100

Habitantes del Mapocho sacralizan Quebrada de Ramón durante el período Tawantinsuyu

Rubén Stehberg¹, Carolina Gatica², Fernanda Torrijos³

INTRODUCCIÓN4

El presente artículo se escribe en homenaje al arquéologo señor Mario Orellana Rodríguez.

Todo parece apuntar que para los grupos de agricultores asentados en el valle del Mapocho-Maipo durante el período Tawantinsuyu (1410 a 1541 d.C.), el culto a la montaña constituyó una parte esencial de sus vidas. Allí se encontrarían, entre otros, la divinidad solar que aseguraba la legitimidad del Inca y sus representantes (Mostny 1957) e Illapa, dios del trueno, del relámpago, del rayo y hacedor de las lluvias cordilleranas, que garantizaba el suministro de agua (Stehberg *et al.* 2016). Asimismo, la cordillera era residencia de importantes ancestros cuyo apoyo era fundamental para el normal desarrollo de las personas. La expresión externa de estos espíritus poderosos era identificada a través de múltiples manifestaciones naturales entre las que destacaban las rocas de formas, textura y/o color sobresaliente que incluían regolitos, lavas y otros fenómenos geológicos y petrográficos destacados (Farrington, 1992; Stehberg 2006).

En la cosmovisión Inca, la habilitación de adoratorios en las cumbres nevadas y la veneración de vertientes, aguas termales, salto de agua y lagunas, representó la introducción de sus principales creencias y cosmovisión y una clara relación entre el poder, la ritualidad y el agua. Estos accidentes geográficos eran considerados lugares sagrados y sitio de origen de linajes específicos y lugar de residencia de divinidades protectoras. "The ongoing relationships between the living and the dead that legitimized a community´s land and water rights were regularly expressed through offering of gifts, sacrifices, and supplications

¹ Jefe del Área de Antropología. Museo Nacional de Historia Natural (Chile). Ruben.stehberg@mnhn.cl

² Encargada del Área Jurídica. Consejo de Monumentos Nacionales (Chile). cgatica@monumentos.cl

³ Estudiante de Arqueología SEK. asdfernanda@hotmail.com

⁴ Este estudio se realizó en el marco del proyecto FONDECYT Nº 1140043-2016, patrocinado por la Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos y del Museo Nacional de Historia Natural y la autorización del consejo de Monumentos Nacionales.

made at these sites (Bray 2013). De acuerdo a esta autora, existió una elaborada cosmología centrada en la circulación de fluidos que sirvieron para expresar la identidad grupal y la unidad política en diferentes niveles y donde el agua era entendida como una fuerza vital y única conceptualmente asociada a fertilidad, semen, sangre y ancestros. En consecuencia, el control del movimiento y distribución del agua constituyó una preocupación clave para el Inca.

Por otra parte, el agua que fluye es la manifestación tangible de la esencia de lo animado (sami, camay) y su origen es el mundo subterráneo donde residen los ancestros, identificándose con la fertilidad, la procreación y el origen de todas las cosas vivientes. Al ingresar al mundo de los vivos, el agua desciende desde las cimas de las montañas a las tierras bajas, eventualmente terminando su viaje guiado por la gravedad en el origen de todas las aguas, el mar (Mama Qucha). La fertilidad y la potencia de la esencia de la vida podían ser incrementadas a través de ofrendas de libaciones líquidas, la chicha (Dean 2011).

La conducción de agua desde largas distancias y el empleo de canales de irrigación servían para integrar las zonas ecológicas distribuidas verticalmente y a sus habitantes dentro de un sistema económico único. "...within Andean cosmology, bodies of water were hierarchically ordered by size and interconnected as component parts of a great hydraulic circulatory system" (Bray 2013). Esto proveía un mecanismo para conceptualizar la afiliación social y política, donde todos los grupos sociales podían subdividirse en pequeños grupos y, al mismo tiempo, compartir un mismo origen. Asimismo, la construcción de estos canales en espacios controlados por la autoridad Inca lo identificaba como ancestro viviente, como portador de civilización, como conductor del fluido, como monitor de su abastecimiento y como asegurador del balance entre el mundo de los ancestros y el mundo de los vivos (Dean 2011).

Los senderos con orientación E-W adquirían, por su parte, una connotación mágico- religiosa, al ser percibidos como hipóstasis del camino solar y los portezuelos, aquellos puntos más bajos entre dos cerros por donde pasaba el camino, eran considerados *punku* o puerta hacia el infra y supra mundo (Schobinger 1986).

En el caso del río Mapocho, el adoratorio principal se emplazó en el cerro El Plomo. Estaba caracterizado por construcciones estatales a diferentes alturas, destacando tres estructuras rectangulares pircadas a 5.400 m.s.n.m; una plataforma sobreelevada con agujero central (ushnu) a 5.200 m.s.n.m.; un conjunto de recintos habitacionales a 5.150 m.s.n.m., y aleros rocosos y construcciones en Piedra Numerada a 3.384 m.s.n.m. (Mostny 1957; Cabeza 1986). La ofrenda de un niño y figuritas humanas y animales en oro, plata y concha de *Spondylus* los vincularon a la ceremonia estatal de la *Capacocha*, al culto solar y a las principales festividades incaicas.

Es muy significativa la presencia, en el relleno que cubrió la tumba del Niño de El Plomo, de capas de tierra agrícola separadas por estratos horizontales de piedras rodadas. El relleno "está constituido en sus ¾ partes de tierra, conteniendo abundantes restos de paja, pasto seco, trocitos de caña parecidos al bambú y restos de leña carbonizados. El relleno contiene, además, 3 o 4 capas de piedras dispuestas horizontalmente...tenían sus cantos rodados...todo el material de relleno fue llevado a las pircas desde un punto situado mucho más abajo" (Krahl 1959: 87). La idea de traer suelo productivo y depositarlo en la w´aka tenía relación con el concepto de vincular el adoratorio con un paisaje más amplio, de satisfacer a los ancestros y deidades y de asegurar el uso del suelo para la agricultura, para el asentamiento inca y para el control del territorio (Branch et al. 2014:116).

De manera similar, la ofrenda de cantos rodados era común en las w´akas y en los ushnus y se relacionaban con el culto a Illapa, hacedor de las aguas cordilleranas. Se vinculaba, entonces, con el ciclo natural

111

de las lluvias y con la reproducción simbólica del proceso cíclico de lluvias- rayos- cantos rodados, generándose una "asociación entre el ushnu, Illapa como creador de las aguas y la visión cosmológica de la unión de los tres planos del mundo andino" (Monteverde 2010).

Los adoratorios principales usualmente estaban acompañados por adoratorios menores o satélites. En el caso de cerro El Plomo, estos pudieron corresponder al cerro Bismarck (Cabeza 1986) y Lo Barnechea 23 (Cádiz 2010), entre otros. El río Maipo, por su parte, tuvo un complejo ceremonial de altura en cerro Peladeros, con existencia de construcciones en piedra y presencia de fragmentos decorados del período Tawantinsuyu (Cabeza 1986). Aunque no cuenta con un estudio detallado es posible plantear que cumplió fines muy parecidos al del cerro El Plomo y que, entre otras funciones, aseguró el aporte de agua para el riego del valle del Maipo

Existe otro importante sistema fluvial constituido por la quebrada de Rabón, devenida en Ramón, que viniendo de las alturas de la precordillera andina, evacúa sus aguas al área central del valle del Mapocho (Figura 1, Figura 2). Esta quebrada presenta cerca de su desembocadura o boca una fuente termal (Baños de Apoquindo) y sendas instalaciones arquitectónicas Tawantinsuyu emplazadas a 1.800 y 3.000 m de altura que sugieren fuertemente que la totalidad de la quebrada fue sacralizada durante el período Tawantinsuyu.



Figura 1. Sierra de Ramón, portezuelo y hoya de Ramón, vistos desde la ciudad de Santiago. Al pie de la montaña, las tierras de Apoquindo, Tobalaba y Peñalolén. Foto Alexis López.



Figura 2: Vista a Santiago desde el portezuelo de Sierra de Ramón.

Este artículo proporciona un análisis geológico, petrográfico, geomorfológico e hidrológico de la quebrada de Ramón; examina desde el punto de vista etnohistórico la población agrícola colindante que por proximidad pudo estar más vinculada a esta quebrada; describe las instalaciones ceremoniales existentes; analiza y discute los elementos de eficacia simbólica presentes en la hoya de Ramón y, finalmente, interpreta a partir del análisis cerámico y arquitectónico el grupo humano que estuvo detrás de este proceso de sacralización (Figura 3).



Figura 3. Quebrada de Ramón. Al centro la cascada y a la izquierda el plano inclinado al final del cual se emplaza el sitio Quebrada de Ramón 1.

METODOLOGÍA

Los trabajos de terreno se desarrollaron en distintas oportunidades. Con relación al sitio Quebrada de Ramón 1⁵, un primer intento de llegar al lugar en vehículo doble tracción aprovechando el camino Carpay (comuna de La Reina) y el camino a las Torres, que llegaba hasta el Salto de Apoquindo, se efectuó el 14 de septiembre 2015⁶. Lamentablemente, las lluvias invernales y la falta de mantención destruyeron el camino, impidiendo el paso a 3.8 km antes de llegar a El Salto. A raíz de lo anterior se decidió realizar los futuros traslados en helicóptero, aprovechando que el aeródromo de Tobalaba se encontraba cerca (Figura 4)⁷.

La etapa de excavación se llevó a cabo entre el 16 y 20 de noviembre 2015, montándose un campamento en el lugar. Las actividades contemplaron: despeje de la vegetación superficial de las estructuras, excavación estratigráfica de trincheras paralelas al muro interior de los recintos, harneo de sedimentos, embolsado y embalaje de los materiales (Figura 5), instalación de un dosímetro TL y documentación de los trabajos (cuaderno de campo, fotografía, GPS)⁹.

Este sitio fue denominado inicialmente como Cementerio de Indios (Stehberg y Sotomayor 2012), pero el nombre fue desechado para evitar confusiones debido a que el sitio no tuvo función fúnebre.

⁶ Agradecemos a Deborah Raby, Directora del Parque Cordillera y a José Miguel Rivera, residente de Carpay Arriba, por ayudarnos a ingresar a esta ruta que está cerrada con un portón con llave.

⁷ Los traslados al lugar los efectuó la empresa Helicópteros Arrayán Ltda, piloteado por René Pairoa y coordinado por Sergio Nuño.

⁸ Pequeño equipo destinado a medir la radiación gama del lugar, necesaria para la obtención de fechados absolutos a través del método de Termoluminiscencia de cerámica. La determinación fue realizada en el Laboratorio de Termoluminiscencia de la Universidad Católica de Chile, a cargo de Álvaro Román.

⁹ Participaron Marco Vargas, Carlos Gil, Fernanda Torrijos y Omar Torres, bajo la dirección de Rubén Stehberg.



Figura 4. Los traslados al sitio Quebrada de Ramón 1 se efectuaron en helicóptero Arrayán-Aeromar Ltda.

En el recinto 1, se excavaron 13 cuadrículas de las cuales 12 fueron trincheras paralelas al interior de los muros de 2,0m x 0,5m (C-1, C-2, C-3, C-4, C-5, C-6, C-7, C-8, C-9, C-10, C-10 ampliación y C-11). La cuadrícula 12 se emplazó en el centro del recinto y tuvo 1,0m x 1,0m de dimensión (Figura 6).



Figura 5. Excavación arqueológica del recinto 1 del sitio Quebrada de Ramón 1.

Por su parte, en el recinto 2 se excavaron 7 cuadrículas de las cuales C-1, C-2, C-3 y C-5 midieron 2,0m x 0,5m; C-4 tuvo una dimensión de 1,5m x 0,5m, C-6 midió 1,8m x 1,0m y C-7 computó 1,3m x 0,8m.

En el recinto 3 se excavaron las cuadrículas C-1 y C-2 de 2,0m x 0,5m de dimensión cada una. Finalmente, el recinto 4 no fue excavado, pero se despejó parcialmente su vegetación de pasto y olivillo para poder visibilizarlo.

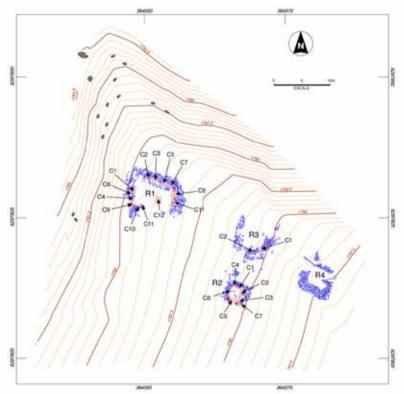


Figura 6. Mapa indicando las unidades excavadas en cada recinto.

La etapa de levantamiento topográfico¹⁰ y localización de la cantera y análisis del trabajo de la piedra¹¹ se realizó el 19 de febrero 2016. Se aprovechó la oportunidad para retirar el dosímetro TL y efectuar un sobrevuelo a las nacientes de la quebrada de Ramón, entre 3.000 y 3.250 m.s.n.m.

El levantamiento topográfico de Quebrada de Ramón 1 fue realizado a base de posicionamiento inicial autónomo, con par de GPS Geodésicos de doble frecuencia (L1, L2), Método Relativo y Técnica Cinemática de Tiempo Real (RTK), aceptando sólo soluciones fijas, sobre Datum WGS84. Las cotas altimétricas fueron referidas al Geoide (nivel del mar) mediante el Earth Geodetic Model 2008 (EGM08). Se cubrió el área y las estructuras con un total de 400 puntos, a base de los cuales se generó un Plano en Sistema UTM, con curvas de nivel cada 0,5m.

El análisis de los bloques rocosos para la construcción incorporó la observación de atributos morfológicos y tecnológicos. Estos fueron analizados según las siguientes variables: materia prima según el informe geológico (Castro et al. 2016), porcentaje de corteza, tipo de negativo de corte, desbaste o talla

¹⁰ Realizado por el profesor Roberto Izaurieta.

¹¹ Realizado por Carolina Gatica.

116

(Protzen 1985 y 2005; Tovar 1996; Miranda y Zanabria 1994). El análisis macroscópico del material se centró en la caracterización general de los lugares impactados siguiendo las categorías de tipo/forma/ángulo del golpe (Tovar 1996; Protzen 1985 y 2005).

Se efectuó un análisis de composición química de los instrumentos líticos, mediante un equipo portátil de fluorescencia de rayos X, marca Bruker¹².

Los trabajos geológicos contemplaron dos campañas de un día cada una, en el parque Aguas de Ramón, durante septiembre 2016, abarcando el salto de Apoquindo y los saltos de agua asociados a la quebrada Los Maquis y de Ramón¹³. En estos sectores se efectuó una descripción preliminar geológica, petrológica y geomorfológica. Estos análisis fueron complementados con la bibliografía especializada (Aguirre 1960; Lara 2007, Rauld 2011). Finalmente, se digitalizó y modificó el mapa de Lara (2007), introduciendo algunas observaciones realizadas en terreno.

