

# Las pinturas rupestres de Aldea Beleiro (SO de Chubut, Patagonia argentina). Nuevos avances y perspectivas

Lucía A. Gutiérrez, Analía Castro Esnal y María Pía Falchi

Recibido 06 octubre 2021. Aceptado 18 de febrero 2022

## RESUMEN

Este trabajo presenta los resultados obtenidos a partir del análisis de las representaciones rupestres de tres sitios del área de Aldea Beleiro (SO del Chubut): Casa de Piedra de Roselló, Cueva Alta del Portezuelo y Pedrero de Jara. A partir de una metodología que complementa el relevamiento de campo con un procesamiento digital exhaustivo de imágenes, se realiza la documentación y análisis de las propiedades visuales de esta línea de evidencia cuya conservación se encuentra actualmente comprometida debido a su alto estado de deterioro. Si bien se enfatizan cuestiones relacionadas con la dimensión visual, a partir de los resultados se delimitan las primeras tendencias tecnológicas y tipológicas observadas para el área y se abren interrogantes relacionados con distintas escalas y problemáticas en la investigación del arte rupestre. Se concluye que la realización de esta tecnología habría sido de importancia en el entramado de actividades llevadas a cabo por las personas que habitaron este espacio a lo largo del Holoceno. Por último, se destaca la necesidad de este tipo de estudios en un área con pocos antecedentes acerca de esta materialidad y se discute preliminarmente su relevancia para discusiones a escalas más amplias.

**Palabras clave:** Representaciones rupestres; Patagonia central; Registro y documentación; Tendencias regionales.

## Rock Art of Aldea Beleiro, southwest Chubut, Argentinian Patagonia. New advances and perspectives

## ABSTRACT

This paper presents the results obtained from the analysis of three rock art sites from Aldea Beleiro, southwest Chubut: Casa de Piedra de Roselló, Cueva Alta del Portezuelo, and Pedrero de Jara. The documentation and analysis of the visual properties of the evidence, which is highly weathered due to different processes that affect conservation, was carried out using a methodology that complements field survey with thorough digital image processing. Although this article emphasizes issues related to the visual dimension, the results obtained allow the first technological and typological approaches to be made and the development of lines of enquiry related to different scales and problems in rock art research. It is concluded that making this technology was of great importance to the activities carried out by of the Holocene inhabitants of the area. Finally, we highlight the need for this type of study in an area with scarce research background on this material and the relevance of our findings for discussions at broader scales is preliminarily discussed.

**Keywords:** Rock art; Central Patagonia; Rock art recording and documentation; Regional trends.

Lucía A. Gutiérrez. Instituto de Química Física de los Materiales, Medio Ambiente y Energía (INQUIMAE). Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Intendente Güiraldes 2160. Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano (INAPL). 3 de Febrero 1378. E-mail: luciagutierrez94@gmail.com

Analía Castro Esnal. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). INAPL. 3 de Febrero 1378. Universidad de Buenos Aires, Facultad de Filosofía y Letras, Puán 480. E-mail: analiacastro@gmail.com

María Pía Falchi. INAPL. 3 de Febrero 1378. E-mail: mariapia.falchi@inapl.gob.ar

Intersecciones en Antropología 23(2), julio-diciembre. 173-189. 2022. ISSN-e 1850-373X

<https://doi.org/10.37176/iea.23.2.2022.678>

Facultad de Ciencias Sociales - UNICEN - Argentina

## INTRODUCCIÓN

La localidad de Aldea Beleiro presenta una serie de sitios arqueológicos cuyo estudio ha brindado información acerca del poblamiento humano de esta área del sudoeste de Chubut que no contaba con antecedentes hasta los inicios de las investigaciones, en 2010 (Pérez de Micou *et al.*, 2013; Castro Esnal *et al.*, 2016). Entre los sitios estudiados se destaca Casa de Piedra de Roselló, en cuya cueva principal se excavaron nueve niveles naturales arqueológicamente fértiles con fechados y evidencias que abarcan desde los ca. 9000 años cal. AP hasta momentos históricos recientes (Castro Esnal *et al.*, 2017a). Entre los materiales recuperados sobresale, por su frecuencia, el material lítico (Castro Esnal *et al.*, 2017a, 2017b, 2017c; Gutiérrez y Ronco, 2018). No obstante la preponderancia de esta materialidad, las representaciones rupestres constituyen una línea de evidencia de importancia numérica. Aunque su mal estado de conservación limitó los primeros acercamientos (Gutiérrez y Castro Esnal, 2018), la posterior aplicación de una metodología exhaustiva de procesamiento digital de imágenes permitió avanzar en su estudio pormenorizado (Gutiérrez, 2020). Con el objetivo de generar un registro detallado de las representaciones de todos los sitios de la localidad Aldea Beleiro, en este trabajo se presentan los resultados de la documentación y análisis de la totalidad de motivos relevados hasta el momento en tres sitios: Casa de Piedra de Roselló (CP) con sus tres anexos (CP1, CP2 y CP3), Cueva Alta del Portezuelo (CAP) y Pedrero de Jara (PJ).

### El área de estudio

La localidad de Aldea Beleiro se encuentra en una amplia área ecotonal de bosque-estepa, a escasos kilómetros de la frontera internacional con la República de Chile (Figura 1 A). En función de la localización de los sitios se pueden mencionar, en términos generales, dos sectores geomorfológicamente distintos. El primero, donde se emplazan CP y CAP, presenta un paisaje modelado por distintos procesos exógenos tales como la acción glaciaria, la remoción en masa y la acción fluvial, con un relieve que se caracteriza por lomadas (Dal Molin, 1998). La red de drenaje de este sector está compuesta por el arroyo Ñirihua, cauce principal permanente que escurre hacia el este. Dentro de los rasgos geológicos, interesa destacar la Formación Carrenleufú, que aflora en ambas márgenes de este arroyo y

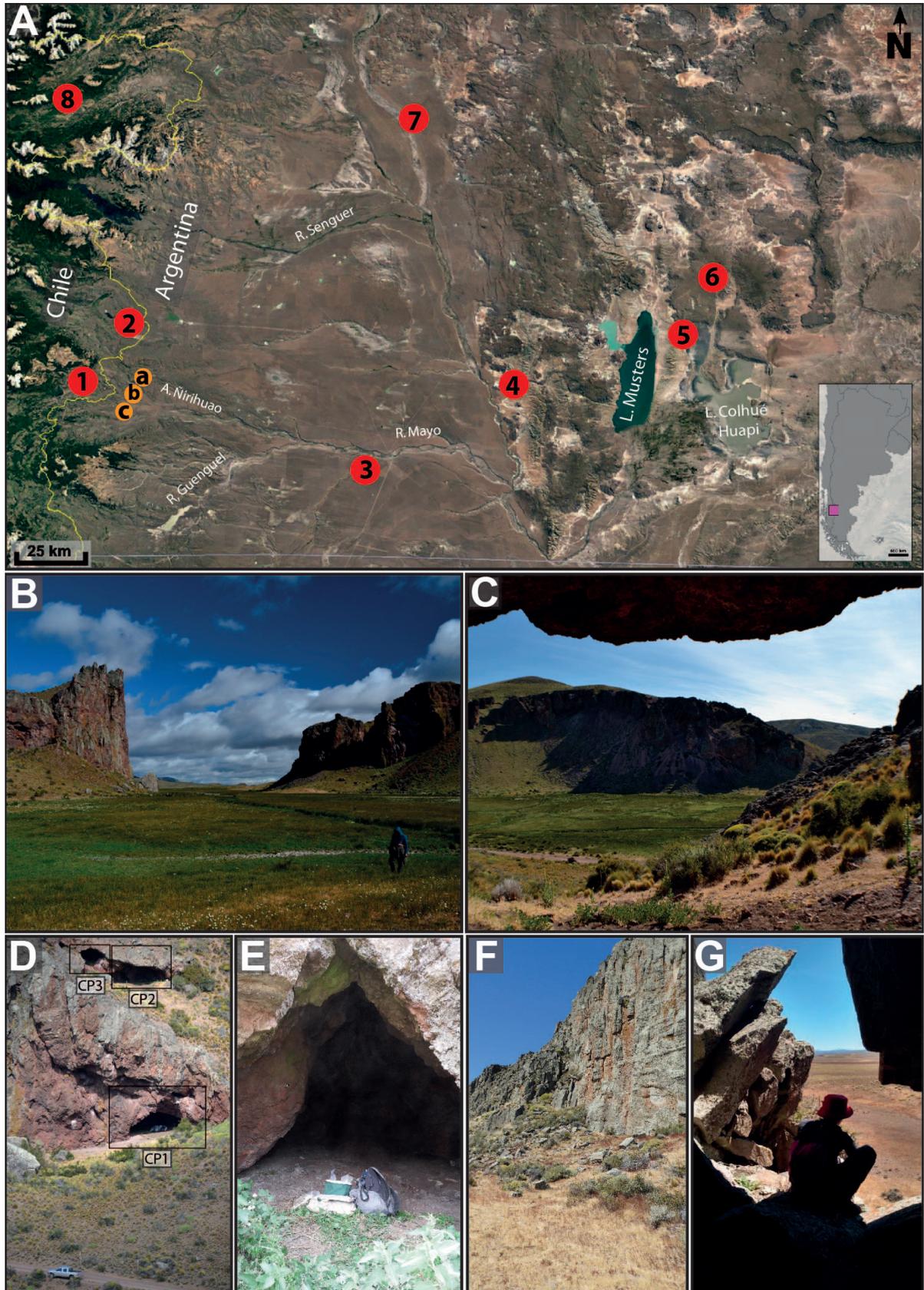
compone actualmente un cañadón que contiene a CP y CAP. El primero se localiza sobre la margen derecha del arroyo, y el segundo, del lado contrario. El otro sector, donde se localiza el sitio Pedrero de Jara (PJ), ubicado a aproximadamente 13 km lineales hacia el sudoeste, se caracteriza por un llano estepario interrumpido por un afloramiento aislado de la mencionada Formación (Figura 1 A).

