

# IMÁGENES SOBRE ROCAS DEL SUDOESTE TINOGASTEÑO (CATAMARCA, CA 2500 Y 1300 AP)

IMAGES ON ROCKS IN SOUTHWEST TINOGASTA  
(CATAMARCA, CA 2500 AND 1300 BP)

BASILE, MARA<sup>I</sup> • RATTO, NORMA<sup>II</sup>

ORIGINAL RECIBIDO EL 30 DE OCTUBRE DE 2009 • ORIGINAL ACEPTADO EL 13 DE DICIEMBRE DE 2010

## RESUMEN

Presentamos el análisis de las imágenes de tres sitios con arte rupestre emplazados en distintas cotas altitudinales del sudoeste tinogasteño (Catamarca) y adscriptos por comparación extra-regional a un mismo bloque temporal (ca 2500 - 1300 AP). Los dos primeros presentan diseños grabados sobre un bloque caído y un alero de arenisca, emplazados a 1.900 msnm y 2.975 msnm, respectivamente. El tercero está constituido por once paneles con diseños pintados en el techo y laterales superiores de una cueva en roca metamórfica emplazada a 3.385 msnm. Se establecen, por medio de métodos estadísticos multivariados, los elementos que definen la unidad y la diversidad de un lenguaje visual compartido independientemente de las características específicas de los soportes. Para ello se clasifica el repertorio de imágenes representadas y se ponen en juego distintas variables que definen la forma de resolución de cada motivo contemplando: (i) el tipo de unidades morfológicas combinadas, (ii) el tipo de articulaciones utilizadas, (iii) el tamaño y (iv) la técnica implementada. Se discute la forma en que a través del plasmado de estas imágenes se construyen lugares particulares para audiencias específicas abordando las peculiaridades del lugar de emplazamiento de cada uno de los sitios analizados en el contexto más amplio del paisaje del bolsón de Fiambalá.

**PALABRAS CLAVE:** Representaciones Rupestres, Formativo, Configuración de Imágenes, Análisis Multivariado, Paisaje Regional

## ABSTRACT

In this paper we present the analysis of the images of three rock art sites located at different altitudes of the southwestern Tinogasta region (Catamarca). Extra-regional correspondence has positioned the three within the same period (ca. 2500 to 1300 BP). The first two present engraved designs over a fallen block (1900 m.a.s.l.) and a sandstone shelter (2.975 m.a.s.l.). The third site contains eleven panels with painted designs on its ceiling and upper lateral walls of a metamorphic rock cave (3.358 m.a.s.l.). The elements to define the unity and diversity of a commonly shared visual language were established using statistical multivariate methods. This was done independently from the specific characteristics of the media. To that end we classify the repertoire of represented images. Then we take under consideration different variables that define each of them taking into account: (i) the morphological units combined, (ii) the type of articulation technique used, (iii) the size and, (iv) the techniques implemented. The discussion focuses on how the use of these images enable the construction of particular places with their own particular audiences, considering the particularities of each site location within the broader regional context of bolsón of Fiambalá.

**KEYWORDS:** Rock art representation, Formative, Image Configuration, Multivariate Analysis, Regional Landscape

<sup>I</sup> CONICET • MUSEO ETNOGRÁFICO. FFyL, UBA • MORENO 350 (1091) BsAs, ARGENTINA • E-MAIL: mara\_basile@yahoo.com.ar

<sup>II</sup> MUSEO ETNOGRÁFICO. FFyL, UBA • MORENO 350 (1091) Bs.As., ARGENTINA • E-MAIL: nratto@filo.uba.ar

## INTRODUCCIÓN

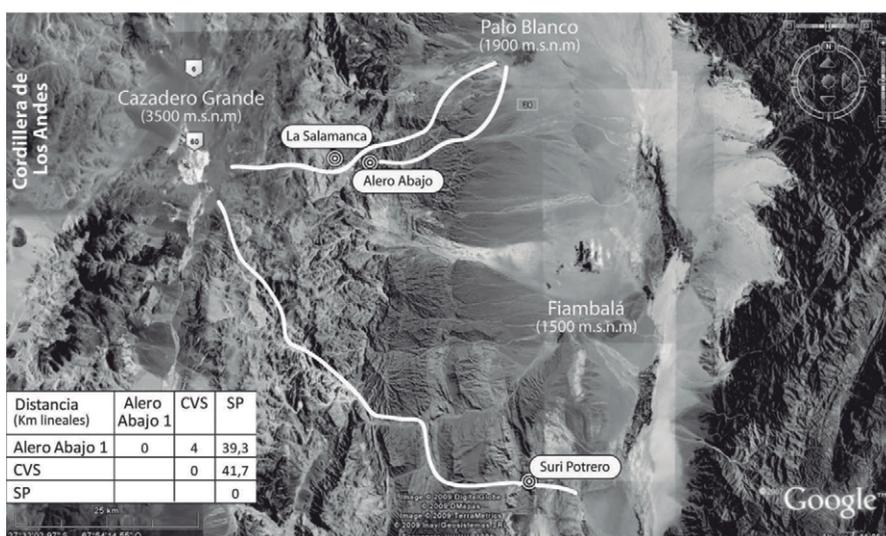
Hasta hace poco tiempo atrás la ausencia de registro de representaciones rupestres era una característica notable de los valles altos, la pre-cordillera, la puna y la cordillera del oeste tinogasteño (Provincia de Catamarca) –FIGURA 1. A pesar de los trabajos asistemáticos (Dreidemie 1951, 1953) y sistemáticos (González y Sempé 1975, Sempé 1976, entre otros) conducidos durante años en el bolsón de Fiambalá, ninguno de ellos reportó el registro de arte rupestre para la región. Simultáneamente, para esos momentos el valle de Chaschuil constituía un área sin información arqueológica. Recién a partir del final de la década del 2.000 comenzaron a documentarse y relevarse, en ambos valles, una cantidad de representaciones rupestres resueltas con técnicas distintas y plasmadas sobre soportes diversos (Ratto *et al.* 2000-2002, Ratto 2006a, Ratto y Basile 2009).

En esta oportunidad presentamos el análisis de tres sitios con arte rupestre emplazados en distintos ambientes y cotas altitudinales, los que son adscriptos a un mismo bloque temporal por comparación extra-regional con el área vecina de Antofagasta de la Sierra (*ca* 2500 - 1300 AP). Nos proponemos caracte-

rizar los elementos que definen la unidad y la diversidad de un lenguaje plástico compartido independientemente de las características específicas de los tipos de soporte, emplazamiento y técnicas de resolución visual implementadas en cada caso. Para ello se ponen en juego distintos niveles de análisis considerando: (i) el repertorio temático presente en cada uno de los sitios, (ii) las unidades morfológicas que se combinan en cada uno de los motivos y la forma de articulación entre ellas, (iii) el tamaño en que se definen las representaciones, (iv) las técnicas de resolución visual implementadas en cada caso y (v) las particularidades de cada uno de los soportes de representación.

## DEFINIENDO EL ENFOQUE

A lo largo de su historia las representaciones plásticas han sido introducidas o descartadas como vía de análisis en función del tipo de interrogantes y concepción del objeto de estudio que estuvieran vigentes en el contexto mayor de la disciplina arqueológica. De esta manera, la dispersión o variación de elementos de las representaciones plásticas fue: (i) utilizada para localizar unidades sociales uniformes o medir pro-



**FIGURA 1** • UBICACIÓN DE LOS SITIOS ANALIZADOS EN EL SUDOESTE TINOGASTEÑO Y SU RELACIÓN CON LOS CONECTORES NATURALES QUE VINCULAN LOS FONDOS DE VALLE BAJO (1.500 MSNM) Y VALLE ALTO (1.900 MSNM) CON LA PUNA DE TRANSICIÓN (3.500 MSNM).

cesos de cambio e interacción social (Jones 1997, Conkey 1990), (ii) ignorada, porque al carecer de significación adaptativa era considerada una variación formal neutra (Binford 1962, Dunnell 1978), (iv) considerada expresión pasiva de cierto tipo de información social –por ejemplo, identidad– (Sackett 1977, Jones 1997) y/o (v) defendida como activa, comunicativa y decodificable (Hodder 1986). En consecuencia, el material ha sido considerado una representación incompleta del pasado ausente, un resultado de una serie de procesos causales extra-materiales (acción, mente o conducta) que hay que develar y decodificar (Olsen 2003).

En este trabajo se considera, por un lado, que no es posible separar la práctica social del mundo material y que las imágenes, los objetos, los paisajes y lugares tienen cualidades genuinas que afectan y dan forma a la manera en que los percibimos e interactuamos con ellos. Tienen ciertas características formales que canalizan la acción humana, proveen un rango de experiencias sensoriales (y excluyen otras), y colocan obligaciones sobre nosotros respecto de la forma en que nos relacionamos con esos objetos y con la gente a través de esos objetos (Gosden 2005, Pollard 2001). De esta manera, a través del plasmado de ciertas imágenes en determinados soportes especialmente seleccionados, se marcan y construyen lugares particulares para audiencias específicas. Las dimensiones de las rocas elegidas, las estrategias de visualización implementadas, las texturas generadas y el tamaño y la forma de resolución de los diseños, dirigen la atención del observador hacia determinados lugares e imágenes que se destacan visualmente de las otras, lo interpelan de forma diferente, orientando las direcciones de movimiento necesarias para la observación (Ingold 1993, 2000; Tilley 1994, 2004).

Por otro lado, se sostiene que la representación visual no implica el mero plasmado de diseños azarosamente distribuidos. Involucra, además de la elección del soporte

y su ubicación en el paisaje, seleccionar los instrumentos, las técnicas de realización y decidir qué diseños se van a realizar, qué unidades morfológicas se van a combinar y de qué manera se van a articular. Las manifestaciones plásticas suponen, al igual que las técnicas de manufactura, la puesta en marcha de hábitos motores particulares. Todas estas selecciones involucran conductas socialmente constituidas y reflejan un entendimiento y un código compartido acerca de cómo las cosas deben hacerse y comprenderse. Estas formas de hacer particulares no son el resultado de elecciones fortuitas sino del marco sociocultural en que son aprendidas, reforzadas, modificadas, reemplazadas, y/u ocultadas.

