

# ARTE COMUNICACIÓN Y PAISAJE

en sociedades de  
cazadores-recolectores  
de la Meseta Central de Santa Cruz  
Lic. Raúl Eduardo, Gonzalez Dubox

Directores: Dr. Ariel D. Frank y Dr. Manuel E. Cueto

Tesis para optar por el título de Doctor en Ciencias Naturales (2024)



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA



Facultad de Ciencias  
Naturales y Museo

L.E.P.P.A.C

Laboratorio de Estudios Patagónicos  
Patrimonio de Arqueología y Comunicación

CONICET



**Universidad Nacional de La Plata Facultad de Ciencias Naturales y Museo**

**Arte, comunicación y paisaje en sociedades de  
cazadores-recolectores de la Meseta Central de Santa  
Cruz**

Lic. Raúl Eduardo, Gonzalez Dubox

*Directores: Dr. Ariel D. Frank y Dr. Manuel E. Cueto*

**Tesis para optar por el título de Doctor en Ciencias Naturales -2024-**



*A mis abuelas y abuelo, que me enseñaron  
a escuchar historias.  
A mi viejo, que me enseñó  
a conocer historias.  
A mi vieja, que me enseñó a sentirlas.  
A la hermandad, que me enseñó a escribir historias.  
Al amor, que me enseñó a vivirlas.  
A las historias... que me enseñaron quienes somos.*

## Agradecimientos:

Es difícil resumir de forma justa, la expresión de gratitud a todas las personas, que durante estos ocho años, acompañaron de diversas maneras este proceso de aprendizaje, del cual con gusto comparto uno de sus frutos. Será difícil agradecer a tanta gente, pero el contexto que atravesamos como país, lo amerita. Hoy más que nunca hay que reivindicar y poner en valor esas *redes de circulación y comunicación*, las arqueológicas, pero principalmente las presentes. Redes que nos constituyen como personas, como pueblo y en este caso como profesional de la ciencia pública, nacional y de calidad. Me veo en la obligación de agradecer profundamente, porque es poco el mérito mío en la finalización de este trabajo, o por lo menos, el mismo que tiene toda la red de afectos, cuidados y apoyo que estuvo detrás y delante mío. Podría ponerme más puntilloso y clasificar estas redes en función de su esfera de acción. De forma que debo gratitud a una *red cercana, cuerpo a cuerpo*; así como a una *red lejana*. Una más presencial; la otra más virtual (distinción que marca un clima de época), pero igual de vitales y relevantes.

De la gratitud cuerpo a cuerpo debo decir que este trabajo no hubiese llegado a esta etapa, de no ser por el cuidado, confianza y aliento de mi compañera de vida, Carolina y nuestra pequeña familia de seres no humanos Rupe, More y Polo. Le debo un gran reconocimiento al Dr. Eduardo Moreno, compañero, amigo y director, que me abrió las puertas del CENPAT y estimuló en gran parte mi motivación de mudarnos a Puerto Madryn, así como a su familia; Blanca Videla y Alma Moreno, por hacernos sentir desde el primer día como en casa. No solo les agradezco su amistad (como si fuera poco), sino enriquecer generosamente, con sencillez, humor y militancia, mi mirada de la arqueología y antropología patagónica.

A la Dra. Julieta Gomez Otero, directora del Grupo de Arqueología y Antropología de Patagonia, por su afectuoso compromiso con la profesión y con su equipo de trabajo que, como si no tuviera suficiente trabajo en su agenda, siempre recuerda las prioridades de los miembros del equipo. Fue un privilegio enorme compartir con ella y aprender de su forma de vincularse con el pasado y las comunidades patagónicas, tanto las arqueológicas como las actuales.

Agradezco a todo el Grupo de Arqueología y Antropología del IDeAus, por los saberes, charlas, campañas, jornadas y aprendizajes compartidos. A Ariadna Svodoba (y su familia), por recibirnos cuando llegamos con la mudanza y preocuparse por nosotros. A Anahi Banegas por el incentivo y el ejemplo de compromiso con el patrimonio y la identidad local. A Juana, Lali, Sole, Gabi, Euge, Eli, Irina, Lala, Santi, Guille, Marce y Silvia por todo lo compartido y la vocación por el trabajo en equipo. Una moraleja de compartir con ellos y ellas, es que cuidar el patrimonio arqueológico, supone en gran medida, cuidar a los arqueólogas y arqueólogos. No quiero dejar de mencionar a la Comunidad del CCT CONICET-CENPAT, principalmente a Alfredo Halley por sus aportes a las búsquedas estadísticas de este trabajo y a los compañeros y compañeras contratados de forma irregular, los famosos “Artículo 9”, que al sostener la cotidianeidad del trabajo científico, es imposible no trabar amistad con ellos y ellas: el personal de comunicación, tesorería, biblioteca, salones y ceremonial. Sin ellos no hay ciencia.

A los amigos que la Patagonia y la marea (y la montaña) nos dió. A Gus y Sole (y su familia hermosa), a Lore y Javi (y las nenas), a Ine, a Tami y Americo. A Lucas y Luquitas. A los amigos del fútbol. Todos hicieron, a su manera única, más ameno y fácil de encarar el laburo.

De las redes lejanas debo decir que la gratitud es inversamente proporcional a las pavas de mates que pudimos compartir, sin embargo, ahí están, vibrando en cada parte de la Tesis. En primer lugar a mi vieja, Cecilia Dubox y a mi viejo, Raúl Gonzalez Beneito, que sé, lo orgulloso que hubiese estado de leer estas palabras. A mi vieja, no puedo dejar de agradecerle el cuidado y amor de siempre, incluso en los tiempos difíciles de la soledad y distancia. A mi abuela, Elvira Beneito,

que me ha ayudado a cultivar tanto el amor por el pasado local y mundial, desde lecturas, charlas, historias hasta viajes. A mis hermanos Ceci, Emi y Gas que me han hecho el aguante, y han mantenido el amor intacto e incluso lo han multiplicado. A mis cuñadxs, Bel, Agus y Carla que siempre han alentado los encuentros y le han puesto el cuerpo a acortar las distancias cuando la oportunidad se presentaba. A Agustín Bucari mención especial por el diseño de la tapa. A Marta Soto y Marcos Melone, por acompañar este proyecto de vida y trabajo que supuso venir a hacer arqueología (y medicina) a Patagonia y animarse a viajar.

Al equipo platense de trabajo, el Laboratorio de Estudios Patagónicos en Patrimonio, Arqueología y Comunicación (LEPPAC), que a pesar de la distancia conforman el corazón de este proyecto. El gran mérito de conducir este trabajo a esta instancia lo tienen el Dr. Ariel Frank y el Dr. Manuel Cueto, que pese a todas las dificultades que la distancia y la comunicación virtual pudieron generar, supieron acompañarme durante todo el proceso, haciéndolo sensiblemente mejor. A Fabi, Cata y Nati, por el compartir en campo, eventos y actividades de extensión, y el cotidiano virtual de ideas, chistes, reflexiones, mapas, bibliografía, y un largo etc etc. A Cata mención especial por las correcciones y devoluciones que también colaboraron en mejorar el presente trabajo y en haber servido de ejemplo a seguir en esta etapa que nos tocó compartir como tesis doctorales.

A los amigos platenses que son muchos y muchas, pero que no puedo dejar de nombrar a Naiquen Ghiani Etchenique, por sus aportes a mejorar el contenido de los manuscritos eternos que le mandaba y a Jerónimo Ruiz Díaz, amistad que me dio la facultad, pero que los viajes y compartir consolidó; quien asistió en gran parte de las tareas de relevamiento fotográfico de campo de esta investigación.

A Fernando Behn y su familia, por el apoyo constante y aliento a la investigación en La María, a compartir mates y charlas. Al Municipio de Puerto San Julián por el apoyo y facilidades logísticas brindadas durante los trabajos de campo 2016, 2017 y 2018. Al apoyo financiero de Conicet, tanto por la oportunidad de realizar este trabajo con una beca interna doctoral, como a las políticas científico-universitarias que financiaron las distintas instancias de Extensión realizadas en Puerto San Julián, colaborando en el fortalecimiento de estas redes a la distancia, que tan útiles y relevantes son para todos los actores que las habitan.

Por último y no menos importante tengo que agradecerle especialmente a Rafa Paunero, que es escurridizo para las clasificaciones, particularmente si refieren a las distancias geográficas. Por que como buen cuadro de conducción, sabe que *hay que estar ahí*. Por eso constituye uno de esos imprescindibles, que recorren las *áreas intermedias* entre ambas redes. Un tipo que siempre está cerca, no importa donde esté. Un arqueólogo que ha hecho escuela y habla en tercera dimensión como diría don Ata, “habla con profundidad” (como buen arqueólogo). Le agradezco, por su guía profesional, académica e ideológica. Le agradezco por su amistad, por enseñarme que la arqueología y la comunicación van de la mano, tanto en el pasado como en el presente.

Hay una tercera categoría de red, que supone, no una distancia geográfica, sino una temporal, a la que también le debo gratitud: A aquellas primeras personas, hombres, mujeres, niños y ancianos, que *humanizaron* esta porción de la patria que conocemos como Patagonia.

No quiero dejar de reiterar mi gratitud infinita y amor a Caro, que hace todo posible, no importa el tiempo o espacio.

## **NO A LOS RECORTES EN CIENCIA Y EDUCACIÓN PÚBLICA.**

## Contenido

<b>Índice de figuras:</b> .....	9
<b>Índice de tablas:</b> .....	12
<b>CAPÍTULO 1: Introducción</b> .....	16
1. Arte y comunicación como problemática arqueológica.....	17
1.2 Objetivos: .....	19
1.3. Punto de partida e hipótesis de trabajo: .....	20
1.4. ¿A que contribuye esta tesis?.....	21
1.5. Estructura de la tesis: .....	21
<b>CAPITULO 2: Ambiente y paleoambientes del área de estudio:</b> .....	24
2.1. Geología y geomorfología de la Meseta Central de Santa Cruz.....	24
2.2. Clima y biogeografía actual.....	30
2.3. Paleoambientes .....	34
Síntesis: .....	41
<b>CAPITULO 3: Antecedentes</b> .....	44
<b>3.1. Primeras investigaciones en torno al arte rupestre patagónico.....</b>	<b>45</b>
<b>3.2. Localidad Arqueológica La María:</b> .....	<b>47</b>
3.2.1. <i>Inicios de las investigaciones</i> .....	47
3.2.2. <i>Principales líneas de investigación en la actualidad</i> .....	49
3.2.3. <i>Sitios excavados en la localidad:</i> .....	52
3.2.4. <i>Antecedentes en arte rupestre:</i> .....	58
<b>3.3. Antecedentes en el arte rupestre de localidades vecinas.....</b>	<b>61</b>
3.3.1. <i>Sur de la Meseta Central:</i> .....	62
3.3.2. <i>Norte de la Meseta Central:</i> .....	68
3.3.3. <i>Área Río Pinturas:</i> .....	74
3.3.4. <i>Margen norte del río Santa Cruz</i> .....	77
3.3.5. <i>Localidades de los lagos del centro-oeste: Meseta del Strobel y Cuenca del Cardiel</i> .....	80
<b>Síntesis</b> .....	<b>85</b>
<b>CAPITULO 4: Consideraciones teórico-metodológicas.....</b>	<b>87</b>
<b>4.1. Aspectos Teóricos.....</b>	<b>87</b>
a. <i>Arte rupestre como artefacto: La función del arte.</i> .....	87
b. <i>Riesgo, incertidumbre y circulación de información en cazadores-recolectores</i> .....	89
c. <i>Comunicación en cazadores-recolectores: La dimensión informativa del arte rupestre</i> .....	91
d. <i>Espacio, paisaje y circulación de información.</i> .....	94
e. <i>Poblamiento de Patagonia, estrategias de movilidad y uso del espacio.</i> .....	97
<b>4.2. Hipótesis de trabajo .....</b>	<b>104</b>
<b>4.3. Aspectos metodológicos.....</b>	<b>109</b>
4.3.1. <i>Escalas espaciales: segmentos, bardas, sitios, UT y Ut-p</i> .....	109
4.3.2. <i>Unidades referidas al arte: elementos, motivos y tipología.</i> .....	119
- <b>Clasificación morfológica y análisis de atributos formales: La tipología.</b> .....	121
4.3.3. <i>Cuantificación: presencia, intensidad, diversidad, abundancia y predominancia.</i> .....	132
4.3.4. <i>Tareas de Campo</i> .....	135
4.3.5. <i>Tareas de gabinete</i> .....	136
4.3.6. <i>Asignación temporal de las representaciones rupestres</i> .....	137
<b>CAPITULO 5: cuantificación y distribución del repertorio rupestre .....</b>	<b>145</b>
<b>5.1. Caracterización de los sitios.....</b>	<b>145</b>
<b>5.2. Caracterización del repertorio rupestre.....</b>	<b>154</b>

5.2.1. Cuantificación y distribución de motivos y elementos por segmento, barda y sitio .....	154
5.2.2. Cuantificación y distribución de motivos no figurativos y figurativos .....	162
5.2.3. Cuantificación y distribución por Tipo de Motivo (TM): .....	170
5.2.4. Integración de datos de distribución espacial: frecuencia, ubicuidad y redundancia. ....	186
<b>5.3. Colores y paletas. ....</b>	<b>191</b>
5.3.1 Cuantificación y distribución de colores y paletas .....	191
5.3.2. Cantidad y distribución de paletas por segmentos y bardas .....	198
5.3.3. Cantidad y distribución de paletas por sitio: .....	199
5.3.4. Cantidad y distribución de colores por segmento y barda: .....	199
5.3.5. Cantidad y distribución de color principal por sitio: .....	201
5.3.6. Cantidad de motivos por tipo y paletas .....	204
5.3.7. Cantidad de motivos por tipo y color:.....	205

