

2023, Volumen 8, Número 2: 186-193

---

Dossier

“5tas. Jornadas Nacionales de Investigación Cerámica”

Editores invitados: Diego Richard, María Guillermina Couso, María Florencia Serra & Nicolás M. Rendtorff

## El ushnu de El Shincal (Belén, provincia de Catamarca). Una aproximación a la producción y procedencia alfarera a través de caracterizaciones petrográficas

María Beatriz Cremonte<sup>1</sup>, María Guillermina Couso<sup>2,3</sup> & Valeria María del Milagro López<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Ecorregiones Andinas INECO (CONICET/UNJu) – Instituto de Geología y Minería IGyMI (UNJu), Argentina. cremontebatriz@gmail.com; vamilop@gmail.com

<sup>2</sup>División Arqueología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, Argentina. mgcouso@fcnym.unlp.edu.ar

<sup>3</sup>Fundación de Historia Natural Félix de Azara, Argentina



## El ushnu de El Shincal (Belén, provincia de Catamarca). Una aproximación a la producción y procedencia alfarera a través de caracterizaciones petrográficas

María Beatriz Cremonte<sup>1</sup>, María Guillermina Couso<sup>2,3</sup> & Valeria María del Milagro López<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Ecorregiones Andinas (INECOA), Instituto de Geología y Minería (IGyMI), Universidad Nacional de Jujuy, Argentina.  
cremontebeatriz@gmail.com; vamilop@gmail.com

<sup>2</sup>División Arqueología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, Argentina. mgcouso@fcnym.unlp.edu.ar

<sup>3</sup>Fundación de Historia Natural Félix de Azara, Argentina

**RESUMEN.** En este trabajo se presentan los resultados obtenidos del análisis petrográfico de una muestra de pastas cerámicas correspondientes a vasijas de época inca excavadas en el *ushnu* del sitio arqueológico El Shincal de Quimivil, ubicado en la provincia de Catamarca. Los *ushnu* son estructuras incaicas emblemáticas construidos en los centros político-administrativos como ejemplos del poder inca en las provincias o *wamani* del estado. El análisis petrográfico cuali-cuantitativo se aplicó a 33 secciones delgadas correspondientes a los tipos cerámicos Cuzco policromo, Yavi-Chicha, Inca Pacajes, Inca Negro/Rojo, Alisado, Gris inciso, Ordinario, Belén, Hualfin, Cruz de Malta y Famabalasto. Los resultados permitieron identificar cuatro grupos petrográficos de pastas. Los Grupos A, B y C indican que las vasijas corresponderían a una producción alfarera de carácter local o regional, asignables a distintos tipos cerámicos. Por el contrario, las pastas del Grupo D - recipientes pequeños de estilo Inca Pacajes y Yavi-Chicha - apuntan a una manufactura no local indicando procesos de distribución a larga distancia.

**Palabras clave:** NOA, El Shincal, Cerámica arqueológica, Petrografía

**ABSTRACT.** The *ushnu* of El Shincal (Belén, Catamarca province). An approach to pottery production and provenance through petrographic characterizations. This paper presents the results obtained from petrographic analysis applied to a sample of ceramic pastes corresponding to vessels from the Inca period excavated in the *ushnu* of El Shincal de Quimivil archaeological site, located in the province of Catamarca. *Ushnus* are emblematic Inca structures built in political administrative centers as examples of the Inca power in the provinces (*wamani*) of the state. The qualitative-quantitative petrographic analysis was applied to 33 thin sections of Cuzco Polychrome, Yavi-Chicha, Inca Pacajes, Inca Black on Red, Smoothed, Incised Gray, Ordinary, Belén, Hualfin, Cruz de Malta and Famabalasto ceramic types. The results allowed us to identify four petrographic groups of pastes. Groups A, B and C indicate that the vessels correspond to a local or regional pottery production, referring to different ceramic types. On the contrary, Group D pastes— small plates and bowls of Inca Pacajes and Yavi-Chicha styles - point to non-local manufactures, indicating long-distance distribution processes.

