 33,30 metros de largo y 11,20 metros de ancho. Presenta cuatro vanos de acceso de forma trapezoidal, siete ventanas y, al interior, 17 nichos de forma trapezoidal.



Fig. 4. Kallanca N.º 2, recinto de planta cuadrangular de 22,30 metros de largo y 8,20 metros de ancho. Tiene tres vanos de acceso y siete nichos de forma trapezoidal.



Fig. 5. Recintos de planta rectangular del sector Iglesiachayoc. El lado suroeste del mismo está en mal estado de conservación. Probablemente corresponden a las viviendas de los alarifes canteros.



Fig. 6. Cono volcánico, denominado por los naturales Qomercocha. Sus aguas son permanentes durante el año y tiene un alto porcentaje de sal. Al parecer, el lugar fue importante en la época incaica debido a la presencia de un ojo de agua asociado a una fuente prehispánica.



Fig. 7. Lado suroeste de la cantera del sector Qomercocha, con presencia de bloques líticos.



Fig. 8. Recintos de planta ovoide que corresponden a las viviendas y talleres líticos de los canteros prehispánicos en el sector Tucuchayoc. Los recintos rectangulares en el peñón pertenecen al lado sureste del sector Iglesiachayoc. Todos ellos se encuentran en mal estado de conservación.



Fig. 9. Recinto de planta ovoide del sector Tucuchayoc.



Fig. 10. Vista de Puca Cantera, perteneciente al sector Tucuchayoc.

tinuaron explotándose de manera posterior al dominio inca, como se puede constatar en las cercanías del sector Qomerqocha, donde existe una capa de esquirlas producto del desbaste y que conforma un conjunto de promontorios derivados del trabajo actual.

4. Evidencias de trabajos de cantería

El trabajo de la piedra se inicia con la selección de las rocas de la superficie. Tal como lo menciona Protzen, en Rumiqolca «[...] no existía auténtica labor de cantería pues los sillares se extraían de la superficie» (Protzen 1983: 78). Las excavaciones revelaron la presencia de rocas sueltas superpuestas en el subsuelo, apariencia que se debe a una intrusión magmática en su etapa de consolidación. Para su extracción, probablemente se socavó la base provocando el colapso de la masa de rocas sueltas. Luego de esto, las rocas fueron seleccionadas y trasladadas a los talleres.

En los centros de explotación de Parisniyoc, San José y Bandohuajana existen rocas con evidencia de talla. Para fracturarlas se aprovecharon los «[...] planos de clivaje a manera de láminas horizontales en sentido natural, [y] se realizaron perforaciones utilizando cinceles posiblemente de metal *llaqsa* o de piedra (hematita) que debieron utilizarse para ejecutar hendiduras, tal como fueron encontradas en las canterías de Kinsachata (Racchi)» (Miranda y Zanabria 1994: 173). Probablemente, una técnica similar fue empleada en la cantera de Rumiqolca, puesto que se encontraron bloques líticos con huellas de trabajo con cincel, semejantes a los de la época incaica. El proceso de trabajo del material corresponde a lo siguiente:

1) Extracción de las rocas: se distinguen tres tipos. El primero consiste simplemente en una selección de las rocas sueltas en superficie. El segundo contempla la extracción de las rocas del subsuelo, creando un desnivel en el piso para luego dar paso a su derrumbamiento, mientras que el último consiste en el desgajamiento o fragmentación de la roca madre para luego trasladar los bloques a los talleres, donde se le daría distintas formas (cuadrangulares, rectangulares, cilíndricas, cónicas, etc.).

2) Desbaste: es un procedimiento técnico que se realiza después de la extracción y que se lleva a cabo en los talleres. A menudo es considerado como segundo paso en la obtención de los sillares, en el que se eliminaban las «[...] protuberancias mediante el martillado para lograr bloques [rectangulares, cónicos, cilíndricos, cuadrados, etc.] al impactar en los lugares precisos» (Miranda y Zanabria 1997: 180). Evidencias de desbaste se puede ver en la cantera de Torrebaulchayoc (Fig. 11).

Durante los trabajos realizados en 1994 se registraron, in situ, 184 instrumentos de percusión de diversas materias primas —como andesita basáltica, cantos rodados, diorita verde, hematita, entre otros—, con pesos que fluctúan entre 100 gramos y 10 kilogramos. Estos deberían haber servido para las distintas etapas de trabajo como para el alisado por medio de golpes sucesivos, con lo que se obtiene una superficie regularmente pareja. Asimismo, se elaborarían las aristas «borde» mediante el uso de pequeños martillos y, en algunos casos, cinceles metálicos.

En la cantera de Rumiqolca se ha recuperado un cincel de cobre de 5,5 centímetros de largo, 2,5 centímetros de ancho y 0,5 centímetros de espesor. El cincel está roto en la parte superior y lleva huellas de desgaste en la parte inferior. Es muy probable que fuera usado en trabajos de cantería, ya que con tales cinceles lograron tallar piedras con «extraordinaria calidad» (Escalante 1993: 412). En la actualidad, los canteros de Piñipampa y Huaqoto emplean cinceles y martillos para la elaboración de bloques líticos en forma de sardineles, losetas y batanes.

