

Transformaciones y continuidades visuales y espaciales de los petroglifos diaguita del Norte Semiárido de Chile. Análisis a través de los Sistemas de Información Geográfica

Renata Gutiérrez Saitua

Recibido 13 de febrero 2019. Aceptado 06 de agosto 2019

RESUMEN

El presente trabajo busca comprender el rol del arte rupestre durante el proceso de expansión del Tawantinsuyu en el Norte semiárido de Chile. Para esto se analizó una muestra de 796 bloques asignados al periodo Intermedio tardío y Tardío (1-1540 DC) y 287 diseños de influencia incaica presentes en estos soportes (todos distribuidos en los valles de Illapel y Chalinga). El estudio intentó determinar las continuidades y transformaciones visuales y espaciales del arte rupestre en distintas escalas a través de herramientas de los Sistemas de Información Geográfica. Los resultados permitieron inferir que, durante el periodo Tardío, existió una intensificación en la producción de petroglifos, una integración iconográfica y una asociación espacial entre los sectores de arte rupestre y potenciales rutas de movilidad. Estos elementos son interpretados como indicadores de transformaciones sociales, políticas y económicas, impulsadas por las autoridades diaguitas para legitimar un nuevo orden social y para facilitar nuevas prácticas económicas relacionadas con el traslado de recursos desde la costa hacia la vertiente oriental de los Andes.

Palabras clave: Arte rupestre; Espacio; Diaguita-Inca; Periodo Tardío; Sistemas de Información Geográfica.

ABSTRACT

VISUAL AND SPATIAL TRANSFORMATIONS AND CONTINUITIES IN THE DIAGUITA PETROGLYPHS FROM SEMIARID NORTHERN CHILE: A SPATIAL ANALYSIS USING GEOGRAPHICAL INFORMATION SYSTEMS. The following work seeks to understand the role of rock art during the Tawantinsuyu expansion in the semiarid north of Chile. To this end, a sample of 796 rock art panels assigned to the Late and Late Intermediate Periods (AD 1 - 1540) and 287 motifs of Inca influence, all found within the Illapel and Chalinga valleys, were analyzed. The analysis sought to determine the visual and spatial continuities and transformations of rock art at different scales through Geographic Information Systems tools. The results demonstrate that during the Late Period there was an intensification in the production of petroglyphs, iconographic integration, and a spatial association between rock art places and mobility routes. These elements are interpreted as indicators of social, political and economic transformations, driven by social leaders who oriented rock art practice to legitimize a new social order and facilitate new economic practices.

Keywords: Rock art; Landscape; Diaguita-Inca; Late Period; Geographical Information Systems.

INTRODUCCIÓN

La presencia del Tawantinsuyu en el Norte semiárido de Chile (NSA) ha sido materia de discusión de varios autores (e.g., Stehberg 1995; Sánchez

2004; Becker *et al.* 2007). Más específicamente, en la cuenca del río Choapa (Latitud 31° 10' sur y 32° 15' sur), se observa que durante el periodo Tardío (1450-1540 DC) existieron cambios en la cultura

Renata Gutiérrez. Investigadora Independiente asociada a proyecto FONDECYT 1080360. Templeman 768, Departamento 2. Valparaíso, Chile. E-mail: renatags@gmail.com

material que dan cuenta de transformaciones en la vida social, política y económica de las poblaciones locales (Figura 1), los cuales han sido interpretados como consecuencia de la penetración de poblaciones diaguitas de Elqui-Limari, quienes, impulsados por los intereses de expansión del Tawantinsuyu, arribaron a los valles del Choapa en calidad de *mitimae* (Troncoso *et al.* 2004; Pavlovic *et al.* 2006; Becker *et al.* 2007). Asimismo, llama la atención que en la interpretación de este proceso se haya dejado de lado una de las materialidades más visibles, frecuentes y ampliamente distribuidas en la zona: el arte rupestre. Lo anterior responde a la subestimación que poseía esta línea de evidencia como fuente de información útil para la comprensión del modo de vida de las poblaciones prehispánicas.

Por el contrario, aquí se comprende al arte rupestre como un elemento relevante para las poblaciones de la zona del Choapa, pues este se registra a lo largo de los ríos Illapel y Chalinga y se le asigna una cronología que va desde el 1 hasta 1540 DC, es decir, desde sociedades cazadoras recolectoras hasta sociedades sedentarias (diaguitas) (Troncoso 2011) (Figura 1). Estos momentos se conocen en la arqueología chilena como periodo Alfarero temprano (PAT) (1-1000 DC), periodo Intermedio tardío

(PIT) (1000-1450 DC) y periodo Tardío (PT) (1450-1540 DC). En este marco, el objetivo del artículo es comprender el rol que habría jugado el grabado en las rocas durante el PIT; respuesta a la que se arribará luego de analizar las transformaciones y continuidades, tanto visuales como espaciales, en la práctica de hacer arte rupestre entre el PIT y PT. Esta problemática se inserta en un contexto espacial y social amplio que aportará a la comprensión de las diversas interacciones y/o tensiones sociales que existieron entre el Tawantinsuyu y las comunidades locales. Es así como los alcances teóricos y metodológicos que se presentarán a continuación permitirán comprender de qué modo una práctica, previamente relevante para las comunidades diaguitas, acompañó los cambios que experimentaron las poblaciones locales del Choapa con la llegada del Inca.

Para asir este propósito, primero se indagará en el concepto de espacio para abordar los distintos contextos de producción de arte rupestre. Luego se revisarán los antecedentes arqueológicos de la zona del Choapa, considerando las ocupaciones del PIT y PT y el arte rupestre de ambos momentos. Después se describirán la muestra y la metodología utilizada, con énfasis en los análisis con Sistemas