### Antecedentes de estudios de sitios con representaciones rupestres en el SO de Chubut y alrededores

Hasta el año 2010 –cuando se comenzó a trabajar en CP y se informó la presencia de pinturas (Pérez de Micou *et al.*, 2013)–, no se contaba con datos sobre sitios con representaciones rupestres en el área de estudio. Los primeros antecedentes de sitios con arte en el sudoeste de Chubut provienen de los valles de los ríos Guenguel y Mayo, donde se registraron grabados y pinturas, en general motivos abstractos geométricos, escasos positivos de mano, tridígitos y otras pisadas (Gradin, 1969; Arrigoni 2009) (Figura 1A). Sobre el río Mayo se destaca el Alero Dásovich por presentar los fechados más tempranos registrados hasta el momento para Chubut (10.764-10.292 cal. AC, sobre carbón vegetal) (Aguerre *et al.*, 2017; Arrigoni, 2018).

Entre las localidades de Sarmiento y Río Mayo se conoce el Alero de las Manos Pintadas (Figura 1 A), donde se registraron pinturas y grabados (motivos geométricos, miniaturas grabadas por percusión e incisión y negativos de manos (Gradin, 1973). Se postuló una fecha relativa para los negativos de manos entre el 490 y el 660 a. de C. (Gradin y Aschero, 1978), mientras que los motivos vinculados al estilo de pisadas, grecas, miniaturas y grabados estarían asociados a momentos posteriores. Las capas arqueológicas más tempranas arrojaron fechados en una antigüedad máxima de  $3330 \pm 79$  años, 1380 a. de C. (Gradin, 1973).

En el área aledaña a los lagos Musters y Colhué Huapi se destacan dos grupos de sitios con grabados rupestres. El primero consiste en el cerro Yanquenao, en el que se han documentado numerosas representaciones grabadas, asignadas al estilo de grabados (Gradin, 1989); además, presenta un chenque con un fechado de  $1151 \pm 59$  años AP (García Guraieb *et al.*, 2009). El segundo grupo se encuentra en la localidad de Boliche de Jerez, donde se ha registrado el mismo tipo de representaciones sobre bloques de basalto que habrían estado



**Figura 1.** A: Mapa regional de los sitios mencionados en este trabajo. Sitios bajo estudio: a: Cueva Alta del Portezuelo, b: Casa de Piedra de Roselló, c: Pedrero de Jara; 1: Cueva Punta del Monte; 2: Baño Nuevo 1; 3: sitios de los ríos Mayo y Guenguel; 4: Alero de las Manos Pintadas; 5: Boliche de Jerez; 6: Cerro Yanquenao; 7: Cerro Shequen; 8: Alero Las Quemadas. B: Sector circundante a los sitios CP1, CP2, CP3 y CAP (Cañadón del arroyo Nirihuo); C: Vista desde CP1; D: CP con sus tres anexos; E: entrada a CAP; F: Sector circundante al sitio PJ. G: vista desde PJ.

disponibles como soporte a partir de los 1600 años AP (Moreno *et al.*, 2015; Moreno y Herrera Santana, 2016) (Figura 1 A).

Más alejado de la zona de estudio, en Cerro Shequen (valle del arroyo Génoa), se registraron sitios relativamente sincrónicos a los anteriormente nombrados, con pinturas asignables al estilo de grecas y positivos de manos (Gradin, 1978a) (Figura 1 A). Un fechado de  $1250 \pm 80$  AP de una ocupación con cerámica al pie de uno de los sitios con este tipo de representaciones sentó la fecha asignada al grupo estilístico E, un equivalente al estilo de grecas de Menghin (Gradin, 1978b; Gradin *et al.*, 1979). En esta misma latitud pero hacia el oeste, en la zona de bosque de Aysén (República de Chile), se conoce el Alero Las Quemadas (Méndez *et al.*, 2016). Este sitio evidencia ocupaciones que van entre los 6100 y 2400 años cal. AP y presenta arte rupestre caracterizado principalmente por tridígitos, círculos individuales, círculos concéntricos, líneas paralelas y otros motivos abstractos, todos pintados en tonos rojos (Figura 1A).

También en la región de Aysén (Chile), pero más hacia el sur, específicamente en los alrededores del valle del río Ñirehuao, se encuentran los sitios más próximos al área de estudio, para los que se señala una densidad relativamente baja de motivos. Se destaca Baño Nuevo I (Figura 1 A) por el hallazgo de diez inhumaciones que han sido fechadas alrededor de los 10.000 años AP, aunque presenta escasos motivos pintados (Mena *et al.*, 2000; Velásquez y Mena, 2006; Reyes *et al.*, 2012). En esta misma región, Cueva Punta del Monte contiene evidencias de ocupación fechadas a partir de los 5660 años cal. AP (Figura 1) (Nuevo Delaunay *et al.*, 2013). Allí, se han registrado una variedad de motivos pintados tales como abstractos relacionados con el estilo de grecas (Menghin, 1957), un guanaco y numerosos negativos de mano (Nuevo Delaunay *et al.*, 2013).

Por último, interesa señalar el área del río Pinturas (NO Santa Cruz), ubicado a aproximadamente 190 km al sur de la zona de estudio. Este trabajo retomará las secuencias estilísticas propuestas para esta zona dado que constituyen la base de referencia por excelencia para la caracterización de las representaciones rupestres de la Patagonia meridional (Gradin *et al.*, 1979; Aschero, 1993; 1997, 2012; Aschero e Isasmendi, 2018, entre otros).

En suma, los sitios conocidos en los alrededores cercanos del área de estudio resaltan la necesidad

de llenar el vacío de información existente para esta extensa área del SO de Chubut y abren una serie de preguntas relacionadas con la distribución de tipos de motivos, las técnicas (grabados o pinturas) y sus cronologías. En particular, contrariamente con lo que se vislumbra a partir de una minoría de sitios tempranos del SO de Chubut (CP y Dásovich) y de Aysén (Baño Nuevo), los antecedentes disponibles respecto de la materialidad bajo estudio parecen indicar una producción de representaciones rupestres principalmente en momentos tardíos. La amplitud de la distribución de los modos de pintado indicaría además, para esos momentos, una circulación de información ampliamente extendida en el espacio, que se materializa en un patrón de diseños correspondientes al estilo de grecas, que, como ha sido señalado, es consistente con un incremento poblacional en conjunto con una amplia red de circulación de personas y objetos (Belardi, 2004). Este trabajo complejiza esa idea partiendo de la hipótesis de que las secuencias de pintado registradas en Aldea Beleiro fueron realizadas desde el Holoceno temprano hasta el tardío, en concordancia con la cronología registrada en CP a partir de otras líneas de evidencia. No obstante, en el área de estudio no se han relevado motivos correspondientes al estilo de grecas ni el uso de la técnica de grabado como en las áreas cercanas mencionadas, lo que constituye un interrogante a resolver (Gutiérrez y Castro Esnal, 2018). Por otro lado, la presencia de otros motivos pintados (como por ejemplo, guanacos) y la cercanía de los sitios bajo estudio con áreas de importancia regional en términos de pinturas rupestres, como el NO de Santa Cruz, alimentan la idea de un uso integrado de este espacio con estas áreas y desde momentos previos a los tardíos. Por último, otro problema que se identifica en la recopilación de antecedentes es la diferencia significativa de información relacionada con las actuales fronteras políticas de las provincias del Chubut y Santa Cruz, provincia esta última que incluye una cantidad sustancialmente mayor de datos arqueológicos, especialmente de arte rupestre. De modo preliminar, puede pensarse que esta diferencia responde más a cuestiones de falta de investigadores que a un reflejo de la circulación y ocupación del espacio por parte de sociedades cazadoras-recolectoras, cuyas expectativas de movilidad podrían fácilmente incluir lugares dentro del área de estudio y alrededores. Es por esto que este trabajo pretende, además, llamar la atención acerca de la necesidad de tomar en cuenta los resultados de los estudios arqueológicos del SO de Chubut en problemáticas regionales

planteadas por otros equipos de investigación en áreas vecinas.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### Sitios bajo análisis

#### **Casa de Piedra de Roselló (CP)**

Este sitio está constituido por tres abrigos (1, 2 y 3), todos orientados hacia el NE y protegidos de los vientos del O (Pérez de Micou *et al.*, 2013) (Figura 1 B). CP1 se ubica a 12 metros aproximadamente del actual camino que une las estancias Roselló y El Ñire, y a 100 m de distancia del arroyo Ñirihuao, a una altura de 698 msnm (Pérez de Micou *et al.*, 2013; Castro Esnal *et al.*, 2016; Castro Esnal *et al.*, 2017a). Se accede mediante una ligera pendiente, cubierta por vegetación compuesta por gramíneas y algunos arbustos. Sus dimensiones son aproximadamente 12 m de profundidad × 22 m de ancho máximo. Este sitio presenta relleno sedimentario en un amplio sector, luz natural todo el día y oquedades pequeñas con baja sedimentación y poca luz. Desde el sitio pueden observarse el arroyo y el lado contrario del cañadón (Figura 1 B, C y D).

Desde CP1 se accede a CP2 caminando 50 m cuesta arriba, por una pendiente con una inclinación aproximada de 30 grados. Este sitio, ubicado a algo más de 700 msnm, consiste en un alero con gran reparo, de 17,5 m de largo × 1,79 m de profundidad. Se localiza inmediatamente debajo del acceso a CP3. Recibe luz natural todo el día, aunque con mayor intensidad durante horarios matutinos, dada su orientación hacia el NE. Desde este alero se observa tanto el lado contrario del cañadón como el arroyo Ñirihuao con mayor amplitud que en CP1. Presenta sedimentación con una capa de heces muy compactada sobre la superficie, donde se realizó un sondeo preliminar con barreno que no arrojó materiales arqueológicos.