En este trabajo vamos a comenzar aislando las imágenes y explorando la forma en que éstas han sido configuradas, enfocando particularmente el tipo de unidades morfológicas y las articulaciones utilizadas en su resolución para luego devolverles la unidad con el soporte en que han sido plasmadas y con el paisaje regional en el que se integran. Esta propuesta constituye una primera aproximación a la definición de un lenguaje visual para este lapso. No agota de ninguna manera el análisis que demanda, por un lado, una mayor profundidad respecto de las técnicas implementadas en cada caso y, por el otro, un incremento en la resolución del análisis de las formas específicas de representación de los motivos y de las composiciones que se construyen en cada uno de los sitios.

## LOS SITIOS Y LAS IMÁGENES

Para cumplir con el objetivo propuesto analizamos las imágenes plasmadas en tres soportes que presentan características de emplazamiento, visualización y resolución técnica diferentes. El primero de ellos es Suri Potrero, un bloque caído de arenisca de coloración naranja que presenta una pátina de tonalidad negruzca, brillo satinado y tex-

tura uniforme en la superficie seleccionada para la realización de los grabados. Está localizado a 1.900 msnm y emplazado en la ladera norte de la quebrada homónima a una altura de 12 metros con respecto al cauce actual. El bloque presenta una estructura trapezoidal definida por una base de menor inferior de 5 m, una superior de 5,60 m y una altura de 2,80 m. Esto define un espacio plástico disponible cuya superficie total es de 14,84 m<sup>2</sup> de los cuales sólo el 24% ha sido utilizado para la realización de las representaciones compuestas por un 52,50% y 47,50% de diseños no-figurativos y figurativos, respectivamente (Ratto y Basile 2009) –FIGURA 2.

El segundo, es un alero de arenisca que no presenta sedimentación y que denominamos Peña Abajo1. Se localiza en la ladera sureste de la quebrada del río Abajo elevado 16 m con respecto al cauce actual y en cota altitudinal de 2.975 msnm. El espacio plástico tiene unas dimensiones de 223,83 m<sup>2</sup> de los

cuales tan sólo el 11,51 % fue utilizado para el plasmado de las representaciones grabadas, compuestas por un 88,2 % y 11,8% de diseños no figurativos y figurativos respectivamente –FIGURA 3.

Por último, La Salamanca es una cueva en roca metamórfica cuyo techo y laterales superiores presentan diseños pintados en color rojo Munsell (2000), HUE 10R 4/4<sup>1</sup>. Constituye un caso único para la región ya que en el resto de los sitios relevados hasta el momento las representaciones son grabadas. Está emplazada en la ladera oriental de la estrecha quebrada del río Pie de La Cuesta a 20 m respecto del nivel del cauce actual en cota altitudinal de 3.385 msnm. Las imágenes están distribuidas en 11 paneles delimitados por fisuras o irregularidades del soporte que definen un espacio plástico total de 313,85 m<sup>2</sup>. El 62,89% de este espacio fue utilizado para la impresión de los diseños que son, en su totalidad, no figurativos. Durante el relevamiento se tomaron

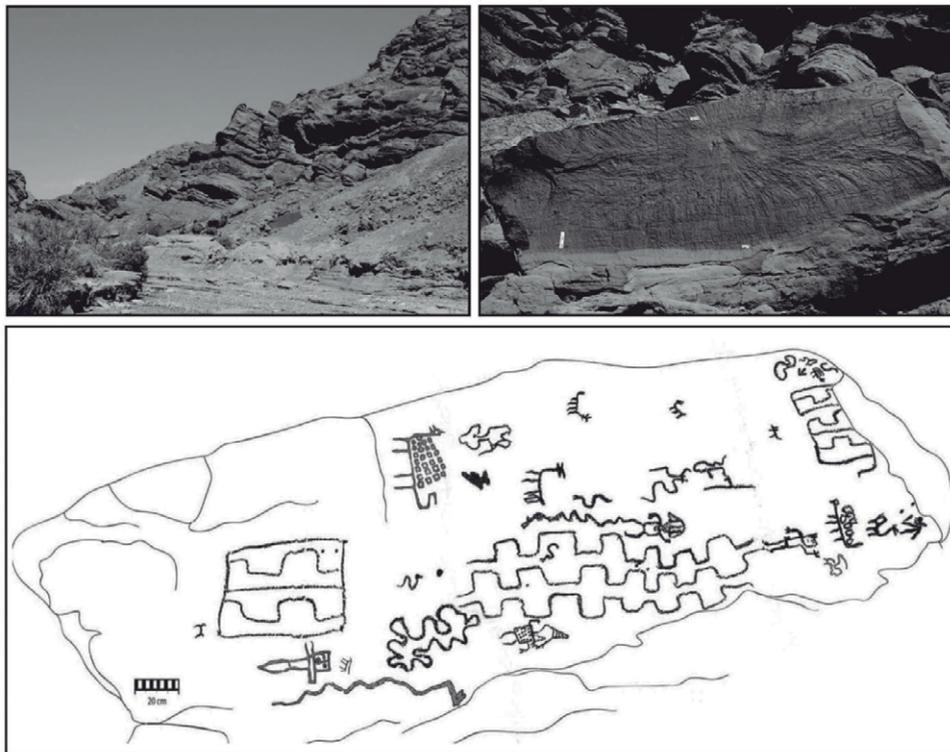


FIGURA 2 • LUGAR DE EMPLAZAMIENTO E IMÁGENES DEL PANEL DE SURI POTRERO (1.900 MSNM). ADAPTADO DE RATTO Y BASILE (2009).

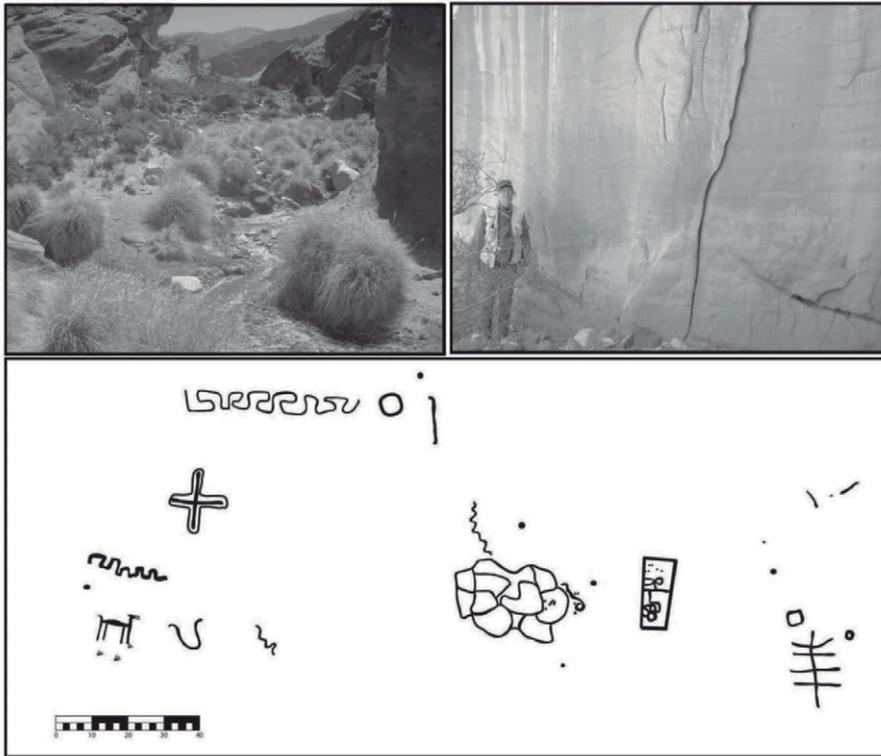


FIGURA 3 • LUGAR DE EMPLAZAMIENTO E IMÁGENES DEL ALERO PEÑA ABAJO 1 (2.975 MSNM)

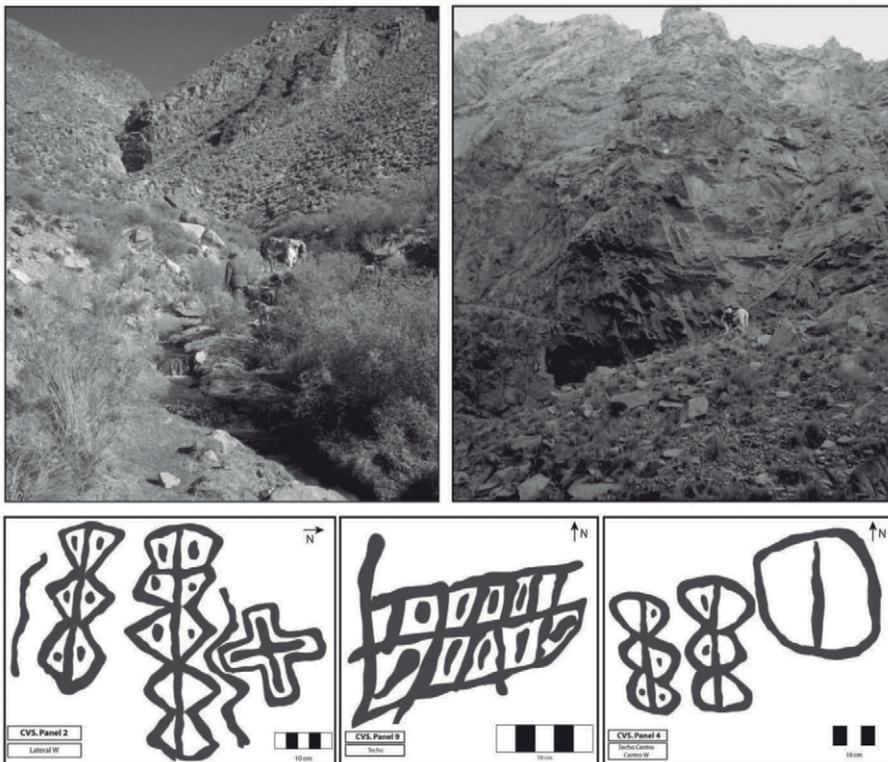
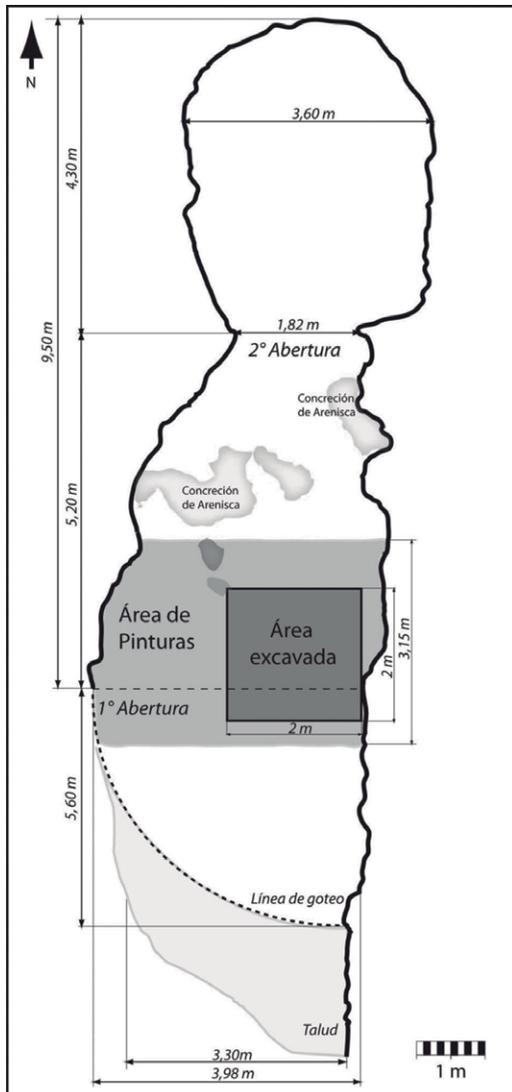


FIGURA 4 • LUGAR DE EMPLAZAMIENTO Y ALGUNAS DE LAS IMÁGENES DE LA CUEVA LA SALAMANCA (3.385 MSNM).



