

***Chaînes Opèratoires* y Tecnología Cerámica en Aguada Portezuelo: Una Mirada Íntima a los Procesos de Elaboración y Decoración de la Alfarería (Catamarca, Noroeste Argentino).**

Guillermo A. De La Fuente¹, Marina Martínez Carricondo¹, Sergio Vera¹ y Carlos Nazar²

Resumen

La alfarería Aguada Portezuelo está caracterizada por presentar una marcada policromía. Los motivos son elaborados en negativo y positivo, y los colores utilizados en su decoración oscilan entre el borravino –o rojo púrpura–, rojo, negro, blanco y amarillo, siendo este último color único en las cerámicas arqueológicas del Noroeste Argentino. Los resultados alcanzados en esta investigación permiten establecer que esta alfarería presenta una compleja chaîne opératoire, constituida al menos por tres etapas técnicas, no solo en la elaboración de las pastas cerámicas sino en la decoración involucrada (pintura pre y postcocción) y en la preparación de los soportes para plasmar los motivos.

Palabras Clave: *tecnología cerámica, pintura postcocción, chaîne opératoire, Aguada Portezuelo, noroeste Argentino.*

Abstract

Aguada Portezuelo pottery is characterized by its marked polychromy. Motifs are elaborated in negative and positive, and the colors most used by potters are burgundy –or purple– red, black, white and yellow, being the latter unique for northwestern argentine pottery. Results obtained in this research allow to establish this pottery presents a complex chaîne opératoire involving at least three technical stages, not only in the elaboration of ceramic pastes but in the decoration itself (pre and postfiring painting) and in the preparation of ceramic surfaces to display the motifs.

Keywords: ceramic technology, postfiring paintings, chaîne opératoire, Aguada Portezuelo, northwestern Argentine.

El estilo cerámico Aguada Portezuelo (ca. 600– 900 D.C.) del Noroeste Argentino presenta una gran variación y complejidad en las técnicas de manufactura empleadas por los alfareros antiguos concerniente a los tratamientos de superficie y la decoración aplicada a las vasijas cerámicas (Cremonte et al. 2003; De La Fuente et al. 2005; De La Fuente y Pérez Martínez 2008, 2019; Kusch 1991, 1996–1997; González 1998; Nazar y De La Fuente 2016). Su distribución se restringe al valle de Catamarca y el sector oriental de la Sierra de Ancasti. Una de las características más resaltantes

1 Laboratorio de Petrología y Conservación Cerámica, Escuela de Arqueología, Universidad Nacional de Catamarca / Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), CITCa., Belgrano N° 300, 4700-Catamarca, Argentina. Email: gfuente2004@yahoo.com.ar

2 Escuela de Arqueología, Universidad Nacional de Catamarca, Belgrano N° 300, 4700-Catamarca, Argentina. Email: dcnazar@hotmail.com

de estas cerámicas es su marcada policromía, los motivos son elaborados en negativo y positivo y los colores utilizados en su decoración oscilan entre el borravino –o rojo púrpura-, rojizo, negro y amarillo, siendo este último color único en las cerámicas arqueológicas del Noroeste Argentino (González 1998; Nazar y De La Fuente 2016). Algunas veces, los colores no han sido bien fijados por la cocción y aparecen como suaves y sin brillo, presentando también pinturas pre y postcocción. Otro de los aspectos técnicos decorativos muy poco estudiados para esta cerámica es la existencia de pinturas negativas resistentes (González 1998). La superficie interna de las vasijas es algunas veces de un color negro intenso pulido y en otros casos presenta evidencias de la técnica de bruñido. Quizás se trate de un proceso técnico relacionado con el ahumado de la superficie interna de las vasijas y el posterior bruñido, aunque algunos autores han señalado que posiblemente se hayan utilizado elementos naturales con altos contenidos de grafito, por lo que también se suele denominar a este efecto visual como grafitado (González 1998; De La Fuente y Pérez Martínez 2008, 2019). En este trabajo se presentan los resultados preliminares producto de la caracterización tecnológica y del estudio de los principales aspectos decorativos en una muestra extensiva de materiales cerámicos pertenecientes al estilo Aguada Portezuelo del Noroeste Argentino. Adicionalmente, se reflexiona en torno a los diferentes componentes relativos a la cadena operativa implementada por los artesanos Aguada Portezuelo.