CP3 es un abrigo de aproximadamente 15 m de ancho × 5 m de profundidad máxima, ubicado a una altura similar a CP2. Se accede a él por dos vías, una desde CP2, a partir de una pendiente inclinada por la misma formación, y otra desde una abertura de tamaño más reducido que conecta con la parte superior del afloramiento. Estas dos entradas pequeñas hacen que la luz ingrese de manera limitada. Cabe destacar que aquella que entra por la abertura de menor tamaño incide directamente

sobre uno de los paneles con pinturas. Esta particularidad podría haber sido decisiva a la hora de elegir las porciones del soporte más iluminadas. Por otro lado, la pendiente del abrigo genera que el sedimento discorra, con lo cual la tasa de sedimentación es baja. En este sentido, la postura de pie solo es posible en un sector, mientras que en otros es necesario recostarse o sentarse. Se realizó un sondeo que no arrojó materiales arqueológicos y que permitió llegar rápidamente a la roca de caja. CP3, al igual que CP2, ofrece una vista más panorámica que CP1 del cañadón debido a su altura, aunque el campo visual está restringido por las dimensiones de las dos entradas.

#### **Cueva Alta del Portezuelo**

Este sitio se ubica del lado contrario del cañadón frente a CP, a una altura superior de 766 msnm. Se trata de una cueva de aproximadamente 10 m de profundidad, con anchos que varían entre los 3 y los 7 m. Posee además cámaras profundas e inaccesibles actualmente (solo mediante cuerpo a tierra) y varias oquedades. La entrada es de 2 m de ancho × 2 m de alto, está orientada hacia el sur y presenta una escasa luminosidad (Figura 1E). Teniendo en cuenta la cantidad de huesos hallados en superficie, pareciera servir actualmente de guarida para carnívoros de la zona. La presencia de un gancho de metal con alambre sugiere además que el sitio podría haber sido utilizado como resguardo de ganado. Un sondeo realizado próximo a la entrada no arrojó material arqueológico, aunque sí se detectaron numerosos desechos de talla en los alrededores. En términos de visibilidad, consiste en un punto panorámico sobre todo el cañadón y las planicies adyacentes.

#### **Pedrero de Jara**

Hacia el S de los sitios mencionados anteriormente, en otro afloramiento de la Formación Carrenleufú, se emplaza el Pedrero de Jara (PJ). Este sitio está orientado hacia el NO y recibe luz natural todo el día. Consiste en una pequeña oquedad de aproximadamente 3 m de alto × 3 m de ancho × 1 m de profundidad, en la que es difícil permanecer de pie, dado el espacio reducido y las rocas diacladas y caídas que forman un piso inestable. Solo es posible el ingreso de dos personas adultas a la vez. Para acceder a las pinturas es necesario trepar por una pendiente abrupta, entre bloques caídos.

Desde el sitio, es posible observar los planos estereométricos que caracterizan a la zona (Figura 1 F y G). No presenta superficie excavable debido a la ausencia de sedimento.

## METODOLOGÍA

Para los objetivos del presente trabajo, las escalas espaciales de análisis fueron principalmente las de sitio y microrregión (Dincauze, 2000). En primer término se realizó una caracterización de las representaciones de cada sitio; posteriormente, un abordaje que tomó en cuenta el área total de Aldea Beleiro. Teniendo en cuenta la escala temporal sugerida por otras líneas de evidencia recuperadas en el área, se previó que esta abarcaría todo el Holoceno.

El registro de las representaciones rupestres fue realizado en varias etapas; en el año 2019 finalizó el relevamiento de la totalidad de los sitios aquí presentados. Esta tarea siguió los lineamientos generales planteados por diversos autores (Hernández Llosas, 1985; Loendorf, 2001, entre otros).

De las unidades de registro utilizadas, en primer lugar se consideró el sitio. Para proceder a la documentación se segmentó el soporte en paneles, unidades definidas a partir de la presencia de grietas o ángulos abruptos que delimitan la continuidad de la roca. Estos fueron analizados en función de dos variables principales: características generales (tonalidad, textura, presencia de manchas férricas, hollín, líquenes, entre otras) y preparación o no del soporte (alisado, base de pintura previa).

Luego se procedió al relevamiento de los motivos (unidad mínima de análisis), entendidos como una unidad de ejecución motivada por un acto único de pintado (Gradin, 1978b; Aschero, 1988; Re, 2010). Dichos motivos fueron fotografiados sistemáticamente, dibujados a mano alzada y categorizados de modo preliminar en campo.

Durante el análisis de gabinete, las fotografías fueron procesadas mediante el *plug-in* para el programa Image J denominado D-Stretch (Harman, 2008), por medio del cual se pudieron individualizar nuevos motivos, no vistos en el campo ni en las fotos originales. Se realizó una nueva cuantificación y una nueva categorización de las representaciones en una tabla de Excel. Estos motivos fueron divididos en prehispánicos y poshispánicos, y analizados a partir de las siguientes variables:

*Estado de conservación:* se consignó el estado de deterioro mediante un número del 1 al 3. 1: malo (motivos observables solo mediante procesamiento digital debido a su decoloración); 2: regular (faltante parcial del motivo o color notablemente desvaído); 3: bueno (distinción de un motivo y su color a simple vista).

*Categorías:* los motivos se agruparon en figurativos (aquellos casos en los que se reconoce el referente material y real de lo representado) y abstractos (casos en los que no se reconoce un referente real) (Gradin, 1978b). En aquellos casos en los que no fue posible acceder a su morfología por la mala conservación, se utilizó la categoría "indeterminados por deterioro".

*Tipos:* los motivos se agruparon en diversos tipos según su morfología, a fin de generar una descripción de las pinturas que facilitara una comparación intersitio (Figura 2). En este sentido, entre los motivos figurativos se encuentran negativos y positivos de mano, guanacos, huemules (se distingue del tipo anterior por la exageración de la trompa, o por la presencia de cornamentas), cuadrúpedos indeterminados (representación de animal de cuatro patas, sin identificación del referente) y tridígitos. Para los tipos "negativo de mano" y "positivo de mano" también se documentaron dos variables complementarias. Por un lado, la representación de manos derechas o izquierdas; por otro, los grupos etarios relativos. Teniendo en cuenta la complejidad de esta última variable (Gradin, 1982; Carden y Blanco, 2016; Guichón, 2018), este trabajo solo detalla los casos que involucran "niños" y "jóvenes" (grupos etarios unificados aquí bajo la categoría de "infantes"), que se han determinado a partir de las dimensiones sugeridas por los autores citados: largo de la mano, hasta 17 cm; ancho de la mano, hasta 7 cm; largo del dedo medio, hasta 7 cm. En el caso de los abstractos, se registra la presencia de geométricos complejos (figuras geométricas combinadas que forman una unidad compleja), circunferencias y semicircunferencias con diseños internos (formas variables agregadas en su parte interna o abierta, en el caso de las semicircunferencias), circunferencias aisladas, alineadas, agrupadas o adosadas. Asimismo, se observa una variedad de motivos de líneas (rectas, curvas, quebradas, con apéndices y cruciformes), puntos y trazos (alineados o agrupados).

*Técnicas y modos de aplicación:* se determinó la técnica de ejecución de los motivos (pintura o

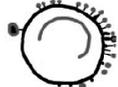
FIGURATIVOS		
NEGATIVO MANO 	POSITIVO MANO 	CAMÉLIDO 
HUEMUL 	CUADRÚPEDO INDETERMINADO 	TRIDÍGITO 
ABSTRACTOS		
GEOMÉTRICO COMPLEJO 	SEMICIRCUNFERENCIA CON DISEÑO INTERNO 	CIRCUNFERENCIA CON DISEÑO INTERNO 
CIRCUNFERENCIA CON APÉNDICE 	CIRCUNFERENCIA 	CIRCUNFERENCIAS ALINEADAS 
CIRCUNFERENCIAS AGRUPADAS 	CIRCUNFERENCIAS ADOSADAS 	SEMICIRCUNFERENCIAS CONCÉNTRICAS 
SEMICIRCUNFERENCIA 	CRUCIFORME 	LÍNEA CON APÉNDICES 
LÍNEAS PARALELAS 	LÍNEA QUEBRADA 	LÍNEA CURVA 
LÍNEA RECTA 	PUNTOS ALINEADOS 	PUNTOS AGRUPADOS 
TRAZOS ALINEADOS 	TRAZO 	PUNTO 

Figura 2- Tipología de motivos del área.

grabado) y, de manera complementaria, en el caso de pintura, se caracterizó preliminarmente su método de aplicación. Para los motivos mejor conservados (estados de conservación 2 y 3) y registrados en campo, se consideró el tipo de trazo, caracterizado como fino (menos de 1 cm de ancho), grueso (de 1 a 3 cm de ancho) y muy grueso (más de 3 cm de ancho). Para los trazos menores a 1 cm, se podría inferir el uso de algún tipo de aplicador fino; para los trazos de hasta 3 cm de ancho, se consideró el posible uso de un aplicador grueso o dedos; y para los trazos de más de 3 cm, se estimó la utilización de algún tipo de “esponja” o aplicador muy grueso. Para los negativos de mano, la presencia de gotas

vinculadas al salpicado por soplo fue considerada como indicadora de aplicación por estarcido, mientras que la observación de áreas amplias pintadas uniformemente y de extensión mayor a la observada en los casos de estarcido fue utilizada para la determinación del uso de esponjas o similares.

*Tonalidades:* el registro de colores tuvo el objetivo de establecer elecciones cromáticas y la determinación de cronologías relativas mediante la identificación de conjuntos tonales (*sensu* Gradin, 1978b; Aschero, 1988, 2012; Aschero e Isasmendi, 2018). A los fines de este trabajo, se presenta una caracterización inicial del color actual de los motivos a partir de su comparación con el catálogo Munsell Soil Color Chart (1994).