**FIGURA 5** • PLANTA DE LA CUEVA LA SALAMANCA (3.385 MSNM) DONDE SE INDICA LAS ÁREAS DONDE SE LOCALIZAN LAS PINTURAS Y LA EXCAVACIÓN REALIZADA.

muestras pigmentarias cuyo análisis se encuentra aún en proceso<sup>2</sup>. Asimismo se realizó una excavación de 4 m<sup>2</sup> debajo del área de localización de las pinturas que no arrojó ningún tipo de evidencia material –FIGURAS 4 y 5. La cueva presenta alta colmatación principalmente por acción eólica favorecida por su orientación enfrentada a los vientos predominantes en la zona (Castañeda y Ratto 2009).

Una de las características más relevantes del oeste tinogasteño es la existencia de cantidad

de conectores naturales que vinculan distintas eco-zonas habiendo sido utilizadas estas rutas desde tiempos prehispánicos hasta la actualidad. Estas sendas vinculan los fondos de valle alto (1.900 msnm) o bajo (1.500 msnm) con el área puneña de transición de Cazadero Grande (3.500 msnm), atravesando el área pre-cordillerana de Narváz y Las Planchadas delineando un recorrido este-oeste noroeste (Ratto 2006a). Recorren quebradas, portezuelos y pasos, ofreciendo atajos considerables con respecto a las rutas vehiculares oficiales. Durante la prospección y el relevamiento de uno de estos recorridos que nace en Palo Blanco (1.900 msnm) llegando a Cazadero Grande se registraron estructuras residenciales prehispánicas reclamadas por puestos actuales, pinturas (La Salamanca) y grabados (Peña Abajo1), apachetas y parapetos de caza. En el caso de La Salamanca, el lugar de emplazamiento de la cueva se ubica en una quebrada lateral a 800 m del conector principal. Por su parte, otro de los conectores naturales vincula el sector Sur del bolsón de Fiambalá (1.500 msnm) con el área puneña de transición delineando un recorrido en sentido noroeste dentro del cual se encuentra el bloque caído de Suri Potrero (Ratto y Basile 2009). Cabe aclarar que también hay rutas que conectan distintas cotas altitudinales dentro del bolsón de Fiambalá en las que si bien se han registrado grabados no son considerados en este trabajo por corresponder principalmente a momentos Tardíos (Ratto *et al.* 2000-2002).

La topografía y las apachetas marcan los conectores que vinculan distintos sectores del bolsón de Fiambalá con el área puneña del valle de Chaschuil, con la particularidad que esta última se presenta como un espacio no marcado por la ausencia de arte rupestre (Ratto 2003). Esta ausencia no es un hecho menor y no puede atribuirse a problemas de muestreo dado que tanto la cuenca superior del río Chaschuil como el faldeo oriental de la Cordillera de los Andes han sido sujetos a intensos relevamientos arqueológicos (Ratto 2003, Hershey 2008).

## METODOLOGIA: CLASIFICACION, SELECCIÓN DE VARIABLES Y TRAMIENTO NUMERICO MULTIVARIADO

El relevamiento de las imágenes de cada uno de los sitios se condujo en tres etapas de registro sucesivas. Inicialmente se contemplaron las condiciones generales de emplazamiento. Luego, se evaluaron las características específicas de cada uno de los soportes registrando el tipo de materia prima, sus dimensiones, orientación, las condiciones de visibilización desde el sitio y las condiciones de visibilidad del mismo desde los alrededores (Criado 1999). Por último, el registro de los diseños se efectuó a través de la realización de (i) un calco general para cada uno de los paneles empleando láminas plásticas ensambladas, (ii) croquis a mano alzada y (iii) fotografías digitales integrales, secuenciales y puntales. La interrelación de estas técnicas de registro nos permitió lograr en gabinete una reconstrucción ajustada de las características distintivas de cada motivo sin perder de vista las relaciones espaciales existentes entre ellos y sus ubicaciones específicas dentro de los soportes de representación.

Con el objetivo central de establecer los elementos que definen la unidad y la diversidad del lenguaje plástico registrado organizamos el análisis de la muestra en diferentes etapas. La primera estuvo dirigida a la clasificación del repertorio de imágenes mientras que las siguientes apuntaron a la definición de variables que dieran cuenta de la forma de resolución de cada una de ellas. Las variables consideradas en este trabajo son: la combinación de unidades morfológicas y los tipos de articulación utilizados, el tamaño de la representación y las técnicas implementadas. A saber:

### a) Repertorio temático

Consideramos que cada una de las representaciones constituye una unidad visual y conceptual que se distingue del fondo y puede estar definida por la percepción de una con-

tigüidad lineal o de una tensión resultante de la proximidad y la segregación espacial (Scott 1951, Aschero 1975, Gordillo 2009). Cada una de las representaciones de la muestra fue la unidad de entrada a partir de la cual se estructuró la base de datos para su posterior manejo con programas estadísticos.

Organizamos inicialmente estos motivos en función de la posibilidad de reconocer en ellos elementos que remitieran a algún referente en el mundo natural que pudiera haber funcionado como modelo sin que esto implique suponer la intención de realizar una copia mimética (Kusch 1991). Por el contrario, esta distinción inicial entre motivos figurativos y no-figurativos reside simplemente en que debido a la distancia semántica y temporal de nuestro análisis no pudimos detectar unidades que nos permitieran remitir ciertos diseños a algún modelo conocido por nosotros (Aschero 1975).

Luego se realizó una clasificación en conjuntos de clases, clases y subclases de motivos basada en la propuesta elaborada por Aschero (1999, 2006, 2009) para el análisis del arte rupestre de la vecina región de Antofagasta de la Sierra ubicada al norte del Departamento de Tinogasta (Catamarca). La misma cuenta con una secuencia cronológica de 10.000 años construida en base a la calibración de los fechados absolutos y las modalidades estilísticas registradas. Si bien fue necesario ajustar la clasificación al panorama visual propio de nuestra región, las correspondencias existentes entre las imágenes de nuestra muestra y las de la secuencia extra-regional nos permitieron ubicarlas dentro del lapso comprendido entre el 2500 y el 1300 AP.

Esta clasificación tiene el potencial de facilitarnos trabajar en forma flexible y a distintos niveles de inclusión que permiten diferentes grados de resolución en el análisis. En esta oportunidad, los motivos registrados fueron clasificados en 27 subclases, 15 clases y seis conjuntos de clases –TABLA 1-, aclarando que esta última unidad se construyó a fin de lo-

Clase de motivos	Sub-clase de motivos	Suri Potrero	Peña Abajo1	La Salamanca
Signos Puntiformes	Puntos aislados, puntiformes alineados o agrupados, libres.	3	8	2
Signos Rectangulares	Rectangulares y/o subrectangulares enmarcados con o sin elementos interiores (cartuchos).	2	1	1
Signos Circulares	Círculo o circunferencia simple, con punto interior o con radios interiores	0	3	6
	Circunferencia con apéndice, simple o concéntrica	0	0	1
Signos Lineales o Trazos	Trazos rectilíneos y/o curvilíneos simples aislados	2	6	30
	Trazos rectilíneos y/o curvilíneos múltiples agrupados o rectilíneos verticales alineados.	0	0	1
	Trazado curvilíneos regulares y/o irregulares.	2	1	2
	Trazos combinados rectilíneos/curvilíneos	4	1	8
Signos Escalonados, Almenados o en Zig-zag	Zig-zags simples o de doble trazado, horizontal o vertical, con o sin elementos interiores	0	0	5
	Almenados simples o doble trazado, horizontal o vertical, y/o formas en "gancho"	1	2	0
Signos Meándricos	Meandros trazado simple/doble, abiertos/cerrados	2	1	1
Hoyuelos	Hoyuelos elípticos u ovals simples, agrupados y/o encolumnados; subsuperficiales o profundos	5	6	0
Figuras de rastros o pisadas	Rastros de ave simples o encolumnadas (tridígitos)	2	3	0
Figuras Humanas	Humanas simples, alineadas y/o agrupadas	1	0	0
	Humanas con atavíos simples y/o alineadas	3	0	0
Figuras de Camélidos	Camélidos de tratamiento semianalítico, cuerpo ancho, dos o cuatro patas.	1	0	0
	Camélidos de tratamiento geométrico, cuerpo angosto o lineal, cuatro patas.	1	0	0
Figuras de Animales Felinizados	Camélidos felinizados	5	1	0
	Animal Fantástico Felinizado	1	0	0
	Serpiente con cabeza de camélido	1	0	0
Figuras de otros Cuadrúpedos	Cánidos	1	0	0
	Cuadrúpedos no diferenciados	1	0	0
Figuras de Serpientes y Anfisbemas	Serpientes de cabeza simple y/o bicéfala	2	0	0
Signos cruciformes	Cruciformes de brazos iguales simples o tri o cuadrilobulados.	0	0	2
	Cruciformes simples/dobles contorneados	0	1	0
	Cruciformes de brazo asimétrico simples o tri o cuadrilobulados.	0	0	1
Figuras Indeterminadas	Representaciones indeterminadas	2	0	0
		42	34	60

Tabla 1 • FORMA DE CLASIFICACIÓN DE LOS DISEÑOS DE LA MUESTRA. ADAPTADO DE ASCHERO (2006).