**CAPITULO 6: Caracterización de la relación entre manifestaciones rupestres y espacios pintados. .... 212**

<b>6.1. Manifestaciones rupestres y características de los sitios .....</b>	<b>212</b>
6.1.1. Cantidad de sitios y de motivos según tamaño, vista y orientación .....	212
6.1.2. Cantidad de motivos figurativos y no figurativos por características de sitios. ....	215
6.1.3. Cantidad y diversidad de tipos de motivos según características de los sitios. ....	218
6.1.4. Cantidad de motivos por colores principales por características de sitios. ....	225
<b>6.2. Caracterización de los soportes .....</b>	<b>232</b>
6.2.1. Unidades topográficas (UT) .....	232
6.2.2. Caracterización de las unidades topográficas panel (Ut-p) .....	236
6.2.3. Motivos figurativos y no figurativos por características de Ut-p .....	246
6.2.4. Cantidad de motivos por tipo según características de Ut-p. ....	252
6.2.5. Cantidad de motivos por colores principales por características de Ut-p.....	263

**CAPITULO 7: manifestaciones rupestres en lmq y tendencias temporales ..... 271**

<b>7. 1. Caracterización, cuantificación y distribución de superposiciones.....</b>	<b>271</b>
7.1.1. Posición en las superposiciones de motivos, tipos de motivo y colores. ....	277
7.1.2. Superposiciones, colores y tonos. ....	284
<b>7.2. Superposiciones: .....</b>	<b>286</b>
7. 2. 1. Caracterización de las superposiciones: Grupos estilísticos, motivos y tipos. ....	286
7. 2. 2. Caracterización superposiciones: Grupos estilísticos, motivos, colores y tonos. ....	291
<b>7.3. Grupos estilísticos. ....</b>	<b>294</b>
7. 3. 1. Grupos estilísticos, motivos y tipos entre segmentos. ....	294
7. 3. 2. Distribución de tipos de motivo entre sitios, según grupos estilísticos. ....	299
7.3.3. Circulación de la información en el tiempo y el espacio. ....	304

**CAPITULO 8: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES..... 309**

<i>Estrategias de marcación del espacio y paisajes rupestres. ....</i>	<i>310</i>
<i>Las imágenes y su comportamiento en el espacio.....</i>	<i>315</i>
<b>8.2. La funcionalidad de los sitios: información y caracterización de sitios y soportes. ....</b>	<b>319</b>
<i>Las características de los sitios, sus funciones y repertorios. ....</i>	<i>320</i>
<i>El espacio intrasitio: la utilización de los soportes y sus características. ....</i>	<i>324</i>
<i>Las imágenes y su comportamiento entre Ut-p.....</i>	<i>328</i>
<b>8.3. La información y el tiempo: cambios en los repertorios y espacios a lo largo del tiempo. .</b>	<b>329</b>
<i>Espacios y momentos: Los segmentos y la secuencia de pintado. ....</i>	<i>331</i>
<i>Espacios y momentos: Los sitios y la secuencia de pintado. ....</i>	<i>337</i>
<i>La secuencia en contexto local y regional .....</i>	<i>340</i>
<b>8.4. Conclusiones y agenda futura:.....</b>	<b>341</b>
<i>Paisajes rupestres en LMQ e información social. ....</i>	<i>342</i>
<i>Complejo de sitios arqueológicos con arte rupestre en LMQ e información técnica. ....</i>	<i>346</i>
<i>Arte, información y cambios ambientales .....</i>	<i>353</i>
<i>Agenda: .....</i>	<i>359</i>

<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:</b> .....	<b>361</b>
<b>ANEXOS:</b> .....	<b>384</b>
ANEXO I: Ficha de Relevamiento .....	384
ANEXO II: Tabla colores y valores Munsell .....	385
ANEXO III: Tablas Base de datos .....	386

# ÍNDICE DE FIGURAS:

## CAPÍTULO 2:

FIGURA 2. 1. GRANDES UNIDADES MORFO ESTRUCTURALES DE PATAGONIA AUSTRAL. ....	25
FIGURA 2. 2. UBICACIÓN DE LA LOCALIDAD ARQUEOLÓGICA LA MARÍA. ....	26
FIGURA 2. 3. ÁREA DE LOCALIDAD ARQUEOLÓGICA LA MARÍA Y LA MARÍA QUEBRADA (LMQ). ....	28
FIGURA 2. 4. LA MARÍA QUEBRADA. DETALLES DEL SECTOR, ACCESOS, PAISAJE Y TOPOGRAFÍA. ....	29
FIGURA 2. 5. FLORA PREDOMINANTE LA MARÍA, .....	31
FIGURA 2. 6. FAUNA DE PATAGONIA. MAMÍFEROS. ....	33
FIGURA 2. 7. FAUNA DE PATAGONIA. AVES Y REPTILES. ....	33

## CAPÍTULO 3:

FIGURA 3. 1. SITIOS EXCAVADOS EN LA LOCALIDAD ARQUEOLÓGICA DE LA MARÍA. ....	58
FIGURA 3. 2. AREAS ARQUEOLÓGICAS VECINAS. ....	61
FIGURA 3. 3. LOCALIDADES ARQUEOLÓGICAS Y SITIOS VECINOS. ....	84

## CAPÍTULO 4:

FIGURA 4.2. 1. ESQUEMA HIPÓTESIS 1. SÍNTESIS DE SUPUESTOS E INDICADORES ESPERADOS. ....	106
FIGURA 4.2. 2. ESQUEMA HIPÓTESIS 2. SÍNTESIS DE SUPUESTOS E INDICADORES ESPERADOS. ....	107
FIGURA 4.2. 3. ESQUEMA HIPÓTESIS 3. SÍNTESIS DE SUPUESTOS E INDICADORES ESPERADOS. ....	109
<b>Figura 4.3. 1.</b> SITIOS DEL SECTOR LMQ SEGÚN VISTA. ....	113
FIGURA 4.3. 2. SITIOS SEGÚN TAMAÑO. ....	114
FIGURA 4.3. 3. POSICIÓN Y EMPLAZAMIENTO. ....	116
FIGURA 4.3. 4. INCLINACIÓN DE LAS UT-P. ....	116
FIGURA 4.3. 5. MEDIDAS REGISTRAS, (A) DIMENSIONES DE SITIO Y (B) DE UT-P. ....	117
FIGURA 4.3. 6. UT-P SEGÚN VISIBILIDAD. ....	118
FIGURA 4.3. 7. MOTIVOS SIMPLES (A Y B) Y MOTIVOS COMPUESTOS (C, D Y E). ....	120
FIGURA 4.3. 8. ESQUEMAS DE TIPOS, SUBTIPOS Y CLASES DE MOTIVOS NO FIGURATIVOS. ....	126
FIGURA 4.3. 9. ESQUEMAS DE TIPOS, SUBTIPOS Y CLASES DE MOTIVOS FIGURATIVOS. ....	128
FIGURA 4.3. 10. COLORES Y TONOS IDENTIFICADOS EN EL SECTOR LMQ. ....	129
FIGURA 4.3. 11. CANTIDAD DE MOTIVOS POR PALETA MONOCROMA Y COLORES. ....	130
FIGURA 4.3. 12. COMBINACIONES DE COLORES INTRA MOTIVOS Y ASOCIACIONES DE COLORES. ....	131
FIGURA 4.3. 13. FORMULA ÍNDICE DE UNIFORMIDAD. ....	135
FIGURA 4.3. 14. SUPERPOSICIONES DIRECTAS E INDIRECTAS. ....	139
FIGURA 4.3. 15. POSICIONES DEFINIDAS ENTRE LOS MOTIVOS SUPERPUESTOS. ....	140

## CAPÍTULO 5:

FIGURA 5.1. 1. DISTRIBUCIÓN DE REPAROS CON Y SIN ARTE RUPESTRE EN LMQ. ....	146
FIGURA 5.1. 2. SITIOS POR TAMAÑO. FOTO Y CROQUIS DE PLANTA. ....	147
FIGURA 5.1. 3. CANTIDAD DE SITIOS POR VISTA Y ORIENTACIÓN. ....	148
FIGURA 5.1. 4. CANTIDAD DE SITIOS SEGÚN CANTIDAD DE MOTIVOS Y DE UT-P. ....	149
<b>Figura 5.2. 1.</b> Cantidad de motivos simples, compuestos y elementos. ....	154
FIGURA 5.2. 2. PROPORCIÓN POR SEGMENTO DE MOTIVOS SIMPLES, COMPUESTOS Y ELEMENTOS. ....	155
FIGURA 5.2. 3. PROPORCIÓN POR BARRA DE MOTIVOS SIMPLES, COMPUESTOS Y ELEMENTOS. ....	156
FIGURA 5.2. 4. DIFERENCIA PORCENTUAL ENTRE MOTIVOS SIMPLES Y COMPUESTOS POR SITIO. ....	158
FIGURA 5.2. 5. CANTIDAD DE MOTIVOS, VALOR PROMEDIO, VALORES MÍNIMOS, MÁXIMOS Y DESVIACIÓN ESTÁNDAR POR SITIOS. ....	158
FIGURA 5.2. 6. DISTRIBUCIÓN SITIOS POR RANGO DE MOTIVOS SIMPLES Y COMPUESTOS Y ELEMENTOS. ....	161
FIGURA 5.2. 7. CANTIDAD Y PORCENTAJE DE NO FIGURATIVOS, FIGURATIVOS E INDETERMINADOS. ....	162
FIGURA 5.2. 8. SITIOS EN FUNCIÓN DE LA DIFERENCIA PORCENTUAL ENTRE NO FIGURATIVOS Y FIGURATIVOS. ....	166
FIGURA 5.2. 9. DIFERENCIA PORCENTUAL ENTRE MOTIVOS FIGURATIVOS, NO FIGURATIVOS E INDETERMINADOS Y PORCENTAJES POR SITIO. ....	167
FIGURA 5.2. 10. CANTIDAD DE MOTIVOS FIGURATIVOS POR SITIO. ....	168