**Keywords:** Northwestern Argentina, Archaeological pottery, Petrography

**RESUMO. O ushnu de El Shincal (Belén, provincia de Catamarca). Uma abordagem à produção e proveniência da cerâmica através de caracterizações petrográficas.** Este trabalho apresenta os resultados obtidos a partir da análise petrográfica de uma amostra de pastas cerâmicas correspondentes a recipientes do período inca escavados no *ushnu* do sítio arqueológico El Shincal de Quimivil, localizado na provincia de Catamarca. Os *ushnu* são estruturas incas emblemáticas construídas nos centros político-administrativos como exemplos do poder inca nas provincias ou *wamani* do estado. A análise petrográfica quali-quantitativa foi aplicada a 33 lâminas delgadas correspondentes aos tipos cerâmicos Cuzco policromado, Yavi-Chicha, Inca Pacajes, Inca Preto/Vermelho, Alisado, Gris inciso, Ordinario, Belén, Hualfin, Cruz de Malta e Famabalasto. Os resultados permitiram a identificação de quatro grupos petrográficos de pastas. Os grupos A, B e C indicam que os recipientes corresponderiam à produção cerâmica local ou regional, atribuíveis a diferentes tipos cerâmicos. Ao contrário, as pastas do Grupo D - recipientes pequenos de estilo Inca Pacajes e Yavi-Chicha - apontam para uma fabricação não local, indicando processos de distribuição a longa distância.

**Palavras-chave:** NOA, El Shincal, Cerâmica arqueológica, Petrografia

### Introducción

El Shincal de Quimivil es un sitio arqueológico emblemático del Noroeste argentino que cumplió funciones como centro político, administrativo y ceremonial durante la época incaica, formando parte del *Collasuyo*, una de las cuatro grandes divisiones del estado Inca. El Shincal de Quimivil (27° 41' 11" S y 67° 10' 44" W) se ubica en el oeste catamarqueño a 5 km de la localidad de Londres, departamento Belén. La instalación fue concebida, planeada, construida y habitada por los Incas entre los años 1470 y 1536, siguiendo la política fundacional instaurada por el incario. El sitio está integrado por más de un centenar de estructuras arquitectónicas de diferente funcionalidad, ordenadas de acuerdo al típico modelo ortogonal cuzqueño (Raffino, 2004).

Es sabido que en instalaciones relevantes de las provincias o *wamani* incaicas se construyeron estructuras especiales denominadas *ushnu*. Tradicionalmente fueron interpretados como tronos o altares (Gasparini & Margolies, 1980) a los que se accedía mediante escaleras o rampas, hoy se sabe que fueron estructuras arquitectónicas y funcionales complejas (Chu, 2017). Los *ushnu* fueron construidos en el centro de las plazas como espacios nucleares para el culto y ofrendas especialmente de libaciones y hasta incluso en algunos casos de sacrificios humanos (*capacochas*). Pero además los *ushnu* poseían una marcada correlación astronómica (Zuidema, 1980) e investigaciones más recientes los consideran observatorios astronómicos que, a su vez, tuvieron un rol importante en el ordenamiento y planificación espacial de los asentamientos. Sin duda en estos lugares centrales se operaba "la teatralización del poder" (Pino, 2005) dirimiéndose cuestiones políticas, sociales, religiosas y económicas impartidas por el incario.

En El Shincal el *ushnu* fue construido en el centro de la plaza. Es una plataforma levemente piramidal y trunca de 16 m de lado y 2 m de alto; posee muros dobles de 1 m de ancho construidos mediante bloques de piedra canteada rellenos con argamasa de barro y pequeños guijarros. Se accedía por el lado oeste, mediante una escalinata de nueve escalones, que conducía a un vano trapezoidal ubicado en el centro del frontis. En su interior poseía un piso empedrado o *cocha* y por debajo de éste se encontró una superficie consolidada realizada artificialmente. Sobre la pared norte se construyó una *tiana* o banqueta de bloques planos. La técnica constructiva es la misma que se utilizó en el resto de las estructuras presente en el sitio (Agurto Calvo, 1980, citado en Raffino, 2004, p. 75) (Figs. 1 y 2).