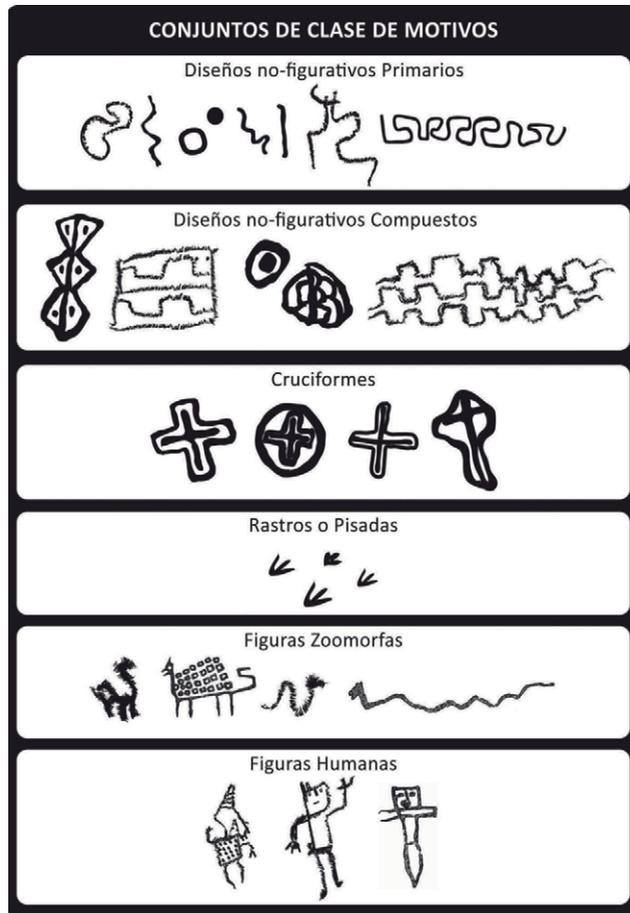


FIGURA 6 • CONJUNTOS DE CLASES DE MOTIVOS PRESENTES EN LA MUESTRA.

grar una mejor expresión gráfica de la interrelación entre variables. A saber –FIGURA 6:

- Diseños no-figurativos primarios: signos puntiformes, hoyuelos y trazos lineales, circulares, meándricos y almenados que se presentan en forma aislada o disociada.
- Diseños no-figurativos compuestos: trazos lineales, rectangulares, circulares, meándricos y almenados que: (i) se presentan dispuestos en forma sucesiva y simétrica estableciendo un juego de figura-fondo particular, o (ii) definen un espacio delimitado en el que se sitúan elementos interiores a modo de relleno.
- Cruciformes
- Rastros o pisadas: huellas que en estos casos son todas de ave, tridígitos.
- Figuras Zoomorfas: representaciones de camélidos con tratamientos diversos y de

otros animales como ofidios y cánidos, entre otros.

- Figuras Humanas de resolución diversa.

El criterio utilizado para diferenciar los diseños no-figurativos primarios de los compuestos fue que: (i) los primeros se resuelven mediante una única unidad morfológica, que se puede presentar en forma aislada o combinada en sí misma; mientras que (ii) los compuestos se definen mediante la combinación de dos o más unidades morfológicas (ver infra).

#### b) Repertorio de unidades morfológicas (UM)

Aquí consideramos que todos los diseños analizados, tanto los figurativos como los no-figurativos, están compuestos por un número

ro determinado de elementos mínimos que denominamos unidades morfológicas (sensu Aschero 1975). Cada una de estas unidades remite a un movimiento y una intención gestual particular y permite imaginar la trayectoria realizada por la mano que la hizo. Si bien la continuidad de los trazados resultantes es variable dependiendo, por ejemplo, del tiempo de repetitividad de la acción, del instrumental utilizado y de la dureza del soporte sobre el que se ejecutan, nos interesa particularmente la intencionalidad gestual existente detrás de los mismos. En consecuencia hemos definido, en base a los trabajos de Kandinsky ([1926] 2007), Scott (1951) y Aschero (1975, 2009), siete tipos de unidades morfológicas que permiten dar cuenta de la totalidad representada (FIGURA 7). Estas unidades sólo en algunos casos se presentan en forma aislada, en general, la definición de los motivos es resultado de la combinación de una única unidad en sí misma o de más de una de ellas. Para poder dar cuenta de esto, hemos generado un número binario que expresara la presencia y la ausencia de cada una de las siete unidades morfológicas definidas, en cada uno

de los motivos de la muestra analizada. De este modo, a cada una de estas combinaciones expresadas en números binarios les fue asignada una ubicación específica dentro de la totalidad de las combinaciones posibles que en nuestro caso asciende a 127 y que están organizadas jerárquicamente y en función de la cantidad de unidades articuladas. El criterio de ordenamiento utilizado toma en cuenta el tiempo, el grado de control y la precisión que las mismas demandan para su ejecución, se inicia en 1000000 y finalizan en 1111111 –ver ejemplos en FIGURA 8. De esta manera se construye un orden jerárquico para este atributo que da cuenta de la combinación de unidades morfológicas utilizadas en la resolución de los motivos. Sólo 25 de las 127 combinaciones posibles fueron registradas en la muestra bajo análisis.

### c) Repertorio de articulaciones

Hasta aquí hemos visto que cada uno de los motivos definidos y organizados en conjuntos de clases (ver supra) puede ser resultado de: (i) una única unidad morfológica que se

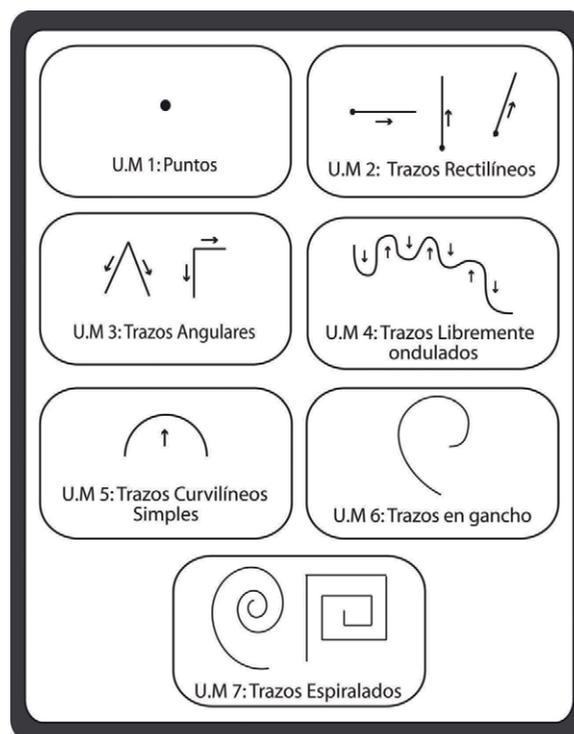


FIGURA 7 • TIPOS DE UNIDADES MORFOLÓGICAS PRESENTES EN LA MUESTRA.

presenta aislada, (ii) la combinación de una única unidad en sí misma o, (iii) la combinación de más de una de ellas. A fin de analizar la forma en que estas unidades se articulan entre sí para configurar cada uno de los motivos registrados hemos definido, en base al trabajo de Gardin (1978) y Aschero (2009), tres tipos de articulaciones que nos han per-

mitido dar cuenta de todas las presentes en nuestra muestra (FIGURA 9). Cabe aclarar que estos tipos de articulación no son excluyentes sino que pueden presentarse en forma combinada para configurar motivos particulares. Además, hay motivos específicos que se resuelven con una única unidad morfológica y sin ningún tipo de articulación por lo que

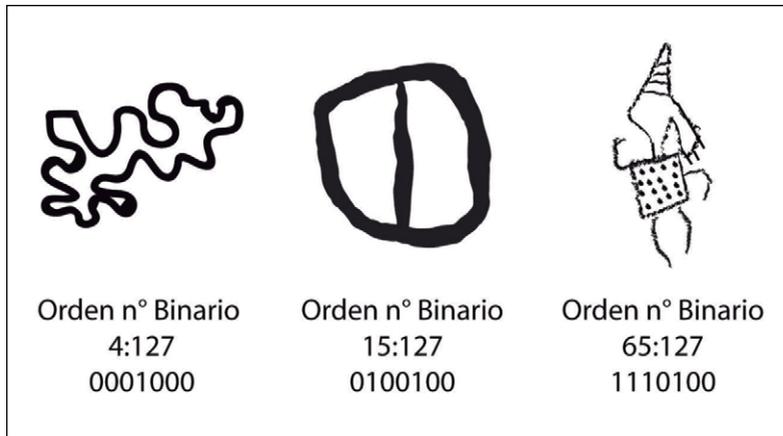


FIGURA 8 • EJEMPLOS DE JERARQUIZACIÓN DE COMBINACIONES DE UNIDADES MORFOLÓGICAS

N° y Tipo de Articulación		Características	
1	No Articulada	Las U.M. se presentan aisladas, no combinadas	
2	Aditiva, poligonal y/o Intersecta	Incluye los casos en los que la UM se combina en sí misma o con otra a través de la yuxtaposición de trazos por adición o intersección. Esta combinación puede ser lineal o generar estructuras poligonales.	
3	Radial y/o Simétrica	Incluye los casos en los que las UM se disponen en forma Radial o Simétrica.	
4	Inscripta y/o Solapada	Incluye tanto los casos en los que las UM definen un espacio delimitado en cuyo interior se inscriben otras UM, como los casos en que éstas se suceden parcialmente superpuestas	

FIGURA 9 • TIPOS DE ARTICULACIONES DE UNIDADES MORFOLÓGICAS PRESENTES EN LA MUESTRA.

éste también constituye un estado para el registro de esta variable. Al igual que el nivel de las unidades morfológicas, el de los tipos de articulación está organizado jerárquicamente siguiendo los mismos criterios (ver supra).

Consideramos que la combinación de unidades morfológicas y las formas de articulación empleadas constituyen la caja de herramientas utilizada para la configuración de cada una de las imágenes que conforman el repertorio temático de la muestra. Consideramos que esta *caja de herramientas* implica una intención gestual particular y una selección de ciertos elementos visuales que involucran conductas socialmente constituidas y reflejan un entendimiento y un código compartido acerca de cómo las cosas deben hacerse. Estas formas de hacer particulares no son el resultado de elecciones fortuitas, sino del marco sociocultural en que son enseñadas, reforzadas, modificadas, reemplazadas, y/u ocultadas (Basile y Ratto 2009).