<b>FIGURA 5.2. 11.</b> DISTRIBUCIÓN DE SITIOS CON MOTIVOS NO FIGURATIVOS Y FIGURATIVOS. ....	169
<b>FIGURA 5.2. 12.</b> CANTIDAD DE TIPOS FIGURATIVOS Y NO FIGURATIVOS POR RANGO DE MOTIVOS Y CANTIDAD TOTAL DE MOTIVOS POR RANGO, SEGÚN TIPOS FIGURATIVOS Y NO FIGURATIVOS. ....	170
<b>FIGURA 5.2. 13.</b> TIPO MANO .....	171
<b>FIGURA 5.2. 14.</b> TIPO LÍNEA.....	172
<b>FIGURA 5.2. 15.</b> TIPO CIRCUNFERENCIA.....	172
<b>FIGURA 5.2. 16.</b> TIPO GUANACO .....	173
<b>FIGURA 5.2. 17.</b> CANTIDAD DE MOTIVOS POR TIPO EN RELACIÓN AL VALOR PROMEDIO Y A LOS VALORES MÍNIMOS Y MÁXIMOS DE LA DESVIACIÓN ESTÁNDAR.....	174
<b>FIGURA 5.2. 18.</b> FRECUENCIA Y PORCENTAJE DE TIPOS SEGÚN CANTIDAD DE SEGMENTOS .....	175
<b>FIGURA 5.2. 19.</b> TIPOS PRINCIPALES EN EL ALTO.....	176
<b>FIGURA 5.2. 20.</b> TIPOS PRINCIPALES EN EL MEDIO,.....	176
<b>FIGURA 5.2. 21.</b> TIPOS PRINCIPALES EN EL BAJO .....	176
<b>FIGURA 5.2. 22.</b> TIPOS SEGÚN DIFERENCIA PORCENTUAL ENTRE SEGMENTOS. ....	177
<b>FIGURA 5.2. 23.</b> CANTIDAD Y PORCENTAJE DE TIPOS POR BARDA. ....	178
<b>FIGURA 5.2. 24.</b> TIPOS PRINCIPALES EN BE .....	179
<b>FIGURA 5.2. 25.</b> TIPOS PRINCIPALES EN BO .....	179
<b>FIGURA 5.2. 26.</b> TIPOS PRINCIPALES EN BFQ.....	180
<b>FIGURA 5.2. 27.</b> TIPOS SEGÚN DIFERENCIA PORCENTUAL ENTRE BARDAS.....	181
<b>FIGURA 5.2. 28.</b> CANTIDAD DE MOTIVOS Y DE TIPOS DE MOTIVOS POR SEGMENTO Y BARDA .....	182
<b>FIGURA 5.2. 29.</b> CANTIDAD DE TIPOS FIGURATIVOS Y NO FIGURATIVOS SEGÚN RANGO DE SITIOS. ....	183
<b>FIGURA 5.2. 30.</b> TIPOS SEGÚN DIFERENCIA PORCENTUAL ENTRE SITIOS.....	183
<b>FIGURA 5.2. 31.</b> BOXPLOT DEL ÍNDICE DE UNIFORMIDAD POR SITIOS, SEGMENTOS Y BARDA .....	185
<b>FIGURA 5.2. 32.</b> ESQUEMA DISTRIBUCIÓN ESPACIAL LMQ S PARA CADA TIPOS.....	189
<b>Figura 5.3. 1.</b> Colores y tonalidades consideradas. ....	191
<b>FIGURA 5.3. 2.</b> FRECUENCIA Y PORCENTAJE COLOR PRINCIPAL; SECUNDARIO Y TERCIARIO. ....	192
<b>FIGURA 5.3. 3.</b> EJEMPLO DE COLOR PRINCIPAL, SECUNDARIO Y TERCIARIO.....	193
<b>FIGURA 5.3. 4.</b> FRECUENCIA Y PORCENTAJE DE MOTIVOS POR COLOR PRINCIPAL SEGÚN PALETA. ....	194
<b>FIGURA 5.3. 5.</b> PALETAS MONOCROMAS, BÍCROMAS Y POLICROMAS Y COLOR PRINCIPAL ROJO. ....	194
<b>FIGURA 5.3. 6.</b> FRECUENCIA DE COLOR SECUNDARIO Y TERCIARIO POR PALETA BÍCROMA Y POLICROMA	195
<b>FIGURA 5.3. 7.</b> FRECUENCIA Y PORCENTAJE DE COMBINACIONES DE COLOR EN PALETAS BÍCROMAS. ....	196
<b>FIGURA 5.3. 8.</b> EJEMPLOS COMBINACIONES DE COLORES EN PALETAS BÍCROMAS.....	196
<b>FIGURA 5.3. 9.</b> COMBINACIONES DE COLOR EN PALETAS POLICROMAS.....	197
<b>FIGURA 5.3. 10.</b> EJEMPLOS COMBINACIONES MÁS FRECUENTES EN PALETAS POLICROMAS .....	197
<b>FIGURA 5.3. 11.</b> RELACIÓN ENTRE CANTIDAD DE MOTIVOS Y CANTIDAD DE COLORES POR SITIOS Y RECTA DE CORRELACION. ....	202
<b>FIGURA 5.3. 12.</b> PREDOMINANCIA DE COLOR PRINCIPAL POR SITIOS SEGÚN DIFERENCIA PORCENTUAL DE MOTIVOS.....	203
<b>FIGURA 5.3. 13.</b> ASOCIACIÓN DE COLORES POR SITIO. ....	203
<b>FIGURA 5.3. 14.</b> PORCENTAJE PALETAS ENTRE TIPOS DE MOTIVOS Y CANTIDAD DE PALETAS POR TIPO. ...	205
<b>FIGURA 5.3. 15.</b> TIPOS SEGÚN CANTIDAD DE COLORES UTILIZADOS ENTRE SUS MOTIVOS Y DIFERENCIA PORCENTUAL ENTRE COLORES. ....	206
<b>FIGURA 5.3. 16.</b> PORCENTAJE DE MOTIVOS POR TIPO ENTRE COLORES PRINCIPALES.....	207
<b>CAPÍTULO 6:</b>	
<b>FIGURA 6.1. 1.</b> SITIOS MÁS FRECUENTES: CHICOS Y CON VISTA PANORÁMICA .....	214
<b>FIGURA 6.1. 2.</b> SITIOS MÁS PINTADOS: .....	215
<b>FIGURA 6.1. 3.</b> CANTIDAD DE MOTIVOS, TIPOS Y SITIOS SEGÚN CARACTERÍSTICAS DE SITIOS, .....	219
<b>FIGURA 6.1. 4.</b> RELACIÓN ENTRE CANTIDAD DE MOTIVOS, TIPOS Y SITIOS SEGÚN VISTA Y TAMAÑO CONSIDERADAS SIMULTÁNEAMENTE. ....	220
<b>FIGURA 6.1. 5.</b> TIPOS SEGÚN DIFERENCIA PORCENTUAL ENTRE CARATERISTICAS DE SITIOS.. ....	223
<b>FIGURA 6.1. 6.</b> ÍNDICE DE UNIFORMIDAD SEGÚN SITIOS POR TAMAÑO Y VISTA COMBINADOS. ....	225
<b>FIGURA 6.1. 7.</b> COLORES SEGÚN CANTIDAD DE VISTAS, TAMAÑO Y ORIENTACIÓN DE SITIO .....	225
<b>FIGURA 6.1. 8.</b> COLORES SEGÚN DIFERENCIA PORCENTUAL ENTRE CARATERISTICAS DE SITIOS. ....	227

<b>FIGURA 6.1. 9.</b> PALETAS SEGÚN CANTIDAD DE VISTAS, TAMAÑO Y ORIENTACIÓN DE SITIO .....	229
<b>FIGURA 6.1. 10.</b> PALETAS SEGÚN DIFERENCIA PORCENTUAL ENTRE CARACTERÍSTICAS DE SITIOS. ....	231
<b>Figura 6.2. 1.</b> Frecuencias de UT por características	232
<b>FIGURA 6.2. 2.</b> ESTRUCTURAS DE UT MÁS FRECUENTES. CÓNCAVA.....	233
<b>FIGURA 6.2. 3.</b> MORFOLOGÍA DE UT MÁS FRECUENTES. PARED .....	233
<b>FIGURA 6.2. 4.</b> UT SEGÚN RANGO MOTIVOS. CANTIDADES MUY ALTAS Y EXTREMAS DE MOTIVOS .....	234
<b>FIGURA 6.2. 5.</b> BOXPLOT, CANTIDAD, PROMEDIO Y DESVIACIÓN ESTÁNDAR DE MOTIVOS Y TIPOS .....	236
<b>FIGURA 6.2. 6.</b> CANTIDAD DE UT-P Y DE MOTIVOS POR POSICIÓN, ACCESO, ESTRUCTURA Y EMPLAZAMIENTO.....	237
<b>FIGURA 6.2. 7.</b> UT-P MÁS FRECUENTE SEGÚN POSICIÓN. FONDO .....	238
<b>FIGURA 6.2. 8.</b> UT-P MÁS FRECUENTE SEGÚN ACCESO: PARADO, .....	239
<b>FIGURA 6.2. 9.</b> UT-P MÁS FRECUENTES SEGÚN EMPLAZAMIENTO: PARED. ....	239
<b>FIGURA 6.2. 10.</b> CANTIDAD DE UT-P Y DE MOTIVOS POR MORFOLOGÍA, INCLINACIÓN Y TAMAÑO. ....	240
<b>FIGURA 6.2. 11.</b> UT-P MÁS FRECUENTE SEGÚN INCLINACIÓN. VERTICAL .....	240
<b>FIGURA 6.2. 12.</b> UT-P SEGÚN TAMAÑO. ....	241
<b>FIGURA 6.2. 13.</b> FRECUENCIA DE UT-P Y MOTIVOS POR ORIENTACIÓN, VISIBILIDAD, LUZ Y RANGO DE MOTIVOS.....	242
<b>FIGURA 6.2. 14.</b> UT-P SEGÚN VISIBILIDAD.....	243
<b>FIGURA 6.2. 15.</b> UT-P SEGÚN RANGO DE MOTIVOS .....	243
<b>FIGURA 6.2. 16.</b> CANTIDAD DE UT-P EN QUE SE PINTARON MOTIVOS FIGURATIVOS Y NO FIGURATIVOS ...	246
<b>FIGURA 6.2. 17.</b> FRECUENCIA DE MOTIVOS FIGURATIVOS Y NO FIGURATIVOS Y CANTIDAD DE UT-P SEGÚN TAMAÑO, INCLINACIÓN, EMPLAZAMIENTO, POSICIÓN Y VISIBILIDAD.	247
<b>FIGURA 6.2. 18.</b> CORRELACIÓN ENTRE FRECUENCIA DE MOTIVOS Y DE UT-P PARA LA CATEGORÍA FIGURATIVO, SEGÚN COMBINACIÓN DE CARACTERÍSTICAS. ....	248
<b>FIGURA 6.2. 19.</b> CORRELACIÓN ENTRE FRECUENCIA DE MOTIVOS Y DE UT-P PARA LA CATEGORÍA NO FIGURATIVO, SEGÚN COMBINACIÓN DE CARACTERÍSTICAS .....	251
<b>FIGURA 6.2. 20.</b> TIPOS DE MOTIVOS SEGÚN CANTIDAD DE VARIANTES POR TAMAÑO, INCLINACIÓN, EMPLAZAMIENTO, POSICIÓN Y VISIBILIDAD DE LAS UT-P EN LAS QUE FUERON PINTADOS.....	252
<b>FIGURA 6.2. 21.</b> CANTIDAD DE TIPOS POR TAMAÑO, INCLINACIÓN, VISIBILIDAD, EMPLAZAMIENTO Y POSICIÓN DE UT-P. ....	254
<b>FIGURA 6.2. 22.</b> TIPOS SEGÚN DIFERENCIA PORCENTUAL ENTRE CARACTERÍSTICAS DE UT-P. A .....	257
<b>FIGURA 6.2. 23.</b> CORRELACIÓN ENTRE CANTIDAD DE UT-P Y CANTIDAD DE MOTIVOS POR TIPOS. ....	259
<b>FIGURA 6.2. 24.</b> BOXPLOT CANTIDAD DE MOTIVOS POR COMBINACIÓN DE TAMAÑOS, EMPLAZAMIENTO, VISTA Y POSICIÓN SEGÚN TIPO. ....	263
<b>FIGURA 6.2. 25.</b> COLORES SEGÚN CANTIDAD DE TAMAÑO, POSICIÓN, INCLINACIÓN, VISIBILIDAD Y EMPLAZAMIENTO DE UT-P. ....	264
<b>FIGURA 6.2. 26.</b> COLORES SEGÚN DIFERENCIA PORCENTUAL ENTRE CARACTERÍSTICAS DE UT-P. ....	266
<b>CAPÍTULO 7:</b>	
<b>FIGURA 7.1. 1.</b> CALCOS DIGITALES DE MOTIVOS SUPERPUESTOS PARTÍCIPES EN DOS SUPERPOSICIONES, .	272
<b>FIGURA 7.1. 2.</b> CALCOS DIGITALES DE MOTIVOS SUPERPUESTOS PARTÍCIPES EN TRES O MÁS SUPERPOSICIONES. ....	273
<b>FIGURA 7.1. 3.</b> CANTIDAD DE SUPERPOSICIONES, MOTIVOS SUPERPUESTOS, TIPOS Y UT-P POR SITIO. ....	276
<b>FIGURA 7.1. 4.</b> PORCENTAJE DE MOTIVOS POR TIPOS ACORDE AL LUGAR QUE OCUPAN EN LAS SUPERPOSICIONES. ....	279
<b>FIGURA 7.1. 5.</b> FRECUENCIA DE SUPERPOSICIONES EN FUNCIÓN DE LA POSICIÓN Y FRECUENCIA DE TIPOS EN POSICIÓN INFERIOR O SUPERIOR. ....	280
<b>FIGURA 7.1. 6.</b> CALCOS DIGITALES DE LÍNEAS SUPERPUESTAS SOBRE LÍNEAS, .....	281
<b>FIGURA 7.1. 7.</b> CALCOS DIGITALES DE MANOS SUPERPUESTAS SOBRE LÍNEAS, .....	282
<b>FIGURA 7.1. 8.</b> CALCOS DIGITALES DE CIRCUNFERENCIAS Y LÍNEAS SUPERPUESTAS .....	283
<b>FIGURA 7.1. 9.</b> PORCENTAJE DE MOTIVOS POR COLOR Y TONO EN FUNCIÓN DE LAS POSICIONES DE LAS SUPERPOSICIONES RECONOCIDAS Y DIFERENCIA PORCENTUAL ENTRE POSICIONES.....	286
<b>Figura 7.2. 1.</b> Porcentaje de motivos con y sin superposición por Grupo estilístico.	288
<b>FIGURA 7.2. 2.</b> PORCENTAJE DE MOTIVOS POR GRUPO ESTILÍSTICO SEGÚN SU POSICIÓN .....	289

<b>FIGURA 7.2. 3.</b> PORCENTAJE DE MOTIVOS SUPERPUESTOS POR TIPO Y GRUPOS ESTILÍSTICOS Y POSICIÓN .	290
<b>FIGURA 7.2. 4.</b> PORCENTAJE DE MOTIVOS POR COLOR Y TONO EN FUNCIÓN DE LOS GRUPOS ESTILÍSTICOS Y DIFERENCIA PORCENTUAL. ....	292

<b>FIGURA 7.3. 1.</b> PORCENTAJE DE MOTIVOS Y DIFERENCIA PORCENTUAL, POR SEGMENTOS Y TIPO ENTRE GRUPO ESTILÍSTICOS. ....	299
<b>FIGURA 7.3. 2.</b> FRECUENCIA DE SITIOS SEGÚN CANTIDAD DE GRUPOS ESTILÍSTICOS QUE PRESENTAN. ....	300
<b>FIGURA 7.3. 3.</b> SITIOS SEGÚN PORCENTAJE DE MOTIVOS POR GRUPO ESTILÍSTICO. ....	302
<b>FIGURA 7.3. 4.</b> MAPA CALOR COMPARATIVO MOTIVOS POR SITIOS SEGÚN GRUPOS ESTILÍSTICOS. ....	303
<b>FIGURA 7.3. 5.</b> ÍNDICE DE UNIFORMIDAD POR SITIOS ENTRE GRUPOS ESTILÍSTICOS. ....	305
<b>FIGURA 7.3. 6.</b> ÍNDICE DE UNIFORMIDAD POR SITIOS ENTRE GRUPOS ESTILÍSTICOS DISCRIMINANDO ENTRE SEGMENTOS. ....	306