Con respecto a la visita a la sierra de Ramón, realizada el 20 de septiembre 2016¹⁴, se efectuó un reconocimiento arqueológico entre el cerro de Ramón y el cerro Provincia (Figura 7)¹⁵. La pirca reconocida desde el aire en el vuelo anterior no pudo ser visitada por estar totalmente cubierta de nieve y las dos lagunitas adyacentes congeladas. El recorrido a pie hacia el norte, permitió identificar los restos de un sitio cubierto de nieve pero con existencia de abundantes fragmentos cerámicos al interior de un afloramiento rocoso del período Tawantinsuyu y de características similares a las identificadas en el sitio Quebrada de Ramón 1¹⁶. Este lugar correspondió al sitio LO (Lo Barnechea) 23 mencionado por Cádiz (2010)¹⁷. Por encontrarse los sitios dentro y colindante con el parque Aguas de Ramón, muy visitado por excursionistas y a efectos de evitar situaciones que afecten la integridad física de las personas y daños a los yacimientos, se ha preferido omitir las coordenadas exactas de los hallazgos¹⁸.

¹² Realizado por Karolyn Buhring.

¹³ Realizados por Nataly Castro y Francisco Zúñiga.

¹⁴ Los traslados de ida y regreso se efectuaron en el mismo helicóptero y piloto.

¹⁵ Participaron Omar Torres, montañista, Alexis López (Radio Bio Bio), Rubén Stehberg, arqueólogo y María Jesús Larraín y Julio Santana (Canal 13 TV)

¹⁶ Nuestro guía fue Alexis López, quien obtuvo la información del andinista y operador turístico Víctor Troncoso Valencia.

¹⁷ Cádiz (2010) no proporciona la localización de este sitio. Nuestro hallazgo fue independiente y solo al regresar a Santiago nos percatamos que se trataba del mismo yacimiento.

¹⁸ En esto seguimos una gentil recomendación de Deborah Raby, Directora Asociación Parque Cordillera.

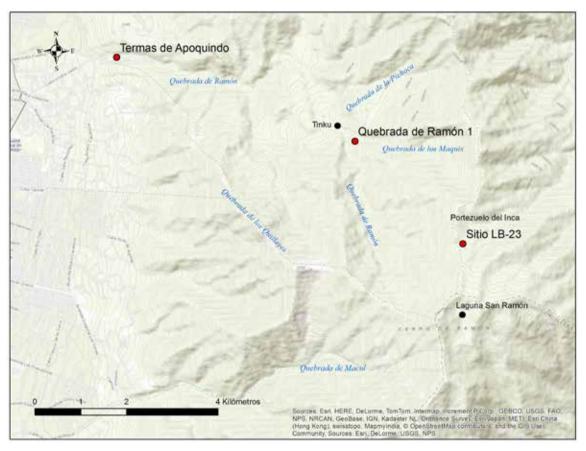


Figura 7. Plano localización de los principales lugares de quebrada de Ramón mencionados en el texto.

Entre el 23 y 27 de enero 2017 se efectuó una campaña de terreno a este sitio¹⁹ que incluyó un levantamiento preliminar a huincha y brújula, topografía aérea y captura de video con equipo Dron, reconocimientos a pie de los alrededores, recolección superficial del afloramiento con ofrendas, excavaciones estratigráficas en los recintos y observaciones astronómicas²⁰. Se excavó un total de 11 cuadrículas y trincheras, harneándose los sedimentos en malla de 0.4 mm. Las cuadrículas C-1, C-2, C-5, C-6, C-7, C-8, C-9 y C-11 midieron 1m x 1m. Las trincheras C-3 y C-4 midieron 0.5m x 2m, mientras que C-4 midió 0.5m x 1,75m.

El material cultural recuperado se embolsó, etiquetó y embaló para su traslado a laboratorio. Se efectuó un registro escrito y fotográfico. Las cuadrículas fueron tapadas con malla rashel y el mismo sedimento que se extrajo de ellas. Finalmente, en laboratorio se efectuó una clasificación cerámica según los procedimientos actualmente en uso.

¹⁹ Los traslados se efectuaron en helicóptero de Ecocopter S.A.

²⁰ Realizadas por Alexis López.

A continuación se proporcionan los resultados de los trabajos realizados en archivo, en terreno y laboratorio.

RESULTADOS

ANTECEDENTES ETNOHISTÓRICOS

En un mapa inédito perteneciente al Archivo de la Recoleta Domínica (Santiago), posiblemente asociado a la mensura de tierra del pueblo de indios de Apoquindo efectuada por el agrimensor Ginés de Lillo, en los primeros años del siglo XVII (Figura 8), aparece representado el "Estero de Rabón" (número 10) fluyendo perpendicularmente hacia el "rio de la ciudad" de Santiago (número 30). La parte inferior del "Estero de Rabón", aparece directamente relacionado con acequias de origen prehispánico, con tambos antiguos y nuevos y con tierras asignadas a grupos indígenas en 1580. Con respecto a las acequias destacan la "azequia antigua de Apoquindo" (número 3), la acequia de "Peñalolén" (número 6), la "azequia de Tovalava" (número 5) y la "azequia de Longopilla" (número 7), todas de origen en el período Tawantinsuyu y la "azequia nueva p(rincip)al de Apoq(uin)do" (número 3), atribuible al período hispano-indígena. Estas acequias traían agua del río Mapocho para regar el sector de Apoquindo y, aunque el mapa no lo muestra algunas cruzaban el estero para ir a regar las tierras de Tobalaba, Peñalolén y Macul.

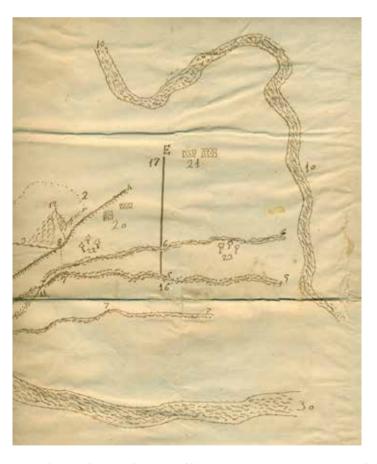


Figura 8. Mapa del archivo de la Recoleta Domínica (Santiago). 1604 aproximadamente. Muestra el estero Rabón (10), colindante al tambo viejo de Apoquindo (23), acequia de Peñalolén (6), acequia antigua de Tovalava (9), cabecera de las tierras de los Gaycochas (E a 16), tambo nuevo de Apoquindo (22), cerro Apoquindo (12 y 8). Los números 20 y 22 corresponden a chacras españolas. Abajo el río de Santiago (30).

118

119

Con relación a instalaciones arquitectónicas, es llamativa la cercanía del "tambo viejo de Apoquindo" (número 23) al estero de Rabón. Esta fue la principal instalación incaica existente y centro de la población agrícola del sector. Poco más al norte, al pie de los cerros Calán y Apoquindo (número 8 y 12), se instaló en 1580, el "tambo nuevo de Apoquindo" (número 12), correspondiente a las "tierras (de los indios) de Apoquindo" (números 8, 9, 16 y 17). Finalmente, el Gobernador Ribera les hizo merced a los indios Guaycoches, en 1602, de 80 cuadras de tierras que pertenecieron a los indígenas de Apoquindo, denominándose "tierras de los Gaycochas" y definiéndose su cabecera en el mapa entre la letra E y el número 9.

A partir de este mapa se advierte la estrecha relación que tuvo la quebrada de Rabón con los agricultores indígenas que ocupaban las tierras irrigables que se extendían a sus pies, tanto antes de la llegada del conquistador español, durante el siglo XVI, hasta mediados del siglo XVII.

Durante el siglo XVI también se mencionan en las mensuras de Ginés de Lillo las tierras de Alongomanico que confinaban con las de Alongopilla (Loncopilla) y Apoquindo y que incluían la acequia de Apuncheme (Apunchome), devenida en Don Fernando y la acequia de Rabón (Mensura por orden del Cabildo. Traslado 27.07.1583; RA 2861, fs 25 y de Lillo, t. 1: 104, 105).

Con relación a las tierras agrícolas que se extendían al sur de la quebrada de Ramón, cabe destacar las tierras de Tobalaba y Peñalolén, regadas por las acequias de esos mismos nombres; la presencia del "tambo de Macul", perteneciente al cacique Martín (Stehberg y Sotomayor 2012) y la existencia del cementerio incásico de la Reina, caracterizado por sus tumbas abovedadas y la calidad de sus ofrendas (Mostny 1947). La quebrada de Ramón pudo actuar como límite étnico entre las poblaciones asentadas al norte y al sur de la misma, conformadas por posibles mitimaes y grupos indígenas locales adscritos al Tawantinsuyu.

Con respecto a la parte superior del estero de Rabón y especialmente las tierras altas que se divisan desde la sierra de Ramón hacia la alta cordillera de Los Andes, ha surgido información inédita procedente del archivo del convento Santo Domingo (Santiago) que reviste gran interés²¹. "En ese mismo año (1583) Ruiz de Gamboa había hecho merced para propios de la ciudad, de las tierras que ocupó la tribu de los indios Guaycochas, entre los rios Colorado...respecto á la merced que hizo á la ciudad D Martín Ruiz de Gamboa se suscitaron dudas. Se creyó que el carácter de interino del Gobernador no le daba autorización para conceder tierras y que estas de los indios Guaycoches no tenían la extensión que se les suponía. Para salvar estas dudas se ocurrió [recurrió] al nuevo Gobernador D. Alonso de Sotomayor quien ratificando dicha merced en 1584 extendio las tierras que tenían los referidos indios entre los rios Colorado y Maipo hasta la gran cordillera nevada todo lo que hace desde la otra banda del rio Colorado una propiedad de inmensa extensión con una superficie de mas de ciento sesenta mil cuadras formadas por la hoya sur del rio Colorado y por las hoyas de los rios Yeso, Volcán y Maipo que con numerosos arroyos y vertientes nacen del cordón principal de la cordillera" (Rodríguez 1896: 4). Otro documento señala que los Guaycoches eran poseedores de tierras en la Dehesa, donde los españoles instalaron el potrero de la ciudad de Santiago (Lillo 1941–42, t. 1: 99)²².

²¹ Documentación obtenida por el historiador Miguel Lecaros, historiador del proyecto FONDECYT 1140043-2016.

Dato gentilmente proporcionado por el historiador Carlos Ruíz.

Y algo más intrigante: "El cacique Huelen Huale y sus tribu poseyeron estos lugares entre los ríos Maipo y Colorado hasta que llego á ellos el ilustre conquistador Pedro de Valdivia. Cuarenta y dos años después de esta memorable fecha, el Gobernador don Alonso de Sotomayor en 1583 hizo merced á don Antonio Diaz de esas tierras sucediéndose sus dueños hasta don Ambrosio Zavala que las heredo de su padre el general don Asencio de Zavala y la vendió por la escritura traslaticia de 1675" (Rodríguez 1896: 22).

De acuerdo a lo anterior, el famoso cacique Huelen Huale, que habría vendido el cerro de su nombre a Pedro de Valdivia para que este fundara Santiago, era cacique de los indios Guaycoches de la cordillera del Maipo y tenía tierras en el valle del Mapocho. Nos surgen muchas preguntas en torno a este personaje: ¿era, entonces, el señor de arriba del valle de Mapocho-Maipo? ¿Qué relación tuvo con las autoridades Tawantinsuyu? ¿al disponer de amplias extensiones de tierras altas tendría vinculación con los Chiquillanes, grupos cordilleranos cazadores de guanaco? ¿los incas le habrán confiado a Huelén Huala y a la tribu de Guaycoches la crianza y manejo de las llamas y vicuñas de las que hasta ahora poco se ha hablado?

En quechua, wayq'u o wayq'o (huaico, guaico) significa hondonada, depresión, quebrada, cañada, barranco, rambla. Como sucedió con otros grupos, el nombre Guaicoche se lo pudo designar gente de otra etnia²³. Si fuese así, los quechuas pudieron denominarlos waiq'u runa, gente de la quebrada. Pero no se sabe cómo se hubiese convertido runa (gente, en quechua) en che gente, en mapuche, ya que el topónimo se conoció en su forma de guaicoche y no como guaico runa. En mapudungun, wau ko che sería la gente que habita en un valle que ocasionalmente recibe un aluvión. Surge así la posibilidad de que Guaycoche fuera el nombre genérico asignado por los contingentes incaicos a los grupos locales que habitaban las quebradas y cordilleras.

Se abre una interesante posibilidad respecto a que quebrada de Ramón conectó durante el período Tawantinsuyu, el desarrollado mundo agrícola del valle del Mapocho con el complejo mundo de los guanacos, llamas y vicuñas de la cordillera.

ANTECEDENTES GEOLÓGICOS, GEOMORFOLÓGICOS E HIDROGRÁFICOS DE QUEBRADA DE RAMÓN

El área prospectada del sitio Quebrada de Ramón 1 se encuentra a 200m de altura desde la convergencia de dos saltos de agua, la Quebrada los Maquis y la Quebrada de Ramón, respectivamente.

Las unidades litológicas en la zona de estudio corresponden a la Formación Abanico (Aguirre 1960) de edad Eoceno Superior - Mioceno Inferior, (36 - 16 Ma) (Charrier *et al.* 1996). Esta corresponde a una secuencia volcano-sedimentaria que se distribuye como dos cinturones de orientación N-S separados por la Formación Farellones. Esta unidad se encuentra intruida por cuerpos hipabisales menores de composición basáltica y granodiorítica (Figura 9).

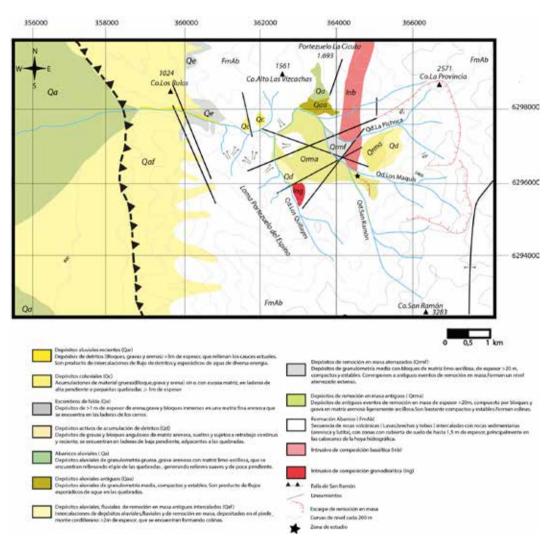


Figura 9. Mapa geológico de la Quebrada de Ramón (Castro et al. 2016, modificado de Lara 2007).