#### d) El repertorio de tamaños

A partir de los calcos realizados y las fotografías tomadas en terreno hemos calculado las dimensiones de las imágenes de la muestra considerando el área definida por el alto y

Tamaño de la imagen		Rango de Superficie (cm <sup>2</sup> )
1	muy pequeño	0 - 250
2	pequeño	250 - 750
3	mediano-pequeño	750 - 1200
4	mediano	1200 - 1500
5	mediano-grande	1500 - 2200
6	grande	2200 - 6000
7	muy grande	6000 - 11000

TABLA 2 • RANGOS DE TAMAÑO DE LAS IMÁGENES PRESENTES EN LA MUESTRA

el ancho máximos de cada una de ellas. Esta variable fue transformada para lograr siete rangos de superficies dentro de los cuales se ubican las 134 representaciones consideradas –TABLA 2. Cabe destacar que el 67.9% y el 19.4% de las imágenes se resuelven en superficies menores a los 250 cm<sup>2</sup> y 750 cm<sup>2</sup> respectivamente, mientras que tan sólo el 12.7% restante se distribuye en los otros cinco rangos de tamaño definidos.

#### e) El repertorio de las técnicas

Tal como mencionamos previamente, las técnicas utilizadas para la resolución de las imágenes en estos tres sitios no son uniformes. Mientras que en La Salamanca es el plasmado de pintura y el ocultamiento del fondo el que da origen al diseño, en Suri Potrero y Peña Abajo<sup>1</sup> las imágenes se resuelven por medio del grabado. A través de esta técnica se impacta en la superficie rocosa revelando su interior, de color, textura y brillo diferentes. En los dos casos, es de ese interior del que surge la imagen, es su color el que define los diseños a partir del juego de contrastes texturales que establece con la superficie de la roca. Estas dos técnicas difieren, además, respecto de la cantidad de operaciones que involucran. Si bien ambas suponen el uso de instrumentos particulares (puntas, pinceles de fibra vegetal o animal, etc.) la pintura demanda también la selección y la preparación del pigmento.

Consideramos que toda producción de representaciones visuales es resultado de un proceso de trabajo que implica la transformación de materias primas específicas en imágenes a través de la implementación de técnicas particulares y que, además, demanda una inversión de energía, tiempo, habilidad, destreza manual, conocimiento y percepción (Fiore 2007, 2009). En este sentido, las cuatro variables cualitativas consideradas (combinación de unidades morfológicas, tipo de articulación, tamaño de motivo y técnica de resolución) tienen un ordenamiento jerárquico que resulta justamente de las diferencias

en inversión de trabajo que requiere cada una de ellas. Por lo tanto los datos registrados son factibles de ser sometidos a tratamiento numérico.

#### TRATAMIENTO NUMÉRICO

Las variables cualitativas fueron transformadas a variables ordinales siguiendo una secuencia lógica para su ordenamiento jerárquico aplicando criterios que dan cuenta del incremento progresivo en la inversión de trabajo (sensu Fiore 2007) para cada una de ellas. Esta transformación permitió realizar un tratamiento estadístico multivariado de las variables analizadas (combinación de unidades morfológicas, tipo de articulación, tamaño de motivo y técnica de resolución) aplicando un conjunto de técnicas combinando métodos factoriales y de análisis de conglomerados específicamente Análisis de Correspondencia Múltiple (ACM) y Análisis de Conglomerados Jerárquicos (ACJ) -Método Ward-, corrigiendo los grupos definidos por distancia de Mahalanovis a través de la realización de un Análisis de Discriminante (AD)<sup>3</sup>. Para esto la base del análisis lo constituyen los agrupamientos definidos por Análisis de Conglomerados y los factores (ejes) del ACM. Este último fue realizado sobre la base de los grupos definidos a través del ACJ y de los valores del ACM (Pardo y Del Campo 2007). De esta manera se definieron grupos predictivos que condensan las variables analizadas en los motivos de la muestra. De esta forma, es posible representar gráficamente qué conjunto de clases de motivos están representados en cada uno de los grupos predictivos generados mediante la combinación de las técnicas estadísticas mencionadas y aplicadas.

La aplicación de este tratamiento estadístico multivariado permite interrelacionar las variables consideradas con el objeto de conocer si existen diferencias en la combinación de UM y los tipos de articulación (la caja de herramientas) con respecto al tamaño del motivo y/o su técnica de resolución.

## PRESENTACION Y ANALISIS DE LOS DATOS

Identificamos un total de 134 motivos, 40<sup>4</sup> en el bloque de Suri Potrero, 34 en el alero de Peña Abajo 1 y 60 en la cueva La Salamanca (ver TABLA 1). Tal como mencionamos, la resolución técnica de los mismos no es uniforme, en los dos primeros los diseños están grabados mientras que en el último están pintados (ver supra). Asimismo, existe una diferencia notable en relación a la presencia de los dos tipos de representación visual y los conjuntos de clase en cada uno de los sitios. Sobre el total de los motivos identificados el 82,84% corresponde a diseños no figurativos primarios, compuestos y cruciformes (111:134) mientras que tan solo el 17,16% a diseños figurativos, rastros, zoomorfos y antropomorfos (23:134). Sin embargo se distribuyen de forma diferencial en cada uno de los sitios. Dentro de los diseños no figurativos, los primarios y compuestos están presentes en los tres sitios, pero los cruciformes sólo fueron registrados en La Salamanca (3:60:134) y en Peña Abajo1 (1:34:134). En el caso de los diseños figurativos, los rastros y las figuras zoomorfas sólo fueron registrados en Peña Abajo 1 (4:23:134) y en Suri Potrero (15:23:134) mientras que las figuras humanas son exclusivas de este último (4:23:134) –FIGURA 10.

El tratamiento estadístico multivariado realizado (ver supra) nos permitió generar grupos predictivos que integraran las variables que conforman cada uno de los niveles analíticos considerados. El análisis del dendrograma del Conglomerado Jerárquico permitió determinar la cantidad de grupos que definen la muestra para luego ser corregidos mediante la distancia de Mahalanovis en el Análisis de Discriminantes. La base de cálculo para este análisis fueron los valores de los ejes obtenidos al aplicar el Análisis de Correspondencia Múltiple. Este análisis base en el procedimiento estadístico realizado permitió aplicar el AD obteniéndose tres funciones donde las dos primeras (1 y 2) explican el 97,2% de la

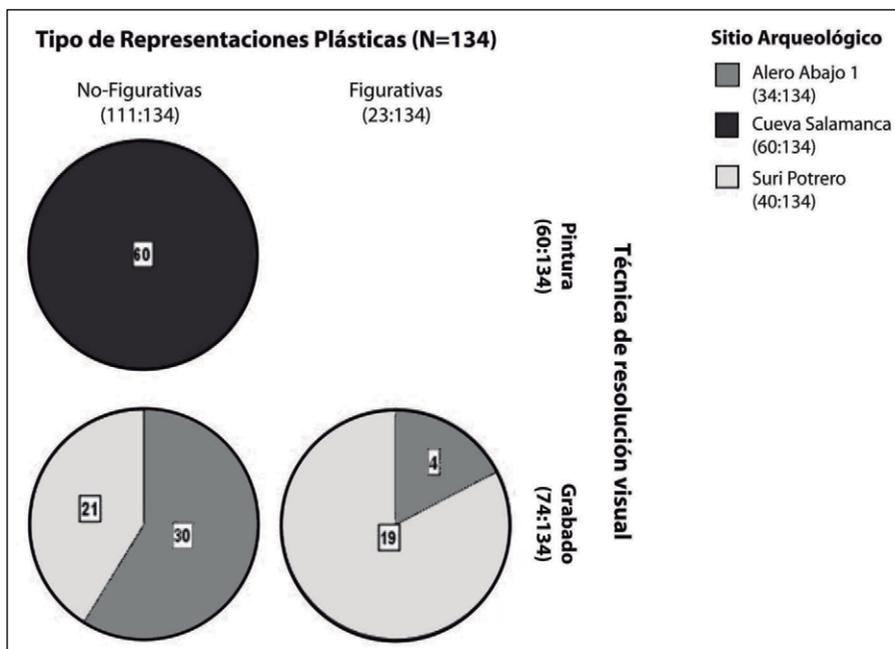


FIGURA 10 • DISTRIBUCIÓN DE LAS IMÁGENES POR TIPO DE REPRESENTACIÓN Y TÉCNICA DE EJECUCIÓN EN FUNCIÓN DE LOS SITIOS ANALIZADOS.

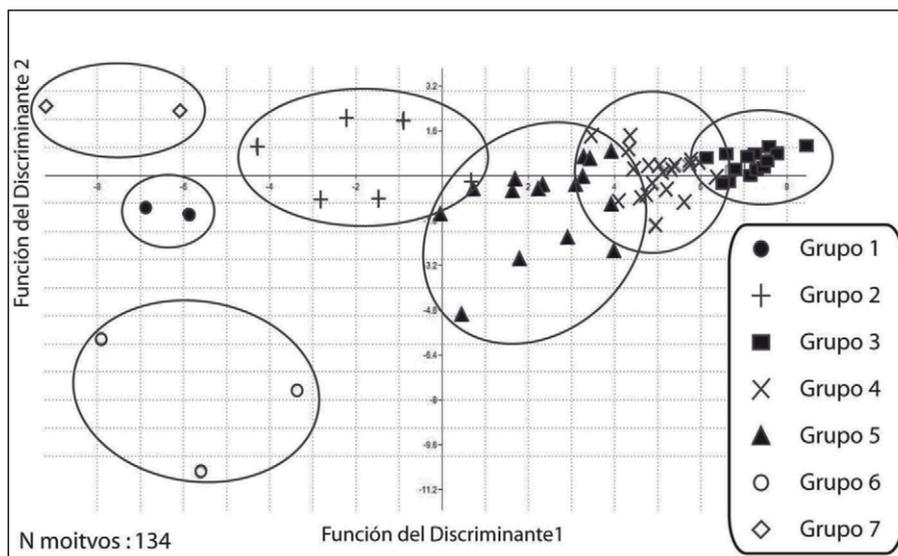


FIGURA 11 • RELACIÓN ENTRE FUNCIONES DISCRIMINANTES 1 Y 2 SOBRE LA BASE DE LOS RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE CORRESPONDENCIA MÚLTIPLE Y CONGLOMERADOS JERÁRQUICOS. PLOTEO EN FUNCIÓN DE LOS GRUPOS PREDICTIVOS GENERADOS.

varianza total. El resultado es la conformación de 7 grupos predictivo –FIGURA 11.