3) Pulido: el acabado final se llevó a cabo por fricción en los talleres o en pie de obra. Tal como menciona Arminda Gibaja, en los trabajos de Ollantaytambo se encontró «[...] polvillo de roca, producto del pulimento [...] [que] al ser analizado determinó la presencia de mezcla de moléculas de hematita y granito» (A. Gibaja, comunicación personal 1998). Por su parte, Raymundo Béjar sostiene



Fig. 11. Lado suroeste de la cantera Torrebaulchayoc, con presencia de desbaste de talla junto a bloques líticos trabajados.

que en las excavaciones efectuadas en el Qoricancha se encontraron lajas de piedra con «[...] polvillo de andesita, como producto del acabado a percusión y del pulido [...]» (R. Béjar 1990: 599). Ejemplares de bloques trabajados también se pueden ver en la cantera Torrebaulchayoc (Fig. 12).

En la Kallanca N.º 1 del sector Iglesiachayoc (Fig. 3) se hallaron esquirlas de talla y polvillo de roca de andesita como parte del tratamiento del piso, mientras que en Tucuchayoc están asociados a bloques líticos, trabajados en tres de sus caras principales. La técnica de frotamiento debió realizarse con piedras de igual o mayor dureza —como piezas de andesita basáltica, hematita, cuarcita— y, en ciertos casos, con agua, para lograr una superficie lisa. Los pulidores tienen diferentes formas, entre ellas cilíndricas, cónicas, circulares y rectangulares, y presentan una superficie lisa por el desgaste.

5. Los talleres y el transporte de los sillares

Los talleres se ubican próximos a los centros de extracción, sobre terrenos desnivelados: «[...] solo así se puede explicar la presencia de los bloques líticos en lugares de superficie plana, laderas, pozos, en todas ellas con asociación de esquirlas de talla» (Béjar y Colque 1997: 200). Se les puede clasificar en dos tipos: a) talleres a cielo abierto, donde no se observan rasgos que permiten sugerir alguna forma de protección, y que siempre están en las cercanías de los lugares de extracción, y b) dentro de recintos de estructuras, ya sea en ambientes acondicionados para tal fin o en viviendas (talleres-viviendas). Las excavaciones arqueológicas llevadas a cabo en el sector Tucuchayoc han permitido el hallazgo de esquirlas en el interior de varios de los recintos, lo que indica las funciones compartidas de vivienda y taller (Fig. 9).

El transporte de los sillares de Rumiqolca al Cusco se llevó a cabo por el camino principal (*Cápac Ñan*). En el trayecto mencionado, el relieve es relativamente plano, ya que presenta una ligera pendiente desde el inicio, cerca de la cantera, hasta el acueducto de Pikillacta (Fig. 13). Dicho



Fig. 12. La cantera Torrebaulchayoc, con presencia de cientos de bloques líticos finamente trabajados que corresponden a la época incaica.



Fig. 13. Rampa para trasladar los bloques líticos con dirección al Cusco y que, a la vez, sirvió como camino principal al sector administrativo.

transporte debió ser un proceso complejo, pues fue necesario aplicar diferentes técnicas de traslado de acuerdo al tamaño y forma de los bloques. De manera hipotética: a) los sillares con un peso de menos de 70 kilos fueron cargados con sogas o mantas; b) los sillares mayores a los 70 kilos fueron trasladados en parihuelas (andas) por dos o más personas, y c) los sillares mayores a los 200 kilos fueron trasladados por medio del arrastre. Para esta última modalidad, se debieron utilizar esferas de piedra u otros implementos que permitiesen el rodamiento de la carga. Otro método constituiría el fijar la piedra en un armazón de madera similar a un trineo, el que se movilizaría al ser jalado por sogas y, posiblemente, empujado por troncos de madera. A medida que avanzaba, se efectuarían los cambios de rodillos. Al respecto, Betanzos menciona que para el traslado de las piedras de la cantera de Salu, se traía «[...] gran cantidad de sogas gruesas, maromas de ciervos y de cueros [...] y así habían traer y acarrear la tal cantera» (Betanzos 1987 [1551-1557]: tomo III, 130). Igualmente, Guamán Poma ilustra el traslado de un sillar aplicando la técnica del arrastre (Guamán Poma 1993 [1615-1616]: 130).

Durante las excavaciones efectuadas en Ollantaytambo en 1987, Gibaja encontró, en el lugar denominado Piedra Cansada, cuatro palos de *kiswar*, uno al lado del otro y en posición longitudinal, que habrían servido como rodillos para el transporte de los bloques líticos. Sin duda, los métodos utilizados para el manejo adecuado del transporte debieron ser diversos. Asimismo, el camino debió ser acondicionado con rampas artificiales para aprovechar la topografía del trayecto desde Rumiqolca a la ciudad del Cusco.