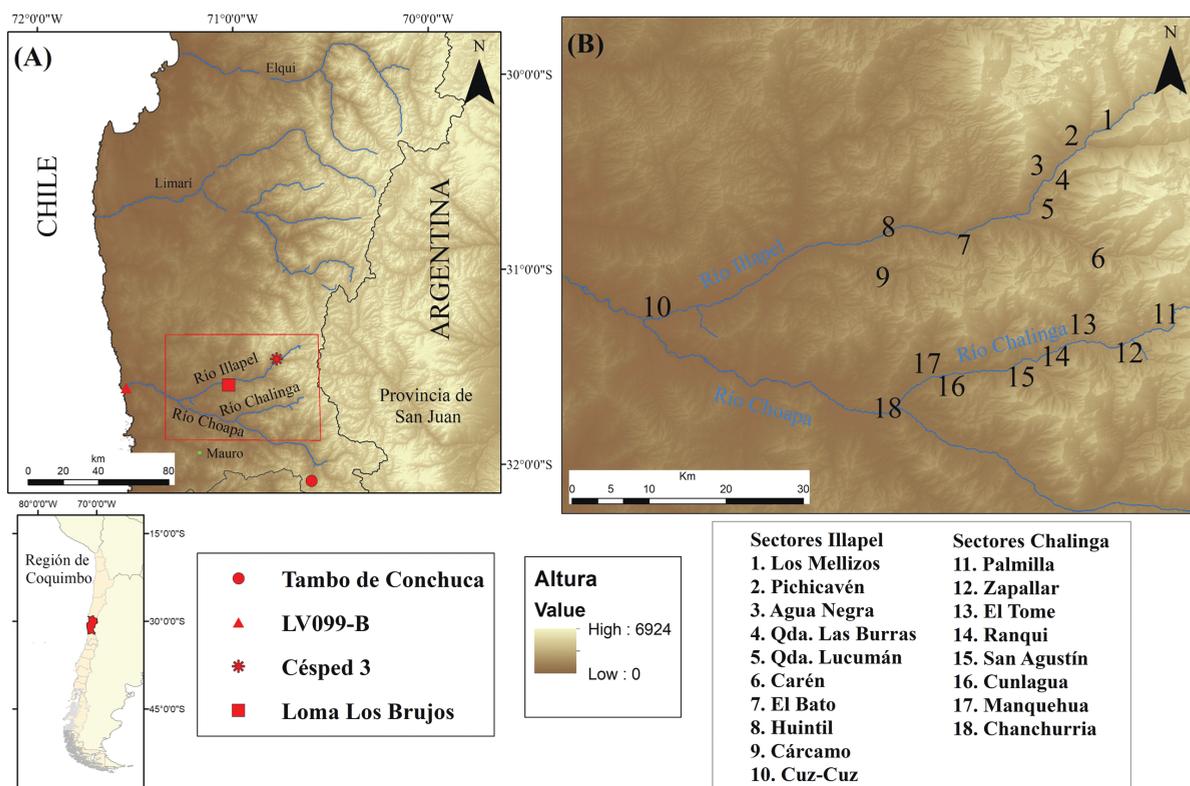


Figura 1. Área de estudio en el NSA y sectores de arte rupestre. (A): Cuenca hidrográfica del Choapa (recuadro rojo). Se indica la ubicación de algunos de los sitios mencionados en el texto. (B): Ubicación de los sectores con bloques analizados en el valle de Illapel y Chalinga.

de Información Geográfica (SIG). Posteriormente, se describirán los resultados obtenidos y se discutirá cómo las transformaciones y continuidades identificadas en el arte rupestre fueron indicadores materiales y entes reproductores de cambios sociales, políticos y económicos durante el proceso de expansión del Tawantinsuyu.

ESPACIO Y ARTE RUPESTRE

A partir del enfoque de la arqueología del paisaje, el espacio –contexto donde se inserta el arte rupestre– se aprecia como una realidad histórica y en constante construcción (Criado 1999; Ashmore 2002). Así, se constituye como una materialización del pensamiento que refleja principios de cosmovisión y organización de la sociedad que lo produce y habita. A su vez, la constitución y vivencia de este espacio se vuelve significativa para los grupos humanos en la medida que forma parte de un proceso temporal de habitar el paisaje (Ingold 1993), donde las actividades cotidianas y prolongadas en el tiempo lo convierten en un referente clave para la construcción y expresión de la identidad de una sociedad. En este sentido, el arte rupestre se presenta como una cultura material visible, permanente en el tiempo y legitimada socialmente, pues tiene la capacidad de alterar el entorno y la percepción de quienes habitan en un espacio determinado. En su construcción diacrónica no solo operan decisiones arbitrarias e individuales, sino que tanto el entorno donde se llevan a cabo estas prácticas sociales como el significado de los símbolos que allí se plasman forman parte de un complejo sistema de pensamiento y concepción del mundo en el cual se (re)producen (Lenssen-Erz 2004).

Debido a que el registro arqueológico se distribuye sobre un espacio físico, a que su estudio vincula las relaciones espaciales que se dan entre diferentes niveles del registro y a que el arte rupestre es estático en términos de movilidad (Chippindale y Nash 2004), la variable espacial se torna un elemento clave para este estudio. Al respecto, cabe señalar que los estudios científicos de arte rupestre que aplican herramientas de análisis de los SIG son escasos (Fiaren 2005; Wienhold y Robinson 2017). Estas técnicas se constituyen como instrumentos heurísticos que permiten la sistematización y asociación entre grandes volúmenes de información cultural y geográfica en múltiples escalas espaciales y temporales, y aportan tanto al estudio de los

diferentes contextos de producción del arte rupestre (Wienhold y Robinson 2017), como a la integración de nuevas perspectivas y técnicas de análisis para dar cuenta de procesos sociales macrorregionales.

EL ÁREA DE ESTUDIO Y SU ARTE RUPESTRE

La cuenca hidrográfica del Choapa juega un rol fundamental en la geografía humana de la zona pues constituye una vía importante de penetración e instalación de poblaciones hacia los valles interiores (Figura 1). Dentro de esta área se encuentran los ríos Illapel y Chalinga, ambos tributarios del río Choapa y ubicados en el límite meridional del NSA, en la región de Coquimbo. Estos valles se caracterizan por ser espacios de transición geográfica y climática entre la aridez del desierto de Atacama y el clima mediterráneo de Chile Central, y contienen angostos cursos fluviales de orientación este-oeste, delimitados por cordones montañosos (Paskoff 1993) (Figura 1).

Durante el PIT, la unidad cultural preponderante en el NSA ha sido definida como Diaguita (Ampuero 1989). En la zona del Choapa, esta presentó un modo de vida sedentario, con una explotación del entorno a baja escala y con escasas evidencias del uso de recursos y bienes foráneos (Troncoso *et al.* 2004). Asimismo, se ha interpretado que estas poblaciones habrían tenido una organización social basada en la familia, de escasa interacción cara a cara y sin jerarquización, aunque se presume la presencia de líderes, quienes habrían tenido funciones simbólicas o aglutinantes entre las familias (Troncoso *et al.* 2004, 2008a). Si bien existió una gran unidad cultural –manifestada en el universo representacional de símbolos y estructuras de la decoración cerámica diaguita–, se constatan diferencias a nivel espacial que muestran la presencia de identidades locales (González 2004). En este contexto, las áreas dedicadas al grabado en las rocas –diferenciadas espacialmente de la vida doméstica– serían lugares de reunión donde se acoplarían los elementos transversales dentro de esta diversidad cultural (Armstrong 2012).

A partir del PT, en tanto, se comienzan a observar una serie de cambios en la cultura material que fueron interpretados como indicadores de transformaciones en la vida social, política y económica de estos grupos. Si bien en un principio se planteó que el Inca tuvo un bajo interés en el Choapa (Stehberg

et al. 1986; Stehberg 1995), los estudios de Becker y colaboradores (2007) evidenciaron que esta área no fue indiferente al proceso de expansión del Tawantinsuyu. Este giro interpretativo se apoya en el hecho de que los sitios del PT dan cuenta de un aumento en los excedentes y una mayor explotación del medio ambiente producto del incremento de la movilidad de recursos impulsado por el Inca (Becker et al. 2007; Troncoso et al. 2008a). Esta situación se ve reflejada por: a) la aparición por primera vez de obsidiana e instrumentos de metal; b) el aumento en la representatividad de recursos costeros, *Lama guanicoe*, *Chenopodium quinoa* y *Zea mays*; c) la proliferación de formas cerámicas destinadas al almacenaje; y d) la aparición de patrones decorativos diaguitas del área nuclear, antes desconocidos en el Choapa (González 2004). Reforzando esta interpretación, también se aprecia que los sitios Loma Los Brujos, Tambo de Conchuca, Tambo Punta Colorada y Agua Dulce 1 poseen instalaciones arquitectónicas de piedra con un patrón espacial incaico, ubicadas en áreas estratégicas para la movilidad de recursos (Stehberg et al. 1986; González 2004; Troncoso et al. 2008b). En esta misma línea, la identificación de trazados del *Qhapaq ñam* permite plantear la existencia de una articulación entre los valles de Illapel y Chalinga con la costa y la vertiente oriental de los Andes (Stehberg et al. 1986; Stehberg 1995; Troncoso et al. 2008a).