Con excepción del grupo 7, que sólo incluye diseños de La Salamanca, y del grupo 6, que presenta elementos de esta última y de Suri Potrero, los cinco grupos restantes están

compuestos por imágenes de los tres sitios analizados –FIGURA 12.

Resulta destacable que lo que está definiendo las agrupaciones es fundamentalmente el juego que se establece entre las combinaciones de UM y las articulaciones, lo que deno-

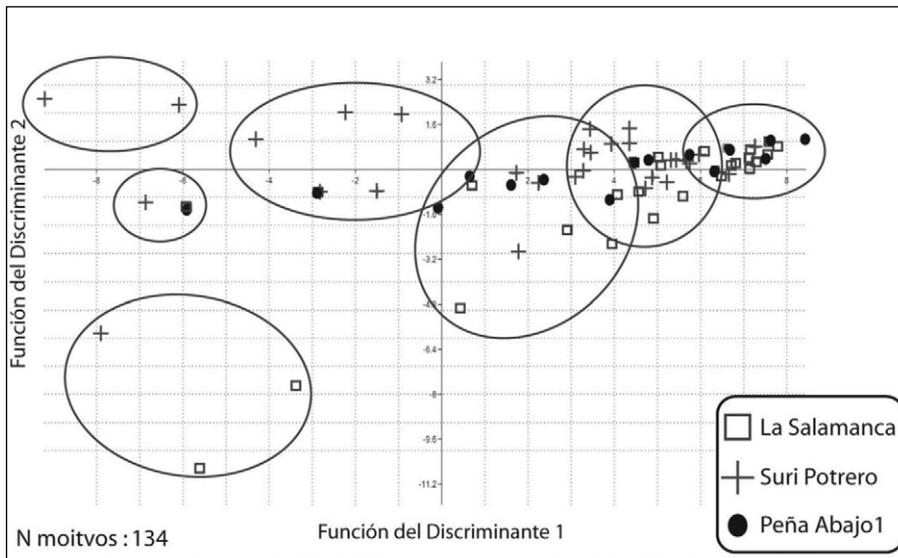


FIGURA 12 • RELACIÓN ENTRE FUNCIONES DISCRIMINANTES 1 Y 2 SOBRE LA BASE DE LOS RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE CORRESPONDENCIA MÚLTIPLE Y CONGLOMERADOS JERÁRQUICOS. PLOTEO EN FUNCIÓN DE LOS SITIOS DE LA MUESTRA.

minamos caja de herramientas (ver supra), y en sensible menor medida el tipo de técnica utilizada que es la variable que está discriminando el grupo 7 del grupo 1. Dado que la amplia mayoría de las imágenes se resuelve en tamaños muy pequeños o pequeños, esta variable no es determinante en la segregación de los grupos. Esto define que un mismo tipo de diseños, por ejemplo los no figurativos primarios, se presenten distribuidos en los diferentes grupos y en asociación con los compuestos, y estos últimos tiendan a su vez a agruparse junto con diseños figurativos (figuras humanas, zoomorfas o rastros). Entonces, por un lado, se observa que imágenes diferentes se resuelven por medio de una misma caja de herramientas, a través de técnicas o en tamaños similares, presentándose en forma conjunta en los mismos grupos predictivos. Por el otro, que un mismo tipo de imágenes, por ejemplo los diseños no figurativos primarios, se resuelven a través de diversas combinaciones de UM, articulaciones, en tamaños y a través de técnicas distintas, distribuyéndose en grupos predictivos diferentes.

Esto nos permite sostener que existen diferencias al nivel de las imágenes que se representan en estos tres sitios, ya que, como

vimos, algunos conjuntos de clases son compartidos pero otros son exclusivos. Sin embargo, para su realización se utilizaron combinaciones de unidades morfológicas y tipos de articulación similares independientemente del tamaño o la técnica en que han sido resueltas. Esto nos habilita a señalar que para este momento en el sudoeste tinogasteño (ca 2500 a 1300 AP) si bien existen imágenes que se plasman en un lugar y no en otro, la unidad de este lenguaje visual reside justamente en el uso de la misma *caja de herramientas* para su resolución. Consideramos que esta diversidad existente al nivel del tipo de imágenes representadas está vinculada con la valorización y construcción de lugares diferentes, aspecto que nos lleva a explorar la forma en que éstas se relacionan con el paisaje en que se emplazan.

## LA CONEXIÓN ENTRE LAS IMÁGENES Y EL PAISAJE

Hasta aquí hemos aislado cada una de las imágenes, separando sus unidades morfológicas, las formas de articulación, las técnicas y los tamaños de resolución, para analizar los repertorios de cada sitio en forma indepen-

diente. Sin embargo, disociar la composición y la unidad que entablan con la roca soporte implica desarticular la conexión íntima que existe con el paisaje en el que se emplazan (Bradley 2000, Jones 2006).

Es necesario devolverles la unidad y analizar la forma en que, a través del plasmado de estas imágenes se construyen y marcan lugares particulares para audiencias específicas abordando las características del lugar de emplazamiento de cada uno de los sitios analizados en el contexto más amplio del paisaje del Bolsón de Fiambalá. Para ello es necesario enfatizar que el paisaje es un campo relacional, producido y vivido como parte del proceso mismo de habitarlo (Ingold 1993, 2000; Tilley 1994). La topografía, la distribución de la vegetación y de los cursos de agua dificultan ciertos movimientos y direcciones y facilitan, en contraste, otros. Estas predeterminaciones, en términos de Criado (1993, 1999), hacen rastro, senda, camino y finalmente vía. De esta manera, todo paisaje presenta una matriz potencial de movimiento. En el caso puntual del Bolsón de Fiambalá, tal como mencionamos, existen numerosas rutas que conectan distintas ecozonas y que fueron utilizadas en tiempos prehispánicos e históricos y continúan siendo transitadas o recordadas en la actualidad (Ratto 2006a). Estas sendas naturales vinculan los fondos de valle alto (1.900 msnm) o bajo (1.500 msnm) con pisos de altura con características de puna transicional como Cazadero Grande (3.500 msnm) en la cuenca superior del valle de Chaschuil. De esta forma se atraviesan ambientes de pre-cordillerana y de cordillera (2.500-4.100 msnm) para lograr la conexión entre dichas ecozonas (valle mesotérmico y puna). Recorren quebradas, portezuelos y pasos, ofreciendo atajos considerables con respecto a las rutas vehiculares oficiales. Los ambientes de altura como Cazadero Grande, presentan la particularidad de ofrecer testimonios materiales de las cacerías comunales que se han desarrollado en la región desde el período Arcaico hasta la época Incaica (Ratto 2003).

El análisis realizado indica que algunas imágenes son compartidas por los tres sitios, mientras que otras son exclusivas de uno o dos de ellos. Sin embargo, en todos se utilizó la misma *caja de herramientas* para su resolución, independientemente de las técnicas y los tamaños en que han sido realizadas. Por lo tanto, resulta interesante explorar esta unidad y diversidad a la luz de las características distintivas de cada uno de los soportes y los lugares en que se emplazan los sitios dentro del paisaje.

Comencemos por Suri Potrero y Peña Abajo 1. Tal como detallamos, ambos están emplazados en dos sendas naturales que conectan la puna transicional (3.500 msnm) con el valle mesotérmico (1.500-1.900 msnm) –ver supra. Estos conectores constituyen rutas de fácil acceso, con disponibilidad de agua que permite el reabastecimiento de las tropas de animales y que debieron ser conocidas y transitadas por quienes ascendían regularmente al territorio puneño que se define como un espacio de caza desde larga data para sociedades extractivas y productivas (Ratto 2003, 2006b). Quienes por allí pasaran veían los grabados que por lo tanto estaban accesibles a audiencias relativamente amplias. Sin embargo, la valoración y significación de esos espacios cambió en el tiempo ya que el área puneña continuó siendo lugar de caza de camélidos en tiempos de sociedades estatales y republicanas pero no hemos aún encontrado arte para esos momentos (Ratto y Orgaz 2008).

En contraste, las imágenes de La Salamanca están pintadas en el techo y los laterales altos de una cueva emplazada en una quebrada estrecha que es transversal a una senda que conecta las ecozonas de valle y puna, ubicándose a 800 m del conector principal. Tal como se mencionó anteriormente, la cueva se encuentra elevada 20 m respecto del nivel actual del cauce por el que se ingresa. Aunque hubieran existido diferencias en el nivel del río debido cambios en la dinámica fluvial, tal como ha sido registrado

en cursos permanentes próximos al área de emplazamiento de la cueva (Ratto 2007, Valero Garcés *et al.* 2008), de todos modos la visibilidad de las imágenes hubiera sido restringida. Las pinturas no se ven desde lejos sino que es necesario acercarse y para ello es necesario ascender hasta su boca y mirar al techo, hacia arriba. Los laterales bajos de las paredes de la cueva estaban disponibles y sin embargo no fueron utilizados. Tampoco fueron utilizados los sectores más internos de la cueva, ya que sólo fueron pintados los sectores rocosos que recibían mejor iluminación natural. A la distancia es posible visualizar la cueva pero no las pinturas, por lo tanto esta cueva no se distingue de otras presentes en el recorrido y que no han sido marcadas a través del arte. Es probable que su ubicación en el pasado haya demandado un conocimiento previo de su localización. Sumado a esto, las limitaciones de espacio dentro de la misma quizás estén indicando que estas imágenes pudieron estar destinadas a una audiencia más restringida. Asimismo, el emplazamiento de la cueva en una quebrada estrecha cuya boca y talud-alero se orientan al sur y al oeste respectivamente, hacen de ella un lugar frío y húmedo donde el sol no ingresa y por lo tanto no apropiado para un uso temporal o estacional para la realización de prácticas domésticas<sup>5</sup>. Esto se ve sustentado por: (i) el no registro de artefactos, ecofactos y rasgos durante la excavación realizada y (ii) la ausencia de manchas de hollín adherido a las paredes rocosas, tanto en el interior de la cueva como en el talud-alero.