Petrografía

Las litologías asociadas corresponden a cinco tipos de rocas, que se describen a continuación (Castro *et al.* 2016):

- I-1: Intrusivo hipabisal de composición basáltica (Diabasa de Piroxeno), con masa fundamental afanítica de color violeta-morada. Los piroxenos presentan un halo de alteración probablemente zeolítico.
- I-2: Andesita afanítica de color grisáceo. Alterada a epidota y con amígdalas rellenas de zeolita.
- I-3: Andesita porfídica de Hornblenda de color grisáceo.
- I-4: Brecha volcánica con clastos de hasta 4 cm de diámetro. Clastos de composición andesítica principalmente.
- I-5: Andesita porfídica de Hornblenda de color rojo, probablemente por el contenido de hematita (Figura 10).



Figura 10. Contacto de un intrusivo de 40 cm de ancho aproximadamente en relación con la litología I5. Presenta dos bordes de enfriamiento. La orientación de la foto es NE. Foto Nataly Castro.

El salto de agua generado en la Quebrada Los Maquis (19 H 0364706 mE, 6297873 mS) se emplaza en las litologías I-1, I-3 e I-4; cuyos contactos entre ellas son netos. En la Quebrada de Ramón (19 H 364599 mE 6297405 mS) se forman dos saltos de agua, el segundo es encauzado por una zanja natural formada en el contacto entre las litologías I-1 e I-4.

Estructuras geológicas

La mayor estructura se encuentra a 9 km al oeste del sitio Quebrada de Ramón 1. corresponde a la Falla de San Ramón de orientación N-S, vergencia al oeste y con una extensión aproximada 16 km. Este sistema de fallas limita el valle de la Depresión Central con el frente cordillerano, en el borde oriental de la ciudad de Santiago (Armijo et al. 2010). Su principal expresión morfológica se asocia a los escarpes al sur de la Quebrada San Ramón (Rauld 2011).

Geomorfología

La geomorfología de la zona de estudio está controlada en su totalidad por flujos de agua que siguen las quebradas, además de pequeñas remociones en masa originadas previamente. Los principales depósitos corresponden a intercalaciones de remociones en masa originadas en las cabeceras de las Quebradas Los Maquis y La Pichoca (Lara 2007). Estos suelos se encuentran altamente compactados, compuestos

de clastos angulosos de lavas y brechas volcánicas en una matriz limo - arenosa. Los depósitos aluviales producto de deslizamientos por flujos de agua no canalizados se encuentran bien compactados, rellenando las faldas de las quebradas, son de grano grueso y matriz arenosa. Los escarpes asociados a la zona de estudio podrían ser evidencia en superficie de una falla activa que controlaría la morfología del área caracterizando tectónicamente el dominio erosivo de la Cordillera Principal y el dominio deposicional correspondiente a la Depresión Intermedia (Chorley et al. 1984).

Hidrología

Producto del alzamiento tectónico se generan una serie de pequeñas fallas probablemente asociadas a la Falla de San Ramón, que en su conjunto forman altos escarpes hacia el este de la zona de estudio. Estos escarpes junto con el régimen nivo-pluvial del estero de Ramón producen una serie de saltos de agua de gran altura y fuerte caudal. El encauzamiento de los saltos de agua se debe a una diferencia litológica y estructural, ya que el agua va erosionando la roca menos competente (Figura 11).



Figura 11. Vista de los saltos de agua presentes en la Quebrada de Ramón hacia el SE del sitio arqueológico. Se observa una intercalación de dos litologías, una menos competente que la otra, ambas asociadas a la Formación Abanico.

Los principales cauces de la hoya hidrográfica formada por los cerros Provincia, La Cruz y San Ramón en la zona de estudio se generan en la Quebrada Los Quillayes, Quebrada Los Maquis (Figura 12), Quebrada San Ramón (Figura 13) y Quebrada La Pichoca, asociándose a ellas diversos saltos de agua. El flujo de agua en la Quebrada de Ramón estaría asociado a deshielos y precipitaciones generando una escorrentía constante durante todo el año, a diferencia de las otras quebradas asociadas.



Figura 12. Saltos de agua en quebrada Los Maquis, vista desde el sitio Quebrada de Ramón 1.



Figura 13. Cascada de quebrada San Ramón, vista desde las cercanías del sitio Quebrada de Ramón 1.

ANTECEDENTES ARQUEOLÓGICOS

Se presentan a continuación los sitios arqueológicos pertenecientes al período Tawantinsuyu descubiertos en la Quebrada de Ramón.

SITIO OUEBRADA DE RAMON 1²⁴

Se emplaza en una puntilla de cerro, a 1.730 m.s.n.m., que tiene a ambos lados quebradas profundas con agua. La de más al oriente, Quebrada Los Maquis, tiene una secuencia de caídas de agua, visibles desde el sitio. La de más al SE, Quebrada de San Ramón, tiene una imponente cascada, no observable desde el sitio. Hacia el oeste se ve gran parte del curso medio del río Mapocho, destacando partes de Apoquindo, cordón del San Cristóbal, el portezuelo de El Salto, cerro Manquehue, cerro Renca, Quilicura y cordillera de la Costa. Por el oriente está la ruta que asciende al cerro Provincia y cerro de Ramón, vía el portezuelo Morro Tambor (¿de Tambo? información proporcionada por Omar Torres, mayo 2017). El sitio está rodeado de cerros altos y escarpados, donde destaca un cerro de cumbre amesetado al oriente y un cerro puntiagudo y alto hacia el sur (Información proporcionada por Omar Torres, mayo 2017).

Descripción del sitio

Consta de cuatro recintos cuadrangulares separados, de los cuales tres están alineados en sentido NWW-SEE y el cuarto está paralelo hacia el sur con respecto al del medio (Figura 14).

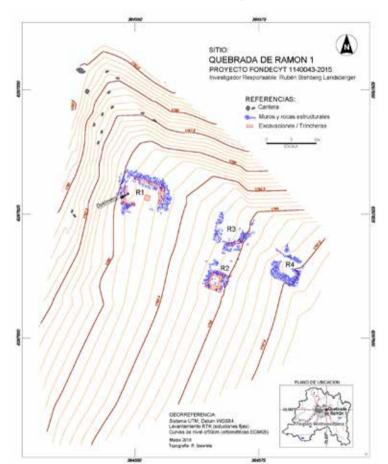


Figura 14. Levantamiento topográfico de Quebrada de Ramón 1, realizado por Roberto Izaurieta.

24 Fue descubierto por Omar Torres durante una excursión a la montaña, en 1987 denominándola Cementerio de Indios. En 1991, acompañó al lugar al arqueólogo Rubén Stehberg, oportunidad en que realizaron un pozo de sondeo en la esquina SW del recinto 1, encontrando en su interior la boca de un aríbalo incaico. Como va fue mencionado, el nombre Cementerio de Indios aparece en Stehberg y Sotomayor (2012), pero fue desechado posteriormente por no tener el sitio función de enterratorio, siendo reemplazado Quebrada de Ramón 1.

El recinto 1, de mayor tamaño, se asienta en una superficie posiblemente aplanada artificialmente y se localiza en la puntilla del cerro, disponiendo de excelente visión al curso medio del valle del Mapocho (Figura 15). Conserva los cimientos de tres de sus lados, no estando visible el cuarto el que podría estar tapado por sedimentos y vegetación. La distancia interior entre dos lados es de 7 m, pudiéndose inferir la forma cuadrada de la estructura. Las excavaciones permitieron reconocer los cimientos de una pared de doble muro, de 0,9 m de ancho, y dos a tres hileras de piedras, construidas a partir de bloques semicanteados con cara exterior plana, de 0,30 a 0,40 m de largo, por 0,20 m de ancho y 0,20 m de espesor, aproximadamente. Se advirtió el uso de argamasa de barro para unir los bloques, lo que significó traer bastante agua al sitio o esperar la lluvia para prepararlo. El número de piedras caídas fue bajo -se contabilizaron 200 bloques- de tal manera que el muro no contó con gran altura. Por lo aislado del sitio se descarta la extracción posterior de bloques, lo que sugiere que en el sitio está presente la totalidad del material originalmente utilizado. Llama la atención la esmerada curvatura del cimiento en la esquina NW, que se habría realizado para adaptarse a la configuración del cerro (Figura 16). Es posible que la esquina NW exhibiera una curvatura similar. En esta ni en las restantes estructuras fue posible reconocer el vano.



Figura 15. Excavación del recinto 1, en Quebrada de Ramón 1. Al fondo vista a la ciudad de Santiago y al valle del Mapocho.



Figura 16. Esquina curva del recinto 1 de Quebrada de Ramón 1. Nótese el uso de argamasa para unir los bloques del cimiento.

El recinto 2, es más pequeño, mide 2,5 x 2,5 m interior, conformado por un cimiento de muro similar al del recinto 1, también unido con argamasa (Figura 17). Presenta mayor cantidad relativa de piedras caídas lo que sugiere que el muro tuvo varias hiladas, sin llegar a una altura considerable.



Figura 17. Excavación por trincheras del recinto 2 de Quebrada de Ramón 1.

El recinto 3, no pudo ser bien identificado debido al mal estado de conservación de sus muros, el desorden de las piedras caídas y la baja visibilidad producto de la abundante vegetación (Figura 18). La excavación no permitió identificar ningún segmento de muro.

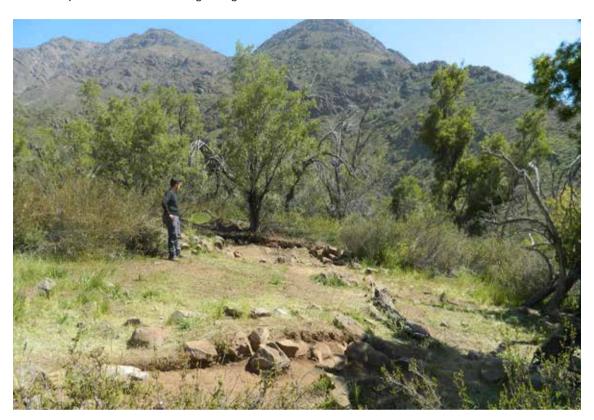


Figura 18. En primer lugar restos del recinto 3 de Quebrada de Ramón 1. Al centro el recinto 2.

El recinto 4, presentó sus muros totalmente colapsados, lo que se evidenció por el apilamiento de gran cantidad de bloques rocosos semicanteados, formando un conjunto cuadrangular (Figura 19). No se reconoció el uso de argamasa. La visibilidad de la estructura fue muy baja debido a la gran cantidad de arbustos y exigió bastante trabajo despejarla. No fue excavada. A juzgar por la gran cantidad de material, es posible que los muros alcanzaran suficiente altura para permitir techado y aprovechamiento interior.



Figura 19. El recinto 4 de Quebrada de Ramón 1 presentó sus muros colapsados y, aparentemente, sin uso de argamasa.

La Cantera

La cantera es el lugar de donde se extrae el material o materia prima para elaborar los bloques que se utilizan en la construcción y comprende un área que tiene componentes particulares (Béjar 2003; Tovar 1996; Miranda y Zanabria 1994; Protzen 1985; Gatica 2016). En el sitio Quebrada de Ramón 1, esta área se encuentra al término de la explanada, en un sector de ladera de cerro colindante con el recinto 1, con abundantes desechos que se desplazan cerro abajo por gravedad. Es posible identificar al menos 12 bloques de diversos tamaños con evidencia de canteo.

El estudio de la materia prima extraída de las canteras en Cusco y Valle Sagrado (Perú), reconoció la selección preferente de rocas de origen volcánico. En el caso de Kachiqata se encontró andesita, basalto, brecha riolítica y riolita (Protzen 2005). En Waqoto primaron: granito, diorita, andesita, basalto, oligisto y hematita (Miranda y Zanabria 1994) y en Rumiqolqa, la andesita (Bèjar 2003). En la cantera del pucará de Chena (valle del Maipo), se identificó brecha volcánica (Gatica 2016). En tanto, en Quebrada de Ramón 1 se identificó andesita, brecha volcánica y lava (Castro et al. 2016).

Tras las evidencias encontradas en el sitio de estudio, fue posible observar que el proceso de trabajo de la piedra se desarrolló de manera simplificada. Hubo una etapa de corte y una de desbaste, estando aparentemente ausente las etapas de extracción y talla. El corte del bloque se realizó directamente en el afloramiento rocoso sin arrancarlo del frente, para luego iniciar el proceso de desbaste consistente en fracturar repetidamente a fin de producir bloques de sección cada vez menor y eliminar las protuberancias (Tovar 1996). Al parecer esta actividad se desarrolló dentro de la zona de explotación y al no existir una etapa posterior de talla, una vez concluido el desbaste el bloque se trasladó directamente para su uso. Fue posible observar, asimismo, desde afloramientos con evidencia de corte utilizando la zona de

fractura (Figura 20), hasta bloques completamente cortados con evidencia de desbaste (Figura 21 y 22).

En la cantera de Quebrada de Ramón 1, se identificaron bloques con huellas rectangulares o en "u" en zonas de fractura (Figura 22) – observadas en Perú por Protzen (1985 y 2005) y Tovar (1996)– las que se habrían producido por un tallado continuo de impactos separados entre sí, probablemente formando un canal a lo largo de la línea de fractura para luego insertar cuñas (de piedra, madera o metal), con el objetivo de separar el material no requerido o de dividir grandes piezas. Asimismo, fue posible detectar evidencias de desbaste (Figura 23) consistente en concavidades circulares contiguas similares a las observadas en canteras del Perú (Protzen 2005).



Figura 20. Afloramiento con evidencia de marca para extracción en línea de fractura, del sitio Quebrada de Ramón 1.



Figura 21. Bloque fragmentado con protuberancias del sitio de Quebrada de Ramón 1.



Figura 22. Bloque con huellas de impacto con martillo lítico y protuberancia del sitio de Quebrada de Ramón 1.



Figura 23. Huellas que evidencian marcas de corte en U con uso de cuña o punzón del sitio de Quebrada de Ramón 1.

Con respecto a las herramientas utilizadas, cabe mencionar que para la etapa de corte los principales instrumentos utilizados en canteras incas del Perú fueron el cincel de cobre y los martillos grandes sobre seis kilos (Protzen 1986 y 2005; Tovar 1996; Béjar 2003). Estos instrumentos no fueron encontrados en el sitio en estudio, pero no debe descartarse el uso de palancas de madera o cuñas de piedra para producir un efecto similar (Figura 24). Para la etapa de desbaste, los principales instrumentos utilizados corres-

pondieron a martillos pequeños y/o medianos, de dos a cinco kilos (Protzen 1986, 2005; Tovar 1996), como el evidenciado en Quebrada de Ramón 1. Las crónicas han hecho referencia al tipo de herramientas usadas por los maestros canteros incas señalando que se trata de guijarros de río y que el trabajo de talla se realizaba golpeando una piedra con otra (Cobo 1964[1653]; de la Vega 1976[1609]. En la cantera de Quebrada de Ramón 1, se detectaron dos herramientas de este tipo que se describen a continuación.