Agradecimientos

Agradezco a la Municipalidad de Andahuaylillas por haber auspiciado las investigaciones arqueológicas en Rumiqolca y al doctor Alfredo Valencia por su colaboración en el trabajo de campo.

REFERENCIAS

Barreda Murillo, L.

1995 *Cuzco. Historia y arqueología pre-inca*, Instituto de Arqueología Andina Machupicchu, Cusco.

Bauer, B. S.

1992 *Avances en arqueología andina* [traducción de J. Flores], Archivos de Historia Andina 16, Centro de Estudios Regionales Andinos Bartolomé de las Casas, Cusco.

Béjar, R.

1990 *El Templo del Sol o Qorikancha*, Imprenta Yáñez, Cusco.

Béjar, I. y M. Colque

1997 Arqueología de Piñipampa, tesis de licenciatura, Facultad de Ciencias Sociales, Departamento de Antropología, Arqueología y Sociología, Universidad San Antonio Abad del Cusco, Cusco.

Betanzos, J. de

1987 *Suma y narración de los incas* [prólogo, transcripción y notas por M. del C. Martín Rubio; estudios preliminares de H. Villanueva, D. Ramos y M. del C. Martín Rubio], Atlas, Madrid.
[1551-1557]

Bonavia, D.

1997 Muros poligonales incaicos, *Arkinka* 15, 102-108, Lima.

Bueno, A.

1977 *Perú. Materiales para el estudio de la arquitectura arqueológica*, Serie Estudios Técnicos, Universo, Lima.

Cieza de León, P.

1980 *Segunda parte del señorío de los incas, que trata de los incas yupanquis y de sus grandes hechos y gobernación*, Biblioteca Hispano-Ultramarina 5, Imprenta Manuel de Ginés Hernández, Madrid.

Escalante, J.

1993 *Arquitectura prehispánica en los Andes bolivianos*, Producciones CIMA, La Paz.

Espinoza Soriano, W.

1990 *Los incas: economía, sociedad y Estado en la era del Tahuantinsuyo*, 2.^a ed., Amaru, Lima.

Garcilaso de la Vega, I.

1944 *Comentarios reales de los incas* (edición de A. Rosenblat; prólogo de R. Rojas), Emecé, Buenos Aires.
[1609]

Gibaja, A.

1988 *Construcciones de Ollantaytambo*, Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga, Facultad de Ciencias Sociales, Ayacucho.

Gonzáles Corrales, J. A.

1971 *Lítica inca*, tesis de licenciatura, Facultad de Ciencias Sociales, Departamento de Antropología, Arqueología y Sociología, Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco, Cusco.

1982 *Lítica inca y sus especialistas*, *Arqueología del Cuzco*, Taller Gráfico del Instituto Nacional de Cultura, Región Cusco, Cusco.

Guaman Poma de Ayala, F.

1993 *Nueva corónica y buen gobierno* (edición y prólogo de F. Pease; vocabulario y traducciones de J. Sze-miński), 3 tomos, Fondo de Cultura Económica, Lima.
[1615-1616]

Harth-Terré, E.

1956 Canteros inca, *Revista Universitaria* 111, Cusco.

1962 Técnicas y arte de la cantera inca, *Revista Universitaria* 113, Cusco.

Lumbreras, L. G.

1981 La inferencia científica social tres principios, tres criterios, tres factores, *Gaceta Arqueológica Andina* 9, 3-4, Lima.

McEwan, G.

1984 Investigaciones en la cuenca de Lucre, Cusco, *Gaceta Arqueológica Andina* 9, 12-14, Lima.

Miranda, A. y W. Zanabria

1994 La cantera de Huaq'oto, una introducción a su estudio tecnológico, tesis de licenciatura, Facultad de Ciencias Sociales, Departamento de Antropología, Arqueología y Sociología, Universidad San Antonio Abad del Cusco, Cusco.

Mohr de Chávez, K.

1982 Resumen de los trabajos arqueológicos realizados en Marcavalle, un sitio correspondiente al Horizonte Temprano en el valle del Cuzco, *Arqueología del Cuzco*, 1-8, Taller Gráfico del Instituto Nacional de Cultura, Región Cusco, Cusco.

Pease G.-Y., F.

1998 *Los incas: una introducción*, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.

Ponce Sanginés, C.

1968 *Las andesitas de Tiwanaco*, Academia Nacional de Ciencias de Bolivia, La Paz.

Protzen, J.-P.

1983 Técnicas de cantería inca, *Journal of the Society of Architectural Historians* 49 (2), 49, Philadelphia.

Sarmiento de Gamboa, P.

1943 *Historia de los incas* (edición de A. Rosenblat), 2.^a ed., Emecé, Buenos Aires.
[1572]

Tovar Cayo, J.

1996 Cantera inca en Waqoto, Cusco, tesis de licenciatura, Facultad de Ciencias Sociales, Departamento de Antropología, Arqueología y Sociología, Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco, Cusco.