## **CAPÍTULO 8:**

<b>FIGURA 8.3. 1.</b> ESQUEMA TIPOS ORGANIZADOS SEGÚN PREDOMINANCIA ENTRE SEGMENTOS POR GRUPOS ESTILÍSTICOS. ....	336
<b>FIGURA 8.3. 2.</b> PROMEDIO ÍNDICE DE UNIFORMIDAD POR SITIO ENTRE ENTRE SEGMENTOS SEGÚN GRUPO ESTILÍSTICO. ....	339

<b>FIGURA 8.4. 1.</b> DETALLE ARTE RUPESTRES SITIO LM; UT2UTp1 .....	348
<b>FIGURA 8.4. 2.</b> DETALLE ARTE RUPESTRES SITIO CT; UT1UTp1 .....	349
<b>FIGURA 8.4. 3.</b> DETALLE IMÁGENES RUPESTRES, ORIGINAL Y DISTINGUIDO SITIO G, UT3UTp1 .....	351
<b>FIGURA 8.4. 4.</b> DETALLE IMÁGENES RUPESTRES DF .....	352
<b>FIGURA 8.4. 5.</b> CUEVA H UT4UTp1, ESCENA DE GUANACO TOMANDO AGUA. E .....	355
<b>FIGURA 8.4. 6.</b> DETALLE ARTE RUPESTRE LC UT2UTp3 .....	357

## **ÍNDICE DE TABLAS:**

### **CAPÍTULO 2:**

<b>TABLA 2. 1.</b> SÍNTESIS INFORMACIÓN PALEOAMBIENTAL PARA LA REGIÓN. ....	42
---	----

### **CAPÍTULO 3:**

<b>Tabla 3. 1.</b> Síntesis de los estilos definidos por Menghin	46
<b>TABLA 3. 2.</b> DATACIONES PARA LA LOCALIDAD ARQUEOLÓGICA LA MARÍA. ....	57
<b>TABLA 3. 3.</b> GRUPOS ESTILÍSTICOS PROPUESTOS PARA LA LOCALIDAD ARQUEOLÓGICA DE EL VERANO ....	62

### **CAPÍTULO 4:**

<b>TABLA 4.1. 1.</b> SÍNTESIS CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES PARA CADA ETAPA DEL POBLAMIENTO. ....	104
---	-----

<b>TABLA 4.3. 1.</b> ESCALAS DE ANÁLISIS CONSIDERADAS. ....	112
---	-----

### **CAPÍTULO 5:**

<b>TABLA 5.1. 1.</b> LONGITUD (EN METROS) DE CADA SEGMENTO Y BANDA DE LMQ. ....	146
<b>TABLA 5.1. 2.</b> CARACTERÍSTICAS DE SITIOS CON ARTE DE LA MARÍA QUEBRADA. ....	149
<b>TABLA 5.1. 3.</b> TAMAÑO DE LOS SITIOS SEGÚN VISTA, ORIENTACIÓN Y CANTIDAD DE MOTIVOS. ....	150
<b>TABLA 5.1. 4.</b> FRECUENCIA Y PORCENTAJE DE SITIOS POR SEGMENTO SEGÚN VISTA. ....	150
<b>TABLA 5.1. 5.</b> FRECUENCIA Y PORCENTAJE DE SITIOS POR SEGMENTO SEGÚN TAMAÑO. ....	151
<b>TABLA 5.1. 6.</b> FRECUENCIA Y PORCENTAJE DE SITIOS POR SEGMENTO SEGÚN ORIENTACIÓN. ....	151
<b>TABLA 5.1. 7.</b> FRECUENCIA Y PORCENTAJE DE SITIOS POR SEGMENTO SEGÚN CANTIDAD DE MOTIVOS. ....	152
<b>TABLA 5.1. 8.</b> FRECUENCIA Y PORCENTAJE DE SITIOS POR BANDA SEGÚN VISTA. ....	152
<b>TABLA 5.1. 9.</b> FRECUENCIA Y PORCENTAJE DE SITIOS POR BANDA SEGÚN TAMAÑO. ....	152
<b>TABLA 5.1. 10.</b> FRECUENCIA Y PORCENTAJE DE SITIOS POR BANDA SEGÚN ORIENTACIÓN. ....	153
<b>TABLA 5.1. 11.</b> FRECUENCIA Y PORCENTAJE DE SITIOS POR BANDA SEGÚN TAMAÑO. ....	153
<b>TABLA 5.1. 12.</b> SÍNTESIS CARACTERÍSTICAS DE SITIOS POR SEGMENTO Y BANDA. ....	154

<b>TABLA 5.2. 1.</b>	FRECUENCIA Y PORCENTAJE DE MOTIVOS SIMPLES Y COMPUESTOS POR SEGMENTO.....	155
<b>TABLA 5.2. 2.</b>	FRECUENCIA Y PORCENTAJE DE MOTIVOS SIMPLES Y COMPUESTOS POR BARDA.....	156
<b>TABLA 5.2. 3.</b>	CANTIDAD DE MOTIVOS -SIMPLES, COMPUESTOS- Y ELEMENTOS POR SITIO.....	157
<b>TABLA 5.2. 4.</b>	FRECUENCIA, PORCENTAJE DE MOTIVOS Y SITIOS POR SEGMENTO. PROMEDIO Y DESVÍO ESTÁNDAR DE MOTIVOS POR SITIO.....	159
<b>TABLA 5.2. 5.</b>	FRECUENCIA, PORCENTAJE DE MOTIVOS Y SITIOS POR BARDA. PROMEDIO Y DESVÍO ESTÁNDAR DE MOTIVOS POR SITIO.....	160
<b>TABLA 5.2. 6.</b>	FRECUENCIA Y PORCENTAJES DE MOTIVOS NO FIGURATIVOS Y FIGURATIVOS POR SEGMENTO; FRECUENCIA Y PORCENTAJE DE SITIOS EN QUE SE ENCUENTRA CADA CATEGORÍA POR SEGMENTO Y PROMEDIO DE MOTIVOS FIGURATIVOS Y NO FIGURATIVOS POR SITIO.....	163
<b>TABLA 5.2. 7.</b>	FRECUENCIA Y PORCENTAJES DE MOTIVOS NO FIGURATIVOS Y FIGURATIVOS POR SEGMENTO; FRECUENCIA Y PORCENTAJE DE SITIOS EN QUE SE ENCUENTRA CADA CATEGORÍA POR SEGMENTO Y PROMEDIO DE MOTIVOS FIGURATIVOS Y NO FIGURATIVOS POR SITIO.....	164
<b>TABLA 5.2. 8.</b>	FRECUENCIA Y PORCENTAJE DE MOTIVOS NO FIGURATIVOS, FIGURATIVOS E INDETERMINADOS POR SITIO.....	166
<b>TABLA 5.2. 9.</b>	FRECUENCIA Y PORCENTAJE DE MOTIVOS POR TIPOS SEGÚN SUBTOTAL DE FIGURATIVOS Y NO FIGURATIVOS Y POR TOTAL DEL REPERTORIO. CANTIDAD Y PORCENTAJE DE SITIOS POR TIPO.....	171
<b>TABLA 5.2. 10.</b>	FRECUENCIAS Y PORCENTAJES DE TIPOS DE MOTIVOS POR SEGMENTO.....	175
<b>TABLA 5.2. 11.</b>	FRECUENCIAS Y PORCENTAJES POR TIPOS DE MOTIVOS POR BARDA.....	178
<b>TABLA 5.2. 12.</b>	FRECUENCIA, PROMEDIO Y DESVÍO ESTÁNDAR DE MOTIVOS POR TIPO Y SITIO.....	184
<b>TABLA 5.2. 13.</b>	UBICUIDAD, FRECUENCIA, REDUNDANCIA POR TIPOS DE MOTIVOS POR SEGMENTO.....	187
<b>TABLA 5.2. 14.</b>	UBICUIDAD, FRECUENCIA Y REDUNDANCIA POR TIPOS DE MOTIVOS POR BARDA. R.....	188
<b>TABLA 5.2. 15.</b>	COMPARACIÓN ESTRATEGIAS DE MARCACIÓN VISUAL POR SEGMENTOS Y BARDAS.....	190
<b>TABLA 5.3. 1.</b>	FRECUENCIAS Y PORCENTAJE DE MOTIVOS POR SEGMENTOS ENTRE PALETAS.....	198
<b>TABLA 5.3. 2.</b>	FRECUENCIAS Y PORCENTAJE DE MOTIVOS POR BARDA ENTRE PALETAS.....	198
<b>TABLA 5.3. 3.</b>	FRECUENCIA DE MOTIVOS SEGÚN PALETA POR SITIO.....	199
<b>TABLA 5.3. 4.</b>	FRECUENCIAS Y PORCENTAJES DE MOTIVOS POR COLORES ENTRE SEGMENTO.....	200
<b>TABLA 5.3. 5.</b>	FRECUENCIAS Y PORCENTAJES DE MOTIVOS POR COLORES PRINCIPALES ENTRE BARDA.....	200
<b>TABLA 5.3. 6.</b>	FRECUENCIA DE COLORES PRINCIPALES POR SITIO.....	202
<b>TABLA 5.3. 7.</b>	FRECUENCIA Y PORCENTAJE DE MOTIVOS POR TIPOS ENTRE PALETAS DE COLORES.....	204
<b>TABLA 5.3. 8.</b>	TIPOS SEGÚN CANTIDAD DE COLORES PRINCIPALES UTILIZADOS ENTRE SUS MOTIVOS.....	205
<b>TABLA 5.3. 9.</b>	UBICUIDAD, FRECUENCIA Y REDUNDANCIA POR COLOR POR SEGMENTO.....	208
<b>TABLA 5.3. 10.</b>	UBICUIDAD, FRECUENCIA Y REDUNDANCIA POR COLOR POR BARDA.....	208
<b>TABLA 5.3. 11.</b>	COMPARACIÓN INDICADORES POR SEGMENTOS Y BARDAS.....	210
<b>CAPÍTULO 6:</b>		
<b>TABLA 6.1. 1.</b>	CANTIDAD DE SITIOS Y MOTIVOS SEGÚN CARACTERÍSTICAS DE SITIO.....	212
<b>TABLA 6.1. 2.</b>	FRECUENCIA Y PROMEDIO DE MOTIVOS Y SITIOS SEGÚN CARACTERÍSTICAS DE SITIOS.....	214
<b>TABLA 6.1. 3.</b>	CANTIDAD DE MOTIVOS FIGURATIVOS Y NO FIGURATIVOS SEGÚN CARACTERÍSTICAS DE SITIOS.....	216
<b>TABLA 6.1. 4.</b>	FRECUENCIA DE SITIOS Y MOTIVOS FIGURATIVOS Y NO FIGURATIVOS SEGÚN CARACTERÍSTICAS DE TAMAÑO Y VISTA COMBINADAS.....	217
<b>TABLA 6.1. 5.</b>	FRECUENCIA DE MOTIVOS POR TIPO SEGÚN CARACTERÍSTICAS DE LOS SITIOS.....	221
<b>TABLA 6.1. 6.</b>	FRECUENCIA DE MOTIVOS POR TIPO SEGÚN EL TAMAÑO Y VISTA DE LOS SITIOS, CONSIDERADAS SIMULTÁNEAMENTE.....	224
<b>TABLA 6.1. 7.</b>	FRECUENCIA DE MOTIVOS POR COLOR SEGÚN CARACTERÍSTICAS DE LOS SITIOS. V.....	226
<b>TABLA 6.1. 8.</b>	CANTIDAD DE MOTIVOS Y SITIOS, POR COLOR PRINCIPAL SEGÚN VISTA Y TAMAÑO DE SITIOS, COMBINADAS.....	228
<b>TABLA 6.1. 9.</b>	FRECUENCIA DE MOTIVOS POR PALETA SEGÚN CARACTERÍSTICAS DE LOS SITIOS.....	229
<b>TABLA 6.1. 10.</b>	MOTIVOS POR PALETA SEGÚN VISTA Y TAMAÑO DE SITIOS, COMBINADAS.....	231
<b>TABLA 6.2. 1.</b>	CANTIDAD DE UT POR CARACTERÍSTICAS, CONSIDERÁNDOLAS SIMULTÁNEAMENTE.....	235