Asimismo, se evidencia un nuevo patrón de asentamiento que daría cuenta de segregaciones entre ocupaciones diaguitas locales, con sus respectivas transformaciones, y sitios asociados al incanato (Troncoso et al. 2004). Estos últimos corresponden a asentamientos de ocupación estacional, que se incorporan a la red de movilidad de nuevos recursos y se encuentran articulados entre sí, como los casos de LV099-B, Loma Los Brujos y Tambo de Conchuca (Figura 1) (Troncoso et al. 2008a; Troncoso 2009).

A partir de las contribuciones de Troncoso (2011), se comprende que el arte rupestre del Choapa presenta patrones formales, tecnológicos y de simetría divergentes entre sí que dan cuenta de periodos diferentes de producción. Por una parte, un grupo de grabados fue producto de la manufactura de poblaciones diaguitas del PIT, caracterizada por diseños esquemáticos compuestos por círculos yuxtapuestos y líneas zigzagueantes, máscaras, camélidos y antropomorfos. Por otra parte, una gran cantidad de representaciones se asignaría a la época de incorporación de este territorio al Tawantinsuyu, momento en el cual, si bien se mantienen motivos

similares al PIT, priman los diseños esquemáticos de cuadrados y líneas y destaca el aumento de camélidos, los cuales se vuelven más esquemáticos; y algunos componen escenas de pastoreo.

En cuanto a las interpretaciones respecto del arte rupestre del periodo Inca en el NSA, por un lado, Troncoso (2018) observa que el aumento de estas manifestaciones fue impulsado por poblaciones diaguitas, quienes habrían adaptado elementos iconográficos del Tawantinsuyu para promover y dinamizar diferencias sociales internas. En esta misma línea, dicho autor entiende que existiría una segregación de los sitios de arte rupestre con los sitios incaicos propiamente tales (*Qhapaq ñam* y Tambos) que obedecería a la intención del Tawantinsuyu por omitir los lugares con petroglifos de los espacios públicos del Inca. Por otra parte, Castelleti (2008), quien –si bien observa la existencia de arte rupestre incaico en espacios previamente importantes para las poblaciones locales, a diferencia de Troncoso (2018)– la comprende como una estrategia del Tawantinsuyu para apropiarse de símbolos y espacios locales, con miras a integrar a las comunidades locales dentro de sus redes de reciprocidad.

MUESTRA Y METODOLOGÍA

La muestra está compuesta sobre dos dimensiones: bloques PIT y PT y diseños de filiación incaica.

A partir del trabajo de Troncoso (2011), se registraron 1629 bloques con arte rupestre distribuidos a lo largo del curso superior, medio e inferior de los valles de Illapel y Chalinga. Del total de bloques, el estudio se realizó sobre una muestra que corresponde solo a aquellos que presentan motivos asignados a los periodos PIT y PT.¹ Debido a que hay algunos bloques que presentan doble asignación, la suma de los soportes PIT (344) y PT (681) es superior al total de la muestra (796). Lo anterior no implicó una doble dimensión de esta, dado que para los análisis macroespaciales se utilizó el N total (796), y para aquellos análisis particulares –que implicaron diferenciar soportes PIT y PT– se utilizó el N de cada periodo.

En relación con los diseños asignados al PIT y PT, se registró una cantidad de 1031, a partir de los cuales se consideraron solo aquellos que presentaban filiación incaica, correspondiente a un total de 287 grabados (Tabla 1 y Figura 2). Se puntualiza que estos últimos fueron diferenciados

Ubicación	Sector	Soportes		Diseños							
		PIT	PT	Filiación incaica							
				E.P.	C.L.C.	CLEP.	OBJ.M.	LAG.	ANT.O.	C.INS.	M.INC.
Illapel/ curso superior	Los Mellizos	52	76	7	8	7	1	1	1	0	11
	Pichicavén	29	63	4	3	2	0	1	1	2	15
	Agua Negra	16	27	0	0	1	0	0	0	2	3
	Qda. Las Burras	89	171	5	14	5	4	1	2	2	36
	Qda. Lucumán	26	57	2	3	7	0	1	2	1	10
	Carén	22	31	1	3	1	1	0	0	1	3
Illapel/ curso medio	Huintil	13	19	0	1	0	1	5	0	0	5
	El Bato	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Illapel/ curso inferior	Cárcamo	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cuz-Cuz	6	6	0	0	0	1	0	2	0	0
Chalinga/ curso superior	Palmilla	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
	Zapallar	15	38	1	1	1	2	0	0	1	3
	Él Tome	14	36	0	0	0	0	0	0	4	15
Chalinga/ curso medio	Ranqui	5	12	0	1	2	0	0	0	0	3
	San Agustín	23	46	2	2	0	1	0	0	1	14
	Cunlagua	27	78	0	2	4	0	4	0	5	19
	Maquehua	3	8	0	2	0	0	0	0	0	5
Chalinga/ curso inferior	Chanchurria	3	4	0	0	0	0	0	0	0	2
Total		345	676	22	40	30	11	13	8	19	144

Tabla 1. Distribución y N total de bloques PIT y PT y tipos de diseños de filiación incaica.



Figura 2. Diseños de filiación incaica. 2.A: cuadrado de lados curvos; 2.B: máscaras de decoración incaica; 2.C: objetos metálicos; 2.D: clepsidras; 2.E: antropomorfo con objeto; 2.F: escenas de pastoreo; 2.G: lagarto; 2.H: cruz inscrita.

de los diseños diaguitas del PIT y PT por las siguientes razones: 1) porque sus motivos presentaban semejanza morfológica con referentes visuales del

Tawantinsuyu, como la cruz inscrita (C.INS.), clepsidras (CLEP.) y cuadrado de lados curvos (C.L.C.) (Troncoso 2010; González 2011); 2) porque están

ausentes en periodos anteriores, como los lagartos (LAG.), objetos metálicos (OBJ.M.), escenas de pastoreo (E.P.) y antropomorfos con objetos (ANT.O.) (Troncoso 2018); y 3) porque fueron recurrentes y relevantes durante el PIT, pero en el PT fueron modificados con patrones de decoración incaica, como en el caso de las máscaras de filiación Inca (MAS.I.).