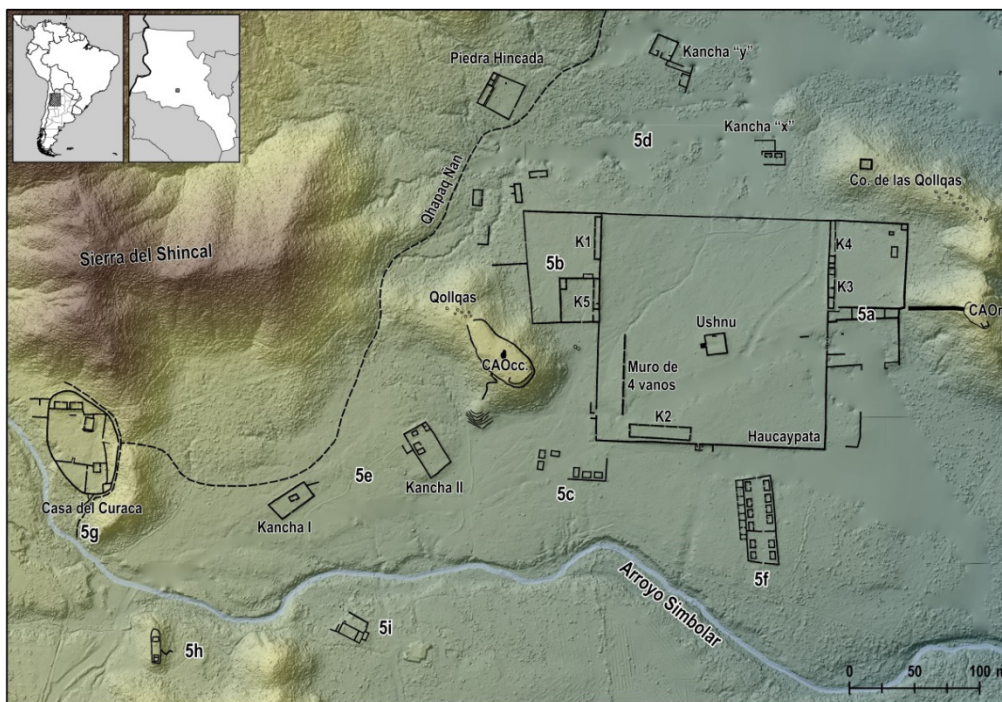


Figura 1. Ubicación de El Shincal y del *ushnu* (o *usnu*) en el centro de la plaza inca (imágenes realizadas por el Lic. Diego Gobbo).

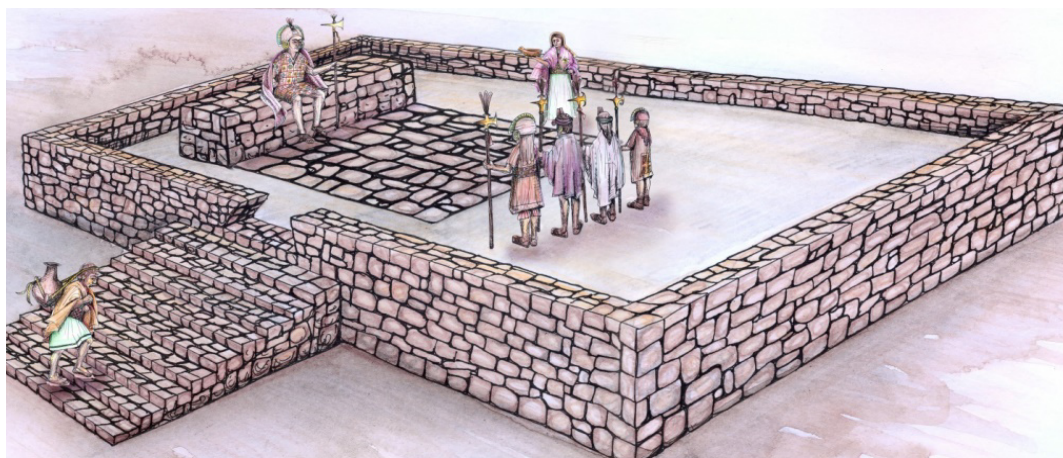


Figura 2. Reconstrucción hipotética del *ushnu* de El Shincal (Pellizzari, 2022, p. 44)

### Materiales y Metodología

Durante las excavaciones realizadas en el *ushnu* de Shincal por Raffino durante los años 1996 y 1997 y por Igareta en el año 2006 (Igarreta *et al.*, 2008) se recuperaron un total de 2.258 fragmentos cerámicos, de los cuales el 67% pertenecen al Horizonte Inca (tipos Ordinario, Belén, Famabalasto e Inka, entre otros). Los fragmentos restantes corresponden a la época colonial como la cerámica vidriada y mayólica y, en proporción muy baja, al Periodo Formativo, representados por los tipos Ciénaga, Aguada y Condorhuasi, (Raffino, 2007, p. 43)<sup>1,2</sup>

Luego de una clasificación preliminar de las pastas, a bajos aumentos en lupa binocular, de las cerámicas correspondientes a los tipos alfareros de época inca se seleccionaron 33 fragmentos según sus características colorimétricas, de tamaño y densidad de las inclusiones no plásticas y de las cavidades para la confección de secciones delgadas y su análisis.