<b>TABLA 6.2. 2.</b> CANTIDAD DE UT-P POR TAMAÑO, VISIBILIDAD, INCLINACIÓN, POSICIÓN Y EMPLAZAMIENTO CONSIDERÁNDOLAS SIMULTÁNEAMENTE.....	245
<b>TABLA 6.2. 3.</b> FRECUENCIA DE MOTIVOS SEGÚN TAMAÑO, INCLINACIÓN, EMPLAZAMIENTO, POSICIÓN Y VISIBILIDAD DE LAS UT-P SIMULTÁNEAMENTE. ....	246
<b>TABLA 6.2. 4.</b> FRECUENCIA DE MOTIVOS FIGURATIVOS SEGÚN TAMAÑO, EMPLAZAMIENTO, POSICIÓN Y VISIBILIDAD DE LAS UT-P. MG, MUY GRANDE. ....	249
<b>TABLA 6.2. 5.</b> FRECUENCIA DE MOTIVOS NO FIGURATIVOS SEGÚN TAMAÑO, EMPLAZAMIENTO, POSICIÓN Y VISIBILIDAD DE LAS UT-P. MG, MUY GRANDE. ....	251
<b>TABLA 6.2. 6.</b> . FRECUENCIA DE MOTIVOS Y UT-P POR TIPOS Y VALOR PROMEDIO DE MOTIVOS POR UT-P.	253
<b>TABLA 6.2. 7.</b> FRECUENCIA DE MOTIVOS POR TIPO SEGÚN TAMAÑO, INCLINACIÓN, EMPLAZAMIENTO, POSICIÓN Y VISIBILIDAD DE LAS UT-P.....	255
<b>TABLA 6.2. 8.</b> FRECUENCIA DE MOTIVOS, COMBINACIONES Y PROMEDIO DE MOTIVOS POR COMBINACIÓN SEGÚN TIPOS.....	258
<b>TABLA 6.2. 9.</b> FRECUENCIA DE MOTIVOS POR TIPOS SEGÚN TAMAÑO, EMPLAZAMIENTO, POSICIÓN Y VISIBILIDAD DE LAS UT-P, CONSIDERADAS SIMULTÁNEAMENTE.....	260
<b>TABLA 6.2. 11.</b> FRECUENCIA DE MOTIVOS POR COLOR SEGÚN CARACTERÍSTICAS DE UT-P.....	264
<b>TABLA 6.2. 12.</b> MOTIVOS POR COLOR PRINCIPAL SEGÚN CARACTERÍSTICAS DE UT-P COMBINADAS. ....	269
<b>CAPÍTULO 7:</b>	
<b>TABLA 7.1. 1.</b> CARACTERIZACIÓN GENERAL DE LAS SUPERPOSICIONES..	272
<b>TABLA 7.1. 2.</b> CANTIDAD DE MOTIVOS QUE PARTICIPAN EN DOS O MÁS SUPERPOSICIONES. ....	273
<b>TABLA 7.1. 3.</b> CARACTERIZACIÓN DE LAS SUPERPOSICIONES RECONOCIDAS POR SEGMENTOS. ....	274
<b>TABLA 7.1. 4.</b> CANTIDAD DE SUPERPOSICIONES SEGÚN TIPO DE MOTIVO POR SEGMENTO .....	275
<b>TABLA 7.1. 5.</b> CANTIDAD DE MOTIVOS SUPERPUESTOS POR TIPO Y SITIO. ....	277
<b>TABLA 7.1. 6.</b> CANTIDAD DE MOTIVOS SUPERPUESTOS POR POSICIÓN SEGÚN TIPOS DE MOTIVOS. ....	278
<b>TABLA 7.1. 7.</b> CANTIDAD DE SUPERPOSICIONES SEGÚN POSICIÓN POR TIPOS. ....	284
<b>TABLA 7.1. 8.</b> CANTIDAD DE MOTIVOS POR COLOR Y TONO EN FUNCIÓN DE LAS POSICIONES DE LAS SUPERPOSICIONES RECONOCIDAS. ....	285
<b>TABLA 7.2. 1.</b> CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES GRUPOS ESTILÍSTICOS .....	287
<b>TABLA 7.2. 2.</b> FRECUENCIA DE MOTIVOS POR GRUPO ESTILÍSTICO SEGÚN POSICIÓN EN LAS SUPERPOSICIONES. ....	288
<b>TABLA 7.2. 3.</b> FRECUENCIA DE MOTIVOS POR TIPOS EN FUNCIÓN DE LOS GRUPOS ESTILÍSTICOS. ....	289
<b>TABLA 7.2. 4.</b> SÍNTESIS DE POSICIÓN Y GRUPO ESTILÍSTICOS PARA TIPOS SUPERPUESTOS .....	291
<b>TABLA 7.2. 5.</b> FRECUENCIA DE MOTIVOS POR COLORES Y TONOS EN FUNCIÓN DE LOS GRUPOS ESTILÍSTICOS. ....	292
<b>TABLA 7.2. 6.</b> SÍNTESIS GRUPO ESTILÍSTICOS Y POSICIÓN PARA LOS COLORES Y TONOS SUPERPUESTOS. ...	293
<b>TABLA 7.3. 2.</b> FRECUENCIA DE MOTIVOS POR GRUPO ESTILÍSTICO ENTRE SEGMENTOS. ....	294
<b>TABLA 7.3. 3.</b> FRECUENCIA DE MOTIVOS POR SEGMENTO Y PORCENTAJE ENTRE GRUPOS ESTILÍSTICOS....	294
<b>TABLA 7.3. 4.</b> FRECUENCIA DE MOTIVOS POR GRUPO ESTILÍSTICO SEGÚN TIPOS. ....	295
<b>TABLA 7.3. 5.</b> PRESENCIA DE TIPOS POR SEGMENTO SEGÚN GRUPO ESTILÍSTICO. ....	297
<b>TABLA 7.3. 6.</b> FRECUENCIA DE MOTIVOS POR GRUPO ESTILÍSTICO POR SITIO. ....	301
<b>TABLA 7.3. 7.</b> SÍNTESIS CARACTERIZACIÓN GRUPOS ESTILÍSTICOS .....	307

## CAPÍTULO 8:

<b>TABLA 8.1. 1.</b> COMPARACIÓN INDICADORES ESTRATEGIAS DE MARCACIÓN VISUAL POR SEGMENTOS. SE INDICAN LAS CARACTERISITCAS PREDIMINANTES .....	312
<b>TABLA 8.1. 2.</b> COMPARACIÓN INDICADORES ESTRATEGIAS DE MARCACIÓN VISUAL POR SITIOS. ....	315
<b>TABLA 8.1. 3.</b> COMPARACIÓN INDICADORES ESTRATEGIAS DE MARCACIÓN VISUAL POR TIPOS. ....	318
<b>TABLA 8.2. 1.</b> COMPARACIÓN RESULTADOS POR VISTA Y TAMAÑO.....	321
<b>TABLA 8.2. 2.</b> COMPARACIÓN RESULTADOS POR VISTA Y TAMAÑO.....	322
<b>TABLA 8.2. 3.</b> SÍNTESIS COMPARATIVA DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS UT-P.....	326
<b>TABLA 8.2. 4.</b> CANTIDAD Y CARACTERÍSTICAS DE UT-P CON MAYOR CANTIDAD DE MOTIVOS POR SITIO. ....	327
<b>TABLA 8.2. 5.</b> TIPOS DE MOTIVOS Y CARACTERÍSTICAS DE UT-P.....	329
<b>TABLA 8.3. 1.</b> SÍNTESIS COMPARATIVA DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS GRUPOS ESTILÍSTICOS.....	331
<b>TABLA 8.3. 2.</b> SINTESIS COMPARATIVA CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES SUPERPOSICIONES Y GRUPOS ESTILÍSTICOS POR SEGMENTOS.....	332
<b>TABLA 8.3. 3.</b> SÍNTESIS RESULTADOS MOTIVOS POR SUPERPOSICIONES Y GRUPO ESTILÍSTICO SEGÚN TIPO. ....	333
<b>TABLA 8.3. 4.</b> SÍNTESIS RESULTADOS POR SITIO SEGÚN MOTIVOS SUPERPUESTOS Y MOTIVOS POR GRUPO ESTILISTICO. ....	338

# CAPÍTULO 1

---

*Introducción*

*Arte y comunicación como problemática arqueológica*

*Objetivos*

*Hipótesis de Trabajo*

*Organización de la Tesis*

## CAPÍTULO 1: Introducción

### 1. Arte y comunicación como problemática arqueológica

Los correlatos materiales de actividades humanas pasadas continúan poniendo a prueba la capacidad de la racionalidad arqueológica presente, para problematizar, interpretar y comprender la complejidad social. Uno de estos correlatos corresponde a las imágenes sobre superficies rocosas inmóviles, dejadas en una amplia variedad de ambientes, que desde el ámbito científico arqueológico usualmente llamamos *arte rupestre*. La variabilidad, aparentemente infinita, de estas marcas y de los soportes utilizados, tensan aún más los límites de nuestra capacidad de generar expectativas teóricas a las actividades que las originaron, en particular cuando estas se relacionan a la comunicación e intercambio de información.

La bibliografía disponible frente al tema aborda principalmente cuatro ejes: las características tecnológicas, la cronología, la afiliación cultural y la motivación para la producción del arte rupestre. Asimismo, asocia el arte rupestre al contexto de la movilidad de los grupos cazadores recolectores, la construcción social del paisaje y la funcionalidad de los diversos emplazamientos con manifestaciones rupestres (Acevedo, 2017; Aschero, 1996; Bednarik, 2007; Bradley, 1994; 2000; Carden, 2007a; Chippindale, 2001; Fiore, 2006; Fitzhugh *et al.* 2011; Guichon, 2018; Hartley, 1992; Ingold, 1993; 2000; Re, 2010; Romero Villanueva, 2020; Shanks & Tilley, 1987; Whallon, 2006; 2011; Wobst, 1977, entre otros).

Existe un amplio consenso en considerar como arte rupestre a toda producción de imágenes sobre soportes fijos, realizada con finalidades expresivas. Esta conceptualización resalta dos dimensiones: la *espacial* y la *comunicacional* (Aschero, 1996; 1997; Carden, 2007a; 2008; Fiore, 2006; Gradin, 2001; Paunero, 2009 entre otros y otras). En cuanto a la primera, la ejecución de una imagen sobre un soporte rocoso fijo constituye una forma de alteración humana del espacio natural (Aschero, 1996; 1997), una “humanización” del paisaje como dice Paunero (2009). Así, el paisaje estructurado socialmente mediante el arte rupestre permite reconocer un *paisaje rupestre*, definido como aquel construido culturalmente mediante el emplazamiento de imágenes sobre soportes rocosos fijos seleccionados (Aschero, 1997; Bradley, 1994; Bradley *et al.* 1994; Conkey, 1984; Fiore & Acevedo, 2018; entre otros y otras). En cuanto a la segunda, numerosos autores y autoras reconocen como una forma específica de comunicación a aquella caracterizada por la emisión y recepción de información mediante imágenes basada en patrones, a la cual denominan comunicación visual (Acevedo, 2012; Acevedo, 2017; Acevedo & Fiore, 2021; Fiore, 2016; Llamazares, 1992;).

Por su parte, la Meseta Central de la provincia de Santa Cruz fue ocupada por sociedades humanas organizadas en torno a un modo de vida cazador-recolector, que entablaron relaciones sociales dinámicas entre poblaciones distantes, desde la transición Pleistoceno final/Holoceno temprano

hasta momentos históricos (Borrero, 1994/95; 2001; Miotti, 1996; Miotti & Salemme 2003; Aschero, 1988; 1996; 2012). Paunero (2003) señala que las primeras sociedades humanas que habitaron Patagonia se desarrollaron en un escenario cambiante, que llevó a las poblaciones a tomar decisiones en un contexto de aprendizaje continuo sobre el ambiente y de las contingencias sociales, que demandaron información, conocimientos y saberes en torno a dichas contingencias. En el marco de estos cambios, el arte rupestre pudo constituir un importante medio de comunicación social (Aschero, 1988; 1996).

Entre los numerosos sitios y localidades arqueológicas con manifestaciones rupestres de la Meseta Central, este trabajo de investigación se enfocará en la localidad arqueológica La María. Durante las últimas dos décadas de investigaciones en La María la información proveniente de otras evidencias arqueológicas tales como el análisis de tecnologías líticas, utilización del fuego y el registro zooarqueológico, se profundizó notablemente (Cueto, 2015; Cueto *et al.* 2018; De Porras, 2010; Frank, *et al.* 2007; Frank, 2011, 2012; 2023; Paunero, 2009a; 2012; Paunero, *et al.* 2005, 2019; Skarbun, 2011; Skarbun *et al.* 2015; 2021; 2023, Valiza Davis, 2020; Valiza Davis *et al.* 2019, entre otros), no así la referente al arte rupestre. Estos avances en la interpretación del registro de la localidad arqueológica exigen abordar sistemáticamente el arte rupestre de La María desde un análisis que permita generar explicaciones de su variación y distribución en relación con las dinámicas de ocupación humana del espacio. El arte rupestre de La María es casi exclusivamente pintado, e incluye una amplia paleta de colores y un pródigo repertorio que presenta mayoritariamente negativos de manos, escenas, figuras de guanacos, pisadas de animales, y motivos geométricos (Franchomme, 1987; Gonzalez Dubox *et al.* 2021; Gonzalez Dubox, 2021; Paunero, 2009a; Paunero *et al.* 2005).

En la presente tesis se considera al arte rupestre en relación al rol jugado en la adquisición y circulación de información como parte de las estrategias necesarias para garantizar la supervivencia en sociedades cazadoras recolectoras del sur de la Meseta Central de Santa Cruz, Patagonia Argentina, mediante el análisis multiescalar de la frecuencia, variabilidad y distribución del repertorio rupestre, partiendo del supuesto que el *arte rupestre* pudo constituir un soporte utilizado para inscribir información relevante. Dicho supuesto implica que las características del arte rupestre y de los espacios elegidos como soportes respondieron a pautas compartidas.

El objetivo de este estudio es colaborar en la comprensión de dichas pautas y del rol del arte rupestre en la circulación de información en la localidad arqueológica La María, específicamente en el sector La María Quebrada (en adelante LMQ), presentando y discutiendo la variabilidad observada en los diferentes sitios y espacios considerados. Se postula que el arte rupestre de LMQ, junto con otras características de los espacios habitados, permitió a los observadores a lo largo de

la ocupación, acceder a información inherente a los *ensambles* (Fowler, 2017) de arte rupestre, relacionada posiblemente a las actividades humanas en el sitio y el espacio, la identidad grupal de usuarios anteriores y la adquisición de recursos disponibles. El análisis del arte en función de estas expectativas sirve de base para la elaboración de inferencias relativas a la comunicación y uso del espacio en el sector LMQ.