Siguiendo la tipología de Clarke (1977), estas tres unidades de análisis (Tabla 1 y Figura 2) fueron estudiadas simultáneamente en tres escalas espaciales. Una macro comprendió la totalidad de bloques PIT y PT en relación con sus características de emplazamiento, donde se realizaron análisis de densidad y simulación de rutas óptimas con herramientas de los SIG. En la escala meso –a partir de la cual se agruparon las concentraciones de bloques en 18 sectores² (Figura 1 y Tabla 1)–, se cuantificó y analizó la distribución de bloques PIT, PT y diseños filiación incaica. Y en la escala micro, se analizaron las características formales de cada bloque del PIT, PT en relación con la reutilización de soportes, presencia de superposiciones y orientación cardinal de paneles³ (1464). Respecto de esta última característica, también se analizó la orientación de los paneles con diseños de filiación incaica (259) (Tabla 1).

A continuación, se describirán los análisis macroespaciales mediante dos herramientas de SIG:

- 1.- Análisis de densidad (*Kernel Density*) (Silverman 1986): tuvo por objetivo representar tendencias distribucionales para identificar concentraciones de soportes PIT, PT y diseños de filiación incaica a lo largo del valle de Illapel y Chalinga.
- 2.- Análisis de rutas óptimas desde múltiples puntos de origen: tuvo como objetivo crear Modelos de Acumulación de Desplazamiento Óptimo (MADOs) (Fábregas *et al.* 2011), con el fin de determinar las mejores áreas para el desplazamiento.

Cabe señalar algunas precisiones sobre los análisis de rutas óptimas. Por medio de simulaciones digitales, estos procesos identifican la mejor alternativa de tránsito desde un lugar de origen y uno o múltiples destinos en función de variables como la pendiente, distancia (costo/fricción) y red hidrográfica (Llobera 2000; Howey 2007; Fábregas *et al.* 2011). Sus resultados se expresan en la creación de una superficie *raster* que contiene celdas con valores que se interpretan como la probabilidad de que un área sea transitada. Estas probabilidades se establecen en función de dos procedimientos analíticos: *isotropic*, cuando no se asigna un punto de

destino (no hay dirección), y *anisotropic*, cuando sí se asigna un punto de destino (con dirección) (Tobler 1993; Llobera 2000; Fábregas *et al.* 2011).

Debido a que el objetivo de este análisis fue identificar y comparar los espacios que presentan mejores condiciones para la movilidad, se decidió abarcar un área que consideró los valles ubicados al norte y sur del río Choapa y realizar un análisis *isotropic* (Tobler 1993) (Figura 1). Es necesario advertir que se añadió una variable cultural clave para satisfacer los objetivos del estudio: la ubicación de los petroglifos. Esta variable permitió calcular la distancia entre los soportes de arte rupestre y las potenciales rutas de movilidad, información que fue utilizada para inferir las probabilidades de tránsito de los espacios donde se emplazan los bloques con arte rupestre.

Para atender estos propósitos se realizaron tres procesos:

- a.- Se crearon 80 simulaciones (MADOs), a partir de 80 puntos aleatorios distribuidos en una superficie de 28.887 km². Esta área comprende, como límite norte, el valle del Elqui, y como límite sur, el valle de Mauro, en el Choapa (Figura 1).
- b.- Los MADOs fueron clasificados y jerarquizados en función de la cantidad de veces que estos se superpusieron.
- c.- Finalmente, se calculó la distancia entre los bloques y los trayectos jerarquizados. Esta operación se realizó por medio de la agrupación de bloques en *buffers* de 200 m, hasta abarcar la totalidad del área donde estos se distribuyen, correspondiente a una distancia de 4000 m.

RESULTADOS

En relación con una escala macrorregional, los análisis de distribución general y densidad indican que se mantuvo el mismo patrón de emplazamiento, pues durante el PT se siguió grabando en las mismas quebradas, terrazas, laderas y conos de deyección previamente ocupadas durante el PIT, lo que indica que no se crearon nuevos sectores con arte rupestre. Asimismo, el aumento en los niveles de densidad de los espacios de arte rupestre durante el PT indica que se grabaron bloques muy cerca de aquellos que habían sido utilizados previamente en el PIT. A su vez, se amplía el radio de distribución de cada uno de los sectores, pues se grabaron nuevos bloques en zonas que se distancian de los centros de mayor concentración (Figura 3).

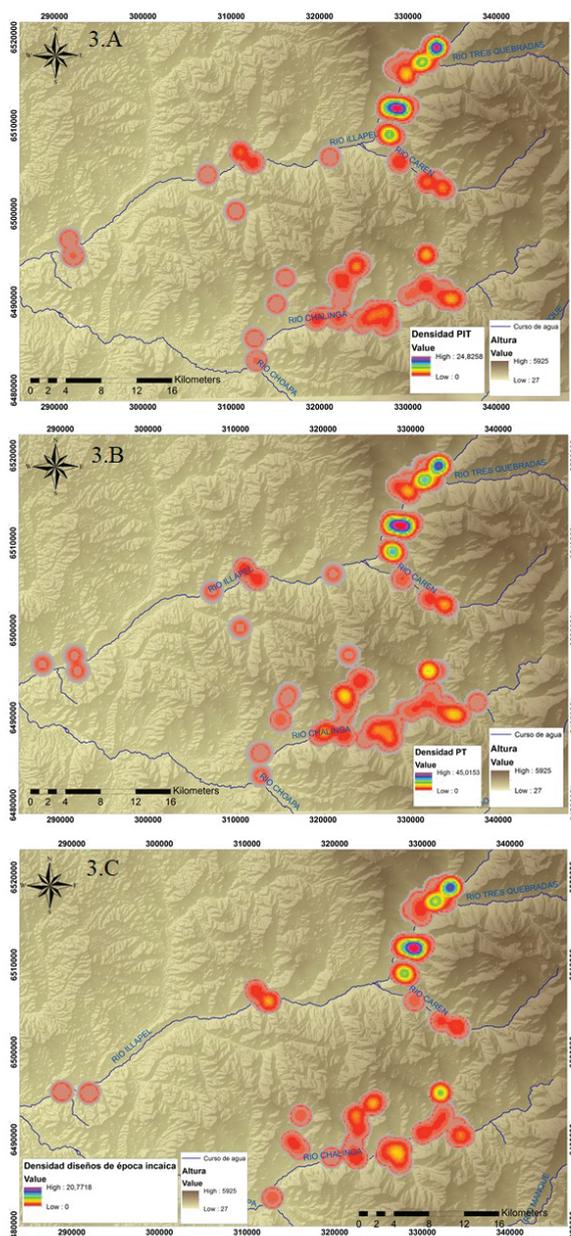


Figura 3. Densidad de soportes asignados al PIT (3.A), PT (3.B) y motivos de filiación incaica (3.C).

En cuanto a la escala meso, se observó que, en el PT, todos los sectores presentan nuevos soportes. A su vez, aparecen nuevos diseños de filiación incaica en estos mismos lugares (Tabla 1). Cabe señalar que la mayor presencia y variabilidad de estos diseños se observan en espacios que presentan una alta cantidad de diseños PIT y PT, como por ejemplo Quebrada Las Burras y Los Mellizos (Tabla 1). Igualmente, sobresale que el elemento más representativo son las máscaras de decoración incaica, que además están presentes en la mayoría de los sectores (Tabla 1).