En estas páginas presentamos los resultados obtenidos del análisis petrográfico de las 33 pastas<sup>3</sup> de fragmentos procedentes del *ushnu* asignables a vasijas del momento de ocupación incaica en sus diferentes

tipos: Cuzco policromo, Yavi-Chicha, Inca Pacajes, Inca Negro/Rojo, Alisados, Gris inciso, Ordinario, Belén, Hualfin, Cruz de Malta y Famabalasto. Esperamos de esta manera avanzar en el conocimiento de la producción alfarera que tuvo lugar en este centro inca así como en las pautas de consumo y distribución de vasijas en relación con la funcionalidad del *ushmu* (Fig. 3).

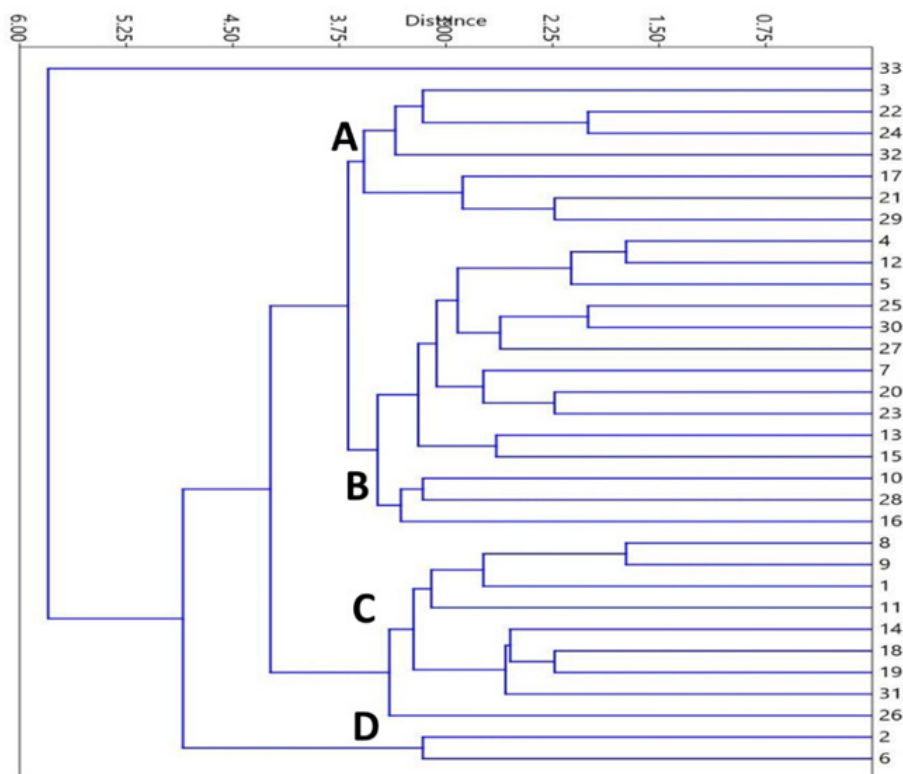


**Figura 3.** Algunos fragmentos de los diferentes estilos cerámicos analizados. De izquierda a derecha (a) Alisado, (b) Yavi – Chicha, (c) Ordinario, (d) Cuzco policromo, (e) Belén, (f) Famabalasto, (g) Hualfin, (h) Inca Negro sobre Rojo, (i) Gris Inciso, (j) Inca Pacajes y (k) Cruz de Malta.

### Estrategia de análisis y resultados

La confección de las 33 secciones delgadas se llevó a cabo en el taller de petrotomía del Instituto de Geología y Minería de la Universidad Nacional de Jujuy, bajo la supervisión del CPA Sr. Liquin. El análisis petrográfico y las fotomicrografías de las pastas se realizaron en un microscopio de polarización Leica MD 750 P del Laboratorio de Cerámicas Arqueológicas de dicha institución. El examen petrográfico cuali-cuantitativo permitió identificar inclusiones no plásticas de diferente naturaleza: cuarzo (Qz), plagioclasas (Pg), feldespato potásico (Fk), feldespato alterado (Fa), biotita (Bi), moscovita (Mu), litoclastos graníticos/granitoides (Gt), arcillita (Arc), tiesto (T), andesita (And), pómez (Pm), vidrio volcánico (Vv), limolita (Lim), lamprobolita (Lp), hornblenda (Hb), pertita (Pt), cuarcita (Qt), riodacita (Rd), zircón (Zr), clinopiroxeno (Cpx), calcita (Cal), riolita (rio), dacita (Dc), esquisto (Esq), pizarra (Pz), tremolita-actinolita (Tre), mirmequita (Mirm). Asimismo, se realizaron observaciones de las estructuras de los fondos de pasta y granulométricas de las inclusiones no plásticas presentes.