Materiales y Métodos

La muestra cerámica analizada procede de las investigaciones realizadas en el sitio La Viñita, localizado en el sureste de la ciudad de San Fernando del Valle de Catamarca (Figura 1). La misma fue recuperada en sendos trabajos de campo realizados durante los años 1983 y 2008 (Nazar 2012). Aspectos morfológicos, tecnológicos y decorativos fueron estudiados en una muestra de aproximadamente 900 fragmentos cerámicos y varias piezas remontadas según lo establecido en Nazar y De La Fuente (2016). Además, se analizaron petrográficamente a nivel cualitativo un total de 25 secciones delgadas.

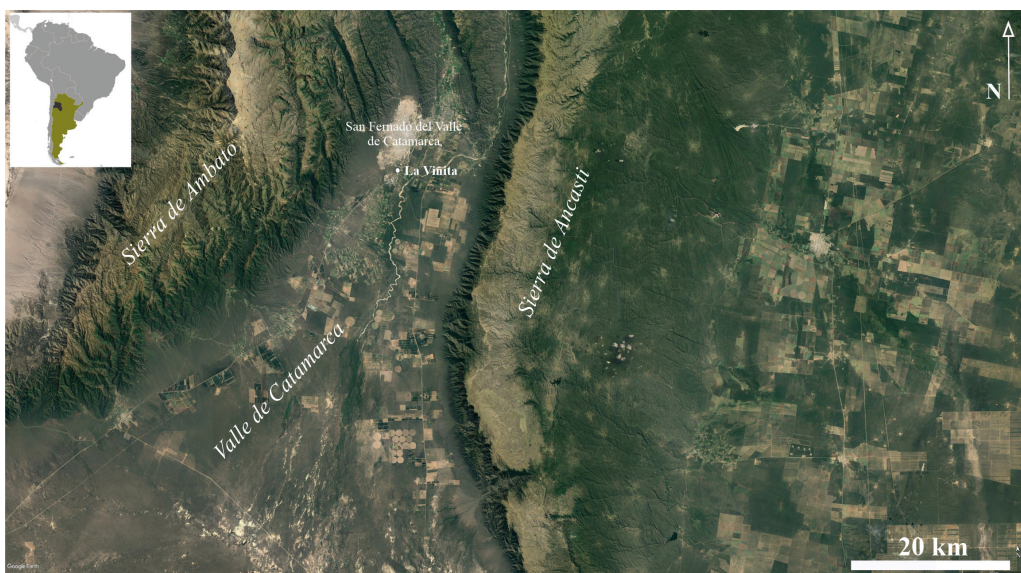


Figura 1. Mapa de ubicación del sitio La Viñita.

Muestra	Engobe															
	Czo.	Czo. Polic.	FPI	k-feld.	M	B	FrIg	V	Ca	FrMt	Cocción	Czo.	B	M	Orientación	Esp. mm
Port. 001	+++++	+	---	---	+	++	+	+	---	---	---	---	---	---	---	---
Port. 002	+++++	+	---	+	++	++	++	++	+	---	oxidante	X	X	X	---	0,89
Port. 003	+++++	---	+	+	++	++	+	+	---	---	oxidante	X	X	---	---	0,34
Port. 004	+++	---	+	---	++	+	+	+	---	---	oxidante	---	X	---	X	0,56
LCCI 001	+++++	+	+	+	++	++	++	---	---	---	oxidante	X	X	---	X	0,92
TFS 750	+++	---	+	---	++	++	+	---	---	---	oxidante	X	X	---	X	1,25
TFS 548	+++++	---	---	+	+++	+++	++	---	---	---	oxidante	X	X	X	X	1,23
TSF 358	+++++	---	---	---	+	+	++	+	---	---	oxidante	---	X	---	X	0,81
TFS 011	+++	---	+	+	++	+	++	+	---	---	---	---	---	---	---	---
TFS 334	+++++	---	+	+	---	---	---	---	+	---	oxidante	---	X	---	X	1,02
LVP 001	+++++	++	+++	+	---	+++	++	+	---	---	oxidante	X	X	---	X	1,15
LVP 002	+++++	+	++	+	+	++	++	+	---	---	oxidante	X	X	X	X	0,45
LVP 003	++	---	---	---	+++++	+++	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
LVP 004	+++	+	++	---	++	+++	++	---	---	---	oxidante	X	X	---	X	1,23
P 2260	++	+	++	---	---	+	++	+	---	---	---	---	---	---	---	---
P2226(58)	+++++	---	++	---	+++	++	+	---	---	---	oxidante	---	X	X	X	0,32
P 2538	+++++	+	---	---	++	+	++	+	---	---	---	---	---	---	---	---
P 25688	+++	---	+	---	++	+++	---	---	+	---	oxidante	---	X	---	X	0,88
P 262475	++++	---	+	---	---	+++	---	---	---	---	oxidante	---	X	---	X	0,53
Port MN1	+++	+	++	---	++	+++	---	---	+	---	oxidante	---	X	---	X	0,33
Port MN2	+++	---	+	---	++	+	++	+	---	---	oxidante	X	X	X	X	1,34
Port MN3	+++++	++	++	+	---	+	---	---	+	---	oxidante	X	X	X	X	1,02
Port MN4	+++++	+	+++	---	++	+	+	---	---	---	oxidante	---	X	---	X	0,93
Port MN5	+++++	++	++	---	+++	+	++	---	+	---	oxidante	X	X	X	---	1,22
Port MN7	+++++	++	+++	---	++	---	+	---	+	---	oxidante	X	X	---	X	0,68
TFS 354	+++	---	+	+	+	---	+++	---	+	---	oxidante	X	X	---	X	0,83