Por otra parte, a nivel de las características de los bloques asignados para PIT y PT, se observó

que se mantiene la tendencia de ocupar paneles que presentan la misma orientación. Las más preponderantes para ambos periodos son aquellas que se orientan N-NE (26,6% y 24,4%, respectivamente), seguidas por aquellas que se orientan hacia el N-NO (Tabla 2). Situación levemente distinta presentan los diseños de filiación incaica, pues estos tienden a orientarse hacia el N-NO (22%). A su vez, un análisis más detallado de la presencia de superposiciones de diseños PIT y PT indicó que tan solo el 1,2% de los diseños PT presentaron superposiciones sobre PIT, lo que permite inferir que no existió la intención de intervenir o borrar motivos previos (Tabla 3). Finalmente, a partir de la reutilización de bloques se observa que, si bien se continuó grabando en los mismos soportes durante el PT (30,9%), la intensificación en el grabado generó que se utilizaran nuevos soportes dentro de los mismos sectores (56,2%) (Tabla 4).

Para los análisis de 80 simulaciones (MADOs) y su posterior jerarquización, se distinguieron las zonas potenciales por las que resulta más sencillo desplazarse (Figura 4). Conforme estos análisis se identificaron tres tipos de caminos, que fueron clasificados según la cantidad de veces que se superpusieron.

Orientación	Paneles PIT		Paneles PT		Diseños de filiación incaica	
	N	%	N	%	N	%
Cenit	27	5	60	6,5	30	11,5
N-NE	143	26,6	226	24,4	50	19,3
N-NE/S-SE	78	14,5	129	13,9	32	12,4
S-SE	61	11,3	97	10,5	29	11,2
S-SW	49	9,1	100	10,8	24	9,3
S-SW/N-NW	81	15,1	142	15,3	37	14,3
N-NW	99	18,4	172	18,6	57	22
Total	538	100	926	100	259	100

Tabla 2. Orientación de paneles PIT y PT y diseños de filiación incaica.

Superposiciones diseños	N	%
PIT sobre PIT	33	3,2
PT sobre PIT	11	1,2
PT sobre PT	3	0,3
Total diseños en bloques PIT/PT	47	4,7%

Tabla 3. Cuantificación y porcentajes de superposición de diseños PIT y PT.

Reutilización de bloques	N	%
PIT sin reocupación	103	12,9
PIT con reocupación PT	246	30,9
PT sin ocupación previa	447	56,2
Total bloques PIT/PT	796	100%

Tabla 4. Cuantificación y porcentajes de reutilización de bloques PIT y PT.

Las rutas terciarias (MADOs 1) –aquellas donde las coincidencias de trazados fueron de 4 a 19⁴ corresponden a trayectos intercordilleranos que se desplazan por quebradas angostas y laderas de cerros principalmente en dirección norte-sur y, en menor medida, noroeste y sureste (Figura 4.A). Estas rutas permiten atravesar sectores encajonados que conectan hacia valles transversales más amplios, y se las puede visualizar, más frecuentemente, en la zona alta de la cordillera. Asociada a estas rutas se observan conjuntos densos de petroglifos, como los sectores de Cunlagua, El Tome, Carén y Los Mellizos (Figura 1 y 4.B).

Las rutas secundarias (MADOs 2) –aquellas donde las coincidencias de trazados fueron de 20 a 43– se orientan en múltiples direcciones cardinales (norte-sur, este-oeste, noreste y suroeste) (Figura 4.A). Se desplazan por quebradas encajonadas que posteriormente continúan por laderas de pendientes más abruptas y permiten la conexión hacia valles más amplios, atravesando rutas de movilidad primarias y terciarias. Si bien estas rutas son frecuentes a la altura de los valles medios, también se presentan en

los cursos superiores (Figura 4.B). Asimismo, estos trayectos se pudieron visualizar también en la mayoría de las áreas donde hay conjuntos rupestres.

Las rutas primarias (MADOs 3) –aquellas donde las coincidencias de trazados fueron de 44 a 80– se caracterizan por presentar una orientación este-oeste, en coincidencia con los principales cursos fluviales (Figura 4.A). Sobresale que estas rutas también están presentes en zonas altas, donde es de esperar que las condiciones sean menos “óptimas”. Su presencia en estos espacios es menos frecuente que los caminos secundarios y terciarios; sin embargo, la localización de dichas rutas en lugares con estas características da cuenta de un tránsito accesible en estas zonas (Figura 4.B). Cabe señalar que, asociadas a ellas, es donde se puede ver una mayor cantidad de sectores con petroglifos.

A partir de la Figura 5, se observa que, para los tres tipos de rutas, el 60% de los bloques se encuentran entre los 0-200 m y los 200-400 m. Dentro de estos rangos, las rutas terciarias que dan cuenta de una movilidad norte-sur (intervalle) concentran el