El procesamiento estadístico multivariado de las inclusiones no plásticas mayores de 15  $\mu\text{m}$  medidas por point counting aplicando Cluster Analysis permitió ordenar el universo de pastas en cuatro agrupamientos que se detallan a continuación según la co-ocurrencia de los cristaloclastos y litoclastos presentes y de sus características granulométricas (Fig. 4).



**Figura 4.** Cluster Analysis. Programa PAST v. 4.11. UPGMA-Euclidian distance. CCC: 0,8197 (Hammer et al 2001).

**Grupo A: SHIN 18, 22, 23, 25, 29, 32, 25. N= 7 (20%)**

Pastas finas a medias en las que predominan las inclusiones de cuarzo asociadas a cuarcita, arcillitas y/o laminillas de moscovita. También pueden presentar escasas inclusiones de Pg, Bi, Fk, FA, Gt, And, Pm, Vv, Lim, Zr, Cal, Rd, Lp, Hb, Esq, Pt. Tipos Belén Negro sobre Rojo, Belén Ante pulido, Famabalasto y Ordinario. SHIN 18 y 22 presentan abundantes laminillas orientadas de mica (Fig. 5).

**Grupo B: SHIN 4,5, 7, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 21, 24, 26, 27, 28, 30, 33, 35. N= 17 (51%)**

El grupo comprende pastas finas a gruesas con cantidad comparativamente abundante de litoclastos graníticos y/o de componentes graníticos (Pg, Fk, Bi, etc). También pueden presentar abundante cuarzo, proporciones bajas de mica (biotita/ moscovita) y esporádicos representantes de las demás inclusiones no plásticas. Tipos Ordinario, Gris Inciso, Alisados, Hualfin y un Inka Cuzqueño. Se identificaron dos variedades de este Grupo según la probable procedencia de los granitos (B1 y B2) (Fig. 6).

**Grupo C: SHIN 1, 3, 8, 9, 11, 14, 19, 20, 34. N=9 (26%)**

Estas pastas son en general finas con abundantes fragmentos de arcillitas y tiesto o bien de cuarzo, arcillita y limolita. En proporciones muy bajas se registraron inclusiones de Bi, Mu, Fk, Gt, And, VV, Lim, Lp, Hb, Pt, Rd, Zr, Pm. Tipos Belén, Inka Cuzqueño, Inka Negro sobre Rojo y Cruz de Malta (Fig. 7).

**Grupo D: SHIN 2, 6 y PAC 5 N=3 (8,6 %)**

Estas pastas se caracterizan por presentar abundantes vitroclastos de pómez (Pm) y vidrio volcánico (Vv) o bien de vitroclastos y cuarzo. Tipos Yavi-Chicha (Shin 2 y 6) e Inca Pacajes (Pac 5). Comparten en muy baja cantidad inclusiones de Pg, FK, Bi, Mu, And, Lp, Hb y Zr.



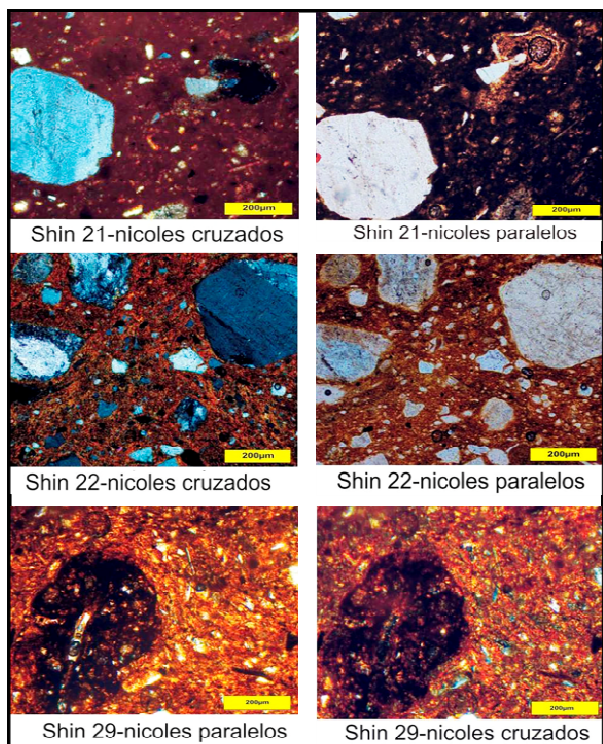


Figura 5. Grupo A. Fotomicrografías en nicoles paralelos y nicoles cruzados de las pastas Shin 21, 22 y 29.