De todas formas, los tres sitios están emplazados en lugares de alguna manera especiales, que fueron seleccionados para ser marcados. En la cercanía, en efecto, hay otras cuevas y otros aleros o bloques disponibles que sin embargo no han sido *marcados*. Estos lugares de relieve accidentado que marcan la transición entre zonas ecológicas distintas y ciertas formaciones rocosas o cuevas son considerados, por quienes transitan el paisaje altoandino, como espacios liminales, umbrales que comunican mundos distintos. Suelen

ser asociados al tránsito de personas, están marcados con arte rupestre y vinculados a la realización de prácticas rituales en el pasado y en el presente (Cruz 2006). Sin embargo, cabe aclarar que si bien las representaciones rupestres tienen la peculiaridad de ser potencialmente “aditivas” (Aschero 1996), pudiendo ser recicladas o incorporadas a nuevos conjuntos, en este caso el arte denota procesos de discontinuidad ya que en ninguno de los tres sitios existen imágenes que indiquen la intervención visual en momentos posteriores al lapso considerado (2500-1300 AP). No obstante, siguieron estando en ese lugar, a la vista de quienes pasaran por allí y debieron ser incorporados dentro de un paisaje interpretado quizás de manera diferente.

Las investigaciones conducidas hasta el momento en la región indican que, para el rango temporal en que ubicamos los tres sitios analizados, las sociedades que habitaron el bolsón de Fiambalá se encontraban asentadas en aldeas en los fondos de valle pero mantenían un alto nivel de movilidad dentro del paisaje regional. De esta manera se considera que grupos más o menos reducidos de personas se desplazaban por el territorio asentándose en puestos ubicados en precordillera con recursos aptos para el pastoreo de animales y/o cazando en las tierras altas puneñas donde es llamativa la ausencia de arte rupestre sobre soporte de cualquier tipo –ver supra- (Ratto 2003). Para este momento es posible pensar en una estructura territorial basada fundamentalmente en lugares de asentamiento específicos y senderos que los conectan (Bradley 2000, Ingold 1993, 2000). Es posible también pensar que esas sendas y esos lugares fueran controladas por grupos particulares. Es quizás en este contexto en el que es posible comprender la presencia en los tres sitios analizados de una imagen particular: el *cartucho* -FIGURA 13. Se trata de rectángulos de contornos lineales cerrados que presentan altas similitudes con respecto a las figuras que Aschero *et al.* (2006) definieron para Antofagasta de la Sierra. En ellos, los contornos rectangulares pasan a ser el espa-

cio plástico en el que se plasman los diseños que varían en cada caso. Para esta región vecina diseños similares han sido ubicados cronológicamente dentro del lapso que va del 500 AC al 500 DC. Fueron registrados en asociación con caminos, con espacios productivos, residenciales o funerarios e interpretados como marcadores espaciales legitimadores de derechos de acceso a ciertos lugares y como elementos de protección necesarios tanto para el viaje en vida como para el de la muerte.

Ahora bien, Suri Potrero y Peña Abajo 1 comparten, a pesar de la distancia, una ubicación en sendas conectoras, cierto tipo de imágenes (camélidos y rastros) y una relativamente buena visibilidad. La Salamanca, en contraste, está emplazada a 800 m del conector principal y presenta algunas particularidades respecto de sus imágenes. Al respecto, no hay ningún tipo de diseño figurativo y exhibe un tipo de imagen que es exclusiva. Nos referimos específicamente al registro de una serie de zig-zags sucesivos en reflexión espe-

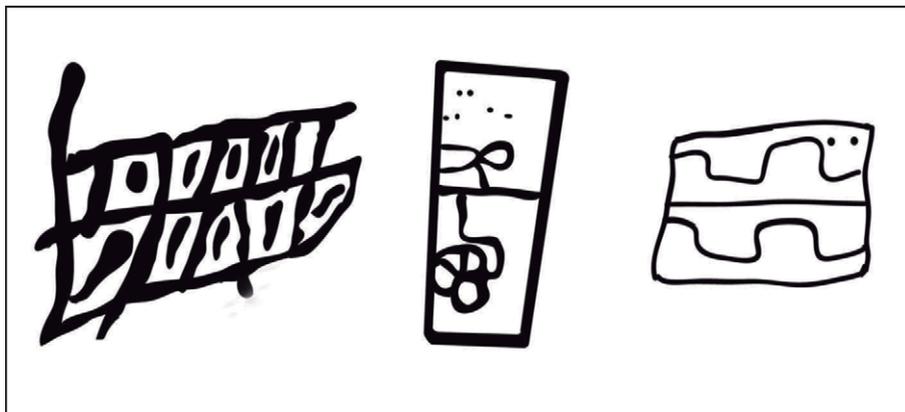


FIGURA 13 • EJEMPLOS DE LAS IMÁGENES DE CARTUCHOS DE LA SALAMANCA (3.385 MSNM), PEÑA ABAJO 1 (2.975MSNM) Y SURI POTRERO (1.900 MSNM) -DE IZQUIERDA A DERECHA.

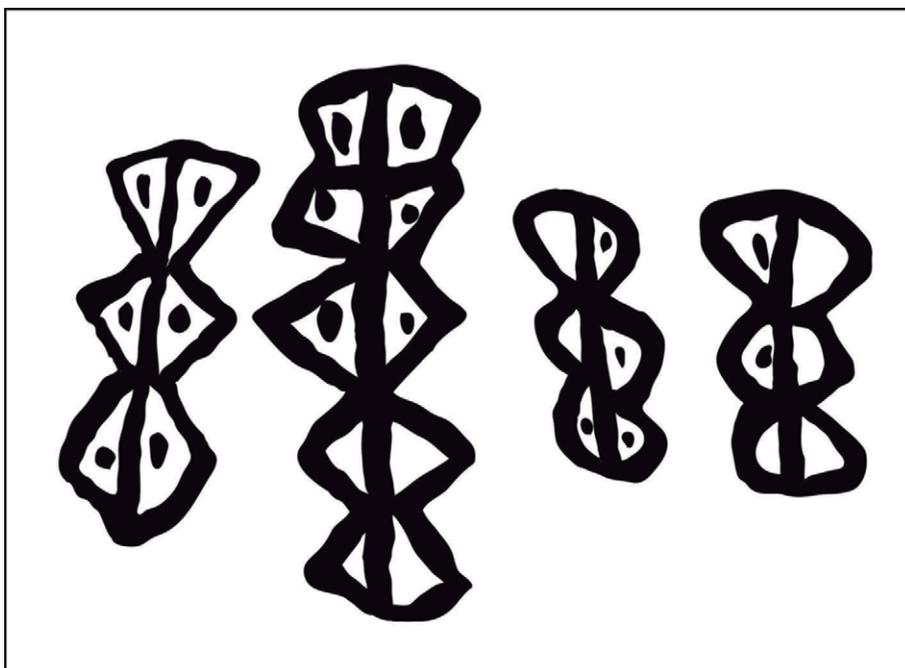


FIGURA 14 • EJEMPLOS DE LAS IMÁGENES DE ZIG ZAGS DE LA CUEVA LA SALAMANCA (3.385 MSNM)

cular -FIGURA 14. Este tipo de diseños presenta una estructura similar a la que Schuster y Carpenter (1988:460) interpretan como una sucesión de figuras humanas subida una sobre los hombros de la otra sintetizando la idea de linajes. Si bien el estudio exhaustivo de estos autores resulta altamente valorable, es necesario tener en cuenta que han tendido a asociar la existencia de una similitud en los patrones constructivos de las imágenes etnográficas y arqueológicas, con una igualdad en los significados de las mismas (Carden 2007). Teniendo esto en cuenta, creemos que no podemos asignarle un significado específico a estas imágenes pero podemos ver que se emplazan en un lugar especial, una cueva que debió demandar un conocimiento previo para su ubicación, de espacio reducido y que fue seleccionada entre otras para ser marcada a través del arte pero que no presenta evidencias materiales que indiquen una ocupación temporal o estacional. Es posible pensarla en términos de un lugar secreto quizás destinado a la realización de rituales de iniciación de un grupo reducido de gente que transita por estas rutas hacia la puna? La cueva como umbral, como apertura hacia el inframundo protegida por símbolos particulares? Queda aún un largo camino por recorrer para poder comenzar a contestar alguno de estos interrogantes...

En esta instancia y a partir del análisis realizado podemos decir que las imágenes de los tres sitios conforman un lenguaje visual compartido que tiene, sin embargo, una alta cuota de diversidad interna. La conducción del análisis de las variables propuestas nos permite observar inicialmente que no todos los sitios presentan el mismo tipo de imágenes y que esto está vinculado con el tipo de lugares que se están marcando y construyendo a partir de su representación. Suri Potrero y Peña Abajo 1 comparten un tipo de imágenes particulares (figuras zoomorfas y rastros), un emplazamiento en sendas conectoras y una relativamente buena visibilidad. La Salamanca, en contraste sólo comparte con los otros dos sitios los diseños no figurativos prima-

rios y compuestos, está emplazada a 800 m del conector principal y la visibilidad de sus imágenes es mucho más limitada. Sin embargo, el trabajo realizado nos permite sostener que las imágenes de los tres sitios son parte de un lenguaje visual compartido cuya unidad reside en la utilización de la misma *caja de herramientas* para su resolución, una misma selección de unidades morfológicas y de tipos de articulación que, independientemente de la técnica de resolución visual implementada y del tamaño de realización, indica la existencia de un código compartido por quienes habitaron, construyeron y transitaron los territorios del bolsón de Fiambalá entre el 2500 y el 1300 AP.

## AGRADECIMIENTOS

A Carlos Aschero por su guía, su aliento y las charlas mantenidas pero especialmente por la gran generosidad que lo define como persona. A los baqueanos Armando y Juan que ayudaron en el relevamiento de la cueva La Salamanca. La investigación fue realizada en el marco de los proyectos UBACYT F-139 y PICT-2007-01539 dirigidos por la Dra. N. Ratto.

## NOTAS

- 1 Existe un único caso, el motivo CVS 6.1, donde se registró, además, un color rojo de valor Munsell (2000) diferente: HUE 10R 5/6.
- 2 Los análisis pigmentarios por DRX están a cargo de la Dra. Eugenia Tomasini del Laboratorio de Química Orgánica, FCEN, UBA
- 3 Para el tratamiento numérico se utilizaron en forma combinada los programas estadísticos SPSS 15.0 y Past.
- 4 Dejamos fuera del análisis dos motivos indeterminados registrados en Suri Potrero que por su alto grado de deterioro no pudieron ser adscriptos a ninguno de los conjuntos definidos.
- 5 Los estudios geoarqueológicos de los sedimentos recuperados en excavación se en-

cuentran en proceso estando a cargo de la Dra. Débora Kligmann.