Tabla 1. Distribución de antiplásticos por petrografía cerámica (n=26). Muy abundante: +++++; Abundante: ++++; Moderado: +++; Presencia: ++; Traza: +. Referencias: Czo: cuarzo, Czo. Polic.: cuarzo policristalino, FPI: feldespatos plagioclasa, k-feld: feldespatos potásico, M: moscovita, B: biotita, FrIg: fragmento roca ígnea, V: vulcanita, Ca: calcita, FrMt: fragmento roca metamórfica.

Tecnología, Decoración y Cocción: Gestos Simples para una Decoración Compleja

Las observaciones macroscópicas y microscópicas (lupa binocular, 20X–40X y petrografía) realizadas hasta ahora permiten establecer preliminarmente que estos fragmentos cerámicos presentan una pasta cerámica de granulometría muy fina y compacta, principalmente caracterizada por la presencia mineral de arenas cuarzosas redondeadas, biotita y moscovita como los principales constituyentes mineralógicos (Figura 2a-i y Tabla 1). En el presente trabajo se pudo observar que los estudios de petrología cerámica fueron exitosos en la determinación de diferentes etapas técnicas en el proceso de manufactura de esta alfarería, involucrando una cadena operativa compleja caracterizada por la presencia de vasijas con engobes conformados por gran cantidad de biotita y en menor cantidad moscovita y cuarzo, de espesores variables oscilando entre 0,30 a 1,35 mm, con una orientación diferencial de las inclusiones y cocción oxidante sobre pastas cuya cocción se realizó en atmósferas reductoras (Figura 2a-b, f-i y Tabla 1) (ver también De La Fuente y Pérez Martínez 2008:181, fig. 10).

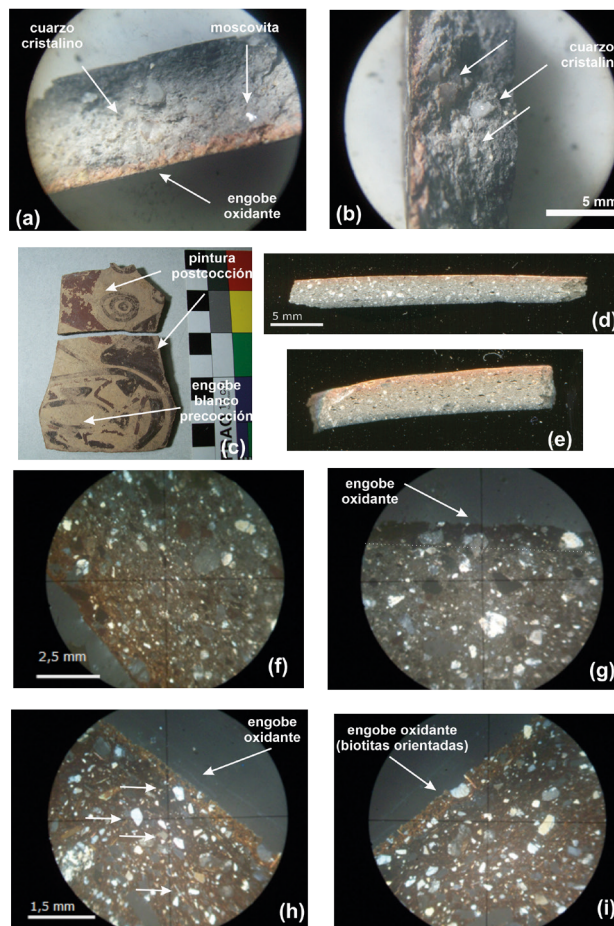


Figura 2. (a)–(b) Cortes frescos fragmento TFS 354 mostrando la forma base cocida en atmósfera reductora y el engobe oxidante; (c) fragmento TFS 354; (d)–(e) cortes transversales pulidos y escaneados a alta resolución (4200 dpi), fragmentos TFS 354 y LV028, respectivamente; (f)–(i) microfotografías en luz polarizada de las pastas cerámicas (40X) y el engobe oxidante formado por las biotitas orientadas; fragmentos (f)–(g) TFS354 y (h)–(i) LV001.