Posible cuña o martillo aguzado (Figura 24): corresponde a un instrumento tallado a partir de un guijarro, andesita, que presenta astillamiento bimarginal y cuyas huellas de uso corresponden a microastillamientos; 141,16 mm de largo; 86,74 mm de ancho y 63,55 mm de espesor.

Martillo (Figura 25): corresponde a un canto rodado, posiblemente granodiorita, morfología general discoidal irregular; con presencia de dos extremos funcionales activos y evidencia de piqueteado; 137,65mm de largo; 71,7mm de ancho y 73,53mm de espesor.

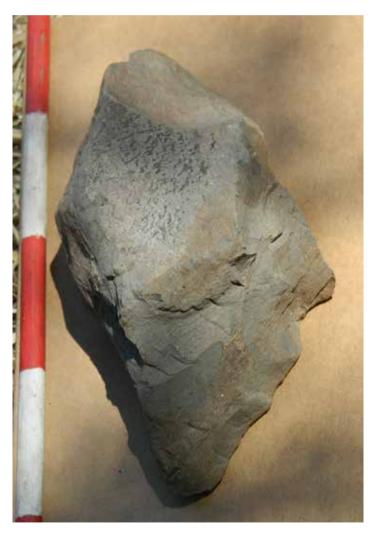


Figura 24. Martillo aguzado o cuña de andesita del sitio de Quebrada de Ramón 1.



Figura 25. Martillo lítico de granodiorita de Quebrada de Ramón 1.

A continuación se proporcionan los resultados calibrados obtenidos en el análisis de fluorescencia de rayos X de ambos instrumentos (Cuadro 1)²⁵:

CUADRO 1. Resultados calibrados del análisis de fluorescencia de rayos X de la posible cuña y martillo del sitio Quebrada de Ramón 1.

Muestra	SiO ₂ (%)	K ₂ O (%)	CaO (%)	TiO ₂ (%)	MnO (%)	Fe ₂ O ₃ (%)
Cuña	57,73	2,93	3,79	1,46	0,05	12,39
Martillo	62,53	3,23	4,01	1,00	0,14	7,63

Litología de los muros

Las rocas utilizadas en la construcción del sitio provienen de la Formación Abanico y probablemente debido a las altas pendientes del sector corresponden a rocas de remociones en masa o depósitos aluviales. Aunque el patrón de distribución de las cinco litologías descrita en los cimientos o muros incaico fue dispuesto de forma aleatoria, existen algunas concentraciones en las estructuras (Figura 26). El recinto 1 muestra agrupación de rocas tipo I-1 e I-2 en el sector norte; el recinto 2 exhibe concentración de roca tipo I-1 e I-2 en el lado este e I-3 en la esquina NW mientras que el recinto 4, presenta rocas del tipo I-4 e I-5 (Castro et al. 2016).

Futuros análisis permitirán establecer de que afloramiento en particular se extrajeron los bloques agrupados en los muros del sitio.

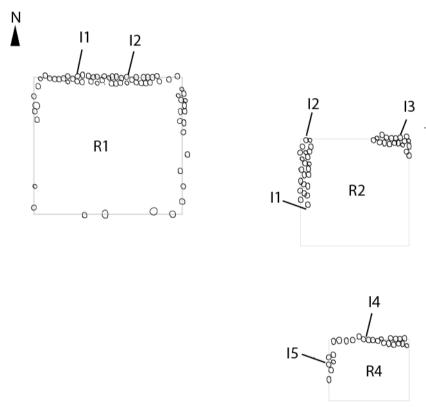


Figura 26. Esquema que muestra el tipo de roca presente en los cimientos de los muros de los recintos de Quebrada de Ramón 1.

Excavación y estratigrafía

A continuación se proporciona un resumen de la estratigrafía y de los rasgos arquitectónicos encontrados, ordenados por recinto, cuadrícula y profundidad (Cuadro 2).

135

CUADRO 2. Descripción estratigráfica de las unidades excavadas de Quebrada de Ramón 1.

Recinto	Cuadrícula	Profundididad cm)	Estratigrafía	Otros
1	1	0-10	Limo fino (eólico), com- pactación leve	
		10-20	Limo fino (eólico), compactación leve	Aparece una hilada del ci- miento de muro. Concentra- ción de cerámica en extremo SE
		20-30	Limo fino	A 30 cm se llega a la base del cimiento. En el extremo SE aparecen dos piedras per- pendiculares a la trinchera
	2	0-10	Limo fino	
			Limo fino	A los 15 cm se llega a la base del cimiento. No se sigue excavando.
	3	0-10	Cubierta de piedras caídas	
		10-20	Limo fino y piedras	
	4	0-10	Cubierto de pasto, sin piedras. Limo	No aparece con claridad el cimiento
		10-20	Limo arcilloso	
		20-30	Limo arcilloso	Aparecen dos bloques sepa- rados, pero no se distingue el cimiento. Se amplía al W la trinchera (C-6), en busca del cimiento
	5	0-10	Piedras caídas, muchas raí- ces	
		10-20	Muchas raíces	Aparece la base del cimiento
	6	0-10	Bastante pendiente. Limo arcilloso	
		10-20	Limo arcilloso	Posible pared del cimiento
	7	0-10	Muchas piedras caídas. Raí- ces	
	8	0-10	Limo fino	Posible esquina. Se excava perpendicular a C-7 buscan- do el cimiento del muro
		10-20	Limo arcilloso	No se encuentra el cimiento, pero si varias piedras
	9	0-10	Limo arcilloso. Hay varias piedras	No se puede definir si es el cimiento

		1		T
	10	0-10	Limo arcilloso.	Muchas piedras alineadas que sugieren parte superior de un muro
		10-20	Limo arcilloso	Bloques bien puestos, posible cimiento. Se amplía la cuadrícula para buscar respuesta (C-10 amp)
	10 amp	0-20	Limoso	No se encuentra el cimiento
	11	0-10	Muchas piedras pequeñas	Constituyen piedras caídas del muro
	12	0-10	Cubierta vegetal	
		10-20	Limoso, algo de grava, com- pactación leve	
		20-30	Limoso, compactación leve, grava mediana	
		30-40	Limoso, compactación leve, grava mediana	
2	1	0-10	Limo arcilloso, sin inclusio- nes, color marrón	
		10-20	Limoso, sin inclusiones, ma- rrón	
		20-30	Limoso, sin inclusiones, ma- rrón	Se reduce excavación a 1 x 0,50 m. Aparecen dos hiladas de cimiento de muro, formadas por 6 bloques cada una. Piedras semicanteadas. La hilada superior está desplazada al N respecto a la inferior
	2	0-10	Tierra vegetal	
		10-20	Limo arcilloso, sin inclusio- nes, sin raíces, marrón	No se identifica el cimiento
	3	0-10	Limoso	Muchos bloques canteados
		10-20	Limoso	
	4	0-10	Tierra vegetal	
		10-20	Limoso	
		20-30	Limo, orgánico, raíces, sin inclusiones, suelto	Aparecen piedras de posible muro perpendicular
	5	0-10	No se excava, por desnivel y muchas piedras	Se observan 2 piedras alineadas y detrás 3 piedras alineadas
		10-20	No se excava, por desnivel y muchas piedras	
	6	0-10	Tierra vegetal, limo orgáni- co	

		10-20	Tierra vegetal, limo orgáni- co	Asoman 2 piedras
		20-30	Tierra vegetal, limo orgáni- co	Se identifica cimiento este
	7	0-10		Parte superior del cimiento norte. Se descata presencia de vano
		10-20	No se excava, por desnivel y muchas piedras	
3	1	0-10	Piedras sueltas, material vegetal	
		10-20	Limo, compactación me- dia, sin inclusiones. Piedras sueltas	
	2	0-20	Limo arcilloso, vegetal	Piedras dispuestas lineal- mente, formando parte de un segmento de muro destruido

Restos culturales muebles

Respecto al recinto 1, la materialidad encontrada correspondió a fragmentos cerámicos y vidrio. Los primeros pertenecían en su totalidad a una ocupación Tawantinsuyu. Los segundos, a restos de vidrio del siglo XX consistentes en cuatro trozos pequeños, de los cuales tres pertenecían a una misma botella de tamaño pequeño, pared mediana y color verde-azulado. El otro fragmento era verde claro, pared mediana que, aparentemente, no correspondía a botella vinera. En consecuencia, se reconocieron dos momentos de ocupación del sitio, una más intensa prehispánica y la otra, efímera, subactual. Cabe destacar, en la ocupación prehispánica, la presencia mayoritaria de fragmentos cerámicos y la escasez o ausencia de otros restos materiales, como lítico y óseo. Por otro lado, la excavación del recinto se efectuó por trincheras paralelas a los muros, los cuales presentaron numerosos bloques rocosos caídos de los muros y una estratigrafía de escasa potencia, donde no fue posible diferenciar estratos culturales.

Se encontraron 62 fragmentos cerámicos de los cuales 39 (63%) presentaron su cara exterior pintada o engobada de color rojo, mientras que su interior presentó, en 60 casos (97%), el escobillado característico Tawantinsuyu. El 100% de los fragmentos analizados correspondieron a vasijas cerradas, tipo aríbalo y otras formas no reconocibles.

Once fragmentos procedentes de las cuadrículas 4, 5, 6 y 8, entre 10 y 40 cm de profundidad, aparentemente pertenecieron a un mismo contenedor, enlucido rojo al exterior y café escobillado al interior, de paredes gruesas (entre 9 y 14 mm), destacando un asa cinta incompleta y una inflexión cuerpo-cuello, ambos de aríbalo (Figura 27). La pasta estaba conformada por antiplástico medio, de cuarzo, bien distribuido y la cocción era oxidante.



Figura 27. Fragmentos cerámicos del recinto 1, cuadrículas 4, 5, 6 y 8 de Quebrada de Ramón 1. Destacan dos piezas posiblemente de aríbalo con la superficie interior escobillada.

Una segunda vasija restringida estaba conformada por un fragmento de borde recto de labio redondeado, pared gruesa (9,9 mm de espesor), pintada rojo al exterior y en el labio, con superficie alisada café claro interior (Figura 28). Fue encontrada en superficie y no se halló otro fragmento similar en la excavación.



Figura 28. Fragmento pintado rojo encontrado en la superficie del recinto 1 de Quebrada de Ramón 1.

Una tercera vasija, representada por siete fragmentos procedió de la Cuadrícula 1, 10 a 30 cm de profundidad. Presentaba paredes muy delgadas, entre 2,7 y 5,1 mm y superficie exterior rojo engobada y superficie interior café claro escobillada. La pasta presentó antiplástico de cuarzo, fino, bien distribuido, con cocción oxidante pareja, con núcleo desplazado al interior (Figura 29).

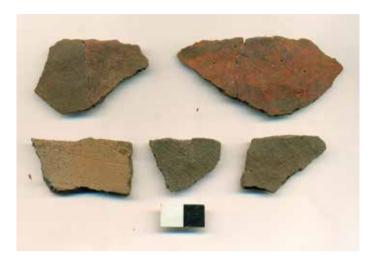


Figura 29. Fragmentos cerámicos del recinto 1, cuadrícula 1 de Quebrada de Ramón 1. Nótese el escobillado interior.

Una cuarta vasija provino de la cuadrícula 4, 10-20 cm de profundidad y estaba representada por solo un fragmento cerámico. Se trató de un trozo con engobe rojo violáceo pulido exterior, gris escobillado interior, antiplástico mediano y grueso, irregularmente distribuido, de 5 mm de grosor de pared (Figura 30).



Figura 30. Fragmento cerámico del recinto 1, cuadrícula 4, de Quebrada de Ramón 1, cuya superficie exterior está cubierta de un engobe rojo-violáceo.

Una quinta vasija estaría conformada por seis fragmentos procedentes de la cuadrícula 6, entre 32 y 42 cm de profundidad. Presentaron engobe rojo exterior, algo descascarado y escobillado café claro interior. Tenían antiplástico mediano, bien distribuido y grosores que oscilaron entre 5,3 y 8,4 mm (Figura 31). Por su profundidad estratigráfica se seleccionó un fragmento para fechado TL.

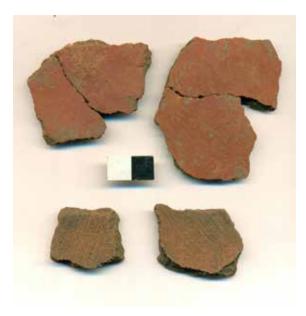


Figura 31. Fragmentos cerámicos con superficie exterior cubierta con engobe rojo. Proceden del recinto 1, cuadrícula 6 de Quebrada de Ramón 1. El fragmento inferior derecho fue seleccionado para datación TL.

Una sexta y séptima vasijas estarían representadas por fragmentos rojo engobado exterior, café claro escobillado interior, presentes en la cuadrícula 12, repartidas en dos fragmentos en el nivel 1 (0–10 cm) y dos fragmentos en el nivel 3 (20–30 cm), pero con espesores de pared entre 7,0 y 7,3 mm, en un caso y, 5,5 y 6,0 mm en el segundo. Presentaron antiplástico fino, de color negro o blanco, bien distribuido y cocción oxidante, con núcleo central gris (Figura 32).



Figura 32. Fragmentos cerámicos con superficie exterior cubierta con engobe rojo. Proceden del recinto 1, cuadrícula 12 de Quebrada de Ramón 1. El fragmento inferior derecho fue seleccionado para datación TL.

Un octavo tiesto estaba representado por 14 fragmentos, escobillado color café claro en ambas caras (interior y exterior), antiplástico fino y mediano bien distribuido, grosor de pared entre 6,3 y 9,9 mm, presentes en las cuadrículas 10, 11 y 12, entre 0 y 30 cm de profundidad (Figura 33). Un fragmento correspondiente a una inflexión, presentó un lado pintado de color rojo.

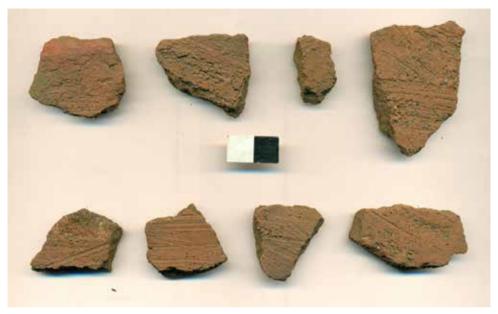


Figura 33. Fragmentos cerámicos con superficie interior y exterior escobillada. Proceden del recinto 1, cuadrículas 10, 11 y 12 de Quebrada de Ramón 1.