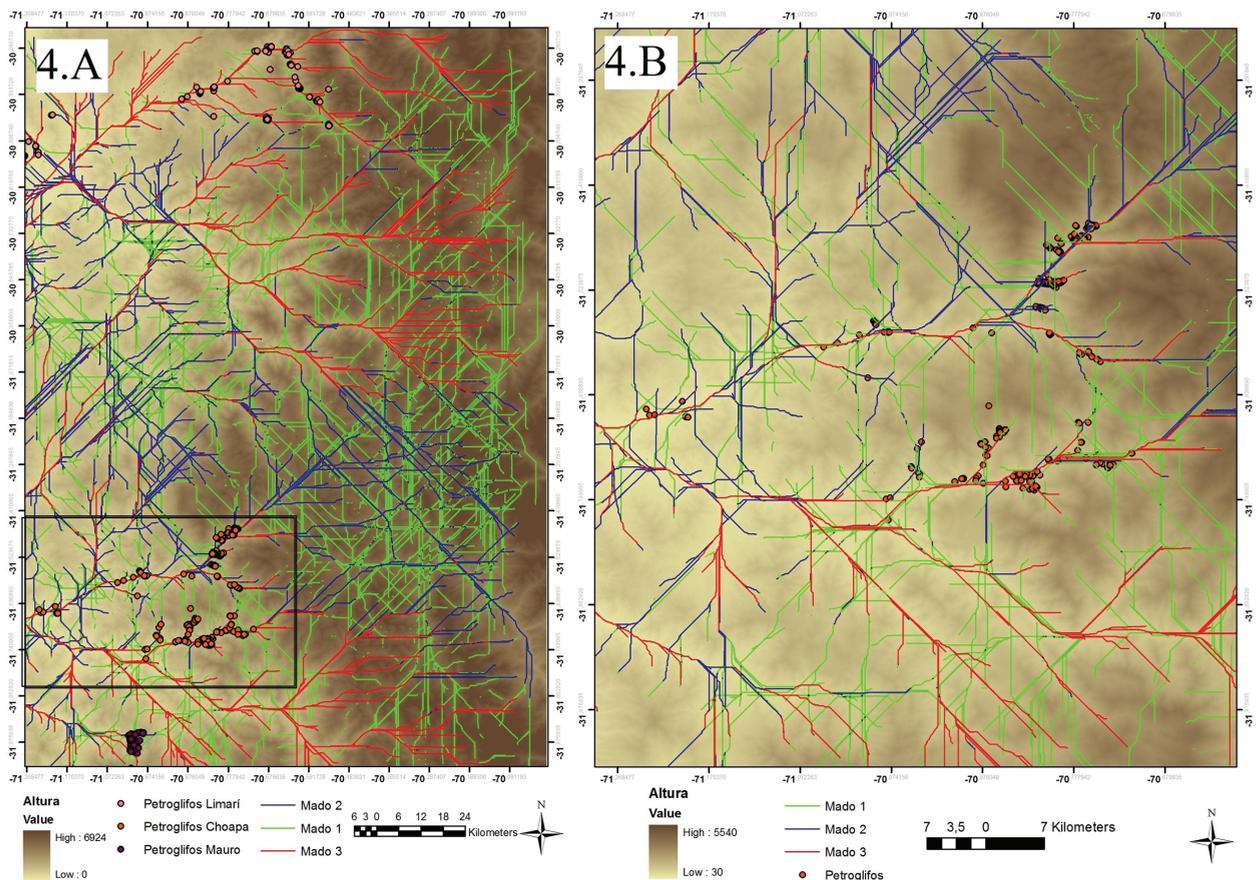


Figura 4. Distribución rutas MADOs. (4.A): presencia de MADOs en macro región (Elqui, Limarí y Choapa). Se grafican los soportes de arte rupestre en estas áreas. (4.B): Detalle de MADOs en área del Choapa. Se muestran los soportes de arte rupestre en el valle de Illapel y Chalinga.

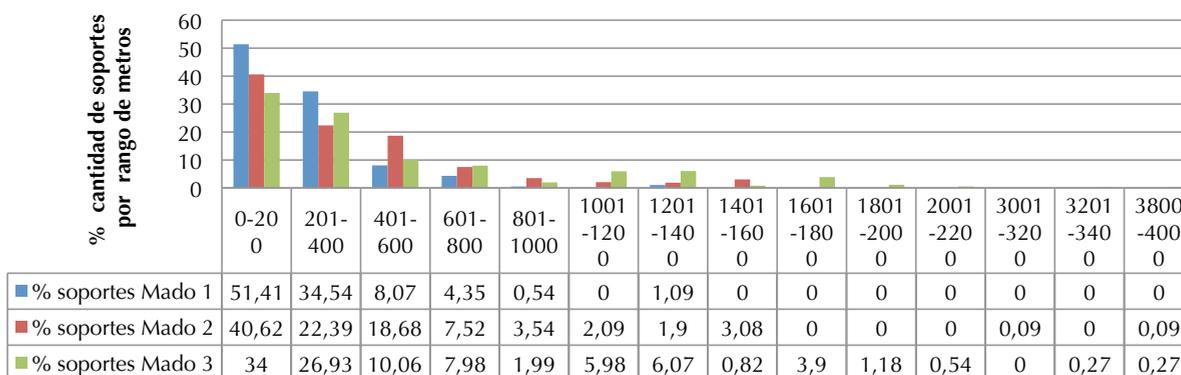


Figura 5. Porcentaje de bloques de arte rupestre (PIT-PT) en relación con rangos de distancias hacia rutas primarias, secundarias y terciarias.

84% de los bloques. Asimismo, la cantidad de estos disminuye considerable y paulatinamente hasta los 1200-1400 m. Conforme con la tendencia anterior, las rutas secundarias –aquellas que combinan una movilidad norte-sur y este-oeste– presentan más del 62% de los soportes entre los 0-400 m y, al igual que en las terciarias, la cantidad de bloques disminuye cuando se distancian de estos trayectos hasta desaparecer, intermitentemente, a los 4000 m (0,09%) (Figura 5). Finalmente, las rutas primarias –las que más se repiten y que presentan una movilidad este-oeste– concentran más del 60% de bloques entre los 0 y 400 m, mientras el resto disminuye paulatinamente a la vez que se alejan de las rutas hasta los 4000 m, y concentran el 0,27% de la muestra.

DISCUSIÓN

La integración entre elementos locales e incas en los sitios de arte rupestre hace suponer que el proceso de expansión del Tawantinsuyu no fue indiferente para las poblaciones del Choapa. Por una parte, las continuidades en dicha expresión apuntarían a seguir reproduciendo grabados en los mismos espacios y a conservar las pautas tanto estructurales como iconográficas. Por otra parte, las transformaciones darían cuenta de la producción de nuevos símbolos y de una mayor intensificación en la realización de grabados, lo que podría haber implicado el uso de nuevos soportes y áreas dentro de los sectores de arte rupestre. Estas características habrían tenido consecuencias directas en la visibilidad de estos espacios, haciendo de ellos lugares públicos y accesibles. Lo anterior se infiere a partir de su cercanía respecto de áreas habitacionales y de su asociación respecto de potenciales rutas de movilidad; aspecto que coincidiría con una

ocupación intensiva del territorio, evidenciada por el aumento en la movilidad de bienes desde la costa hacia la vertiente oriental de los Andes (Becker *et al.* 2007; Troncoso *et al.* 2008a). En virtud de lo anterior, se plantea que tanto las continuidades como las transformaciones en el arte rupestre del PT serían producto de cambios sociales, políticos y económicos de las poblaciones del Choapa, las cuales estarían relacionadas con la legitimación de un nuevo orden y con la introducción de nuevas prácticas económicas.

Los resultados alcanzados sugieren que el grabado en las rocas fue una práctica significativa para las poblaciones del Choapa, sobre todo durante el PT, pues su producción se intensificó considerablemente. La recurrencia de ciertos motivos, la continuidad en el emplazamiento de los diseños y las escasas superposiciones permiten plantear que los ejecutores de esta práctica contaron con un profundo conocimiento de las normas que rigen el arte diaguita del PT. Esto permite suponer que fueron las poblaciones locales quienes grabaron petroglifos durante los distintos momentos considerados, aun cuando aparecen nuevos motivos en el repertorio iconográfico (Troncoso 2018). Así, por un lado, la aparición de símbolos del Tawantinsuyu en espacios previamente ya ocupados –pero sin superponerse a los diseños existentes– y, por otro lado, la presencia de máscaras del PT, altamente representadas en todos los sectores, dan cuenta de la apropiación e integración de emblemas externos dentro de prácticas simbólicas de las poblaciones locales, lo cual evidencia la coexistencia y una unión social y política de ambas realidades.

Sobre esta base, la incorporación de símbolos nuevos en estos espacios reflejaría cambios en la organización interna de los grupos. En el contexto del Tawantinsuyu, los objetos de metal fueron el mayor

indicador de estatus y prestigio (Morris 1991). Por medio de la incorporación de estos elementos, el Inca habría impulsado diferencias entre los miembros de las comunidades diaguitas, con el objetivo de transformar profundamente las relaciones sociales entre las personas (Rostworowski 1999). A la luz de lo anterior, la aparición de representaciones de objetos de metal y antropomorfos con objetos en el arte rupestre estaría relacionada con la vivencia de procesos de complejización social. Dicho escenario permite plantear que estos bienes arribaron directamente de las redes de reciprocidad que el Inca estableció con las comunidades o con líderes locales. De esta manera, se propone que el arte rupestre de filiación incaica habría sido utilizado por los jefes locales como elementos simbólicos de validación y estatus dentro de su comunidad, para legitimar una nueva realidad social.