Esto indicaría que los alfareros estaban utilizando por lo menos dos etapas técnicas: (1) elaboración de la forma base geométrica de la vasija y cocción en atmósferas reductoras (Figura 2a-b) y, (2) aplicación de un engobe (coloide rico en biotitas y moscovitas) o baño de hasta 1,30 mm de espesor y una segunda cocción para lograr su fijación en condiciones atmosféricas oxidantes (Figura 2a-b, h-i). Esta segunda cocción probablemente haya sido de menor temperatura y menor duración en el tiempo (De La Fuente y Pérez 2019). Una tercera etapa sería la elaboración de los motivos postcocción (en positivo y negativo), básicamente de colores negros, rojos, ocre y amarillos (Figura 3).

En relación a la decoración, esta alfarería presenta una complejidad nunca vista previamente en el Noroeste Argentino (González 1998). La policromía no solamente establece una paleta compleja de posibles combinaciones, sino que los patrones de diseño y los motivos de estilo fantástico (básicamente el motivo felínico en sus diferentes expresiones plásticas y visuales) utilizados en el repertorio decorativo se aúna con el tipo de decoración elegida para cada una de las vasijas (pre o postcocción) (Figura 3). Además, hay que mencionar la elaboración de motivos en positivo y en negativo, un rasgo rara vez mencionado en los repertorios de expresión plástica presentes en el Noroeste Argentino. Este tipo de elecciones técnicas se relacionan en un nivel más general con un conocimiento específico de: (a) el comportamiento de los diferentes tipos de pigmentos utilizados, (b) los soportes -o engobes- sobre los cuales se aplican, (c) la carga del pigmento utilizado, (d) los diferentes procesos de aplicación y fijación de los pigmentos, (e) las reacciones de los pigmentos a las diferentes atmósferas de cocción, y (f) el control de las atmósferas de cocción y sus temperaturas máximas.

Esto implica un alto grado de especialización artesanal para la elaboración de estas vasijas cerámicas, sumado a un conocimiento tecnológico importante de la utilización de diferentes tipos de pigmentos y su fijación a diferentes superficies (Tabla 2) (De La Fuente *et al.* 2005; De La Fuente *et al.* 2007; Goodall *et al.* 2009; Nazar y De La Fuente 2016). La Tabla 2 presenta un resumen de los principales pigmentos identificados en estudios previos y utilizados por los alfareros Aguada Portezuelo.

Colores	Hematita	Pirolusita	MnO	Carbón	Magnetita	Calcita	Yeso	Anatasa
R rojo	X	---	---	---	---	---	---	---
Negro	---	X	X	X	X	---	---	---
Ocres	X	---	---	---	---	---	---	---
Borravino	X	---	X	---	---	---	---	---
Blanco	---	---	---	---	---	X	X	X

Tabla 2. Principales pigmentos identificados a través de diferentes técnicas analíticas (μ Raman, XRD, SEM-EDS) (De La Fuente *et al.* 2005, 2007, 2020; De La Fuente y Pérez Martínez 2008, 2019).

La Figura 3 muestra algunos de los aspectos observados a través del estudio de las superficies externas de esta alfarería. Se observa el descascaramiento (o la exfoliación) de la pintura postcocción negra (Figura 3b y c), roja (Figura 3d) y ocre (Figura 3a y c), aplicada por los alfareros sobre un engobe blanco precocción. La absorción deficiente de la pintura tiene una relación directa con las tasas de contracción del engobe precocción y del coloide (aluminio silicato) que actúa como vehículo sobre el cual está disperso el pigmento o cromóforo. Por otro lado, la Figura 3e-k muestra la topografía de las pinturas postcocción, en este caso pintura roja sobre engobe blanco en el fragmento LV028. La topografía observada a 50X con un microscopio digital está relacionada directamente con la variable “carga” del pigmento. En este caso, los soportes o engobes blancos precocción (elaborados en base a calcio en sus diferentes fases metaestables y estables) necesitan pinturas con cargas grandes de pigmento con el objetivo de lograr el efecto decorativo deseado.