## REFERENCIAS CITADAS

ASCHERO, C.

1975 Motivos y objetos decorados del sitio precerámico Inca Cueva 7 (provincia de Jujuy). *Antiquitas* 20-21: 2-7.

1996 Arte y Arqueología: una visión desde la Puna argentina. *Chungará Revista de Antropología Chilena*, volumen 28, N° 1 y 2: 175-197.

1999 El arte rupestre del desierto puneño y el Noroeste Argentino. En *Arte Rupestre en los Andes de Capricornio* editado por José Berenguer y Francisco Gallardo Ibáñez. Museo Chileno de Arte Precolombino, pp. 97-136, Santiago.

2006 De cazadores y pastores. El arte rupestre de la modalidad río Punilla en Antofagasta de la Sierra y la cuestión de la complejidad en la Puna Meridional argentina. En *Tramas en la Piedra. Producción y usos del arte rupestre*, editado por Dánae Fiore y M. Mercedes Podestá, pp. 103-140. Asociación Amigos del Instituto Nacional de Antropología (AINA), World Archaeological Congress (WAC) y Sociedad Argentina de Antropología. Altuna Impresores, Buenos Aires.

2009 *Arte rupestre, contexto y sociedad en el desierto puneño*. Tesis doctoral en preparación. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

ASCHERO, C; A. MARTEL Y S. LÓPEZ CAMPENY.

2006 Tramas en la piedra: rectángulos con diseños geométricos en Antofagasta de la sierra (puna meridional, Argentina). En *Tramas en la Piedra. Producción y usos del arte rupestre*, editado por Dánae Fiore y M. Mercedes Podestá, pp. 141-156. Asociación Amigos del Instituto Nacional de Antropología (AINA), World Archaeological Congress (WAC) y Sociedad Argentina de Antropología. Altuna Impresores, Buenos Aires.

BASILE, M. Y N. RATTO.

2009 Interacting images: Analysis of rock-art

paintings and engravings in western tinogasta from 2500 to 1300 BP (province of Catamarca, Argentina). Global Rock Art, XIV Congreso Internacional de Arte Rupestre IFRAO. Serra do Capivara, Piauí, Brasil. En prensa.

BINFORD, L.

1962 Archaeology as Anthropology. *American Antiquity* 28:217:225.

BRADLEY, R.

2000 *An Archaeology of Natural Places*. Routledge, London.

CARDÉN, N.

2007 Paisajes rituales y laberintos: relaciones entre dos sitios con grabados rupestres en Piedra Museo, Argentina. *Boletín del museo chileno de arte precolombino*. Vol. 12, N° 1, pp. 43-60.

CASTAÑEDA, E. Y N. RATTO

2009 Analysis of Some Meteorological Variables Recorded at 4000 m In the Argentinian Subtropical Andean Region. *Revista ATMÓSFERA* 22 (3), pp. 253-264.

CONKEY, M.

1990 Experimenting with style in Archaeology, some historical and theoretical issues. En Conkey, M y C. Hastdorf (eds.); *The Uses of Style in Archaeology*. Cambridge University Press, Cambridge.

CRIADO BOADO, F.

1993 Visibilidad e Interpretación del registro arqueológico. *Trabajos de Prehistoria* 50: 39-56

1999 Del Terreno al Espacio: Planteamientos y perspectivas para la arqueología del paisaje. *Capa* 6: 1-82.

CRUZ, P.

2006 Mundos permeables y espacios peli-grosos: Consideraciones acerca de Punkus y Qaqas en el paisaje altoandino de Potosí, Bolivia. *Boletín del museo chileno de arte precolombino*, Vol. 11, N° 2, 35-50.

DREIDEMIE, O

1951 Un notable enterratorio. *Mundo Atómico*, Año II, vol. 4: 40-43, Buenos Aires.

- 1953 Arqueología del Valle de Abaucán. *Mundo Atómico*, Año II, volumen 12: 42-52, Buenos Aires.
- DUNNELL, R. C.  
1978 Style and function: a fundamental dichotomy. *American Antiquity* 43 (2): 192-202.
- FIORE, D.  
2007 The economic side of rock art. Concepts on the production of visual images. *Rock Art Research* 24(2), pp. 149-160.  
2009 La materialidad del arte. Modelos económicos, tecnológicos y cognitivo-visuales. En *Perspectivas Actuales en Arqueología Argentina*, compilado por R. Barberena, K. Borrazzo y L.A. Borrero, pp. 121-154. IMHICIHU. Editorial Dunken, Buenos Aires.
- GARDIN, J.C.  
1978 *Code pour l'analyse des ornements*. Editions du Centre National de la Recherche Scientifique, Paris.
- GONZÁLEZ, A. R. Y SEMPÉ, M. C.  
1975 Prospección arqueológica en el valle de Abaucán. *Revista del Instituto de Antropología*, serie II: 7-32, Tucumán.
- GORDILLO, I.  
2009 *El sitio ceremonial La Rinconada: Organización socioespacial y religión en Ambato, (Catamarca, Argentina)*. British Archaeological Reports, International Series 7, Oxford, Inglaterra.
- GOSDEN, C.  
2005 What do objects want? *Journal of Archaeological Method and Theory* 12:193-211
- HERSHEY, D.  
2008 Nevado de Incahuasi: The archaeological anatomy of a sacred mountain in the Andes. PhD of Philosophy. Dissertation presented to the Southern Methodist University. Ms.
- HODDER, I.  
1986 *Reading the Past: Current Approaches to Interpretation in Archaeology*. Cambridge University Press.
- INGOLD, T.  
1993 The temporality of the landscape. *World Archaeology* 25:152-174.
- 2000 *The Perception of the Environment: Essays on livelihood, dwelling and skill*. Routledge, London and New York.
- JONES, S.  
1997 *The Archaeology of Ethnicity*. Constructing identities in the present and the past. Routledge, New York.
- JONES, A.  
2006 Animated Images: Images, Agency and Landscape in Kilmartin, Argyll, Scotland. *Journal of Material Culture* 11: 211-225
- 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. Mercedes Podestá, María Isabel Hernández Llosas y Susana F. Renard de Coquet, pp. 14-24, Buenos Aires.
- KANDINSKY, W.  
[1926] *Punto y línea sobre el plano*.  
2007 *Contribución al análisis de los elementos pictóricos*. Terramar Ediciones, La Plata.
- MUNSELL.  
2000 *Soil color charts*. GretagMacbeth (Ed.), New York.
- OLSEN, B.  
2003 Material culture after text: re-membering things. *Norwegian Archaeological Review* 36:87-104.
- PARDO C.E Y DEL CAMPO P.C.  
2007 Combinación de métodos factoriales y de Análisis de Conglomerados en R: el paquete FactoClass. *Revista Colombiana de Estadística*, Vol 30 (2), pp. 231-245.
- POLLARD, J.  
2001 The Aesthetics of Depositional Practice. *World Archaeology*, 33 (2), Archaeology and Aesthetics, pp. 315- 333.
- RATTO, N.  
2003 *Estrategias de caza y propiedades del registro arqueológico en la Puna de Chaschnil (Dpto. Tinogasta, Catamarca, Argentina)*. Tesis Doctoral, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. Ms.

- 2006a Informe Final. Paisajes y rutas prehispánicas, históricas y tradicionales que integraron el valle de Fiambalá y la puna meridional catamarqueña (Departamento Tinogasta, Catamarca); Primera Fase, Proyecto 6123 CFI y Secretaría de Turismo de la Provincia de Catamarca. Septiembre 2006. Ms
- 2006b El Arcaico y el Formativo en la Puna de Chaschuil a través del diseño de las puntas líticas (Departamento Tinogasta, Catamarca) *Cazadores Recolectores Del Cono Sur. Revista De Arqueología* 1:93-110.
- 2007 Paisajes Arqueológicos en el Tiempo: La interrelación de ciencias sociales, físico-químicas y paleoambientales (Dpto. Tinogasta, Catamarca, Argentina). En *Producción y Circulación Prehispánicas de Bienes en el Sur Andino*, compilado por A. Nielsen, M. C. Rivolta, V. Seldes, M. Vázquez y P. Mercolli. Colección Historia Social Precolombina Tomo 2, pp. 35-54. Editorial Brujas, Córdoba.
- RATTO, N. Y M. ORGAZ.
- 2008 Transformaciones sociales de la Cacería Comunal de Vicuñas desde los Inkas hasta las comunidades andinas actuales. *Zooarqueología Hoy. Encuentros Hispano-Argentinos*, editado por J. Carlos Díez, pp. 109-123. Universidad de Burgos.
- RATTO, N.Y M. BASILE
- 2009 Un recorrido "marcado": los grabados de Suri Potrero (Fiambalá, dpto. Tinogasta, Catamarca). En *Entrelazando Ciencias: Sociedad y ambiente antes de la conquista española* compilado por N. Ratto, pp. 31-66. EUDEBA. Buenos Aires.
- RATTO, N; ORGAZ, M Y S. CALETTI.
- 2000 Relevamiento arqueológico del campo
- 2002 de grabados de Guanchincito (Fiambalá, depto. Tinogasta, Catamarca) en *Cuadernos* 19: 551-572, Buenos Aires.
- SACKETT, J.R.
- 1977 The meaning of style in archaeology. *American Antiquity* 42: 369-380.
- SCHUSTER, C. Y E. CARPENTER
- 1988 *Materials for the study of social symbolism in ancient & tribal art: A record of tradition and continuity*. Rock Foundation. New York.
- SCOTT, R
- [1951] *Fundamentos del diseño*. Editorial Lerú,
- 1962 Buenos Aires.
- SEMPÉ, M.C.
- 1976 *Contribución a la arqueología del valle de Abaucán*. Tesis Doctoral Inédita, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata, Ms.
- TILLEY, C.
- 1994 *A Phenomenology of Landscape: Places, paths and monuments*. Berg, Oxford.
- 2004 *The Materiality of Stone: Explorations in Landscape Phenomenology*. Berg, Oxford.
- VALERO-GARCÉS, B.N. RATTO, A. MORENO, A. NAVAS Y A. DELGADO-HUERTAS.
- 2008 Los Lagos del Altiplano de Atacama y el Noroeste Argentino como sensores de cambios hidrológicos durante el Holoceno. En M. Caballero y B. Ortega Editoras. Publicación especial de FCE-UNAM. Aceptado para publicación.