*Superposiciones:* dados los objetivos principales de este trabajo, se presenta solo su presencia o ausencia. No obstante, en el análisis

se tuvieron en cuenta tanto su valor cronológico relativo como su valor a modo de indicador de las actitudes tomadas por los ejecutores de las pinturas respecto de lo preexistente (Aschero, 1988, 1993; Martel *et al.*, 2012; Re, 2016). Estos abordajes serán objeto de futuros aportes.

## RESULTADOS

### Casa de Piedra de Roselló

En CP1 se consignaron 271 motivos (262 prehispánicos y nueve poshispánicos) distribuidos en

dos paneles, sin indicios de preparación, en los que se registraron manchas de hollín, férreas y de guano. En el primero, caracterizado por su escasa iluminación, se encuentran 231, y en el segundo se localizan los 40 restantes. Respecto del estado de conservación, prácticamente la totalidad de los motivos presenta un alto estado de deterioro ( $n = 253$ ) y solo en nueve casos se documentó un estado regular. Debido a este factor, se cuenta con un 61% ( $n = 161$ ) de motivos indeterminados por deterioro. Los restantes se han categorizado en 21% ( $n = 55$ ) abstractos (circunferencias, líneas, trazos, entre otros motivos lineales) y 18% ( $n = 46$ ) figurativos (guanacos, negativos de mano, huemules y cuadrúpedos indeterminados) (Figuras 3 y 4, Tabla 1).

Todos los motivos relevados fueron realizados con pintura. Si bien la determinación de los modos en que esta fue aplicada requiere de futuros análisis experimentales, de modo preliminar puede mencionarse que se encontró una predominancia de motivos de tratamiento lineal y aplicación de pintura a partir de elementos de distinto grosor ( $n = 78$ ). Con menor frecuencia se infirió el uso de aplicadores finos (líneas menores a 1 cm [ $n = 17$ ]), muy gruesos o esponjas, o conjuntos de dedos (líneas mayores a 3 cm [ $n = 11$ ]). También se registraron casos de puntos realizados por la aplicación de pintura mediante la yema de los dedos ( $n = 5$ ) y una combinación de esta última y elementos relacionados con la aplicación lineal ( $n = 6$ ). Para los negativos de mano se registraron casos de estarcido ( $n = 6$ ) y de elementos de tipo esponja ( $n = 4$ ).

En términos generales, se registraron cuatro colores: rojo, blanco, amarillo (ocre) y rojo violáceo; los más representados son el rojo ( $n = 121$ ) y el blanco ( $n = 86$ ). En el caso del color blanco, se detectaron dos texturas de mezclas pigmentarias. La asignación tonal de los motivos mediante su comparación con la Munsell Soil Color Chart (1994) fue problemática debido al estado de deterioro y el registro de la mayoría de ellos en gabinete (Tabla 2). Sin embargo, su utilización permitió construir una base de referencia tonal para aquellos motivos que luego fueron identificados con tratamiento digital. Asimismo, se determinaron 116 superposiciones.

Para el caso de CP2, se registraron 37 motivos concentrados en un solo panel, afectado por manchas férreas y sin indicios de preparación. A excepción de tres motivos que han sido considerados "regulares", el resto presenta un estado de conservación "malo". Se identificó un solo motivo

abstracto (circunferencias alineadas de tres metros de ancho). Los figurativos presentan un único tipo, negativos de mano, que, debido a su tamaño, han sido clasificados como manos de infantes (Figura 3). Se identificaron seis manos izquierdas y cinco derechas; las restantes son indeterminadas. Ninguna de las manos relevadas supera los  $10 \times 10$  cm. A partir de la observación de la dispersión de pintura alrededor de las manos, se puede sugerir que 19 motivos fueron realizados mediante estarcido, y uno podría haber sido elaborado a partir de algún tipo de esponja. Para el caso de las circunferencias alineadas, no se ha podido determinar el modo de aplicación.

Se registró el uso de seis colores: ocre, rojo anaranjado, rojo oscuro, rojo violáceo, rojo desvaído y blanco (Munsell Soil Color Chart, 1994) (Tabla 2). Se identificaron dos casos de superposiciones que involucran motivos blancos sobre otros de color rojo oscuro.

En CP3 se contabilizó la mayor cantidad de motivos ( $n = 440$ ), distribuidos en 12 paneles. Estos se encuentran afectados por los mismos agentes mencionados previamente. Un único caso muestra indicios de preparación previa a la confección de motivos (alisado del soporte, base de pintura previa). Solo ocho motivos presentan buenas condiciones de conservación, 43 muestran un estado regular y los 389 restantes se encuentran en malas condiciones. Por esta razón, al igual que en CP1, predominan los indeterminados por deterioro ( $n = 243$ ). Los abstractos se destacan por presentar motivos lineales como líneas, trazos, circunferencias y semicircunferencias (Figura 4). Entre los figurativos, se destacan los negativos de mano, que, si se desestiman los motivos indeterminados por deterioro, constituyen el tipo más representado en el sitio (Tabla 1). La lateralidad de las manos pudo constatarse en 29 casos (22 derechas y siete izquierdas). En cuanto a los grupos etarios, se identificaron siete manos de infantes. También se registraron otros tipos de motivos figurativos en menor cantidad (camélidos, zoomorfos indeterminados, tridáctilos y positivos de mano) (Tabla 1, Figura 3).

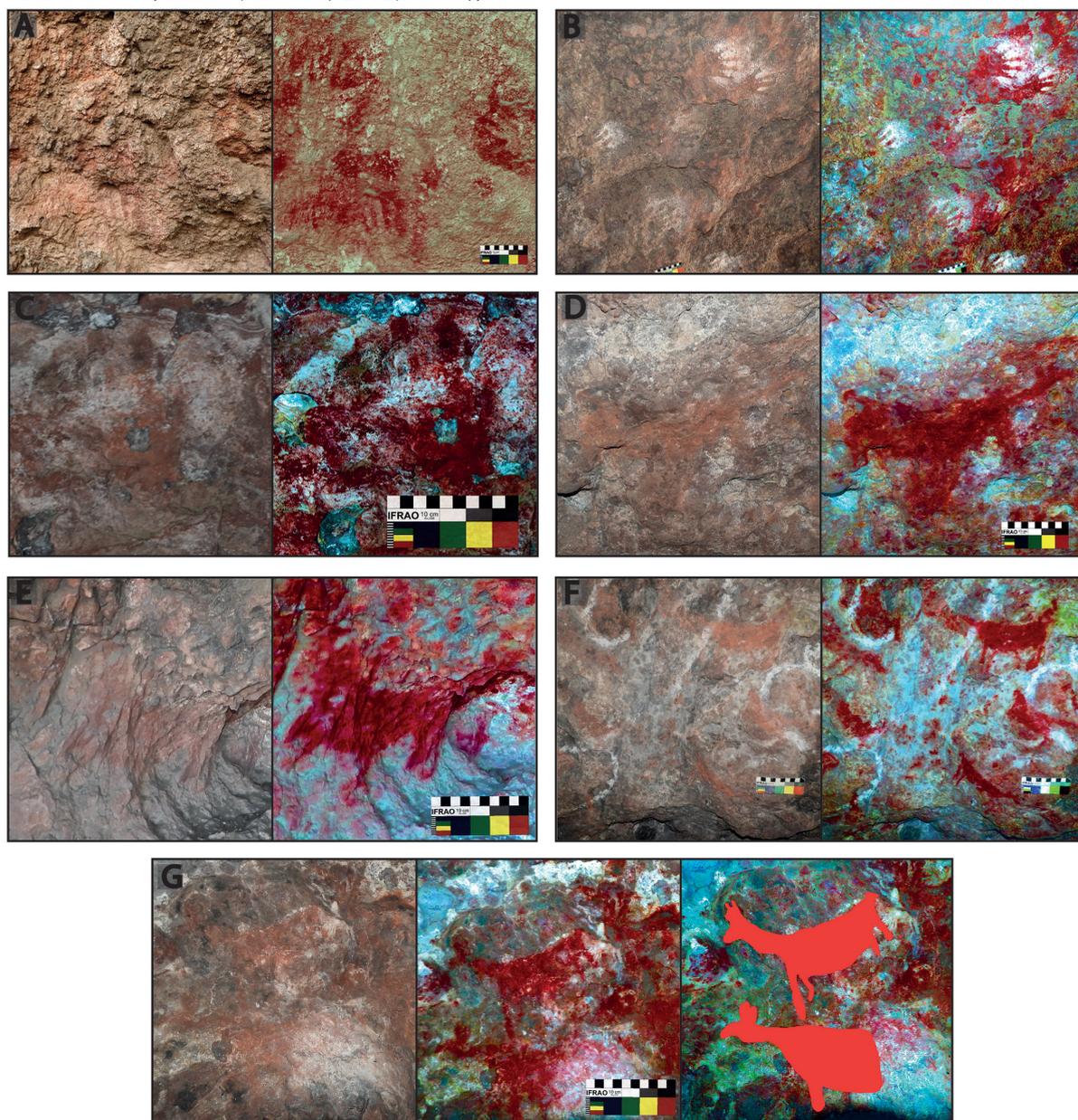
En cuanto a los modos de aplicación, los positivos de manos fueron realizados a partir de la impronta de palmas de la mano pintada; para los negativos de mano, se registraron 104 casos de aplicación por estarcido y tres por uso de algún tipo de esponja. El uso de esta última también se podría inferir para algunos motivos lineales

abstractos (n = 10) a partir de la observación de chorreaduras, que indicarían la utilización de algún elemento cargado con abundante cantidad de pintura. El uso de aplicadores finos pudo ser constatado en 12 casos, a partir de la observación de líneas menores o iguales a 0,5 cm. Por su parte, en 37 casos se observó que los motivos podrían haber sido realizados a partir del uso de dedos o aplicadores gruesos (mayores a 0,5 cm); mientras que en tres casos se observó una combinación de modos de aplicación, mediante instrumentos de trazo fino y elementos más gruesos como dedos. En 265 casos no se pudo distinguir el modo de aplicación, aunque para dos se estima que podría tratarse de "impactos" (Aschero, 2012). Se registró