Un noveno ceramio estaba representado por tres fragmentos café alisado exterior y negro escobillado interior (quemado), paredes delgadas entre 4 y 4,6 mm, antiplástico mediano con algunas concreciones, presentes en las cuadrícula 1, entre 10 y 20 cm y la cuadricula 6, entre 22 y 32 cm de profundidad (Figura 34).



Figura 34. Fragmentos cerámicos con superficie alisada exterior y escobillada al interior. Proceden del recinto 1, cuadrícula 1 de Quebrada de Ramón 1.

Un décimo tiesto representado por dos fragmentos café alisado exterior y café grisáceo escobillado interior en un caso y burdo en el otro, antiplástico tamaño medio con concreciones, de 5,5 mm de grosor, cocción oxidante con núcleo central desplazado al interior, localizados en la cuadrícula 6 (22 a 32 cm profundidad) y cuadrícula 1 (0 a 10 cm) (Figura 35).



Figura 35. Fragmentos cerámicos con superficie alisada exterior y escobillada al interior. Proceden del recinto 1, cuadrículas 1 y 6 de Quebrada de Ramón 1.

Finalmente, el undécimo ceramio estaba representado por un fragmento rojo anaranjado alisado exterior y café grisáceo escobillado interior, pared delgada de 3,6 mm y pasta de antiplástico fino, bien distribuido, cocción oxidante pareja (Figura 36), localizado en la cuadrícula 1 (0-10 cm de profundidad).



Figura 36. Un fragmento rojo anaranjado alisado exterior, escobillado interior. Procede del recinto 1, cuadrícula 1 de Quebrada de Ramón 1.

Finalmente, doce fragmentos, muy pequeños, no fueron asimilados a ninguno de los tiestos descritos anteriormente.

Como apreciación general, se observó una cierta regularidad en la preparación de las pastas y en la cocción. Los antiplásticos, en su mayoría, eran de granulometría fina y mediana, bien distribuida, con predominio de granos blancos (cuarzo). Solo en algunas ocasiones, se encontraron incrustaciones de grano grueso. La cocción era siempre oxidante, preferentemente incompleta, con presencia ocasional de núcleo gris, al centro o desplazado hacia uno de los bordes de la pieza. Respecto a la distribución de los fragmentos, cabe mencionar que los correspondientes al aríbalo aparecieron junto a los muros norte y poniente, mientras que la pieza con escobillado en ambas caras, se halló en C-12.

142

Con respecto al recinto 2 presentó un total de 16 fragmentos cerámicos, todos correspondientes al momento Tawantinsuyu. Asimismo se hallaron tres fragmentos de vidrio, contemporáneos a los encontrados en recinto 1. La totalidad de las piezas alfareras correspondieron a vasijas restringidas.

Trece fragmentos presentaron engobe rojo al exterior, doce de ellos con escobillado color café al interior, sin motivo decorativo. Seis de ellos correspondieron a una misma vasija con engobe rojo violáceo de buena calidad, con antiplástico mediano e incrustaciones gruesas, de 6 a 7 mm de grosor de pared, distribuidos en las cuadrículas 1 y 5, entre 0 y 20 cm de profundidad (Figura 37). El de mayor tamaño fue seleccionado para fechado TL.

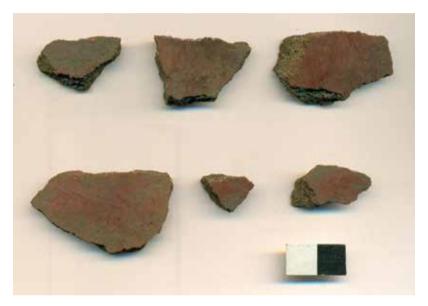


Figura 37. Fragmentos cerámicos decorados con pintura roja al exterior y escobillado interior. Proceden del recinto 2, cuadrículas 1 y 5 de Quebrada de Ramón 1.

Una segunda pieza estaba conformada por tres fragmentos con engobe rojo de menor calidad, café escobillado interior, con grosor de pared entre 5,5 y 7 mm, distribuidos en las cuadrículas 1 y 5, entre 0 y 20 cm de profundidad (Figura 38).



Figura 38. Fragmentos cerámicos decorados con pintura roja al exterior y escobillado interior. Proceden del recinto 2, cuadrículas 1 y 5 de Quebrada de Ramón 1.

Una tercera vasija estaba representada por un fragmento rojo engobado exterior, pero con la superficie interior alisada color café y pared gruesa de 8,5 mm (Figura 39). Se encontró en la cuadrícula 1, entre 20 y 30 cm de profundidad.



Figura 39. Fragmentos cerámicos decorados con pintura roja al exterior y escobillado interior. Proceden del recinto 2, cuadrículas 1 y 5 de Quebrada de Ramón 1.

Un cuarto tiesto presentó engobe rojo en ambas caras. Era un fragmento curvo posiblemente el punto de inflexión entre el cuerpo y cuello, de pasta oscura, antiplástico fino, de 8,4 mm de espesor (Figura 40). Apareció en la cuadrícula 4, entre 0 y 5 cm de profundidad.

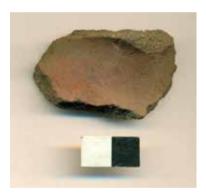


Figura 40. Fragmento cerámico decorado con pintura roja al exterior y escobillado interior. Proceden del recinto 2, cuadrículas 1 y 5 de Quebrada de Ramón 1.

Una quinta vasija estaba representada por un fragmento café alisado exterior, café escobillado interior, antiplástico fino, bien distribuido, de 5,6 mm de espesor y se encontró en la cuadrícula 4, entre 0-5 cm (Figura 41). Finalmente, un sexto ceramio estaba figurado por un fragmento café oscuro alisado exterior, café rojizo alisado interior, antiplástico fino y mediano, con concreciones, 9,3 mm de grosor de pared, localizado en la cuadrícula 6 (20 a 30 cm).

144



Figura 41. Fragmentos cerámicos alisados al exterior y escobillado y alisado interior. Proceden del recinto 2, cuadrículas 4 y 6, respectivamente de Quebrada de Ramón 1.

Tres fragmentos con engobe rojo al exterior por su pequeño tamaño no fueron asimilados a ninguno de los tiestos descritos anteriormente.

Sumando los fragmentos de los recintos 1 y 2, se obtuvieron 78 fragmentos, de los cuales 52 fragmentos estaban enlucidos rojo (66,6%) y 73 fragmentos estaban escobillados (93,5%). Cabe hacer notar que todas las formas reconocidas correspondieron a vasijas cerradas, incluyendo aríbalos. Ningún fragmento presentó diseños decorativos.

Dataciones absolutas

Las siguientes dos muestras cerámicas fueron fechadas por el método de termoluminiscencia (Cuadro 3).

CUADRO 3. Fechados TL de Quebrada de Ramón 1.

MUESTRA	No	DESCRIPCIÓN CERÁMICA	P (Gy)	D (Gy/año)	EDAD (años AP)	FECHA
UCTL 2979	1	Quebrada de Ramón 1 Recinto 2, C-1, 10-20 cm Fragmento rojo violáceo exterior, buena calidad, café claro escobillado interior, antiplástico medio, bien distribuido, 6,6 mm	1,77± 0,09	3,30 ± 10-3	535 ± 35	1480 DC
UCTL 2980	2	Quebrada de Ramón 1 Recinto 1, C-6, 32-42 cm Fragmento engobe rojo exterior, escobillado café claro interior. Antiplástico mediano, bien distribuido y 5,8 mm grosor (Figura 42)	1,36 ± 0,14	2,70 ± 10 -3	505 ± 50	1510 DC

AÑO BASE: 2015

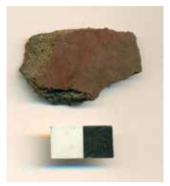


Figura 42. Fragmento cerámico del recinto 1, cuadrícula 1 de Quebrada de Ramón 1, datado por TL en 1510 d.C.

ARQUEOASTRONOMÍA²⁶

Aunque no se han realizado mediciones en terreno, al menos el plano y la simulación con Google Earth muestran que los recintos de Quebrada de Ramon 1 estarían alineados (cerca) a la puesta del Sol en el solsticio de junio (Figura 43) (ca. PSSJ)²⁷.

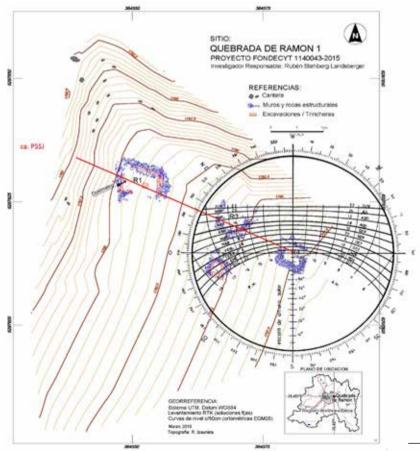


Figura 43. Alineación de los recintos de Quebrada de Ramon 1, con respecto a la puesta del Sol en el solsticio de junio (ca. PSSJ).

- 26 Cálculo preliminar realizado por Ricardo Moyano.
- 27 A similar conclusión había llegado Roberto Izaurieta.

SITIO LO BARNECHEA 23 (LB 23)

Descripción

Este sitio arqueológico se localiza a unos 100 m al este de un portezuelo que algunos andinistas llaman del Inca y otros Mal Paso, entre el cerro Provincia y el cerro San Ramón, a 2.990 m.s.n.m., en una de las quebradas que dan origen a la hoya hidrográfica de Ramón (Figura 44)²⁸. De acuerdo a Omar Torres, montañista aficionado, el cerro inmediato al NE del portezuelo se llama morro Tambor, el cual podría derivar de la palabra quechua tambo. En este caso, el topónimo aludiría a las construcciones prehispánicas del lugar. El portezuelo está dividido en dos mitades por un enorme afloramiento rocoso. Desde el sector se tiene una buena vista a la ciudad de Santiago, por el oeste y a la Cordillera de los Andes y cerro El Plomo, por el nororiente y este. En septiembre 2016, el lugar se encontraba cubierto de nieve (Figura 45).

Aparte del portezuelo, existe un gran regolito de color morado localizado en la ladera del cerro que cierra el sector por el lado sur²⁹. Aparentemente, este regolito contó antiguamente con vertientes en cada uno de sus costados, los cuales se unían en la base del regolito (Figura 46), llevando agua al sitio. Inmediatamente arriba del regolito existe un nivel de areniscas que producen curiosas formas (Figuras 47a y b). Asimismo, existe una línea de afloramientos de lava color morado en el extremo SE del sitio y uno aislado y de mayor tamaño de color morado y gris en el extremo NW. Este último afloramiento fue objeto de ofrendas cerámicas en sus intersticios.



Figura 44. En el círculo se observa el sitio LB 23, inmediatamente al este del portezuelo (punku). La línea muestra una de las nacientes de la hoya hidrográfica de Ramón. Imagen obtenida de Google Earth por Alexis López.

²⁸ El guía que nos llevó al sitio fue el divulgador cultural Alexis López, quien a su vez obtuvo la información del andinista y operador turístico Víctor Troncoso Valencia, que lo encontró en 2004. En 2008, llevó allí a la arqueóloga Claudia Cádiz, que lo publicó en la revista Werkén 13 (2010).

²⁹ Capa de materiales no consolidados, alterados, como fragmentos de roca, granos minerales y todos los otros depósitos superficiales, que descansa sobre roca sólida inalterada (Wikipedia).



Figura 45. El sitio LB 23 cubierto de nieve (septiembre 2016) y una vista al cerro El Plomo y cordillera de Los Andes.



Figura 46. Regolito situado a 120 m al sur de LB 23. Contó antiguamente con vertientes laterales que se unían en su base proveyendo de agua al sitio arqueológico. En su parte superior existen curiosas formaciones de arenisca. Foto Alexis López, enero 2017.



Figura 47a y b. Curiosas formas de areniscas en la ladera del cerro que cierra por el sur el área de LB 23.

El sitio consta de un conjunto principal en forma de Recinto Perimetral Compuesto (RPC) de 8m x 11m, construido a partir de un afloramiento rocoso de 3 m de diámetro localizado en su lado sur, aproximadamente al centro del conjunto (Figuras 48a y b; 49). Presenta un nivel aterrazado superior donde se distinguen los recintos 3, 4, 5, 6 y 7 y un nivel inferior de 1m, donde se emplazan los recintos 2 y 9. Ambos niveles están separados por un pasadizo central NW-SE que conecta los recintos entre sí y dándoles salida por ambos extremos. Tiene una salida perpendicular entre los recintos 4 y 5, que lo conecta con el exterior por el lado SE, pasando al costado del afloramiento rocoso. Cabe destacar que los recintos 5, 6, 7 y 8 están cubiertos de una densa vegetación arbustiva achaparrada y hay señales de haber sido objeto de excavaciones anteriores. Dos metros al este del recinto 2 se encuentra una estructura aislada semirectangular de 3,5m x 2m. En general, los muros están constituidos por piedras sin cantear, traídas de los contornos del lugar, sin restos de argamasa, de 2 a 5 hiladas y no más de 75 cm de alto. Han colapsado, lo que le da a la instalación un aspecto ruinoso con esquinas aparentemente redondeadas. Llama la atención que el sitio está delimitado por el lado NE por una alineación N-S de afloramientos de lava roja. Poco más al NE es atravesado por los restos de un estero proveniente del regolito color rojo situado 120 m más al sur.

Cuatro metros al norte del recinto 9, existen restos de tres estructuras de forma irregular conformadas por una hilera y una hilada de piedras de diferentes tamaños, posiblemente dejadas por montañistas subactuales. Un conjunto similar se localiza al NW del mismo recinto, formado por dos recintos.

149



150

Figura 48a y b. Levantamiento topográfico y vista aérea del sitio LB 23, realizados a partir de vuelo Dron. Enero 2017.

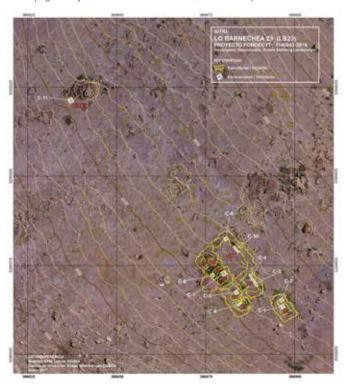


Figura 49. Plano topográfico del sitio LB 23 con indicación de las cuadrículas excavadas.