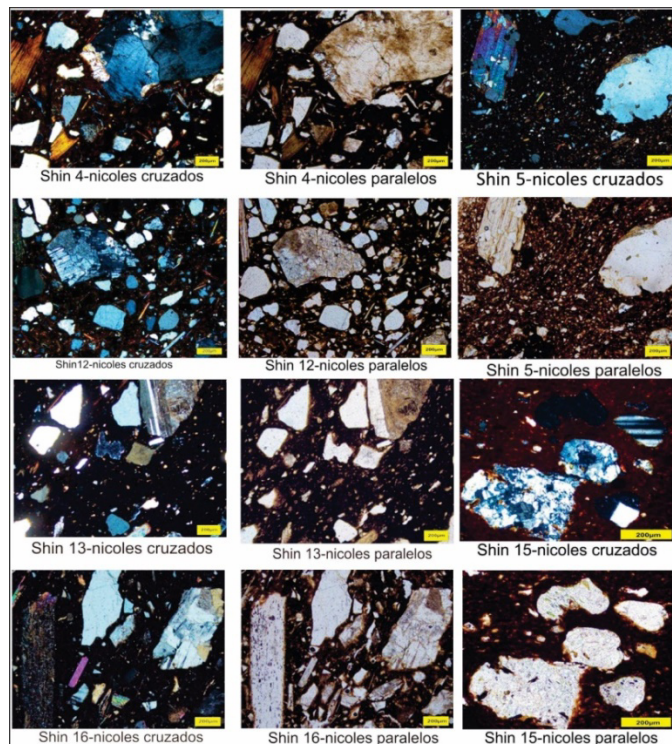


Figura 6. Grupo B. Fotomicrografías en nicoles cruzados y nicoles paralelos de las pastas SHIN 4, 5, 12, 13, 15 y 16.

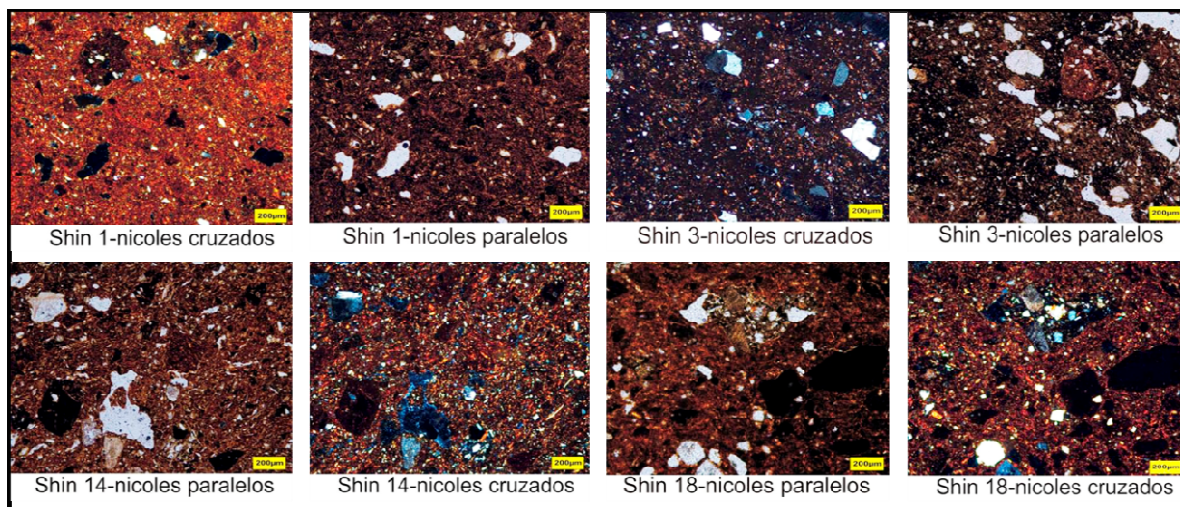


Figura 7. Grupo C. Fotomicrografías en nicoles cruzados y nicoles paralelos de las pastas Shin 1, 3, 14, 18.

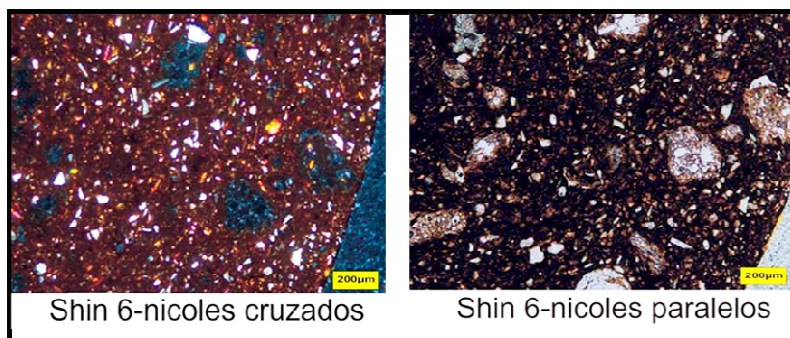


Figura 8. Grupo D. Fotomicrografías en nicoles cruzados y nicoles paralelos de la pasta SHIN 6 (Yavi-Chicha).