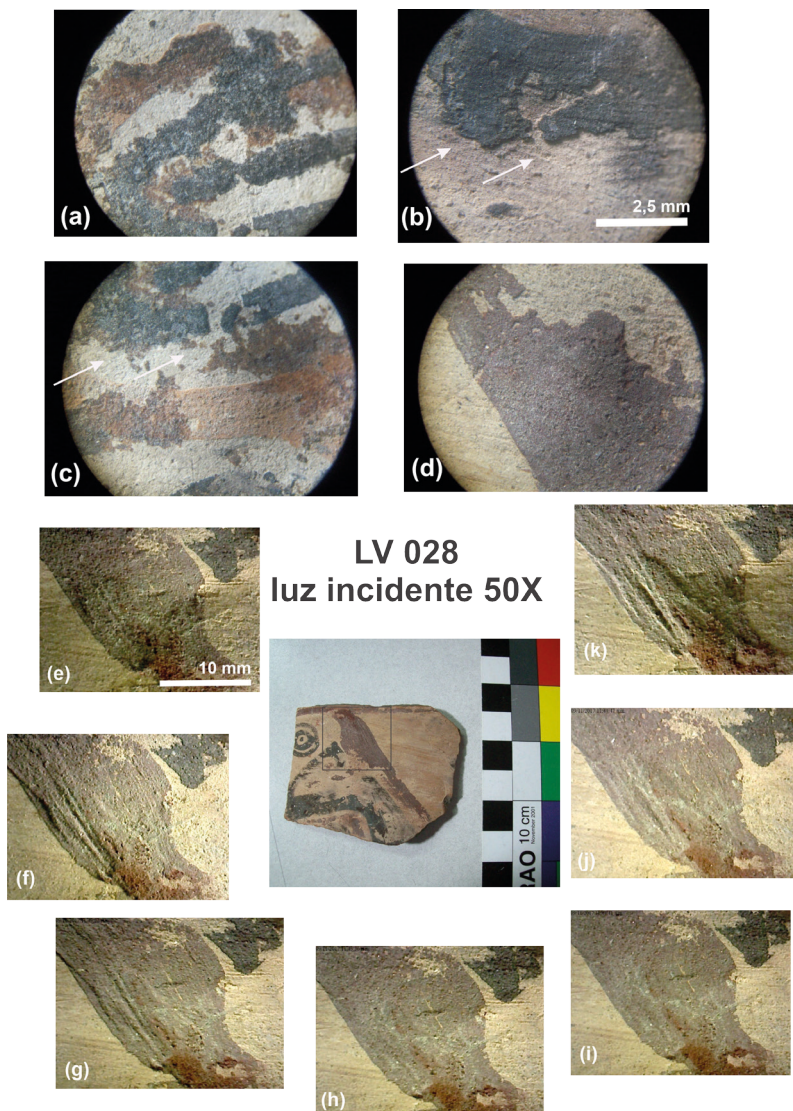


Figura 3. (a)-(d) Ejemplos de exfoliación de la pintura postcocción en fragmentos Aguada Portezuelo; (e)-(k) detalles de la decoración postcocción del fragmento LV028; se observa la topografía de la pintura y las varias pinceladas, generadas por la alta carga del pigmento sobre el engobe blanco.

Comentarios Finales

En este reporte preliminar se presentan algunos datos nuevos en relación al proceso técnico complejo (cadena operativa) involucrado en la elaboración de la alfarería Aguada Portezuelo. Las pastas cerámicas compactas, de granulometría muy fina a fina, nos hablan de algún procedimiento implementado por los alfareros para tratar las arcillas (levigación) a los efectos de controlar las granulometrías de los antiplásticos y lograr espesores delgados en las paredes de las vasijas. Tecnológicamente, las vasijas Aguada Portezuelo son el resultado de un equilibrado conjunto de elecciones técnicas donde el alfarero puso en juego la conciencia material adquirida a través de la experiencia como artesano. Son el resultado de una tradición cultural sobre cómo hacer alfarería. Las vasijas están intersectadas por un conocimiento específico acabado sobre cada una de las etapas que involucra el proceso de elaboración de alfarería: desde la obtención de las arcillas, la elaboración del bollo, el levantado de cada tipo de vasija, las técnicas de manufactura primarias y secundarias utilizadas, el proceso complejo de decoración de las mismas, y finalmente un manejo depurado de la tecnología de cocción. En términos artesanales, la alfarería Aguada Portezuelo es un fenómeno nunca antes visto en el Noroeste Argentino.