Setenta y cinco metros al NE del conjunto principal se localiza un gran afloramiento de lavas rojas y grises en cuyas hendiduras se han depositado ofrendas cerámicas del período Tawantinsuyu (Figura 61). La relación entre el sitio arqueológico LB 23 y los elementos de significado simbólico insertos en el paisaje se proporcionan en la Figura 50.



Figura 50. La imagen muestra el sitio LB 23 y los elementos de eficacia simbólica en el paisaje que lo rodea.

Excavación y estratigrafía

A continuación se entrega una síntesis de la estratigrafía y el material cultural encontrado, organizado por recinto, cuadrícula y profundidad (Cuadro 4).

CUADRO 4. Descripción estratigráfica de las unidades excavadas del sitio LB 23.

Recinto	Cuadrícula	Profundididad cm)	Estratigrafía	Material Cultural
1	1	0-10	Limo fino (eólico), compactación leve	No hay
		10-20	Limo-arenoso, suelto, con- tenido orgánico medio, pie- dras sueltas de 10 cm	No hay
		20-30	Limo arcilloso, aumentan las piedras, más angulosas. Color pardo. Algunas raíces	No hay
	2	0-10	Piedras caídas del muro	No hay
		10-20	Limo arenoso, presencia or- gánica alta, gravilla, pardo grisáceo	Cimientos de la esquina NW. Bloques disparejos sin formar un frente parejo. Aparece una moneda de 10 pesos, 1967. Restos de pa- pel aluminio y un pequeño fogón junto al cimiento

2	3	0-10	Limo, orgánico, gravilla pe- queña	Aparece una hilera de piedras sin cantear y sin argamasa, de entre 22 y 55 cm de largo. Corresponden al cimiento	
		10-20	Limoso, compactación baja, mucha gravilla tamaño me- diano	No hay	
	4	0-10	Limoso, mucha vegetación y raíces	No hay	
		10-20	Limoso, mucha vegetación y raíces	Se despeja la primera hilera del muro. No hay vano.	
3	6	0-10	Limoso, suelto, gris.	Se confirma que los bloques corresponden a piedras caí- das. Fragmentos cerámicos	
	10-20	Limoso, gris	Aparece una pequeña con- creción roja en el perfil sur		
4	5	0-20	Limoso, orgánico, suelto, café, pocas piedrecillas pe- queñas y medianas	Aparece la primera hile- ra completa de la esquina NNW. Algunos bloques tie- nen su cara plana al exte- rior. Otras se han perdido dejando un hueco. Miden 30 cm de largo	
		20-30	Limoso, orgánico. 80% de la superficie cubierta por piedras grandes caídas del muro	Un fragmento de cerámica	
		30-40	Limoso, orgánico, café, suel- to, gravilla mediana, húme- do	Aparece el cimiento de la esquina constituido por bloques semirectangulares, pared exterior plana, bloques de 30 cm de largo	
5	7	0-20	Limoso, orgánico, gravilla, pardo grisáceo.	Se detecta esquina, primera hilada de un muro de piedra	
		20-30	Limoso, contenido orgánico alto, gravilla, pardo, seco, suelto	Segunda hilada	
		30-40	ldem	Se llega a la base de la ter- cera hilada. Son bloques rectangulares de cara plana al exterior, tamaño medio, bien colocados. Aparente- mente tienen argamasa de barro	
		40-50	Limoso, suelto, hay huecos en el piso. Hay dos fragmen- tos cerámicos en el perfil E	Sigue el muro. Fragmentos de cerámica aparentemen- te de la misma vasija	

		50-60	Limoso, suelto.	Se llega al cimiento del muro. Se contabilizan 5 hi- ladas. Los bloques miden 35 x 24 cm y 34 x 14 cm (Figura 51)	
		60-70	Limoso, contenido orgánico bajo, pardo, suelto, pocas piedrecillas		
6	8	0-20	Limo, gravilla, muchas raí- ces	Hay bloques caídos del muro	
		20-30	Bloques caídos cubren toda la superficie		
9	9	0-20	Limoso, alto contenido or- gánico, pardo grisáceo	Se visibilizan dos bloques del cimiento en el perfil NW. Fragmentos cerámicos	
		20-30	Limoso, alto contenido or- gánico, pardo grisáceo	Fragmentos cerámicos	
		30-40	Limoso, café oscuro, más húmedo, bajo nivel orgáni- co, baja presencia gravilla, fina	Hilera de piedras de esquina, bloques de 35 x 15, disposición horizontal. Un bloque mide 45 x 15 cm	
	10	0-10	Limoso, mucha gravilla, gri- sáceo, contenido orgánico medio	Fragmentos cerámicos. Hay un bloque rocoso de 110x26x25 cm caído (Figu- ra 52a y b)	
		10-20	Limoso, mucha gravilla, gri- sáceo, contenido orgánico medio	Se excava parte del bloque rocoso que penetra en el cimiento	
		20-30	Limoso, bajo contenido or- gánico, sedimento rojo en el nivel de base del cimiento	Se identifica parte del ci- miento del muro, a los lados del bloque rocoso grande. No hay vano y se descarta que sea dintel. Aparente- mente fue un monolito	
		30-40	Limoso, bajo contenido or- gánico	No hay	
W´aka	11	0-10	Limoso, suelto, eólico, sin materia orgánica	Un fragmento cerámico	
		10-20	Limoso, suelto, eólico. A los 12 cm cambia el estrato a uno con gravilla, más húme- do, pardo	No hay	
		20-30	Limoso, aparecen rocas en la base	No hay	

La excavación en las esquinas de los recintos permitió reconocer sus cimientos y algunas de las características constructivas. Así, la forma de las esquinas era rectangular, descartando la forma redondeada sugerida por los muros colapsados en superficie. Los bloques presentaron distintos tamaños, su instalación fue descuidada, dejando espacios entre medio que eran rellenos con una pobre argamasa de barro (Figura 51). Aunque tenían una cara plana al exterior, no fue muy evidente que fueran producto de canteo.

Otro rasgo relevante estuvo representado por la existencia de un bloque rocoso de 1,10m x 0,26m x 0,25m, depositado sobre el sector central del muro NE del recinto 9. La excavación de C-10 no identificó un vano en el lugar, lo que sumado a su espesor, llevó a descartar su función de vano y postular una hipótesis alternativa tipo monolito (¿gnomon, intiguatana?) (Figura 52a y b)



Figura 51. Pared SW del recinto 5. Se aprecia una técnica de construcción descuidada.



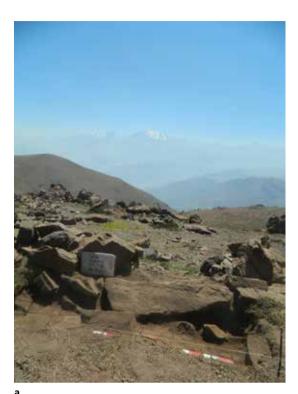




Figura 52a y b. Bloque caído en R-9 (¿dintel, gnomon, intiguatana?). Al fondo cerro El Plomo. Foto Alexis López.

Restos culturales muebles

Aparte de algunos restos modernos como una moneda y restos de plástico, correspondientes a montañistas, la totalidad de los restos culturales encontrados correspondieron a fragmentos cerámicos del período Tawantinsuyu. Se describe en primer lugar el sector residencial.

El recinto 4, en C-5 (43 cm de profundidad a nivel de base del cimiento), presentó un fragmento pardo rojizo alisado exterior y pardo rojizo escobillado tenue interior, antiplástico de cuarzo y clastos negros, tamaño fino y mediano, bien distribuido, 7,6 mm de espesor de pared (Figura 53).

El recinto 5, en C-7 (nivel 40-50 cm), exhibió nueve fragmentos pardo oscuro alisado exterior con restos de quemado en ocho casos y pardo escobillado profundo interior, uno quemado, antiplástico cuarzo y clastos negros, tamaño mediano y grande, bien distribuido. Posiblemente correspondieron a la misma pieza, entre 6,4 a 7,6 mm de espesor (Figura 54)



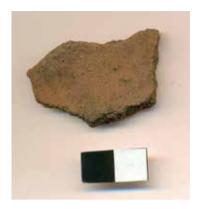


Figura 53. Fragmentos cerámicos en R-4 (C-5, nivel 40-43 cm).

El recinto 9, en C-9 (nivel 0-20 cm), lució tres piezas pardo escobillado exterior, una quemada, pardo grisáceo escobillado tenue interior, tres quemados, cuarzo y clastos negros, tamaño fino, regular distribución, con inclusiones grandes, entre 5 a 7,2 mm de espesor (Figura 55).



Figura 54. Fragmentos cerámicos de R-5 (C-7, 40-50 cm) del sitio LB 23.



Figura 55. Fragmentos cerámicos de R-9 (C-9, 0-20 cm) del sitio LB 23.

C-9 (nivel 20-30 cm) mostró tres fragmentos rojo engobado ambas caras, posiblemente de una misma pieza. Presentaron antiplástico de cuarzo con clastos negros, tamaño mediano, incrustaciones gruesas y buena distribución. Un fragmento correspondió a un borde levemente curvo, de labio redondeado y engrosado (10,9 mm) y las restantes al punto de inflexión cuello-cuerpo con 7 mm espesor del cuerpo, formando parte de una vasija abierta tipo fuente de tamaño mediano a grande (Figura 56).

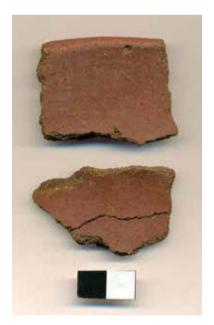


Figura 56. Fragmentos cerámicos de R-9 (C-9, 20-30 cm) del sitio LB 23.

El mismo recinto, en C-10 (nivel 0-10 cm) exhibió cuatro fragmentos pardo (2) y pardo rojizo (2) alisado exterior, uno quemado; pardo grisaceo escobillado tenue interior, tres quemados, antiplástico cuarzo y clastos negros, incrustaciones gruesas, distribución regular, entre 6,5 a 8,3 mm (Figura 57).



Figura 57. Fragmentos cerámicos de R-9 (C-10, 0-10 cms) del sitio LB 23.

En el sector del afloramiento con ofrendas (w´aka) se encontraron los siguientes fragmentos cerámicos que fueron descritos y dejados en el mismo lugar donde se hallaron. En cambio, las piezas encontradas en superficie en un sector de arrastre, a más de dos metros de distancia al este del afloramiento, fueron recolectadas y traídas al Museo Nacional de Historia Natural para su estudio y posterior almacenaje (Cuadro 5).

CUADRO 5. Fragmentos cerámicos encontrados en el afloramiento rocoso con ofrendas (w´aka).

Clase cerámica	Ofrenda 1	Ofrenda 2	Ofrenda 3	Ofrenda 4	Ofrenda 5	Arrastre 6
Café rojizo pulido exterior, engobe rojo interior y en el labio, pared gruesa						1
Naranjo alisado exterior con pintura roja en un sector, pardo escobillado interior, pared media	1					
Naranjo alisado exterior con pin- tura roja en un sector, pardo es- cobillado interior, pared delgada, media y gruesa (Figura 58)						12
Naranjo alisado exterior, pardo escobillado interior, pared delgada				1		
Naranjo alisado exterior, pardo escobillado interior, pared media	7	3	7	1		
Pardo anaranjado alisado exterior, pardo escobillado interior, grosores variables			4			9
Pardo rojizo escobillado exterior, pardo escobillado interior, dis- tintos grosores de pared				1		13

Pardo alisado ambas caras, 1 borde recto y labio recto						10
Rojizo tenue alisado exterior, café rojizo escobillado interior, distintos grosores de pared						25
Pardo rojizo alisado exterior, café rojizo escobillado interior, pared media y gruesa (Figura 59)						39
Engobe rojo ambas caras, 2 bordes evertidos labio recto de aríbalo, pared media					4	
Engobe rojo ambas caras, pared gruesa, 2 bordes ligeramente evertido labio engrosado y re- dondeado de posible aríbalo (Fi- gura 60)						5
Engobe rojo exterior, pardo es- cobillado interior, pared delgada (4-6 mm)	14	11	4	15	6	71
Engobe rojo exterior, pardo es- cobillado interior, pared gruesa, borde de aríbalo boca chica (1)					4	
Engobe rojo exterior, pardo es- cobillado interior, pared media	15	15	6	14	1	78
Engobe rojo exterior, pardo es- cobillado interior, pared gruesa (más de 8mm); 1 unión cue- llo-cuerpo de posible aríbalo					1	42
Rojo violáceo exterior, café rojizo escobillado interior, pared media y gruesa						8
Rojo engobado exterior, café ro- jizo alisado interior, pared gruesa						2
Erosionado exterior, pardo esco- billado interior, pared delgada, mediana o gruesa			2			9
Engobe rojo exterior, pintura roja en el cuello, resto café es- cobillado interior, pared delgada					1	
Café rojizo alisado exterior, erosionado interior, pared gruesa						6
Rojo violáceo exterior, pardo escobillado interior						12
Pardo alisado exterior, pardo es- cobillado interior, grosores va- riables						31
Sin identificar					3	

Con respecto a los fragmentos cerámicos del sector denominado Arrastre (Figura 58, 59, 60), aparentemente corresponden a una recolección no autorizada realizada por algún montañista quien extrajo la mayoría de las ofrendas depositadas en el afloramiento rocoso y, luego, las colocó en la superficie. Seguramente, la persona se llevó los fragmentos más atractivos dejando abandonado en el lugar los restos que no le interesaron. Esto explicaría la baja presencia de formas reconocibles como bases, asas y bordes presentes al momento de nuestra visita.



Figura 58. Fragmentos cerámicos de la w´aka (Arrastre) del sitio LB 23. Presentan superficie exterior naranjo alisado con pintura roja en un sector y superficie interior pardo escobillado, con distintos espesores de pared.



Figura 59. Fragmentos cerámicos de la W´aka (Sector Arrastre) del sitio LB 23. Presentan superficie exterior pardo rojizo alisado exterior, café rojizo alisado interior, pared media.

Finalmente, la excavación de C-11, colindante con el afloramiento rocoso aportó el siguiente fragmento cerámico: rojizo mal alisado exterior, pardo rojizo escobillado interior, antiplástico de cuarzo y clastos negro, tamaño fino y mediano, bien distribuido, 7,7 mm de espesor de pared (Figura 60).

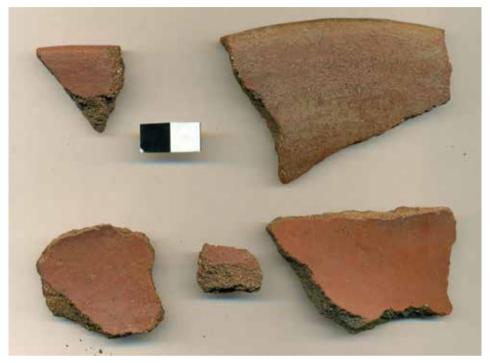


Figura 60. Fragmentos de bordes y cuerpos con engobe rojo en ambas caras, posiblemente parte de aríbalo. Sector w´aka (Arrastre) del sitio LB 23.