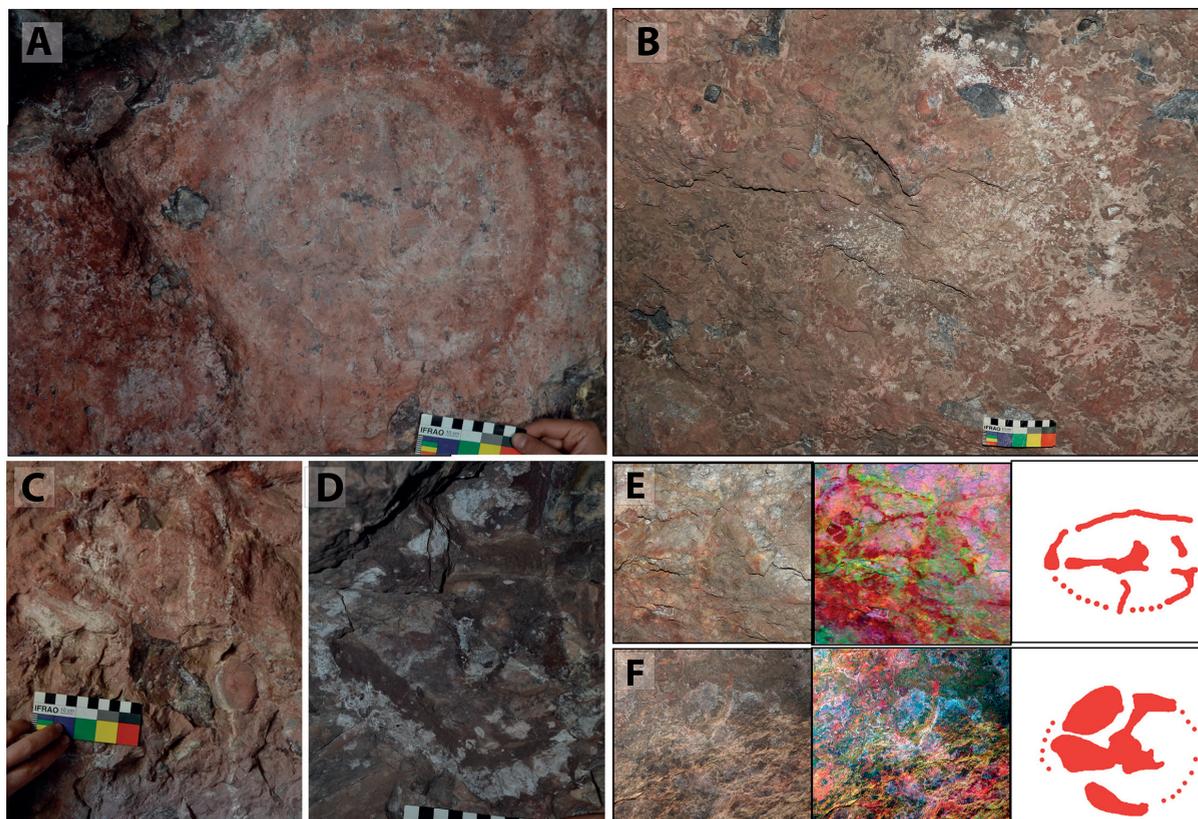
un total de siete tonos: blanco, blanco pastoso, crema, ocre, rojo, rojo anaranjado y rojo oscuro (Tabla 2). A veces, se utilizaron de manera combinada (n = 4: tricromía rojo/blanco/anaranjado; tricromía blanco/rojo/amarillo; policromía rojo/anaranjado/blanco/crema; bicromía blanco/rojo). Se relevó un total de 114 superposiciones.

### Cueva Alta del Portezuelo

Las representaciones identificadas (n = 152) se distribuyen en cinco paneles, muy alterados por manchas férricas. La mayoría de estos motivos presenta un mal estado de conservación (n = 81),



**Figura 3.** Ejemplos de motivos figurativos registrados en CP. Cada imagen está acompañada a la derecha por la misma fotografía intervenida por un filtro del *plug-in* D-Stretch (Image J). A y B: negativos de mano, C: positivo de mano, D y E: guanacos, F: cuadrúpedos indeterminados, G: potenciales huemules.



**Figura 4.** Ejemplos de motivos abstractos de CP. A, B, E y F: geométricos complejos, C: líneas paralelas, D: semicircunferencia. Para E y F se presentan las imágenes originales, con filtro del *plug-in* D-Stretch (Image J), y un calco digital. Las líneas punteadas en este último indican sectores del motivo con pintura sumamente desvaída y/o descascarada.

seguidos por otros con un estado regular ( $n = 57$ ) y bueno ( $n = 13$ ). Se determinaron 104 abstractos, nueve figurativos y 39 indeterminados por deterioro. Los abstractos constituyen el mayor número de casos y presentan 16 tipos (Tabla 1). La mayoría ( $n = 97$ ) fueron realizados en color blanco; se destaca el tratamiento lineal para circunferencias y líneas. Estos motivos constituyen las representaciones de mayor tamaño y visibilidad (Figura 5). En cuanto a los figurativos, solo se registraron camélidos en tono rojo (Tabla 1).

En este sitio se identificaron solo dos colores: rojo desvaído y blanco de textura pastosa. El estado de deterioro de los motivos rojos impidió la comparación con la Munsell Soil Color Chart (1994). Todos los motivos blancos fueron realizados a partir de una mezcla espesa y con trazos muy gruesos (mayores a tres centímetros). Dicho grosor, sumado a que se observó en algunos casos la presencia de chorreaduras, podría indicar que fueron realizados mediante algún elemento sobrecargado de pintura (esponjas). Además, se estima que, al menos, cuatro motivos fueron realizados mediante una combinación de modos de aplicación (dedos, esponjas, líneas más finas). Se registró un total de

diez superposiciones; todos los casos consisten en pintura blanca sobre roja.

### Pedrero de Jara

El soporte es relativamente liso y no presenta tratamiento previo al pintado. Los siete motivos identificados se encuentran en un panel afectado por la presencia de líquenes. De los siete motivos registrados, cinco son figurativos (positivos de mano) y dos son indeterminados (aunque probablemente se trate de positivos deteriorados).

Todas las representaciones son de un tamaño menor a  $10 \times 10$  cm, por lo que fueron caracterizadas como improntas de mano pertenecientes a infantes. Todas fueron realizadas en un mismo tono de rojo (Figura 5G). Se observa una sola superposición.

En suma, el 82,29% ( $n = 739$ ) del total de motivos del área ( $n = 898$ ) se concentra en CP (Tabla 1). Más específicamente, el 29,17% se encuentra en CP1, el 4,12% en CP2 y el 48,99% en CP3. Además de tener la mayor cantidad de motivos del área, CP presenta la mayor variedad de tipos: de los 26 tipos de motivos registrados en el área de estudio, en CP

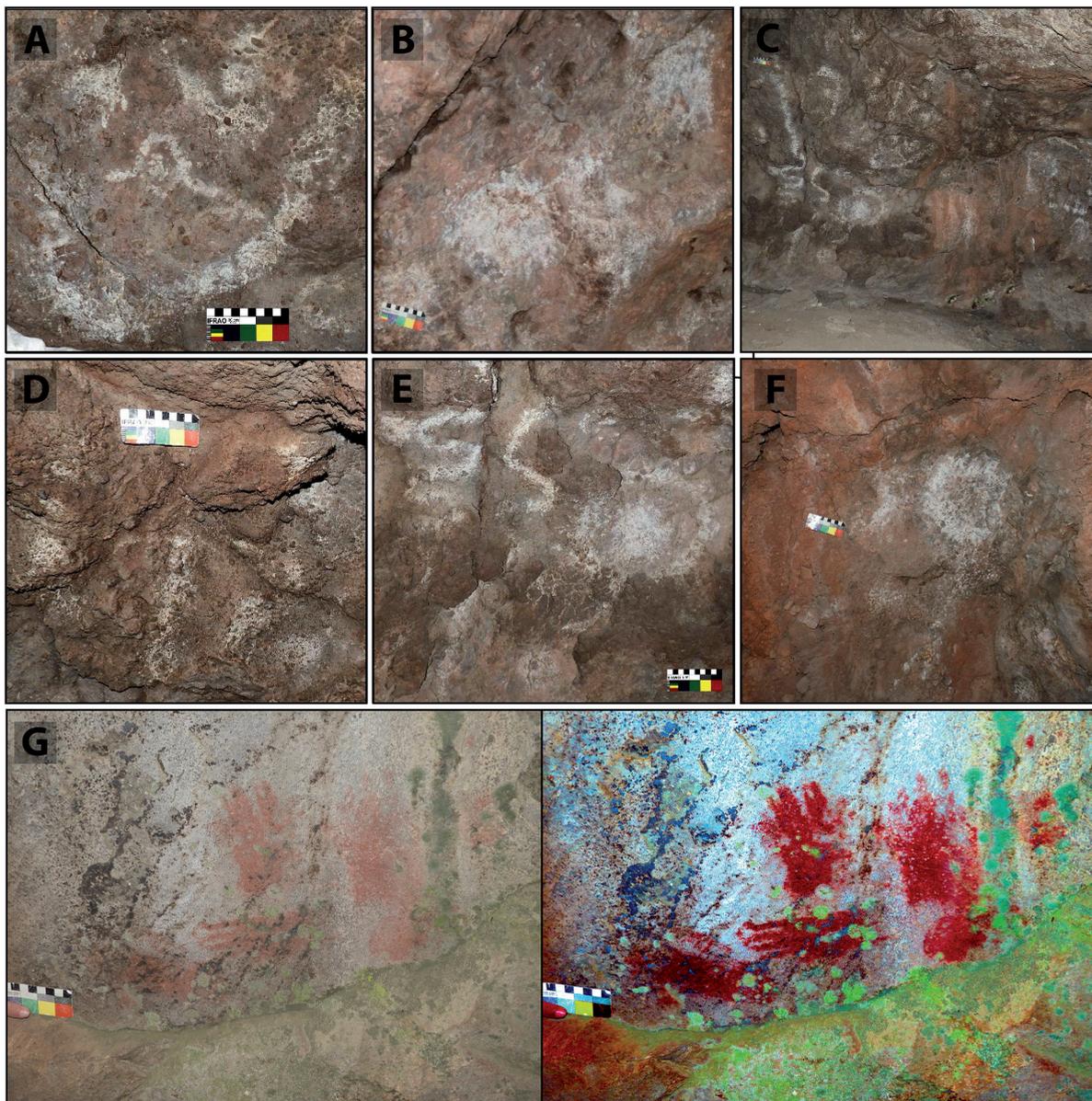


Figura 5. A, B, C, D, E, F: ejemplos de motivos abstractos de CAP. G: positivos de mano de PJ (original y D-Stretch).

se encuentran representados 24 (específicamente, CP3 posee 22 de 26 tipos representados, y CP1, 21 de 26) (Tabla 1).