Este trabajo parte de una perspectiva materialista que coincide en términos generales con los lineamientos teórico-metodológicos de la arqueología procesual para el estudio de la relación arte rupestre/paisaje (Carden, 2007a; 2008; 2009). Se retoman propuestas de diferentes autores y autoras que abordaron los conceptos de *paisaje rupestre*, *comunicación* y *circulación de información*, sintetizando las diversas aproximaciones a la movilidad y los usos del espacio por parte de sociedades cazadoras-recolectoras de Patagonia.

Acorde con los objetivos y conceptos teóricos considerados, se presenta una metodología *multiescalar* de registro y análisis de datos, orientada hacia la búsqueda de patrones de producción de imágenes y su relación con el espacio que las contiene, la cual contribuye a aumentar las probabilidades de *interceptar* la diversidad de comportamientos humanos pasados (Romero Villanueva, 2021). Esta metodología involucró el relevamiento de información sobre variables a escala de segmento/barda, sitio, unidad topográfica-panel (Ut-p) y a escala de motivo a lo largo del sector la María Quebrada.

Esta tesis corresponde a la primera aproximación sistemática al repertorio rupestre de la localidad arqueológica La María, con la intención de contribuir con nueva información para esta línea de investigación que viene siendo estudiada regionalmente de manera sistemática, pero que en términos locales aún resulta superficial o incluso, considerando los planteos teóricos, inédita.

## 1.2 Objetivos:

El objetivo general de esta investigación consiste en analizar las formas de uso del espacio para comunicación visual de información, a partir de un estudio distribucional y morfológico del arte rupestre producido por los cazadores-recolectores que habitaron en el sector LMQ de la localidad arqueológica La María. Para ello se proponen los siguientes objetivos específicos:

- I. Identificar y caracterizar los espacios y sitios con arte rupestre en LMQ,
- II. Caracterizar el arte rupestre de los diferentes espacios, en términos de su frecuencia y características generales (color, visibilidad, posición, emplazamiento, superposiciones entre otras).
- III. Comparar el arte rupestre de los diferentes espacios (segmentos/bardas) identificados.
- IV. Evaluar la relación entre el arte rupestre y las características y usos de los sitios.
- V. Delinear tendencias cronológicas en la ejecución de las manifestaciones rupestres, evaluando cambios o continuidades a lo largo del tiempo.

- VI. Contextualizar los datos obtenidos con la información proveniente de otras líneas de evidencia.
- VII. Contribuir a la discusión en torno a la comunicación y circulación de información en sociedades cazadoras recolectoras de la Meseta Central de Santa Cruz.

Se espera reconocer: a) distintas *estrategias de marcación visual* en diferentes segmentos/bardas del sector, b) distintos repertorios en sitios con características diferentes y c) repertorios que corresponden a momentos cronológicos distintos, con repertorios diferentes. Las causas de estas diferencias se discuten en función del contexto social cazador-recolector, considerando los siguientes ejes:

- la evaluación de estrategias vinculadas con la circulación de información en sociedades cazadores-recolectoras de Patagonia central.
- la caracterización del registro rupestre y su contextualización respecto a otras líneas de evidencia del sector La María Quebrada de la Localidad Arqueológica de La María.
- la relación entre la dinámica poblacional y la producción de manifestaciones rupestres durante la transición Pleistoceno final/Holoceno temprano, el Holoceno medio y el Holoceno tardío.

### 1.3. Punto de partida e hipótesis de trabajo:

Las ocupaciones humanas en Patagonia se desarrollaron en un escenario heterogéneo, en el que las poblaciones tomaron una serie de decisiones en un contexto dinámico. En este sentido, se proponen hipótesis de trabajo que gravitan principalmente en torno a los cambios y continuidades registrados en dos ejes: el espacial y el temporal. En cuanto al eje espacial, se indagará sobre la relación entre los diferentes espacios utilizados, a tres escalas principales: la de los usos de los segmentos/ bardas que configuran el sector y su marcación visual, la de la funcionalidad de los sitios y las características de las Ut-p elegidas para emplazar las imágenes, mientras que la dinámica en el eje temporal se explorará a través del estudio de las superposiciones y la asignación de grupos estilísticos.

A continuación se sintetizan brevemente las tres hipótesis que guían este trabajo.

**H1:** Dado que los segmentos/bardas que conforman LMQ presentan diferentes características, se espera reconocer diferentes estrategias de marcación visual, que den cuenta de la jerarquización y el uso diferencial de cada espacio, constituyendo paisajes rupestres distintivos.

**H2:** Dado que las cuevas que constituyen los sitios arqueológicos identificados en LMQ, presentan diferentes características en términos de ubicación, accesibilidad y dimensiones, se espera hayan tenido diferentes usos y repertorios rupestres con características distintivas.

**H3:** Dado que las estrategias de circulación de información, los espacios utilizados y su intensidad de uso, se modificaron a lo largo del tiempo, se espera que los repertorios asignados a cada

momento presenten características distintivas. De forma que se indagarán los cambios y continuidades entre los tres grandes bloques temporales definidos en los antecedentes: la transición Pleistoceno/Holoceno, el Holoceno medio y el Holoceno tardío, atendiendo a los modelos de poblamiento propuestos para la región.

#### 1.4. ¿A que contribuye esta tesis?

Este trabajo de tesis doctoral pretende aportar al conocimiento de la articulación entre arte rupestre, circulación de información y uso del espacio en sociedades de cazadores recolectores del sur de la Meseta Central de Santa Cruz, tomando como punto de partida la dimensión comunicacional del Arte Rupestre, mediante el análisis multiescalar de la frecuencia, variabilidad y distribución de los repertorios rupestres. Se pretende enriquecer el conocimiento de la dinámica poblacional de las sociedades humanas que ocuparon el área, a partir del estudio de las manifestaciones rupestres, entendidas como parte de estrategias de circulación de información, en las cuales intervienen los soportes seleccionados, la intensidad de producción de los motivos y la diversidad de información posiblemente comunicada a partir de los mismos. Se plantean dos grandes dimensiones de análisis. La primera es la espacial, ya que se discutirán los distintos usos del espacio de un sector acotado con espacios marcadamente diferentes (segmentos/bardas) y con sitios de características diversas, analizados a partir de la caracterización del registro rupestre en cada uno de ellos, junto con el resto las evidencias arqueológicas disponibles. Una segunda dimensión será la temporal, evaluando cambios a lo largo del tiempo en las representaciones rupestres, considerando la variabilidad en la frecuencia, distribución y composición de las mismas en relación a los posibles cambios en la circulación de información, considerando los usos de los espacios a lo largo del tiempo. De esta manera se espera contribuir al conocimiento del rol que jugaron las manifestaciones rupestres en las sociedades humanas cazadoras-recolectoras del sur de la Patagonia. Por su parte las semejanzas y diferencias que se detecten mediante esta comparación permitirán profundizar el estudio de los paisajes sociales de cazadores-recolectores en ambientes mesetarios.

#### 1.5. Estructura de la tesis:

La tesis está organizada en ocho capítulos, una sección de bibliografía y una sección de anexos.

En el *capítulo 1* se esbozó y presentó brevemente el problema de investigación y las líneas teórico-metodológicas que guiaron el desarrollo de la tesis.

En el *capítulo 2* se presenta el área de estudio describiendo el entorno físico, la topografía y geología, así como aspectos de la flora y la fauna local. Asimismo, se discute la información paleoambiental disponible para los diferentes momentos de la ocupación humana.

En el *capítulo 3* se presentan los antecedentes generales para el estudio del arte rupestre de Patagonia, así como los antecedentes específicos del arte rupestre de la Meseta Central de

Santa Cruz y del área de estudio, incluyendo los trabajos de investigación recientes sobre distintas líneas de evidencia, en el marco del proyecto general de investigación en que se inserta esta tesis.

El **capítulo 4** desarrolla el marco teórico, el abordaje metodológico y las hipótesis que guiaron esta tesis. Se describen los conceptos de *arte rupestre* como *soporte de información* y *paisajes rupestres*, entre otros, discutiendo las precauciones metodológicas necesarias para abordar las cualidades materiales del arte. Se detallan los pasos seguidos en la recolección de información en campo, las escalas de análisis, las variables utilizadas y los análisis realizados en laboratorio.

Los **capítulos 5, 6 y 7** presentan los resultados de los análisis realizados, que permitirán discutir las hipótesis y expectativas propuestas. El capítulo 5 presenta una primera caracterización del repertorio rupestre, los sitios pintados y las diferencias entre los segmentos y las bardas, en términos de cantidad y diversidad de motivos pintados. El capítulo 6 caracteriza los soportes utilizados, por sitios, las unidades topográficas y las unidades topográficas-panel. El capítulo 7 presenta la cuantificación y distribución de motivos por tipos, colores y tonos a lo largo de la secuencia temporal estimada para el área, presentando datos sobre las superposiciones y asignación de grupos estilísticos a los motivos. Al final de cada capítulo se integran y sintetizan las tendencias principales obtenidas en los análisis.

El **Capítulo 8** problematiza las tendencias generales reconocidas en esta investigación en función de los lineamientos teóricos propuestos con el objetivo de aportar al conocimiento del uso de las imágenes rupestres entre sociedades de cazadores recolectores que habitaron el sur de la Meseta Central de Santa Cruz, como parte de estrategias vinculadas con la circulación de información y la comunicación. Este capítulo se divide en tres apartados en función de las hipótesis propuestas: el primero con énfasis en las similitudes y diferencias que se observan entre los segmentos y las bardas y las diferentes estrategias de marcación visual del paisaje registradas en cada forma de contemplar el espacio, el segundo con énfasis en la funcionalidad de los sitios inferida y la diferencia entre los repertorios, y el tercero con un énfasis temporal considerando tanto el repertorio de todo el sector como por espacios y sitios. Finalmente se presentan las conclusiones y la agenda futura, evaluando el cumplimiento de los objetivos, la utilidad del enfoque teórico adoptado y de las variables metodológicas empleadas. Completa la tesis un apartado de referencias bibliográficas citadas y tres anexos, que complementan las tablas presentadas.

# CAPÍTULO 2

---

## **Área de Estudio**

*Geología y geomorfología de la Meseta Central de Santa Cruz*

*Clima y biogeografía actual*

*Paleoambientes*

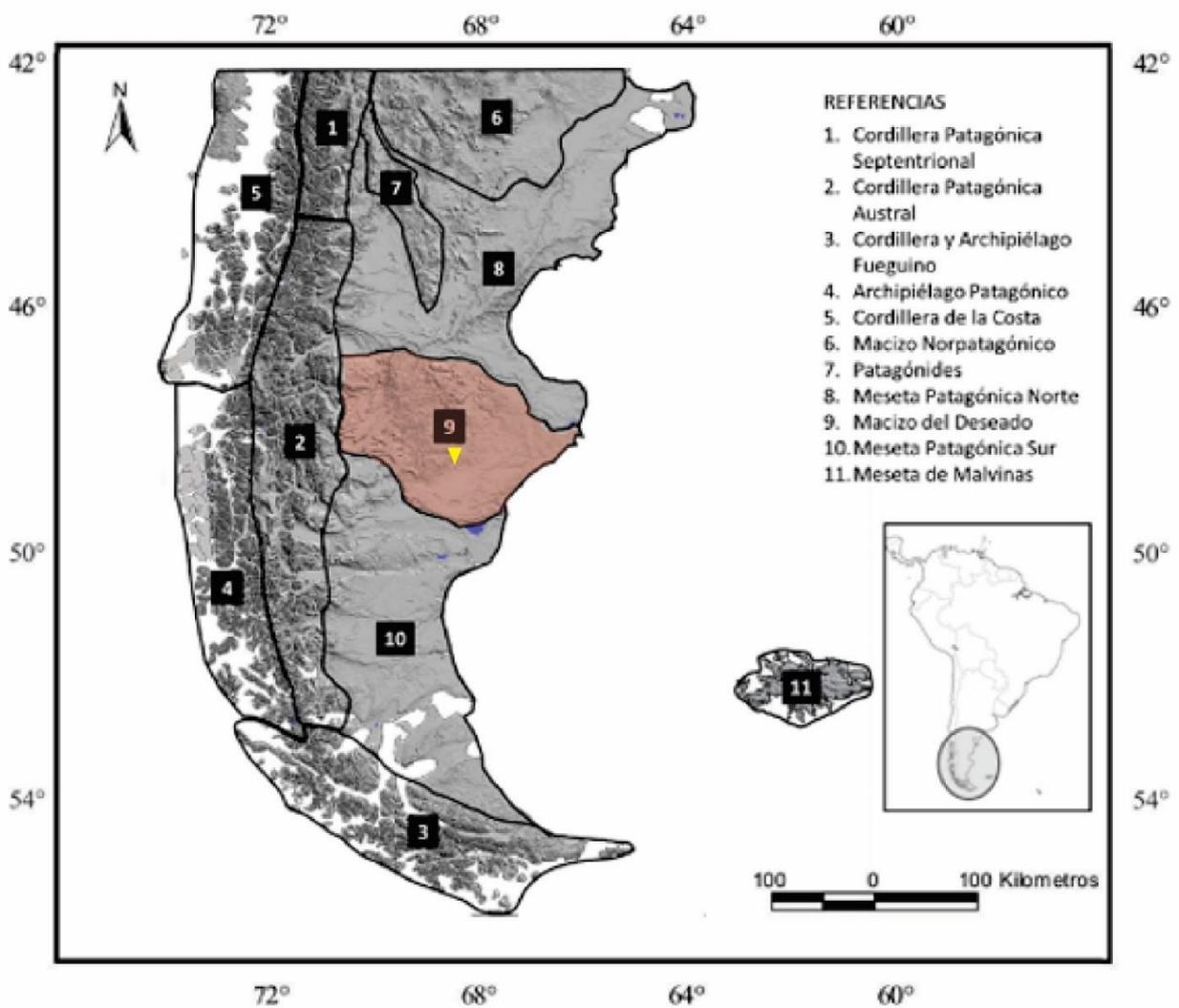
## CAPITULO 2: Ambiente y Paleoambientes del área de estudio:

La importancia de las interacciones entre humanos y sus entornos ha sido discutida en la literatura antropológica y arqueológica durante los últimos setenta años. Dado que el presente trabajo abarca un lapso temporal amplio y que considera que las decisiones sobre dónde y que tipo de motivo pintar estuvieron condicionadas por las características socio-ambientales (ver sección 4.1), es importante tener en cuenta los cambios identificados en los ambientes que fueron habitados. En este sentido, los estudios paleoambientales pueden ser utilizados como marcos de referencia para el abordaje de problemáticas arqueológicas (Goñi, 2010). A continuación, se describen sintéticamente las características ambientales documentadas en la actualidad y los cambios a través del tiempo.