## Conclusiones

Como un avance al conocimiento de la producción alfarera de El Shincal, los resultados petrográficos obtenidos permiten plantear como hipótesis de trabajo que las pastas de los Grupos A, B y C indicarían vasijas de manufactura local o regional, asignables a distintos tipos cerámicos. Por el contrario, las pastas del Grupo D correspondientes a pequeñas piezas abiertas Inca Pacajes y Yavi-Chicha serían de manufactura no local, señalando procesos de distribución a larga distancia, ello debido a similitudes petrográficas encontradas con pastas analizadas previamente procedentes de otras áreas (Cremonte, 2014; Cremonte *et al.*, 2015 y Larcher & Cremonte, 2018). Las pastas del grupo D se caracterizan por presentar abundantes vitroclastos de pómez, vidrio volcánico y cuarzo.

La comparación entre la naturaleza mineralógica de las inclusiones no plásticas mayoritarias registradas en las pastas de los grupos A, B y C y la geología de la zona (González Bonorino, 1972), han mostrado vínculos que permiten avanzar en la consideración de una producción alfarera local, si bien estos datos deberán ser contratados en el futuro mediante la aplicación de otros estudios composicionales de las pastas y de probables materias primas (NAA, FRX, ICP, etc.) para determinaciones más precisas sobre la procedencia de las vasijas.

Las pastas del Grupo B son las más abundantes en la muestra analizada y en ellas predominan los litoclastos graníticos o componentes de estas rocas, de amplia distribución en el área. Sobre la base de diferencias mineralógicas en estos granitos se identificaron dos subgrupos de pastas: B1 con agregado de arena con componentes del Cuerpo Granítico Belén con biotita y B2 con agregado de arena con componentes del Cuerpo Granítico El Rodeo (ubicado al NE de El Shincal) con presencia de moscovita y anfíboles (hornblenda y lamprobolita). Estas arenas agregadas como posible material antiplástico a las vasijas con pastas B1 y B2 se encontraban próximas y serían muy accesibles para los alfareros tanto de El Shincal como de áreas aledañas.

Otros componentes usuales en las pastas de los grupos A, B y C son los litoclastos de rocas volcánicas tipo andesita y de rocas sedimentarias tipo areniscas junto con arcillitas y limolitas. Los primeros remiten a los conglomerados andesíticos terciarios de las Formaciones Araucanense y Fraile (esta última en conexión con el río Quimivil); mientras que los litoclastos sedimentarios se corresponden con las areniscas pardo-rojizas de la Formación Calchaquense. Por otro lado, el análisis por Difracción de Rayos X de dos depósitos de sedimentos arcillosos relevados en la zona, arrojaron resultados similares, siendo en ambos casos arcillas illíticas-caolínicas, muy apropiadas para la fabricación cerámica, pudiendo ser probables materias primas empleadas en la manufactura local de alfarería.

Por último, en cuanto a relaciones entre ciertas pastas, tipos cerámicos y usos de los recipientes, se registró como tendencia un predominio de pastas finas del Grupo C en vasijas de tipos incaicos. Los recipientes con pastas de los grupos C y D corresponden a vasijas pequeñas abiertas, ya sea platos y escudillas para un consumo individual, o también a posibles cantaros pequeños para verter líquidos. Por otro lado, estudios arqueobotánicos previos realizados por Caparelli *et al.* (2016) de macro y microrestos vegetales adheridos a vasijas ordinarias, demostraron el posible almacenaje de granos, así como el uso de plantas utilizadas cotidianamente, tanto silvestres como domesticadas, para la preparación de posibles ofrendas (*Phaseolus*, *Capsicum*, *Zea mays*, *Prosopis*) orientándonos en la agencia de estos recipientes en las prácticas sociales llevadas a cabo en el *ushnu* durante la época de dominación incaica.

## Agradecimientos

Al señor Carlos Liquin del Taller de Petrotomía del Instituto de Geología y Minería (IDGYM-UNJu) por la confección de las secciones delgadas y a los geólogos Nicolás Larcher y Betina Rodríguez por su colaboración en las identificaciones petrográficas y correlaciones con la geología local. A Diego Gobbo por el tratamiento de las imágenes y a Julieta Pellizari por la ilustración. A la Dirección de Antropología de la provincia de



Catamarca por los permisos otorgados para poder realizar investigaciones en El Shincal, como a los integrantes del Museo de sitio El Shincal por tantos años de trabajo compartido.