## DISCUSIÓN Y CONSIDERACIONES FINALES

El relevamiento de campo y el análisis intensivo de la muestra fotográfica de las pinturas rupestres de los sitios investigados permite dar cuenta de una materialidad que muestra ser numéricamente considerable para el área de estudio. Dado que el estado de conservación de las pinturas estudiadas limita en gran medida el relevamiento de los motivos *in situ*, los resultados obtenidos a partir del procesamiento digital de imágenes señalan la importancia

del trabajo de laboratorio para la complementación del registro de campo (Acevedo y Franco, 2012). En este sentido, cabe destacar que, de los 898 motivos registrados, solo 224 fueron relevados en el campo (incluyendo los motivos históricos).

Este acercamiento resultó ser un paso necesario para completar el registro, documentación y análisis de las pinturas rupestres del área y para la apertura de nuevos interrogantes. Entre los resultados obtenidos, interesa destacar que:

a. En CP se pintó más del 80% del total de los motivos relevados y su tipología incluye la mayoría del repertorio registrado y de las tonalidades empleadas en el área. Esto es consistente con las expectativas para sitios de habitación y ocupaciones

CATEGORÍA	TIPO	SITIO					TOTAL
		CP1	CP2	CP3	CAP	PJ	
FIGURATIVOS	Camélido	20	0	3	9	0	32
	Cuadrúpedo indeterminado	9	0	2	0	0	11
	Huemul	6	0	0	0	0	6
	Negativo de mano	11	20	112	0	0	143
	Positivo de mano	0	0	3	0	5	8
	Tridígito	0	0	1	0	0	1
<b>Total Figurativos</b>		<b>46</b>	<b>20</b>	<b>121</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>201</b>
ABSTRACTOS	Circunferencia	8	0	4	27	0	39
	Circunferencia con apéndice	1	0	3	0	0	4
	Circunferencia con diseño interno	0	0	0	1	0	1
	Circunferencia con punto interno	2	0	0	0	0	2
	Circunferencias adosadas	0	0	0	2	0	2
	Circunferencias agrupadas	1	0	1	0	0	2
	Circunferencias alineadas	2	1	2	10	0	15
	Cruciforme	0	0	0	1	0	1
	Geométrico complejo	4	0	6	6	0	16
	Línea con apéndices	6	0	4	1	0	11
	Línea curva	8	0	12	9	0	29
	Línea quebrada	1	0	4	1	0	6
	Línea recta	4	0	12	11	0	27
	Líneas paralelas	1	0	6	3	0	10
	Óvalo con punto interno	0	0	0	1	0	1
	Punto	3	0	5	6	0	14
	Puntos agrupados	2	0	3	0	0	5
	Puntos alineados	2	0	1	3	0	6
	Semicircunferencia	4	0	5	5	0	14
	Semicircunferencia con diseño interno	0	0	1	4	0	5
	Semicircunferencias concéntricas	0	0	1	0	0	1
	Trazo	3	0	3	12	0	18
	Trazos alineados	3	0	3	1	0	7
<b>Total Abstractos</b>		<b>55</b>	<b>1</b>	<b>76</b>	<b>104</b>	<b>0</b>	<b>236</b>
INDET.		<b>161</b>	<b>16</b>	<b>243</b>	<b>39</b>	<b>2</b>	<b>461</b>
<b>Total general</b>							<b>898</b>

**Tabla 1.** Frecuencia de tipos de motivos por sitio registrados en el área de estudio (el total presentado no incluye los motivos históricos (n = 15).

intensivas, en donde es esperable encontrar representaciones numerosas (Aschero, 1997; Fiore y Acevedo, 2016; Acevedo 2018, entre otros); por lo que esta distribución desigual de motivos en el área permite inferir que estas representaciones tuvieron un rol de gran importancia en CP. Además, el hecho de que CP3 concentre el 59,53% de las

representaciones del sitio (n = 440) –a pesar de que sus características topográficas no serían favorables para una estadia prolongada– permite pensar en una posible estructuración del sitio. En tal sentido, este espacio en particular dentro de CP podría haber estado vinculado principalmente con la producción y uso de estas representaciones.

COLOR GENÉRICO	MUNSELL	SITIO					TOTAL
		CP1	CP2	CP3	CAP	PJ	
<b>Rojo</b>	10R 4/8 Red	121	0	134	0	0	255
<b>Rojo desvaído</b>	Indeterminado	0	16	0	27	0	43
<b>Rojo anaranjado</b>	2.5YR 6/8 Light red	0	2	27	0	0	29
<b>Rojo claro</b>	2.5YR 6/6 Light red	0	0	0	0	7	7
<b>Rojo oscuro</b>	2.5YR 4/8 Dark red	0	10	28	0	0	38
<b>Rojo violáceo</b>	5YR 4/6 Yellowish Red	4	0	0	0	0	4
<b>Rojo violáceo oscuro</b>	2.5YR 5/6 Red	0	1	0	0	0	1
<b>Blanco</b>	2.5Y 8/1 White	86	6	208	0	0	300
<b>Blanco oscuro</b>	2.5 YR 8/2 Pinkish white	22	0	8	125	0	155
<b>Crema</b>	5YR 8/3 3 Pink	0	0	5	0	0	5
<b>Ocre</b>	Indeterminado	29	2	26	0	0	57

**Tabla 2.** Frecuencia de colores por sitios registrados en el área de estudio.

b. A pesar de la gran cantidad de motivos indeterminados por deterioro ( $n = 420$ ), se ha registrado un  $n$  significativo de motivos entre los que se destacan los negativos de mano en CP ( $n = 143$ ). Por otro lado, en CAP predominan las representaciones abstractas, y en PJ, los positivos de mano. Esto también señala una diferenciación entre los distintos sitios estudiados.

c. Por otro lado, la homogeneidad cromática y la escasez de superposiciones observada en CAP y PJ, así como la similitud de los trazos, podrían sugerir que, para estos dos sitios, se trate de eventos relativamente sincrónicos de pintado. Al contrario, la cantidad de superposiciones registradas en CP podrían señalar varios eventos diacrónicos de ejecución de pinturas. La redundancia en el uso de colores en estas superposiciones también podría dar cuenta de una situación análoga a lo que se ha registrado con la tecnología lítica, que señala el aprovechamiento continuo en el tiempo de las mismas materias primas, en especial de aquellas inmediatamente disponibles (Castro Esnal *et al.*, 2016, 2017a, 2019). Estos resultados constituyen un disparador para indagar respecto de la dimensión tecnológica de las pinturas y el entendimiento acerca de toda su cadena operativa (Fiore, 2006, 2007, 2009; Fiore y Podestá, 2006). Si se llegara a constatar la presencia local de elementos colorantes de las tonalidades utilizadas –como se espera a partir de lo que ha sido registrado en observaciones de campo (por ejemplo, las chorreaduras ferrosas en varios de los soportes registrados)–, esto

podría implicar un conocimiento y una gestión de los recursos locales sostenidos en el tiempo. Estas cuestiones invitan también a profundizar acerca de problemas cronológicos y tecnológicos, cuyo abordaje está previsto para las próximas investigaciones, con la incorporación de nuevas metodologías, tales como la implementación de análisis con espectroscopía Raman y difracción de rayos X.

d. Por último, cabe mencionar que tanto en PJ como en CP2 solo se registraron manos de infantes, lo que podría señalar a la niñez como un agente activo en estas actividades (Gradin, 1982; Politis, 1998; Castro *et al.*, 2007; Sacchi, 2009).

Por otro lado, se estima que la explicitación de criterios metodológicos y la publicación de los resultados aquí presentados facilitarán estudios distribucionales y análisis a escalas amplias (Re, 2010; Romero Villanueva, 2016, entre otros). En este sentido, un primer acercamiento a escala macrorregional permite señalar que el análisis de los sitios de Aldea Beleiro posibilitó registrar la presencia más septentrional de guanacos del grupo B1 (Aschero, 1993, 2012; Aschero e Isasmendi, 2018) (Figura 3), lo que posibilita vincular esta área, preliminarmente, con el NO de Santa Cruz. Esto señala la necesidad de integrar esta zona a las dinámicas de circulación humana planteadas para el Holoceno medio a partir de estas representaciones (Gradin, 1983). La presencia en CP de obsidiana proveniente de Pampa del Asador a lo largo de toda la estratigrafía (Castro Esnal, *et al.*, 2017b) refuerza esta idea. Además, el uso de estos indicadores estilísticos permite postular

una cronología relativa para las pinturas rupestres del área, que habrían sido realizadas al menos desde el período mencionado. Por otro lado, con respecto a la región vecina de Aysén, si bien el estado de conservación de las pinturas de Cueva Punta del Monte no permite una asociación cronológica clara (Nuevo Delaunay, *et al.*, 2013) –a excepción de los motivos correspondientes al estilo de grecas–, el repertorio parece presentar similitudes morfológicas con los sitios bajo estudio. A esto se suma la presencia de obsidiana procedente del área de Río Cisnes en la capa 6 de CP1 y la similitud tecnológica observada con artefactos líticos Baño Nuevo I (Castro Esnal, *et al.*, 2017a).