### 2.1. Geología y geomorfología de la Meseta Central de Santa Cruz

La provincia de Santa Cruz, ubicada al sur de la Patagonia argentina, puede ser dividida en tres grandes sectores geológica y fisiográficamente diferentes: la costa atlántica, la cordillera de Los Andes y el área extra andina. Para el presente estudio resulta particularmente relevante el área extra andina, en la cual se localiza la localidad arqueológica estudiada. Esta área, presenta una estructura geológica pre-cretácica conocida como Macizo del Deseado (Ramos, 1999), una provincia geológica de aproximadamente 60.000 km<sup>2</sup>, situada en la porción central de Santa Cruz, lo que la convierte en una de las provincias ígneas silíceas más grandes del mundo (Figura 2.1). Se extiende entre el río Deseado (límite septentrional) y el río Chico (límite meridional), desde la costa atlántica en el oriente hasta la llamada Dorsal de Río Mayo en el oeste y se caracteriza por el predominio de un extenso manto de ignimbritas riolíticas y amplias coladas de basaltos (Fernández *et al.* 2016). En ella se pueden reconocer afloramientos rocosos de basaltos, andesitas y aglomerados volcánicos (Formación Bajo Pobre), así como ignimbritas, aglomerados y tobas riolíticas (Formación Chon Aike), tobas y tufitas (Formación La Matilde, grupo Bahía Laura), tobas, areniscas y pelitas (Formación Baqueró) y basaltos olivínicos de la formación La Angelita (Panza, 1994; Fernández *et al.* 2016). Todas estas formaciones geológicas son relevantes, ya que son ricas en materia prima (sílex, xilópalo, toba silicificada y calcedonia principalmente) de excelente calidad para la talla de artefactos líticos en la región (Cueto, *et al.* 2018; Franco *et al.* 2012; Frank *et al.* 2015; Hermo *et al.* 2012; 2015; Skarbun *et al.* 2007; 2011 y 2019, entre otros y otras) y minerales como arcillas, óxidos de hierro y yeso, utilizados como pigmentos y aditivos para la realización de pinturas rupestres (Blanco, 2015; Blanco *et al.* 2011; Carden *et al.* 2014; Frank *et al.* 2020, Landino, 2020; Fiore, 2017; Paunero *et al.* 2005 entre otros y otras) de gran importancia para los grupos cazadores-recolectores.

Esta unidad también ha sido referida en estudios arqueológicos como Meseta Central de Santa Cruz (Aguerre, 1987; Blanco, 2015; Carden, 2007a; 2009; Durán, 1983-85; Frank, 2011; Gradin & Aguerre 1983; Hermo, 2008; Miotti, 1996; 2008; Skarbun, 2009; Skarbun *et al.* 2023 entre otros y otras). Es una de las extensas mesetas de la Patagonia y su altitud varía de 100 a 500 msnm (llegando a superar los 800 msnm), interrumpida por cerros aislados, quebradas, valles y cuencas lacustres endorreicas. Destacan en la zona cuevas o abrigos en ignimbritas; como se observará más adelante muchos de ellos muestran evidencias de presencia humana pasada en la zona (arte rupestre, restos arqueológicos en estratigrafía y en superficie).



**Figura 2. 1.** Grandes unidades morfo estructurales de Patagonia austral. Fuente: modificada de Mazzoni & Rabassa, 2022. En rojo, el área de la Meseta Central de Santa Cruz; en amarillo Localidad Arqueológica de La María (destacada por el autor).

Particularmente, el área de estudio corresponde a la Localidad Arqueológica La María, ubicada a 150 kilómetros al noroeste de la ciudad de Puerto San Julián en el sur de la Meseta Central de Santa Cruz (Figura 2.2). La localidad incluye la estancia La María propiamente dicha y las áreas

vecinas pertenecientes a las estancias El Ceibo, La Asturiana y Vega Grande (Skarbun & Paunero, 2023). La localidad presenta un paisaje caracterizado por amplias mesetas basálticas, bajos centrípetos y zanjones enmarcados en cañadones constituidos por altos paredones de ignimbritas que contienen numerosas cuevas y aleros, cuencas endorreicas, vertientes, cursos y espejos de aguas en su mayoría semipermanentes o estacionales (Laguna Grande de La María y Laguna de La María Bajo) con disponibilidad de agua dulce para el consumo humano, recursos faunísticos, vegetales y minerales, terrenos de suaves pendientes y sectores con reparo (Paunero, 2000; Skarbun *et al.* 2023).



**Figura 2. 2.** Ubicación de la localidad arqueológica La María.

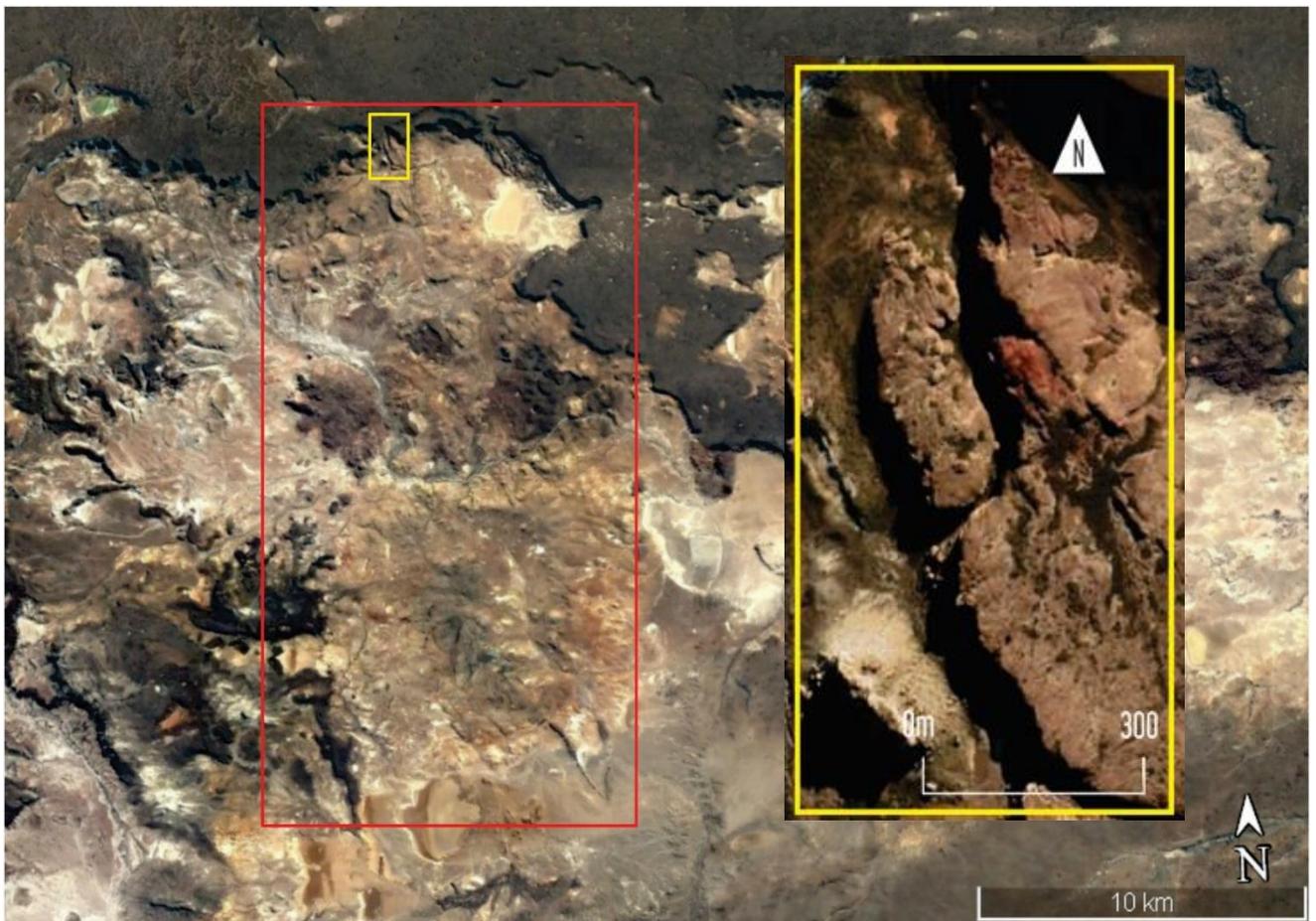
Los cañadones de ignimbritas, distribuidos en distintos sectores del paisaje, presentan numerosas cuevas y aleros con pinturas rupestres y otras evidencias en superficie y estratigrafía. Estas remiten a ocupaciones de cazadores-recolectores efectuadas con diversos propósitos y acontecidas desde el Pleistoceno final hasta momentos históricos (Cueto, 2015; Frank, 2011; Gonzalez Dubox *et al.* 2021a; Skarbun, 2011; Skarbun & Paunero, 2023; Paunero *et al.* 2005; Valiza Davis, 2020, entre otros). A su vez, este paisaje presenta lugares de acampe a cielo abierto, abundantes afloramientos y fuentes de aprovisionamiento de materias primas líticas y pigmentos minerales –rojos, amarillos y blancos– sitios logísticos de caza y enterramientos (Cueto, *et al.* 2017; Frank, Skarbun & Cueto, 2015; Frank *et al.* 2020; Landino, 2020; Paunero *et al.* 2005; Skarbun, Frank & Cueto, 2020).

Las investigaciones llevadas a cabo permitieron postular, a partir de variables arqueológicas, ambientales y paisajísticas, la existencia de 13 sectores en la localidad (Paunero, 2000; Paunero

*et al.* 2005; Skarbun, 2011; Skarbun *et al.* 2023). Uno de estos sectores corresponde a La María Quebrada (LMQ; Figura 2.3 *der*), ubicado al norte de la localidad y a una altura de 300 a 400 m.s.n.m. El mismo consiste en un afloramiento de ignimbrita que delimita en sentido norte-sur, un cañadón profundo con un desnivel de 68 m y por un frente anexo orientado al oeste. Este cañadón es atravesado por un cauce temporario que nace en su extremo norte al pie del manto de basalto La Angelita, que apoya sobre las ignimbritas. Al exceder el límite del cañadón, el cauce alcanza un bajo que, a su vez, recibe aporte de otros cursos (Laguna de La María bajo). La disponibilidad de agua y pasturas tornan atractivo este espacio para la fauna local (Paunero *et al.* 2005; 2015; Skarbun & Paunero, 2023; Valiza Davis, 2020). También se ha reconocido un afloramiento pequeño de sílex pardo-ocre dentro del mismo cañadón, en las cercanías del basalto y locus de yeso cristalino en el interior de las cuevas (Paunero, 2000; Paunero *et al.* 2005). Este afloramiento de sílex tiene una recubierta de pigmento amarillo de excelente calidad para las pinturas (Frank *et al.* 2021).

El cañadón tiene una longitud de 975 m según su eje norte-sur. Con fines analíticos, este fue subdividido siguiendo dos criterios diferentes: según topografía y según morfología. En cuanto a la topografía, el sector presenta una diferencia de altura marcada entre el fondo del cañadón y su cabecera (86 m). De forma que se definieron tres segmentos de idéntica longitud (325 m), denominados Alto, Medio y Bajo, dando cuenta de la diferencia de altura que presenta el terreno. El segmento Alto presenta se encuentra a 323 msnm, es el lugar con mejor accesibilidad a la meseta basáltica y a los depósitos de materias líticas que allí se identificaron. Los hallazgos de parapetos en el espacio de la meseta basáltica, indican la presencia de actividades cinegéticas vinculadas a la caza de guanacos. A su vez, la posición topográfica supone condiciones edafológicas más áridas que las identificadas en el fondo del cañadón (Deporras, 2010), implicando una vegetación más achaparrada y rala. En cuanto a la accesibilidad a los sitios, las cuevas presentes en este segmento presentan una mayor distancia al fondo del cañadón, implicando una trepada desde las vías de movilidad por el sector y el acceso a los sitios con arte rupestre. En el caso del segmento Bajo, se encuentra a una altura promedio de 245 msnm, corresponde al fondo colector de aguas, lo que ofrece condiciones edafológicas de mayor humedad, acceso a vertientes de agua, mayor vegetación y leña abundante. Asimismo los sitios se encuentran casi a la misma altura que el fondo del cañadón, favoreciendo su acceso (en algunos casos hay evidencias de episodios de encharcamiento. En la actualidad corresponde al segmento más cercano a las vías de acceso a otros sectores, como el “Cañadón de las Columnas” o el sector de “La Lavandería”. Por su parte el segmento Medio, corresponden a un espacio de transición entre ambos segmentos. En cuanto a la accesibilidad presenta sitios cercanos al fondo de valle y otros que se encuentran a una altura que dificulta su acceso y presenta las mayores dificultades para acceder a espacios por fuera del sector.