En este contexto, se plantea que la intensificación de dicho arte en el PT es producto de una lógica de interacción intravalles, destinada a fortalecer las relaciones comunitarias e identitarias. Los espacios de arte rupestre habrían sido lugares de congregación que reforzaron las nociones de pertenencia a un grupo mayor, lo cual permitió la proliferación y visibilidad de una misma unidad iconográfica en los espacios previamente grabados, con el propósito de mantener una cohesión en torno a estas imágenes y de legitimar un nuevo orden. Como consecuencia de esta intensificación visual y espacial, los sectores de arte rupestre se habrían vuelto más visibles en la medida que se transitó por, y entre, los valles de Illapel y Chalinga, en coincidencia con el aumento de excedentes y movilidad de recursos evidenciado en el PT.

Así, los análisis realizados en función de los modelos de desplazamiento de acumulación óptima señalaron que Illapel y Chalinga cuentan con condiciones geográficas potenciales para el tránsito. La cercanía de los sitios con arte rupestre respecto de las distintas rutas –especialmente de aquellas que dan cuenta de una movilidad intercordillerana– permiten plantear que estos espacios habrían sido visibles y accesibles desde distintos circuitos de movilidad (norte-sur y este-oeste). Del mismo modo, la continuidad de grabar los diseños hacia una orientación particular daría cuenta de una intencionalidad para que los motivos sean vistos desde ciertos ángulos, siendo los más recurrentes aquellos que miran hacia los valles y quebradas principales (rutas primarias).

Las condiciones favorables para la movilidad en esta zona fueron aprovechadas por distintos grupos,

quienes, tempranamente, propiciaron el contacto e intercambio de productos e ideas. Prueba de ello es la presencia de fragmentos cerámicos Agrelo-Calingasta en el Choapa (Sanhueza *et al.* 2004) y de diseños de arte rupestre de filiación Ciénaga Santamariano y Aguada en el sector de Los Mellizos (Troncoso y Jackson 2010; González 2011), todas poblaciones emplazadas en el actual territorio argentino. Asimismo, la unidad iconográfica entre diaguitas del NSA reflejaría el contacto entre poblaciones que habitaban en valles septentrionales y meridionales del Choapa.

Se propone que la sobreproducción local de grabados y su integración con símbolos incaicos habría sido propiciada por la intención del Tawantinsuyu de acceder a distintos pisos ecológicos de estas zonas, sumada a su estrategia de aprovechar lazos previos entre los distintos grupos diaguitas del NSA, con el fin de establecer un control espacial sobre las mejores rutas de tránsito previamente utilizadas por estos. En esta línea, el arte rupestre y los registros estratigráficos del PT serían reflejo de nuevas prácticas económicas impulsadas por el Tawantinsuyu. El incremento de diseños zoomorfos (Troncoso 2011) y la aparición de escenas de pastoreo en el arte rupestre, junto con el aumento considerable en los restos de *Lama glama* en el sitio Césped 3 (Troncoso *et al.* 2004) y Loma Los Brujos (Troncoso *et al.* 2008a), dan cuenta de un cambio respecto de la importancia de este animal. Asimismo, los pasos cordilleranos de Illapel y Chalinga poseen vegas y reservas naturales de forraje importantes a nivel regional (Gambier 1986). La ubicación de estos rasgos geográficos, junto con la existencia de una serie de tambos articulados, asociados a tareas de vigilancia, control y explotación de lana de vicuña (Michieli 2000) en la zona trasandina de la provincia de San Juan, en Argentina, permiten plantear que esta área pudo haber estado asociada a las actividades de explotación y movilidad de camélidos. Por último, la existencia de un conjunto de asentamientos articulados, como el sitio LV099-B, destinado a la sobreexplotación del jurel (*Trachurus picturatus*) y la macha (*Mesodesma donacium*), sumado a su articulación con el sitio Césped 3 (Troncoso 2009) refuerzan la idea de una ocupación organizada en función del flujo de bienes entre las tierras altas y la costa.

CONCLUSIÓN

Este trabajo contribuye a la discusión y comprensión de la ocupación incaica en una de sus zonas

periféricas, en el Norte semiárido de Chile, por medio del análisis de una materialidad significativa para las poblaciones diaguitas durante este proceso.

El estudio de la línea de evidencia referida al arte rupestre y su asociación con variables geográficas por medio de simulaciones digitales permitió interpretar que los petroglifos se emplazarían en áreas que presentan condiciones favorables para la movilidad de recursos entre la costa y la cordillera, o bien entre los diversos valles cordilleranos del NSA. Así, este estudio recoge y complementa interpretaciones previas propuestas por otros autores (Castelleti 2008; Troncoso 2018), pues la lectura desarrollada en este trabajo plantea que la existencia de producción local del arte rupestre promovió una integración entre comunidades locales y foráneas, orientada a legitimar un nuevo orden y a facilitar nuevas prácticas económicas, las cuales buscarían tener acceso a amplios circuitos de movilidad y aprovechar lazos previos entre comunidades diaguitas del NSA.

A partir de los resultados expuestos y en conocimiento de que esta materialidad fue una práctica extendida en el NSA, se vislumbran nuevas líneas de trabajo dirigidas a explorar el rol ejercido por el arte rupestre en otras dinámicas sociales, por ejemplo, los flujos de información e interacción social entre las comunidades diaguitas durante el PIT y PT, aspecto que podría ser explorado a partir de la distribución espacial de los diseños particulares.

Agradecimientos

A las/os compañeras/os del proyecto FONDECYT 1080360. A Pastor Fábrega y Andrés Troncoso. A los evaluadores, quienes con sus constructivos comentarios ayudaron a mejorar sustantivamente este trabajo.

REFERENCIAS CITADAS

Ampuero, G.

- 1989 La cultura Diaguita Chilena. En *Prehistoria: Desde sus orígenes hasta los albores de la conquista. Culturas de Chile*, editado por J. Hidalgo, V. Schiappacasse, H. Niemeyer, C. Aldunate e I. Solimano, pp. 277-288. Andrés Bello, Santiago.

Armstrong, F.

- 2012 Engraved Memory: Petroglyphs and Collective Memory at Los Mellizos, Illapel, Chile. *Rock Art Research* 29 (1): 19-34.

Ashmore, W.

- 2002 Decisions and Dispositions: Socializing Spatial Archaeology. *American Anthropologist* 104 (4): 1172-1183.

Becker, C., A. Troncoso, P. González, J. Rodríguez y D. Pavlovic

- 2007 El Inka en el Choapa. Informe 3º año Proyecto FONDECYT 1040154. Santiago. MS.

Castelleti, J.

- 2008 La serpiente en el Arte Rupestre de Nocui, Norte Semiárido de Chile. *Estudios Atacameños* 36: 73-91.