Figura 61. Fragmento cerámico de C-11 (nivel 10-20 cm), conjunto al afloramiento con ofrendas (w´aka) del sitio LB 23.



Figura 62. Excavación de C-11 junto al afloramiento rocoso con ofrendas (w´aka) del sitio LB 23. Al fondo tapado por nubes, cerro FI Plomo.

Arqueoastronomía

Se efectuaron algunas observaciones que incluyeron análisis de la geografía sagrada, referencias visuales, marcadores de horizonte, alineaciones arqueoastronómicas, la posible existencia de un gnomon y la simulación de la puesta del sol en los Solsticios y Echinoccios, utilizando Google Earth y cálculo de ángulos. Estos estudios estuvieron a cargo de Alexis López y una de sus conclusiones señaló que "de todas las alineaciones arqueoastronómicas observadas en el sitio, la única que dice relación con marcadores de horizonte significativas, es la salida del sol durante el Solsticio de invierno, o su puesta, durante el solsticio de verano, ambas vinculadas con la dirección de los rayos solares, o desde el pucará de Chena" (López *et al.* 2017:90).

TERMAS DE APOQUINDO

En el extremo norte de la Falla de Ramón, cercana a la boca norte de la quebrada del mismo nombre, a 782 m.s.n.m., existieron cuatro fuentes principales de aguas calientes que emanaban del subsuelo: Agua de la Cañita, Agua de la Piedra, Agua del Hierro y Agua del Litre (Tornero 1872). Brüggen (1950), planteó que estas aguas termales coincidían con la traza de la Falla de Ramón.

Se ubicaban al final de avenida Colón, actual Hospital de la Dirección de Previsión de Carabineros (DI-PRECA). En el año 1578, el Cabildo de Santiago acordó construir obras para la utilización de las aguas del

163

estero de Rabón. Estas fueron canalizadas llegando hasta el centro de la Plaza de Armas para que fueran utilizadas por la población (http://chiwulltun.blogspot.cl/2010/12/historia-de-apoquindo.html). Entre 1840 y 1942 funcionó en el lugar un concurrido balneario con termas, hotel y restaurante.

Por encontrarse este lugar poco más al sur del "tambo viejo de Apoquindo" y, por la especial veneración que los Incas profesaron a las fuentes y manantiales pukyo, debió constituir una importante w´aka, durante el período Tawantinsuyu.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La insuperable capacidad de los contingentes adscritos al Tawantinsuyu para distinguir lugares de alta significación geológica, petrográfica, hidrológica y estratégico-visual queda de manifiesto en la elección de quebrada de Rabón o Ramón, como lugar de veneración y culto. A continuación se proporciona un análisis interpretativo de los principales elementos de importancia simbólica rescatados en nuestra investigación del área.

Quebrada de Ramón es una pequeña hoya hidrográfica de la cordillera frontal que se alza frente a la ciudad de Santiago, entre los ríos Mapocho por el norte y Maipo por el sur. En un corto desarrollo de 12 km de extensión, cubre desde los 700 m.s.n.m. a los 3.250 m, conectando Santiago con la sierra de Ramón. Particularmente interesante es el tránsito desde ambientes de bosque esclerófilo hasta uno de desierto de altura, con escasa vegetación. En tiempos del Tawantinsuyu conectaba los campos maiceros de Apoquindo y Tobalaba con el glaciar de las cumbres de los cerros Provincia y San Ramón (hoy desaparecidos por efecto del calentamiento global).

La principal estructura de la zona corresponde a la falla activa de San Ramón de dirección N-S, que atraviesa la desembocadura de quebrada de Ramón, siendo responsable de la existencia en el lugar de las únicas aguas termales que existen en la depresión intermedia del Mapocho. Antiguamente existieron al menos cuatro surgentes, pero actualmente se han reducido a una. A poca distancia hacia el norte, se emplazó el tambo viejo de Apoquindo, centro agrícola y administrativo incaico del área. Dada la importancia que tenían los pukyu (puquios) para el Tawantinsuyu, es muy posible que estas vertientes fueran veneradas por los grupos incaizados del valle. Lamentablemente, se carece de mayor información documental y arqueológica de este lugar.

Las fallas activas, las fuertes pendientes de 20°-30°, las remociones en masa de grandes volúmenes de material, las intercalaciones de lavas andesíticas y brechas volcánicas ambas intruidas por cuerpos hipabisales de composición basáltica y granodiorítica, las rocas fuertemente diaclasadas que generan fragmentación, los plegamientos, los depósitos aluviales producto de deslizamientos por flujos de agua, los depósitos coluviales en las faldas de las pendientes más abruptas, los desprendimientos debido a fracturas y caída producto de la gravedad y los escarpes asociados a la zona donde se emplaza el sitio Quebrada de Ramón 1, así como los afloramientos de lavas rojas, el regolito y el portezuelo asociado al sitio Lo Barnechea 23, configuran un conjunto de fenómenos geológicos y petrográficos naturales de gran impacto visual, alguno de los cuales fueron visualizados como elementos de alta eficacia simbólica por los grupos locales adscritos al Tawantinsuyu. Dean (2010) identifica las rocas como los lugares donde los ancestros surgían y poblaban el mundo, eran los residentes más importantes del territorio, constituían vida inmovilizada, ánima en pausa. El Inca articulaba una relación recíproca y complementaria con el medio a través de la roca.

Otro elemento del mayor interés es la presencia del agua, en la forma de glaciares, nieves semieternas, lagunas, fuentes termales, saltos y cáscadas, muchos de los cuales se encuentran presente en quebrada de Ramón. Ya se mencionó en la introducción como el agua era entendida como una fuerza vital conceptualmente asociada a la fertilidad, al semen, a la sangre y a los ancestros y, por tanto, existió una elaborada cosmología centrada en la circulación de fluidos que sirvieron para expresar la identidad grupal, la unidad política y la legitimidad de las tierras comunitarias. Bray (2013: 187) señala como a través de la manipulación ritual y física del agua, el Inca transformaba ese vital elemento en un artefacto del estado v que al colonizar los recursos ancestrales de las comunidades locales, el Inca también colonizaba la memoria histórica acerca de sus orígenes e identidad. Goze (1993: 509) concluye que "under the Incas, the administration of water was probably more developed as ritual than it was at a purely utilitarian level".

Por otra parte, el agua fluyendo y descendiendo sobre la roca natural formaba un conjunto complementario, donde una definía a la otra, siendo capaces ambas de balancear las fuerzas complementarias del cosmos. El agua era capaz de unir todas las alturas de este mundo y vincularlo con los otros reinos (Dean 2011).

En este contexto se explica el estratégico emplazamiento de los dos sitios ceremoniales incaicos existentes en quebrada de Ramón. El primero, denominado Quebrada de Ramón 1, está localizado a 1.730 m.s.n.m., en una puntilla que separa las quebradas de Los Maguis por el norte y San Ramón por el sur, donde la primera posee una sucesión de pequeños saltos de agua y la segunda una gran cascada. De acuerdo a la cosmovisión Tawantinsuyu, estas quebradas constituyen la manifestación de fuerzas divergentes o p´alka. Poco más abajo estas quebradas se unen formando un *tinku*. De tal manera que en este lugar se manifiestan las dos fuerzas complementarias de p´alka o divergencia y tinku de convergencia, que son dos principios organizacionales importantes del Tawantinsuyu (Dean 2011). La divergencia está representada por las dos quebradas que traen agua de distintos lugares y la convergencia por la unión de ambas. Asimismo, cabe destacar la tonalidad rojiza presente en la mayoría de las litologías del área, coloración altamente valorada en la cosmovisión incaica.

El otro sitio, denominado LB23 (Lo Barnechea 23), fue emplazado a poca distancia al este de un portezuelo, a 3.000 m.s.n.m., entre los cerros de Ramón (3.253 m.s.n.m.) y el cerro Provincia (2748 m.s.n.m.) y a corta distancia al SE del morro Tambor (¿de tambo?). Destacan en el área algunos elementos geológicos y petrográficos notables y que fueron sacralizados por las personas que accedieron al lugar. En primer lugar, la existencia de un extenso regolito de color rojo localizado en la ladera del cerro a 120 m al sur del sitio. Antiguamente la cumbre del cerro tuvo glaciar el cual proveía de agua durante el verano. Es interesante que del costado superior del regolito surgieran manantiales, cuyas aguas descendían por sus lados generando una divergencia o p´alka, hasta unirse en la base del regolito, en un tinku y continuando juntas aguas abajo, pasando por el flanco este del asentamiento. Cabe destacar que tanto el regolito, la quebradilla, la instalación arquitectónica y el afloramiento rocoso ritualizado enfrentan directamente el adoratorio de cerro El Plomo.

El sitio delimita por su lado NE con una línea de afloramientos de lava de color morado y finaliza, a 90 m más al SE, con un afloramiento aislado de lava de color rojo y gris. Este último se encuentra en la línea que une el portezuelo con el cerro El Plomo y fue objeto de depositación de ofrendas cerámicas en sus intersticios y grietas (Figura 63). Todos estos elementos incluyendo el portezuelo constituyeron la geografía sagrada del área y explican el porqué de la instalación arquitectónica en dicho lugar.





Figura 63. Afloramiento rocoso sacralizado en el sitio LB23. Al fondo el cerro El Plomo.

El sitio Quebrada de Ramón 1 proporcionó restos de cuatro construcciones separadas entre sí, tres de las cuales estaban alineadas posiblemente en dirección al solsticio de verano. Las excavaciones evidenciaron cimientos de doble pared de piedra, con cara lisa al interior y restos de muro no superiores a las 2 o 3 hiladas (Figura 64). La mayoría de los muros estaban colapsados. El recinto 4 exhibió gran cantidad de roca caída, sugiriendo una altura mayor de los muros. Con relación a la cerámica, correspondió mayoritariamente a contenedores globulares de tamaño medio y grande, incluyendo la presencia de un aríbalo. El tratamiento de superficie se redujo a dos atributos, engobe o pintura roja usualmente en la cara exterior y escobillado color natural en la cara interna. Estos atributos podían combinarse dando origen a algunas piezas con engobe o pintura roja en ambas caras o escobillado en ambas caras, aunque estas variantes eran minoritarias. Estaban totalmente ausentes los diseños decorativos, ya fuera de origen local, diaguita o incaico, lo cual representa una notable diferencia respecto a los demás sitios arqueológicos del mismo período. La datación de este material arrojó fechas consistentes de 1480 y 1510 d.C.



Figura 64. Foto aérea de Quebrada de Ramón 1. La parte inferior muestra los afloramientos rocosos de la cual se extrajeron los bloques para la construcción. Al medio el recinto 1.

En Quebrada de Ramón 1 se pudo identificar los afloramientos rocosos de donde se obtuvo la materia prima utilizada en la construcción de los cimientos y muros. Además, se reconoció in situ algunas de las herramientas utilizadas en el proceso de corte y desbaste de los bloques. De esta manera se constituyó, después de Chena, en el segundo sitio incaico de Chile central donde se ha reconocido y estudiado una cantera. Aunque en Quebrada de Ramón 1 el proceso de canteo se vio simplificado, se reconocieron ciertos imperativos simbólicos incaicos asociados a la construcción, como por ejemplo, el doble muro unido con argamasa, la idea de cuadrar los bloques, las técnicas de canteo y el uso de herramientas a partir de cantos rodados (Gatica 2016). Se constató, asimismo, algunas innovaciones tecnológicas como la probable utilización de una cuña de piedra.

LB 23 está constituido por un sector residencial, formado por un R.P.C. y un sector ritual, representado por un afloramiento rocoso con depositación de ofrendas cerámicas en sus intersticios (Figura 63). A diferencia de Quebrada de Ramón 1, la mayoría de los muros se construyeron a partir de piedras sin cantear, pese a que en los cimientos pudo reconocerse algunos bloques preparados y con su cara plana hacia el exterior. También fue posible determinar que los cimientos formaban ángulos aproximadamente rectos en sus esquinas, a diferencia del aspecto exterior de los muros caídos que exhibían formas redondeadas (Figura 65).



Figura 65. Conjunto principal de LB 23. Foto Alexis López, enero 2017.

Su construcción fue realizada en forma descuidada y el estado ruinoso impidió identificar el patrón de doble muro, pese a su probable existencia. Existe un sistema de conexión interior a través de pasadizos, los cuales conservaban visibles sus vanos. El recinto mayor (R-9) tenía alojado en el muro NE un bloque semirectangular de gran tamaño. Por localizarse en la parte central del muro fue interpretado inicialmente como dintel. Pero como la excavación no evidenció la presencia vano, surgió una hipótesis alternativa relacionada con un posible monolito de función gnomon o intiguatana, presunción que requiere mayores estudios. Curiosamene, este bloque está dispuesto exactamente a 100 m al norte del tinku formado por la unión de las dos vertientes del regolito rojo ya mencionado: ¿simple coincidencia?

Respecto al afloramiento rocoso con ofrendas (w´aka) encontrado en el sitio LB 23, cabe mencionar que no es un caso único en Los Andes. Por ejemplo, en el portezuelo de Walla Walla, a 194 km al SE de Cuzco, cerca de la zona de peregrinaje, Qoyllor Riti, existe un adoratorio con cuatro kanchas (R.P.C.) y en la cumbre hay una plataforma sin puerta que tiene en su interior una roca grande con fisuras. En estos intersticios se han encontrado vasijas incas, figuritas grandes y vestidas en oro, playa y espondylus (Inojosa 1937).

Los afloramientos rocosos representan el mundo subterráneo y sus fisuras son portales al inframundo. De acuerdo a Dean (2010), son residencia de la esencia sagrada de los cerros, valles y otros rasgos topográficos; es la entidad del pasado en sí misma y donde el Inca articulaba una relación recíproca y complementaria con el medio. Al igual que las cuevas y vertientes, constituían una pacarina.

El análisis de los fragmentos cerámicos tanto del sector residencial como el sector ritual correspondieron exactamente a los tipos cerámicos identificados en Quebrada de Ramón 1, caracterizados por formas

cerradas con superficie exterior alisada de color natural o engobada color rojo, siempre con el interior escobillado, estando totalmente ausentes los diseños decorativos. Esto indica que fueron los mismos grupos humanos los que frecuentaron ambos sitios y es factible que Quebrada de Ramón 1, localizado a medio camino de la Sierra de Ramón, haya servido de alojamiento para aquellos que continuaron hacia el adoratorio LB 23. Es interesante que muchos fragmentos cerámicos estaban quemados lo que apoya el carácter residencial del conjunto, a diferencia de las ofrendas cerámicas de la w´aka que no presentaron este rasgo.