Por último, interesa señalar que, aunque CP también presenta evidencias de ocupación para momentos del Holoceno tardío, no han sido registrados en el área de estudio motivos relacionados con el estilo de grecas, a pesar de su conspicua presencia en sitios con cronologías tardías del SO de Chubut (Gradin, 1969, 1973; Arrigoni, 2009, 2018; Aguerre *et al.*, 2017). Este problema será abordado en investigaciones futuras con mayor profundidad y a partir de diversos indicadores cronológicos relativos, tales como el estudio de las superposiciones y la comparación de la composición química de elementos recuperados en estratigrafía con fragmentos de pinturas, entre otros.

En suma, si bien el presente trabajo se ha centrado en las características morfológicas y en el producto final de todo el proceso tecnológico que implica la realización de pinturas rupestres, se han podido abrir numerosas líneas de investigación, que se espera poder trabajar en los próximos años. Además de la metodología utilizada para realizar un primer acercamiento a las pinturas del área, se destaca que los resultados obtenidos permiten considerar que esta materialidad habría tenido gran importancia en la vida de las personas que habitaron este espacio a lo largo del tiempo. Esto permite echar luz y complementar los trabajos realizados por el equipo de investigación en el área, pero también dar cuenta de la necesidad de integración del SO de Chubut a las discusiones que han sido generadas para diversas áreas de la provincia de Santa Cruz. El área de Aldea Beleiro se presenta como un valioso aporte y como una advertencia de la importancia de la circulación entre regiones más allá de las fronteras políticas actuales. Asimismo, se destaca la profundización de los estudios arqueológicos en espacios intermedios entre localidades arqueológicas ya descriptas.

## Agradecimientos

Esta investigación ha sido financiada por la UBA, el CONICET y la ANPCyT (Proyectos UBACYT F219, Beca Estímulo UBA 2017, PIP 023, PICT 2015-2141). Agradecemos especialmente a las familias Roselló, Solsona y Pérez del Barrio, y a Narciso Quintoman, por su siempre afectuoso recibimiento y su sostén incondicional en la realización de nuestras investigaciones. Extendemos este agradecimiento también a la comuna de Aldea Beleiro. A su vez, agradecemos profundamente al equipo, Cecilia Pérez de Micou, María Laura Casanueva, Karen Borrazzo, Lorena L'Heureux, Florencia Ronco y Mailín Campos, por su apoyo y por su colaboración indispensable en las tareas de relevamiento. A los evaluadores anónimos por sus valiosos comentarios, que contribuyeron a mejorar este trabajo. Por último, un gran agradecimiento a Anahí Re y Agustín Acevedo, por sus invalorable sugerencias y comentarios como jurados de la tesis de licenciatura de una de nosotras.

## REFERENCIAS CITADAS

- Acevedo, A. (2018). El arte rupestre de la localidad arqueológica La gruta (Patagonia, Argentina). *Magallania* 46(2), 231-251.
- Acevedo, A. y Franco, N. V. (2012). Aplicación de DStretch-ImageJ a imágenes digitales del arte rupestre de Patagonia (Argentina). *Comechingonia Virtual: Revista Electrónica de Arqueología*, 6(2), 152-175.
- Aguerre, A., Andrieu, M. e Iantanos, N. (2017). Arqueología en Río Mayo, sudoeste del Chubut. Excavación en el Alero Dásovich: resultados preliminares. *Intersecciones en Antropología* 18, 55-65.
- Arrigoni, G. (2009). Pinturas y grabados rupestres en los valles de los ríos Guenguel y Mayo. En C. Pérez de Micou, M. Trivi de Mandri y L. Burry (Eds.). *Imágenes desde un Alero. Investigaciones multidisciplinares en Río Mayo, Chubut, Patagonia argentina* (pp. 107-133). Fundación de Historia Natural Félix de Azara.
- Arrigoni, G. I. (2018). Alero Dásovich: Representaciones rupestres y contexto arqueológico. Identidad y micro-identidades en los valles de los ríos Mayo y Guenguel, SO de la Provincia del Chubut, Patagonia argentina. *AteNa*, 7, 21-77.

- Aschero, C. (1988). Pinturas rupestres, actividades y recursos naturales; un encuadre arqueológico. En H. D. Jacobaccio, L. A. Borrero, L. C. García, G. G. Politis, C. A. Aschero y C. Bellelli (Eds.). *Arqueología contemporánea argentina. Actualidad y perspectivas* (pp. 109-145). Búsqueda.
- Aschero, C. (1993). ¿Adónde van esos guanacos? En J. Gómez Otero (Ed.). *Arqueología. Solo Patagonia. Ponencias de las Segundas Jornadas de Arqueología de la Patagonia* (pp. 153-162). Centro Nacional Patagónico (CENPAT)-CONICET.
- Aschero, C. (1997). De cómo interactúan emplazamientos, conjuntos y temas. *Actas XI Congreso Nacional de Arqueología Argentina. Revista del Museo de Historia Natural de San Rafael*, 16(1-4), 17-28.
- Aschero, C. (2012). Las escenas de caza en Cueva de las Manos: una perspectiva regional (Santa Cruz, Argentina). En J. Clottes (Ed.). *L'art pléistocène dans le monde / Pleistocene art of the world / Arte pleistoceno en el mundo, Actes du Congrès IFRAO* (pp. 807-823). Tarascon-sur-Ariège: N° spécial de Préhistoire, Art et Sociétés, Bulletin de la Société Préhistorique Ariège-Pyrénées.
- Aschero, C. e Isasmendi, M. V. (2018). Arte rupestre y demarcación territorial: el caso del grupo estilístico B1 en el área Río Pinturas (Santa Cruz, Argentina). *Revista del Museo de La Plata*, 3, 112-131.
- Belardi, J. B. (2004). Más vueltas que una greca. En M. T. Civalero, P. M. Fernández y A. G. Guraieb (Comps.). *Contra viento y marea. Arqueología de Patagonia* (pp. 591-603). INAPL-Sociedad Argentina de Antropología (SAA).
- Carden, N. y Blanco, R. (2016). Mediciones y réplicas de improntas de manos: una aproximación metodológica para la estimación del sexo y la edad de los individuos. En R. Bednarik, D. Fiore, M. Basile, G. Kumar y T. Huisheng (Eds.). *Palaeoart and Materiality. The Scientific Study of Rock Art* (pp. 129- 146). Archaeopress Archaeology.
- Castro Esnal, A., Casanueva, M. L., Sacchi, M. y Pérez de Micou, C. (2016). Estudios arqueológicos en Aldea Beleiro, SO del Chubut, Argentina. Desde el primer poblamiento hasta el siglo XX. *Revista del Museo de Antropología*, 9(1), 7-12.
- Castro Esnal, A., Pérez de Micou, C. y Casanueva, M. L. (2017a). Early Holocene Occupation of the Forest-Steppe Ecotone of Southern South America: Evidence from Casa de Piedra de Roselló Cave (Chubut, Patagonia Argentina). *PaleoAmerica*, 3, 1-7.
- Castro Esnal, A., Stern, C. y Pérez De Micou, C. (2017b). Aplicación de estudios geoquímicos sobre artefactos de obsidiana procedentes de contextos estratigráficos y superficiales en Aldea Beleiro, sudoeste de Chubut (Patagonia, Argentina). *Magallania*, 45(1), 123-135.
- Castro Esnal A., Ronco, F. E., Gutiérrez, L. A. y Ali Brouchoud, E. (2017c). Tecnología lítica en Casa de Piedra de Roselló, Aldea Beleiro, SO de Chubut. En J. Gómez Otero (Ed.). *X Jornadas de Arqueología de Patagonia. Libro de resúmenes* (p. 84). CENPAT-CONICET.
- Castro Esnal, A., Funes, M. L. y Sacchi, M. (2007). Los pobladores del Chalfá, su memoria y el registro arqueológico. Rutas indígenas y transmisión del conocimiento. En C. Pérez de Micou, S. Burry y M. Trivi de Mandri (Eds.). *Aquí vivieron... Arqueología y ambiente en Patagonia* (pp. 29-43). Asociación de Amigos del Instituto Nacional de Antropología.
- Castro Esnal, A., Casanueva, M. L., Borrazzo, K., L'Heureux, L., Gutiérrez, L. A., Campos, M. R., Ronco, F. E. y Pérez de Micou, C. B. (2019). Sitio Casa de Piedra de Roselló (SO Chubut, Patagonia, Argentina): avances recientes y nuevas líneas de investigación. En A. Laguens, M. Bonnin y B. Marconetto (Comps.) y T. Costa da Silva (Ed.). *Libro de Resúmenes XX Congreso Nacional de Arqueología Argentina: 50 años de arqueologías* (pp. 301-305). Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Filosofía y Humanidades.
- Dal Molin, C. (1998). *Hoja Geológica 4572-IV Alto Río Senguer*. Servicio Geológico Minero Argentino (SEGEMAR). Programa Nacional de Cartas Geológicas de la República Argentina.
- Dincauze, D. F. (2000). *Environmental archaeology: principles and practice*. Cambridge University Press.
- Fiore, D. (2006). Poblamiento de imágenes: arte rupestre y colonización de la Patagonia. Variabilidad y ritmos de cambio en tiempo y espacio. En D. Fiore y M. M. Podestá (Eds.). *Tramas en la piedra. Producción y usos del arte rupestre* (pp. 43-62). World Archaeological Congress (WAC), SAA, Asociación de Amigos del Instituto Nacional de Antropología (AINA).