Agradecimientos. Este trabajo fue presentado originalmente en el IX TAAS en Ecuador en el año 2018 y una versión ampliada del mismo en el XXI CNACH en diciembre del mismo año. El trabajo forma parte de una investigación en curso y ha sido beneficiado por numerosos comentarios por parte de colegas en ambos eventos académicos. A la Prof. Fernanda Falabella y al Dr. José Blanco por habernos invitado a participar en el Simposio “Estrategias Tecnológicas y Métodos de Análisis: Aplicaciones al Material Arqueológico”, realizado en el marco del XXI Congreso Nacional de Arqueología Chilena.

Referencias Citadas

- Cremonte, M. B., M. Baldini e I. L. Botto. 2003. Pastas y colores. Un camino al conocimiento del estilo Portezuelo de Aguada. *Intersecciones en Antropología* 4: 3-16.
- De La Fuente, G. A. y J. M. Pérez Martínez. 2008. Estudiando pinturas en cerámicas arqueológicas “Aguada Portezuelo” (ca. 600 – 900 AD) del Noroeste Argentino: nuevos aportes a través de una aproximación arqueométrica por microespectroscopía de Raman (MSR). *Intersecciones en Antropología* 9: 173-186.
- De La Fuente, G. A. y J. M. Pérez Martínez. 2019. Ancient potters, paintings and craft specialization in northwestern argentine region: New data through Raman characterization of pre- and postfiring ceramic paintings on Aguada Portezuelo ceramics from middle period (Catamarca, Argentina). *Archaeological and Anthropological Sciences* 11: 2293-2308.
- De La Fuente, G. A., N. Kristcautzky, G. Toselli y A. Riveros. 2005. Petrología cerámica comparativa y análisis composicional de las pinturas por MEB-EDS de estilo Aguada Portezuelo (ca. 600-900 DC) en el valle de Catamarca (Noroeste Argentino). *Estudios Atacameños* 30: 61-78.
- De La Fuente, G.A., N. Kristcautzky y G. Toselli. 2007. Pigmentos, Engobes y Alfareros: Una Aproximación Arqueométrica (MEB-EDS) al Estudio de Pigmentos en Cerámicas Arqueológicas del Noroeste Argentino: El Caso del Estilo Cerámica “Aguada Portezuelo” del Valle de Catamarca. En: *Cerámicas Arqueológicas. Perspectivas arqueométricas para su análisis e interpretación*, editado por M. B. Cremonte y N. Ratto, pp. 39-48. Editorial de la Universidad Nacional de Jujuy (EDIUNJu), Jujuy.

- De La Fuente, G. A., V. G. Josa, G. Castellano, S. Limandri, S. D. Vera, J. F. Días, S. Suárez, G. Bernardi, S. Bertolino. 2020. Chemical and Mineralogical Characterization of Aguada Portezuelo Pottery from Catamarca, North-Western Argentina: PIXE, XRD and SEM-EDS Studies Applied to Surface Pre- and Post- Firing Paints, Slips and Pastes. *Archaeometry* 62(2): 247-266.
- Goodall, R. A., J. Hall, R. Viel, P. M. Fredericks. 2009. A spectroscopic investigation of pigment and ceramic samples from Copán, Honduras. *Archaeometry* 51 (1): 95-109.
- González, A. R. 1998. *Arte Precolombino. Cultura La Aguada. Arqueología y sus diseños.* Filmediciones Valero, Buenos Aires.
- Kusch, M. F. 1991. Forma, diseño y figuración en la cerámica pintada y grabada de La Aguada. En: *El Arte Rupestre en la Arqueología Contemporánea*, editado por M. Podestá, M. I. Hernández-Llosas y S. Renard, pp. 14-24. FECIC, Buenos Aires.
- Kusch, M. F. 1996-1997. Estructura y diseño en la cerámica Portezuelo. *Shincal* 6: 241-248.
- Nazar, D. C. 2012. El sitio La Viñita. Curso medio del Río del Valle, Provincia de Catamarca. *Aportes Científicos desde Humanidades* 9: 254-271.
- Nazar, D. C. y G. A. De La Fuente. 2016. Acerca de la Cerámica Aguada Portezuelo del Valle de Catamarca y la Sierra de Ancasti. *Comechingonia* 20 (2): 153-188.