La ausencia de motivos iconográficos en la cerámica de ambos sitios, representa una novedad respecto a otros complejos ceremoniales de altura e incluso a otros sitios arqueológicos donde los diseños representan un porcentaje significativo de la muestra. La alta proporción de formas cerámicas cerradas, tipo contenedores, se vincula al traslado de líquidos y granos. Cabe hacer notar que los fragmentos identificables como parte de aríbalo, contenedor de clara función ceremonial, también carezcan de iconografía.

En la hoya del Ramón se reconoce una geografía sagrada típicamente incaica, que identifica elementos geológicos, hidrológicos, geográficos y arqueoastronómicos del paisaje y del cielo, que son similares a los que el estado ritualiza a lo largo del Tawantinsuyu. Y sin embargo, la cerámica no es la misma. Sus portadores han eliminado la iconografía tan característica y han potenciado un atributo usualmente secundario y minoritario, cual es el tratamiento de superficie vía escobillado hasta convertirlo, junto a la pintura o engobe rojo, en el principal elemento estético de su cerámica. Sin duda hay algo intencional en aquello. La hipótesis que surge es que la población local que se había incorporado al Tawantinsuyu y había internalizado la religiosidad y cosmovisión incaica, quiso a través de la arquitectura y la cerámica, manifestar que esta quebrada con todos sus elementos de significado simbólico y sus adoratorios les pertenecía.

Con respecto a las alineaciones con el paisaje y con la arqueoastronomía de estos sitios, se realizaron algunos análisis preliminares que revistieron gran interés. Con respecto a Quebrada de Ramón 1, Ricardo Moyano pudo calcular, a partir del levantamiento topográfico, que los recintos estarían alineados en dirección a la puesta del sol en el solsticio de junio. En el caso de LB 23, Alexis López asistió a la campaña de terreno enero 2017 concluyendo que "al amanecer del Solsticio de Invierno, los primeros rayos del sol el día más corto del año, pasan simultáneamente por el Portezuelo del Adoratorio (LB 23) y pueden ser vistos desde el Ushnu del Pucará de Chena, alineando así en un único evento estos dos notables sitios (López *et al.* 2017).

Es posible plantear una estacionalidad en el uso de ambos sitios: LB 23 exclusivamente en el estío (el lugar está cubierto de nieve hasta noviembre), relacionado con el solsticio de verano, mientras que Quebrada de Ramón 1, estaba operativo todo el año, especialmente durante el solsticio de invierno.

Se configuró, por un lado, la existencia de un adoratorio de rango estatal constituido por cerro El Plomo, con arquitectura más elaborada y ofrendas y alfarería de tipo cuzqueña y, por otro, un adoratorio satélite, con arquitectura menos elaborada y ofrendas y cerámica de estilo local perteneciente, supuestamente, a la población del Mapocho. Así la gente local pudo acompañar las principales festividades religiosas que se hacían en el cerro El Plomo, a 5.400 m de altitud y efectuar las ceremonias y ofrendas correspondientes desde su propio sitio ceremonial emplazado en la Sierra de Ramón a 3.000 m de altura. Es posible plantear, sin embargo, una hipótesis alternativa de que grupos foráneos que habrían llegado desde más al norte huyendo de los españoles, en una fase tardía del período Tawantinsuyu, fueran los responsables de la ocupación y sacralización de Quebrada de Ramón. Esta hipótesis tendría su punto de partida en la segunda idea-fuerza propuesta por Sotomayor et al. (2016) y requiere de elementos de verificación para los cuales se carece de suficiente información.

169

Para definir que grupos humanos estuvieron más cerca de la Quebrada de Ramón y, por consiguiente, fueron los mejores candidatos para haber sido los responsables de la construcción y del culto, se recurrió a la etnohistoria. Información documental inédita mostró que en las cercanías de la desembocadura de la quebrada de Ramón, existió un asentamiento del período Tawantinsuyu denominado "tambo viejo de Apoquindo". Posiblemente, estuvo constituido por mitimaes y población local dedicada a la agricultura, ya que el sector estaba cruzado por numerosas acequias de origen incaico.

Los datos también remitieron a la existencia de grupos Guaycoches habitantes de la Dehesa y de los ríos Colorado y Maipo, en las cordilleras del Mapocho y Maipo. Guayco es un término quechua que significa quebrada, por lo tanto, es posible que fuera un nombre impuesto por los habitantes del período Tawantinsuyu a los grupos que habitaban la montaña. Eso remite a los conocidos cazadores de guanaco conocidos etnohistóricamente como Chiquillanes. No se sabe qué relación habrían tenido con los Incas, pero es posible que estos grupos locales colaboraran en el manejo de los camélidos, tanto silvestres como domésticos. Se desea plantear la posibilidad de que en este período se introdujeran llamas y vicuñas en los Andes de Santiago. En este sentido, Quebrada de Ramón habría servido como conexión entre el mundo agrícola del valle con el mundo ganadero y cazador de la montaña.

A través del pukyo, del tinku, de la p´alka, del punku, de la pacarina e instalaciones arquitectónicas de Quebrada de Ramón 1 y LB 23, contingentes adscritos al Tawantinsuyu, posiblemente habitantes del Mapocho, sacralizaron y ritualizaron el paisaje terrestre y celestial de hoya de Ramon. La cosmovisión más pura del estado Inca fue incorporada íntegramente al paisaje en esta remota área del valle del Mapocho.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a las siguientes instituciones y personas que contribuyeron a la materialización de esta investigación.

Instituciones chilenas: Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos, Museo Nacional de Historia Natural, Fondo Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (Proyecto FONDECYT 1140043/2014), Consejo de Monumentos Nacionales y Asociación Parque Cordillera.

Personas naturales: Manuel Alarcón, Karolyn Buhring, Claudia Cádiz, Nataly Castro, Eduardo Ergas, Ian Farrington, Francisco Garrido, Roberto Izaurieta, Carlos Hill, Miguel Lecaros, Alexis López, Fernando Orellana, Sergio Nuño, René Pairoa, Deborah Raby, José Miguel Rivera, Álvaro Román, Cristian Salazar, Víctor Troncoso, Marco Vargas y Francisco Zúñiga.

REFERENCIAS

- **AGUIRRE, L. 1960**. Geología de los Andes de Chile central. Boletín Instituto de Investigaciones Geológicas 9. Santiago, 70 p.
- ARMIJO, R., R. RAULD, R. THIELE, G. VARGAS, J. CAMPOS, R. LACASSIN y E. KAUSEL.
 2010. The West Andean thrust, the San Ramon fault, and the seismic hazard for Santiago, Chile.
 Tectonics 29(2).
- **BÉJAR, I. S. 2003**. La cantera Inca de Rumiqolca, Cusco. Boletín de Arqueología PUCP, 2003 (2): 407-417.
- BRANCH, N., M. FROUIN, R. KEMP, N. MARINI, F. MEDDENS, CH. ONUORA y B. SILVA.
 2014. The landscape, environment and pedosedimentary context of inca stepped platforms (ushnu),
 Ayacucho, Perú. En Inca Sacred Space, editado por F. Meddens, K. Willis, C. McEwan y N. Branch,
 Archetype Publications, London: 99-117.
- BRAY, T. 2013. Water, ritual, and power in the Inca empire. Latin American Antiquity 24(2): 164-190.
- BRÜGGEN, J. 1950. Fundamentos de la Geología de Chile. Santiago. Instituto Geográfico Militar. Chile. 379 p.
- CABEZA, A. 1986. El santuario de altura inca Cerro El Plomo. Tesis para optar a Licenciatura en Arqueología. Departamento de Antropología. Universidad de Chile.
- CÁDIZ, C. 2010. Presentación de resultados: prospección arqueológica de la precordillera y cordillera de la comuna de Lo Barnechea, región Metropolitana. Revista Werkén 13: 247-259.
- CASTILLO, M. D. y S.S. VALENZUELA. 1996. Metodología para la evaluación y zonificación de peligro
 de remociones en masa con aplicación en Quebrada San Ramón, Santiago Oriente, Región Metropolitana.
- CASTRO, N., F. ZÚÑIGA y CH. SALAZAR. 2016. Informe geológico de la quebrada Ramón, Santiago de Chile. Informe para el proyecto FONDECYT 1140043/2106. Manuscrito en poder del autor.
- CHARRIER, R., A. WYSS, I. FLYNN, C. SWISHER, M. NORELL, F. ZAPATA.M. MCKENNA y M. NOVACEK. 1996. New evidence for Late Mesozoic-Early Cenozoic evolution of the Chilean Andes in the Upper Tinguiririca Valley (35°s), central Chile. Journal of South American Earth Science, 9(5-6): 393-422.
- CHARRIER, R., L. PINTO y M. P. RODRÍGUEZ. 2007. Tectonostratigraphic evolution of the Andean Orogen in Chile. The geology of Chile (T. Moreno y W. Gibbons, editores). The geological Society: 21-114.
- CHORLEY, R., S. SCHUMM y D. SUGDEN, D. 1984. Geomorphology. Methuen y Co. London. 607 p.
- COBO, B. 1964 [1653]. Historia del nuevo mundo II. En Biblioteca de autores españoles: desde la formación del lenguaje hasta nuestros días. Tomo XCII. Madrid, Ediciones Atlas.
- **DE LA VEGA, G. 1976[1609**]. Comentario Reales de los Incas. Publicación de la Biblioteca de Ayacucho, Perú.
- **DEAN, C. 2011.** Inka water management and the symbolic dimensions of display fountains. RES: Anthropology and Aesthetics 59/60 (spring/autumm): 22-38.

- **FARRINGTON, I. 1992.** Ritual geography, settlement patterns and the characterization of the provinces of the Inka heartland. World Archaeology 23:368-385.
- GATICA, C. 2016. La piedra para la construcción en el pucará de Chena. Tesis para optar al título de Arqueóloga. Universidad de Chile. En desarrollo.
- GIAMBIAGI, L., J. MESCUA, A. FOLGUERA y A. MARTÍNEZ. 2010. Estructuras y cinemática de las deformaciones pre-andinas del sector sur de la Precordillera, Mendoza. Revista de la Asociación Geológica Argentina, 66(1): 5-20.
- GOZE, P. 1993. Segmentary State Formation and the Ritual Control of Water under the Incas. Comparative Studies in Society and History 35: 480-514.
- INOJOSA, F. 1937. Apacheta de Walla-Walla. Revista del Museo Nacional. Lima, Perú, 6(2): 269-276.
- **KRAHL, L. 1959**. El cerro El Plomo. Construcciones precolombinas. Boletín del Museo Nacional de Historia Natural 27, Capítulo V: 87-94.
- LARA, M. 2007. Metodología para la evaluación y zonificación de peligro de remociones en masa con aplicación en Quebrada San Ramón, Santiago Oriente, Región Metropolitana. Doctoral dissertation, MSc Thesis, University of Chile.
- LARA, M., S.A. SEPÚLVEDA y S. REBOLLEDO. 2006. Geología y geotecnia para la evaluación de peligro de remociones en masa en Quebrada San Ramón, Santiago Oriente. Actas XI Congreso Geológico Chileno 2: 59-62.
- LILLO, G. de. 1941-42. Mensura General de Tierras de Ginés de Lillo. 1602-1605. Imprenta Universitaria. Volumen 1 y 2. Santiago.
- LÓPEZ, A., M. VARGAS, D. VERDUGO y C. VERDUGO. 2017. Geografía sagrada del Adoratorio Inca de la Sierra de Ramón. Rutas de Nuestra Geografía Sagrada. 56p https://youtu.be/Ee1yoz2HA1g.
- MIRANDA, A. y W. ZANABRIA. 1994. La cantera de Huaq'oto. Una introducción a su estudio tecnológico. Tesis, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco. Perú.
- MONTEVERDE, R. 2010. La configuración arquitectónica de los ushnus como espacios de libaciones y
 ofrendas líquidas durante el Tahuantinsuyo. Bulletin de l'Institut Francais d'Etudes Andines 40(1): 31-80.
- MOSTNY, G. 1947. El cementerio incásico de la Reina. Boletín del Museo Nacional de Historia Natural (Chile) 23: 17-41.
- MOSTNY, G. 1957. La momia del cerro el Plomo. Boletín del Museo Nacional de Historia Natural (Chile) 27(1):3-127.
- NARANJO, J.A. y J. VARELA. 1996. Flujos de detritos y barro que afectaron el sector oriente de Santiago el 3 de mayo de 1993. Servicio Nacional de Geología y Minería, Boletín 47.
- **PROTZEN, J-P. 1985**. Inca Quarrying and Stonecutting. Journal of the Society of Architectural Historians 44(2): 161-182.
- **PROTZEN, J-P. 1986**. Inca Stonemasonry. Scientific American 254: 94-105.
- PROTZEN, J-P. 2005. Arquitectura y construcción en Ollantaytambo, Fondo Editorial de la PUCP.
 Perú.

- RAULD, R. 2011. Deformación cortical y peligro sísmico asociado a la falla San Ramón en el frente cordillerano de Santiago, Chile Central (33 S). Doctoral dissertation, Tesis para el grado de Doctor en Ciencias, mención Geología, Departamento de Geología, Universidad de Chile. 311 p..
- **RODRÍGUEZ, C. 1896**. Alegato Sentencia de Primera Instancia y algunas observaciones sobre ella en el juicio entre el propietario de la hacienda de Las Condes, Santiago. Imprenta de Emilio Pérez.
- **SCHOBINGER, J. 1986**. La red de santuarios de Alta Montaña en el Contisuyu y el Collasuyo: Evaluación general, problemas interpretativos. Comechingonia, Córdoba, número especial: 295-317.
- SOTOMAYOR, G., R. STEHBERG y J.C. CERDA. 2016. Mapocho incaico norte. Boletín del Museo Nacional de Historia Natural (Chile) 65: 109-135.
- **STEHBERG, R. 2006.** En torno al simbolismo del Pucará de Chena. Revista de Diseño Urbano y Paisaje DU&P 9(3), Universidad Central de Chile.
- STEHBERG, R. 2016. Plataforma ceremonial ushnu de Chena, valle del Maipo, Chile. Chungará (Arica) 48(4): 557-588.
- STEHBERG, R. y G. SOTOMAYOR. 2012. Mapocho incaico. Boletín del Museo Nacional de Historia Natural (Chile) 61: 85-149.
- TOVAR, J. L. 1996. Cantería inca en Waqoto-Cuzco. Tésis para optar al título de Arqueología. UNSAAC. Perú.
- TORNERO, R. S. 1982. Chile ilustrado. Aguas minerales de Chile Valparaíso: Librería de las Agencias del Mercurio, Santiago. Cap. IV.

172