Chippindale, C. y G. Nash

- 2004 Pictures in place: Approaches to the figured landscapes of rock art. En *Pictures in place: the figured landscape of rock art*, editado por C. Chippindale y G. Nash, pp.102-117. Cambridge University Press, Cambridge.

Clarke, D.

- 1977 *Spatial Archaeology*. Academic Press, Londres.

Criado, F.

- 1999 *Del Terreno al Espacio. Planteamientos y Perspectivas para la Arqueología del Paisaje. Criterios y convenciones en Arqueología del Paisaje*. Universidad de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela.

Fábregas, P., J. Fonte, y F. González

- 2011 Las sendas de la memoria. Sentido, espacio y reutilización de las estatuas-menhir en el noroeste de la Península Ibérica. *Trabajos de Prehistoria* 68 (2): 313-330.

Fairén, S.

- 2007 British Neolithic Rock, Art in its Landscape. *Journal of Field Archaeology* 32: 283-295.

Gambier, M.

- 1986 Los valles interandinos o veranadas de la alta cordillera de San Juan y sus ocupantes: los pastores chilenos. *Publicaciones de la Universidad Nacional de San Juan* 15: 1-32.

González, P.

- 2004 Patrones decorativos y espacio. El arte visual diaguita y su distribución en la cuenca del río Illapel. *Chungara* 36 (2): 167-781.

González, P.

- 2011 Universo representacional del arte rupestre del sitio Los Mellizos (Provincia del Choapa): Convenciones visuales y relaciones culturales. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 16 (2): 49-59.

- Howey, M.
2007 Using multi-criteria cost surface analysis to explore past regional landscapes: a case study of ritual activity and social interaction in Michigan, AD 1200-1600. *Journal of Archaeology Science* 34: 1830-1846.
- Ingold, T.
1993 The temporality of landscape. *World Archaeology* 25 (2): 152-174.
- Lenssen-Erz, T.
2004 The landscape setting of rock-painting sites in the Brandberg (Namibia): infrastructure, Gestaltung, use and meaning. En *Pictures in place: the figured landscape of rock art*, editado por C. Chippindale y G. Nash, pp.131-150. Cambridge University Press, Cambridge.
- Llobera, M.
2000 Understanding movement: a pilot model towards the sociology of movement. En *Beyond the map. Archaeology and Spatial Technologies*, editado por G. Lock, pp. 65-84. IOS Press, Amsterdam.
- Michieli, C.
2000 Tambos incaicos del centro de San Juan: su articulación regional. *Scripta Nova Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales* 70: 1-22. <http://www.ub.edu/geocrit/sn-70.htm> (01/12/2018)
- Morris, G.
1991 Signs of Division, Symbols of unity: art in the Inka Empire. En *Art in the Age of Exploration*, editado por J. Levenson, pp. 521-528. National Gallery of Art, Washington D.C.
- Paskoff, R.
1993 *Geomorfología de Chile semiárido*. Ediciones de la Universidad de La Serena, La Serena.
- Pavlovic, D., A. Troncoso, C. Becker, J. Rodríguez y P. González
2006 Escobillados, Cuarto Estilo y grandes contenedores. El conjunto alfarero Diaguita durante el Periodo Inca en la Provincia del Choapa. *Actas XVII Congreso Nacional de Arqueología Chilena* (I): 285-298.
- Rostworowski, M.
1999 *Historia del Tahuantinsuyu*. Instituto de Estudios Peruanos, Lima.
- Sánchez, R.
2004 El Tawantinsuyu en Aconcagua (Chile Central). *Chungara* 36 (2): 325-336.
- Sanhueza, L., D. Baudet, D. Jackson y L. Contreras
2004 La Cultura Agrelo-Calingasta en el Choapa. *Werken* 5: 47-52.
- Silverman, B. W.
1986 *Density Estimation for statistics and data analysis*. Chapman & Hall, Londres.
- Stehberg, R.
1995 *Instalaciones Incaicas en el Norte y Centro Semiárido de Chile*. Centro de Investigaciones Diego Barros Arana, DIBAM, Santiago.
- Stehberg, R., N. Carvajal y R. Seguel
1986 El tambo de Conchuca y su relación con la ruta de penetración Inca al centro de Chile. *Comechingonia* 4: 15-42.
- Tobler, W.
1993. Three presentations on geographical analysis and modelling. *National Center for Geographic Information and Analysis*. <http://www.geodyssey.com/papers/tobler93.html> (02-12-2018).
- Troncoso, A.
2009 El sitio LV099-B "Fundo Agua Amarilla" y la ocupación del Periodo Tardío en la costa de la provincia del Choapa, Chile. *Chungara* 41 (2): 241-259.
2010 Articulaciones espaciales, cuerpos y rocas: explorando una estética del arte rupestre en el Centro Norte de Chile. *Fundamentos* IX: 667-682.
2011 Forma, contenido y espacio en el arte rupestre de los valles de Illapel y Chalinga. Informe final Proyecto FONDECYT 1080360. Copias disponibles en CONICYT, Santiago. MS.
2018 Inca Landscape of Domination: rock art and community in north-central Chile. En *The Oxford Handbook of the Incas*, editado por S. Alconi y A. Covey, pp. 453-469. Oxford University Press, Nueva York.
- Troncoso, A. y D. Jackson
2010 Images that travel: Aguada rock art in North central Chile. *Rock Art Research* 27 (1): 43-61.
- Troncoso, A., C. Becker, D. Pavlovic, P. González y J. Rodríguez
2008a El Inca en el Choapa. Informe proyecto FONDECYT 1040153. Copias disponibles en CONICYT, Santiago. MS.
- Troncoso, A., C. Becker, D. Pavlovic, C. Solervicens, J. Rodríguez y P. González
2008b El tambo de Conchuca: nuevas investigaciones arqueológicas. *Werken* 11: 37-50.
- Troncoso, A., D. Pavlovic, C. Becker, P. González y J. Rodríguez
2004 Césped 3, Asentamiento del periodo Diaguita-Incaico sin cerámica Diaguita fase III en el curso superior del río Illapel, IV Región, Chile. *Chungara* 36: 893-906.

Wienhold, M. y D. Robinson

2017 GIS in Rock Art Studies. En *The Oxford Handbook of the Archaeology and Anthropology of Rock Art*, editado por B. David. e I. McNiven, pp. 1-28 Oxford University Press, Nueva York.

NOTAS

1.- No se pudo determinar la cronología de 351 bloques del PIT y/o PT, de modo que fueron omitidos para este estudio.

2.- La clasificación de los bloques con arte rupestre en sectores se realizó por medio de la agrupación de concentraciones que no estuvieran a más de 1 km de distancia.

3.- El panel se entiende como el espacio, dentro del bloque utilizado para grabar, que, generalmente, es delimitado a partir de la orientación o de quiebres y clivajes abruptos.

4.- Se omitieron los valores 1 a 3, pues estos eran muy bajos en relación con el resto de las superposiciones identificadas. Por lo tanto, se comenzaron a agrupar los MADOs a partir de aquellas rutas que presentaron, como mínimo, cuatro superposiciones.