## Bibliografía

- Agurto Calvo, S. (1980) *Cuzco, traza urbana de la ciudad Inca*. Proyecto 39 UNESCO, Instituto Nacional de Cultura de Perú. Cuzco.
- Capparelli, A.; Couso, M.; Larcher, N. & Cremonte, M. (2016) "Consumo de vasijas y plantas en el contexto ritual de Ushnu de El Shincal Quimivil", XIX Congreso Nacional de Arqueología Argentina. Universidad Nacional de Tucumán, Argentina. 8-12 de Agosto, Libro de actas, pp. 480-482.
- Chu, A. (2017) "Investigaciones en el ushnu mayor de Incahuasi. Cañete: contribuciones al estudio de los ushnus incas". *Revista Del Instituto Riva-Agüero*, 2(1), pp. 11-56.
- Cremonte, M. (2014) "Yavi-Chicha and the Inka expansion: a petrographic approach". *Revista Antiquity*, 88(342), pp. 1261-1274.
- Cremonte, M., Maro, M. & Díaz, A. (2015) "Acercamiento a la producción y distribución del estilo Inka pacajes. Un estudio arqueométrico de las pastas". *Revista Chungara*, 47(3), pp. 387-400.
- Gasparini, G. & Margolies, L. (1980) "Inca Architecture", transl. Patricia J. Lyon, *Bloomington and London*, 282.
- Gonzalez Bonorino, F. (1972) "Fiambalá. Hoja 13c. Carta Geológico Económica de la República Argentina. Provincia de Catamarca. Escala 1:200.000". *Boletín 127*. Buenos Aires, Ministerio de Industria y Minería. Secretaría de Minería. Dirección Nacional de Geología y Minería. Departamento de Geología.
- González, A.R. (1966) "Las ruinas del Shincal". En *Actas del Primer Congreso de Historia de Catamarca* (Vol. 3, pp. 15-28).
- Hammer, Ø; Harper, D. & Ryan, P. (2001) "PAST: Paleontological statistics software package for education and data analysis". En *Paleontología Electrónica* 4(1), p. 9.
- Igareta, A., Bogan, S. & González Lens, D. (2008) "Materiales Históricos en un ushnu incaico: análisis de una singular estructura de piedra". *Actas del Tercer Congreso de Arqueología Histórica* (I): pp. 280-288.
- Larcher, N. & Cremonte, M. (2018) "Una puesta al día sobre la variación petrográfica y química del estilo Inca Pacaje". *Revista Comechingonia. Revista de Arqueología* 22(1), pp. 37-64.
- Pellizari, J.A. (2022) *Dos décadas de arte y ciencia en la Fundación Azara. Ilustradores y escultores que realizaron trabajos para la institución*. Adrián Giacchino; Stella Maris Alvarez. 1a ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Fundación de Historia Natural Félix de Azara.
- Pino, M. (2005) "El ushnu y la organización espacial astronómica en la sierra central del Chinchaysuyu". *Estudios Atacameños* 29, pp. 143-161.
- Raffino, R. (2007) *Poblaciones indígenas argentinas*. Emecé editores. Buenos Aires.
- Raffino, R. (editor) (2004) *El Shincal de Quimivil*. Sarquís, San Fernando del Valle de Catamarca.
- Zuidema, R. (1980) "El calendario Inca, Astronomía a la América Antigua". *Revista de la Universidad Complutense* 28(117), pp.317-362.

## Notas

<sup>1</sup> La identificación de algunos estilos cerámicos no pudo ser alcanzada inicialmente, sin embargo, gracias a una revisión posterior efectuada con motivo de la presente publicación, se logró una filiación estilística más precisa.

<sup>2</sup> Un conjunto escaso pero representativo de fragmentos cerámicos de estilos pre incaicos (Saujil, Condorhuasi, Ciénaga y Aguada) se recuperaron de los niveles de relleno del ushnu para el cual se utilizaron sedimentos de las proximidades que incluían esos materiales, indicando la existencia de ocupaciones tempranas en el lugar (González, 1966; Raffino, 2004, p. 75)

<sup>3</sup> Las secciones delgadas analizadas se encuentran en el Instituto de Geología y Minería IGYMI (UNJu) en la provincia de Jujuy, Argentina, dentro del Laboratorio de Cerámicas Arqueológicas.