- Fiore, D. (2007). The economic side of rock art: concepts on the production of visual images. *Rock Art Research* 24(2), 149-160.
- Fiore, D. (2009). La materialidad del arte. Modelos económicos, tecnológicos y cognitivo-visuales. En R. Barberena, K. Borrazzo y L. A. Borrero (Eds.). *Perspectivas actuales en arqueología argentina* (pp. 121-154). CONICET-Instituto Multidisciplinario de Historia y Ciencias Humanas (IMHICIHU).
- Fiore, D. y Acevedo, A. (2016). El trabajo del arte. Una evaluación de la inversión laboral en la producción de arte rupestre: el caso del Cañadón Yaten Guajen (Santa Cruz, Patagonia, Argentina). En A. M. Rocchietti, F. Oliva, F. Solomita y M. Algrain (Eds.). *Imágenes rupestres: lugares y regiones* (pp. 485-504). Centro de Estudios Arqueológicos Regionales (CEAR)-Centro de Estudios en Arqueología Histórica (CEAH).
- Fiore, D. y Podestá, M. M. (Eds.) (2006). Introducción. Las tramas conceptuales del arte rupestre. En *Tramas en la piedra. Producción y usos del arte rupestre* (pp. 13-27). WAC, SAA, AINA.
- García Guráieb, S., Bernal, V., González, P., Bosio, L. y Aguerre, A. (2009). Nuevos estudios del esqueleto del sitio Cerro Yanquenao (Colhue Huapi, Chubut). Veintiocho años después. *Magallania* 37(2), 165-175.
- Gradin, C. (1969). Relevamiento de sitios arqueológicos con arte rupestre en la zona precordillerana del sur de la provincia del Chubut, Argentina. Informe preliminar para el CONICET.
- Gradin, C. (1973). El Alero de las Manos Pintadas (Las Pulgas), Provincia del Chubut, Argentina. *Bulletino del Centro Camuno di Studio Preistorici*, 4, 169-207.
- Gradin, C. (1978a). Las pinturas del cerro Shequen (Provincia del Chubut). *Revista del Instituto de Antropología*, 6, 63-92.
- Gradin, C. (1978b). Algunos aspectos del análisis de las manifestaciones rupestres. *Revista del Museo Provincial de Neuquén*, 1, 120-137.
- Gradin, C. (1982). Las pinturas de la Cueva Grande (arroyo Feo). Área río Pinturas-Provincia de Santa Cruz. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 14(2), 241-265.
- Gradin, C. (1983). El Arte Rupestre de la Cuenca del Río Pinturas, Provincia de Santa Cruz, República Argentina. *Acta Prehistórica*, 2, 87-148.
- Gradin, C. (1989). *Los Grabados Rupestres del Cerro Yanquenao en la Provincia del Chubut*. Gobierno de la Provincia del Chubut.
- Gradin, C. y Aschero, C. (1978). Cuatro fechas radiocarbónicas para el Alero del Cañadón de las Manos Pintadas (Las Pulgas, Chubut). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 12, 245-248.
- Gradin, C., Aschero, C. y Aguerre, A. (1979). Investigaciones arqueológicas en la Cueva de las Manos. Estancia Alto Río Pinturas (Prov. de Santa Cruz). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 10, 3-52.
- Guichón, F. (2018). *Redes de información durante el Holoceno medio y tardío en Patagonia meridional. Estudio de las representaciones rupestres en la cuenca del lago Cardiel y sur de la meseta del Strobel* [Tesis doctoral, Universidad de Buenos Aires].
- Gutiérrez, L. A. y Castro Esnal, A. (2018). Análisis preliminar de las representaciones rupestres de Casa de Piedra de Roselló, Aldea Beleiro, SO de Chubut. *Comechingonia*, 21(2), 401-411.
- Gutiérrez, L. A. (2020). *Caracterización y análisis de las representaciones rupestres de Aldea Beleiro, SO de Chubut, Patagonia argentina* [Tesis de licenciatura, Universidad de Buenos Aires].
- Gutiérrez, L. A. y Ronco, F. E. (2018). Aproximación a las estrategias de manejo de recursos líticos durante el Holoceno medio en Casa de Piedra de Roselló, Sudoeste de Chubut. En L. Blasco, M. L. Casanueva, L. Chang, J. Flores Coni, A. Forlano y A. Murgo (Eds.). *XI Jornadas de Jóvenes Investigadores en Antropología. Libro de resúmenes* (p. 113). INAPL.
- Harman, J. (2008). Using decorrelation Stretch to enhance rock art images. <http://www.dstretch.com/AlgorithmDescription.html>
- Hernández Llosas, M. I. (1985). Diseño de investigación para representaciones rupestres. En M. I. Hernández Llosas, S. F. Renard de Coquet, *Programa de investigación y documentación de arte rupestre argentino* (pp. 9-65). Instituto de Antropología e Historia Hispanoamericanas.
- Loendorf, L. (2001). Rock art recording. En D. Whitley (Ed.). *Handbook of Rock Art Research* (pp. 55-79). AltaMira Press.

- Martel, A., Rodríguez, S. y Del Bel, E. (2012). Arte rupestre y espacios de memoria: Las representaciones del sitio Confluencia (Antofagasta de la Sierra, Catamarca, Argentina). *Revista de Antropología*, 25, 121-162.
- Mena, F., Lucero, V., Reyes, O., Trejo, V. y Velásquez, H. (2000). Cazadores tempranos y tardíos en la Cueva Baño Nuevo-1, margen occidental de la estepa centropatagónica (XI Región de Aisén, Chile). *Anales del Instituto de la Patagonia*, 28, 173-195.
- Méndez C., Reyes, O., Nuevo Delaunay, A., Velásquez, H., Trejo, V., Hormazábal, N., Solari, M. y Stern, C. R. (2016). Las Quemadas rockshelter: understanding human occupations of Andean forests of central Patagonia (Aisén, Chile), Southern South America. *Latin American Antiquity*, 27(2), 207-226.
- Menghin, O. (1957). Estilos del arte rupestre de Patagonia. *Acta Praehistórica*, 1, 57-87.
- Moreno, E., Pérez Ruiz, H., Ramírez Rozzi, F., Reyes, M., Svoboda, A., Peralta González, S. y Herrera Santana, M. (2015). Primeros resultados de los trabajos arqueológicos en el lago Colhué-Huapi (Chubut). *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano*, 24(2), 136-140.
- Moreno, E. y Herrera Santana, M. (2016). Descripción y aproximación cronológica al arte rupestre de la localidad Boliche de Jerez (Lago Colhue Huapi, Chubut). En A. L. Aquino, M. S. Caro y G. E. Ruiz de Bigliardo (Eds.). *Actas del XIX Congreso Nacional de Arqueología Argentina* (pp. 132-134). Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán.
- Munsell Color (1994). *Munsell Soil Color Charts: With Genuine Munsell Color Chips*. Munsell Color.
- Nuevo Delaunay, A., Méndez, C., Reyes, O. y Trejo, V. (2013). Evaluando evidencias humanas en la margen bosque-estepa (>900 msnm) de Patagonia central: cueva de Punta del Monte (región de Aisén, Chile). *Magallania*, 41(2), 127-144.
- Pérez de Micou, C., Castro Esnal, A. y Sacchi, M. (2013). Estudios preliminares en el sitio Casa de Piedra, Estancia Roselló, sudoeste de Chubut. En A. F. Zangrando, R. Barberena, A. Gil, G. Neme, M. Giardina, L. Luna, C. Otaola, S. Paulides, L. Salgán y A. Tivoli (Eds.). *Tendencias teórico metodológicas y casos de estudio en la Arqueología de la Patagonia* (pp. 213-218). Museo de Historia Natural de San Rafael.
- Politis, G. (1998). Arqueología de la infancia. Una perspectiva etnográfica. *Trabajos de Prehistoria*, 55(2), 5-19.
- Re, A. (2010). *Representaciones rupestres en mesetas altas de la provincia de Santa Cruz. Circulación de información en espacios de uso estacional* [Tesis doctoral, Universidad de Buenos Aires].
- Re, A. (2016). Superimpositions and attitudes towards pre-existing rock art: a case of study in southern Patagonia. En R. Bednarik, D. Fiore, M. Basile, T. Huiheng y G. Kumar (Eds.). *Paleoart and Materiality. The Scientific Study of Rock Art* (pp. 1-24). Archaeopress.
- Reyes, O., Méndez, C., Mena, F. y Moraga, M. (2012). The bioanthropological evidence of a ca. 10,000 CALYBP ten-individual group in Central Patagonia. En L. Miotti, M. Salemme, N. Flegenheimer y T. Goebel (Eds.). *Southbound: Late Pleistocene Peopling of Latin America* (pp. 167-171). Center for the Study of the First Americans.
- Romero, G. (2016). La clasificación de las pinturas rupestres del noreste de Neuquén, Patagonia septentrional. En F. Oliva, A. M. Rocchetti y F. Solomita Banfi (Eds.). *Imágenes Rupestres, lugares y regiones* (pp. 441-452). CEAR-Facultad de Humanidades y Artes, Universidad Nacional de Rosario (FHumAr-UNR); CEAH-FHumYAr-UNR; Cooperadora Asociación José Pedroni (FHumYAr-UNR); Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (FONCYT).
- Sacchi, M. (2009). Al maestro con cariño: identificando aprendices en el registro arqueológico. En T. Bourlot, D. Bozzuto, C. Crespo, A. C. Hecht y N. Kuperszmit (Eds.). *Entre Pasados y Presentes*, t. II (pp. 155-170). Fundación de Historia Natural Félix de Azara.
- Velásquez, H. y Mena, F. (2006). Distribuciones óseas de ungulados en la cueva Baño Nuevo-1 (XI Región, Chile): Un primer acercamiento. *Magallania*, 34(2), 91-106.