En cuanto a la morfología del sector y un rasgo llamativo corresponde a las bardas, potentes frentes de ignimbrita que se levantan frente a la quebrada en algunos casos superando los 22 metros de altura, identificadas como Barda Este (BE), Barda Oeste (BO) y Barda por Fuera de la Quebrada (BFQ). En cuanto a su ubicación en el sector, BE y BO se encuentran por dentro de la quebrada, constituyendo los frentes que enmarcan la quebrada, mientras que BFQ, corresponde a un frente de ignimbrita por fuera de la quebrada, con vista hacia el O y SO principalmente, mas cercana a las vías de circulación que llevan hacia otros sectores. En cuanto a la extensión de cada barda, BE es la que presenta mayor longitud (713 m), en menor medida BO (532 m) y la más corta corresponde a BFQ (399 m). A diferencia de los segmentos, BE y BO presentan condiciones edafológicas y topográficas similares, así como agrupan sitios en condiciones de accesibilidad diversa, dado que ambas bardas se extienden a lo largo de todo el sector.



**Figura 2. 3.** Área de localidad arqueológica La María y sector La María Quebrada (LMQ). Derecha detalle del sector La María Quebrada (LMQ).

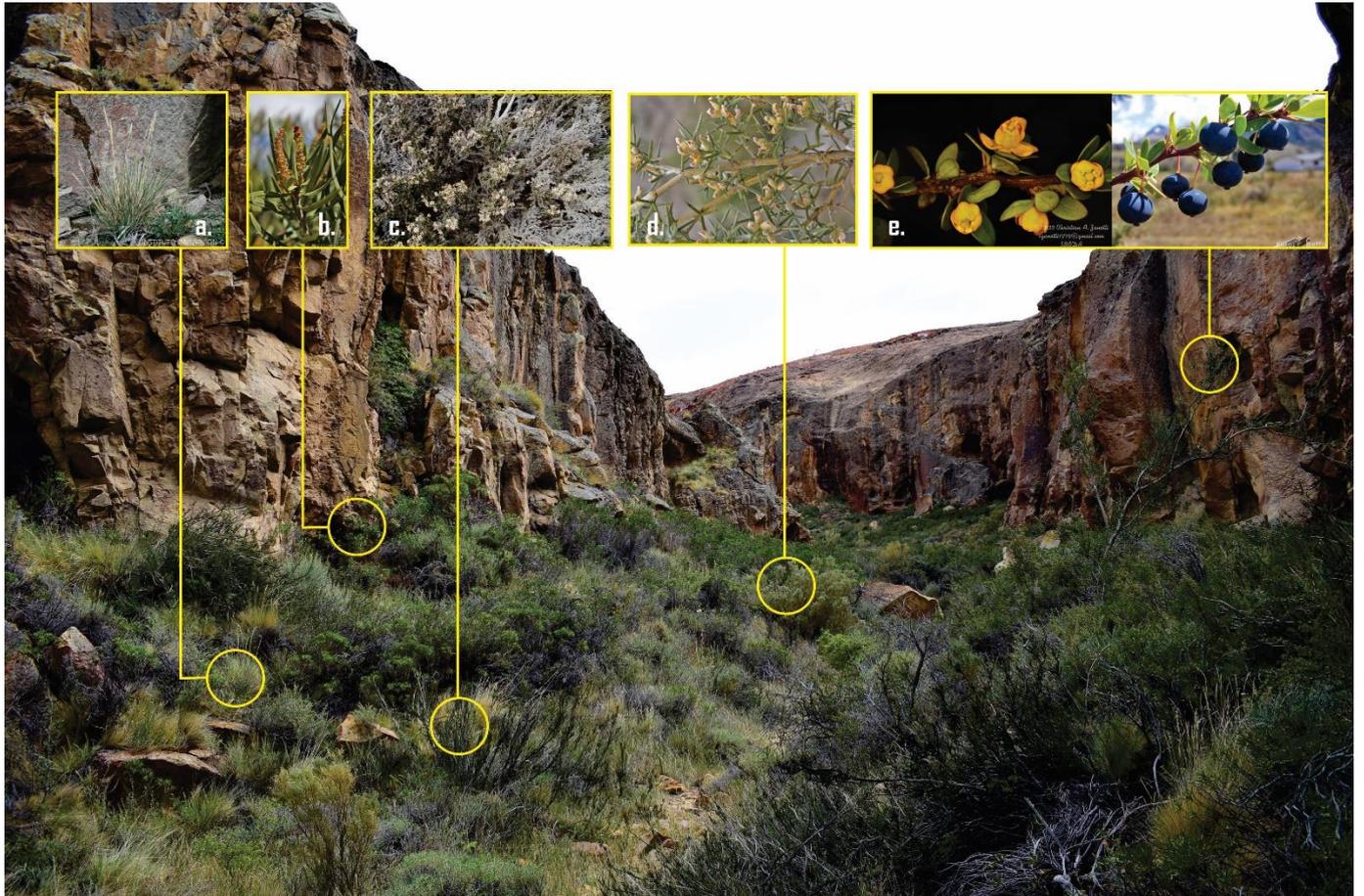


**Figura 2. 4.** La María Quebrada. Detalles del sector, accesos, paisaje y topografía. 1. Barda Oeste del segmento Bajo; 2. Barda Este del segmento Alto; 3. Vista desde arriba de la barda Oeste hacia el Sur; 4. Acceso a la quebrada con turistas.

## 2.2. Clima y biogeografía actual

Está dominada por un ambiente estepario y un clima templado frío y árido. La temperatura media anual oscila entre 6 y 11 °C y la precipitación anual es inferior a 200 mm. La aridez también se debe a la acción de los fuertes vientos del oeste, especialmente durante el verano, que generan una alta tasa de evaporación (Pruel et al. 1998). Hoy predominan las estepas de arbustos enanos como *Nassauvia sp.* y *Ephedra frustillata*, junto con plantas en cojín, pastos en manojo y parches de arbustos medianos y altos como molle (*Schinus sp.*), calafate (*Berberis sp.*), mata negra (*Mulinum spinosum*), mata amarilla (*Senecio filaginoides*), algarrobillo (*Prosopis denudans*), duraznillo (*Colliguaja integerrima*) y mata negra (*Mulguraea tridens*) (De Porras, 2010; Mancini, 1998). Asimismo, pequeñas variaciones del terreno, como lomadas de poca altura y pequeños bajos endorreicos que acumulan sedimentos y humedad, poseen mayor densidad de vegetación, principalmente mata negra (*Junellia tridens*) y duraznillos (*Colliguaja integerrima*).

La distribución de las comunidades vegetales en La María está principalmente relacionada con la topografía que determina variaciones en las *características edáficas* (condiciones locales de topografía, orientación, el sustrato, sombra, condiciones diferenciales de disponibilidad de agua y reparo del viento). Como consecuencia, se generan diferencias micro-ambientales importantes como por ejemplo, mayor temperatura dentro de los cañadones que en las mesetas circundantes y mayor humedad en los fondos de cañadón que en las cabeceras. Por otro lado, los cursos temporarios por los cuales fluye el agua del derretimiento de la nieve en las mesetas más altas durante la primavera, son una fuente de agua adicional para las comunidades vegetales dentro de los cañadones. Así, los cañadones se convierten en refugios térmicos con mayor disponibilidad de agua en primavera que permiten el desarrollo de comunidades vegetales fisonómica y composicionalmente diferentes a las de las mesetas (De Porras, 2010). De esta forma el área de La María presenta una flora integrada principalmente por efedra (*Ephedra Frustillata*), tomillo silvestre (*Acantholippia seriphioides*), té pampa (*Satureja darwinii*), duraznillo (*Colliguaja integerrima*), Mata negra (*Junellia tridens*) y Calafate (*Berberis microphylla*). Por otro lado, dentro de los cañadones se presentan comunidades arbustivas medianas y altas, de diferente composición (De Porras, 2010). En LMQ, se encuentra una vegetación integrada por arbustos medianos y altos como *Colliguaja integerrima*, la más abundante en las inmediaciones de los sitios, Mata amarilla (*Anarthrophyllum rigidum*), Mata negra (*Junellia tridens*), calafate (*Berberis heterophylla*), molle (*Schinus polygamus*), acompañados por coirones (*Poaceae*) (Figura 2.5).



**Figura 2. 5.** Flora predominante La María, ejemplo sector LMQ. Arriba a. Coirón; b. Coliguaja; c. Mata negra; d. Mata Amarilla; e. Calafate. Abajo Molle y recolección de muestra para experimentación (Foto gentileza Manuel Cueto).

Zoogeográficamente, el sur de la Meseta Central de Santa Cruz presenta una importante diversidad de fauna autóctona (Figura 2.6). Entre las de mayor importancia para las poblaciones cazadoras-recolectoras se encuentran actualmente el guanaco (*Lama guanicoe*) y el choique (*Rhea pennata*). Los mamíferos más relevantes son el guanaco, el zorro gris y colorado (*Lycalopex culpaeus* y *Lycalopex griseus*), el gato montés y el de los pajonales (*Felis geoffroyi* y *Leopardus colocolo*), el puma (*Felis concolor*) y el zorrino. Los roedores son los más abundantes y diversos. También se registran especies exóticas como la oveja y la liebre europea, entre otras (Bonino, 2005). La especie de mayor importancia es el guanaco (*Lama guanicoe*). Como los principales carnívoros se registran los pumas y zorros colorados y grises. Entre los roedores se registran principalmente maras (*Dolichotis patagonum*) y tucu-tucos (*Ctenomys sp.*). En relación a otros mamíferos en la Meseta Central son frecuentes, la comadreja overa (*Didelphis*), el piche (*Zaedyus pichi*), el peludo (*Chaetophractus villosus*) y la mara (*Dolichotis patagonum*).

Entre los reptiles de Patagonia (Figura 2.7), destaca una gran variedad de lagartijas o matuastos (distintas formas de los géneros *Liolaemus*, *Phymaturus* y *Diplolaemus*), bien adaptados a los ambientes áridos de la estepa patagónica (Barquez *et al.* 2006; Cabrera, 1976; Cabrera y Willink, 1980; Ringuélet, 1961; Scolaro, 2005). Los matuastos del género *Liolaemus* figuran entre los reptiles más conocidos de la Patagonia, de interés para los estudios de arte rupestre, dado que en numerosos sitios han sido registrados entre los repertorios de motivos pintados y grabados (Carden, 2007a; Gradin *et al.* 1979; Re *et al.* 2011). En cuanto a los anfibios se reconoce a la ranita patagónica (*Atelognathus patagonicus*) y la ranita de los basaltos (*Atelognathus praebasalticus*). Respecto a las aves (Figura 2.7), la estepa patagónica ofrece un hábitat apropiado para aves corredoras como el choique o ñandú petiso (*Rhea pennata*) y la Martineta Común (*Eudromia elegans*). Por otro lado, son comunes aves caminadoras como la Bandurria Común (*Upucerthia dumetaria*) y la Bandurrita Patagónica (*Eremobius phoenicurus*). Entre las aves acuáticas de la estepa hay tres especies endémicas: el Macá Tobiano (*Podiceps gallardoi*), la Gallineta Chica (*Rallus antarcticus*) y el Pato Vapor (*Tachyeres patachonicus*). Entre las rapaces destacan el águila mora (*Geranoaetus melanoleucus*), el halcón peregrino (*Falco peregrinus*) y la lechucita vizcachera (*Athene cunicularia*).



**Figura 2. 6.** Fauna de Patagonia. Mamíferos: a. y c. guanaco (foto portal web BBC); b. y c. puma (foto portal web BBC); d. zorro gris; e. zorro colorado; f. peludo y g. mara.



**Figura 2. 7.** Fauna de Patagonia. Aves y reptiles: a. lechucita vizcachera; b. choique y sus charitos (crías) y c. matuasto.

La red de drenaje está compuesta por arroyos intermitentes de diversa importancia, desembocan en cuencas endorreicas. Las de mayor importancia en la localidad son la laguna Grande de La María al noreste, la laguna del Ceibo en el centro este y la laguna de los Alzados al sur (Skarbut *et al.* 2020). El arroyo intermitente de mayor magnitud es el de los Badenes, que recorre el área de estudio desde su nacimiento en las vertientes y manantiales del borde de la meseta basáltica, transcurriendo por el centro del área y desembocando en la laguna de El Ceibo. Hacia el norte se localizan zanjones, uno transcurre por el cañadón de las Cuevas del Camino y el cañadón de La María Bajo, para desembocar en el sector oeste de laguna Grande de La María; y el otro (zanjón

Don Soto) nace en las vertientes del borde de la meseta basáltica, circula por los cañadones cercanos y desemboca en el sector norte de la misma laguna (Skarbun *et al.* 2020).

### 2.3. Paleoambientes

Los modelos propuestos que explican las dinámicas humanas de poblamiento de la Patagonia enfatizan la importancia de la disponibilidad y distribución pasada de recursos en las decisiones que tomaron los grupos cazadores recolectores como parte de sus estrategias de subsistencia. La caracterización paleoambiental de Patagonia involucra importantes eventos climáticos y numerosas fluctuaciones climáticas que condicionaron la disponibilidad y distribución de recursos como el agua, la fauna, flora, materias primas líticas y la leña (Borrero, 1999; Brook *et al.* 2013; 2015; Cassiodoro, *et al.* 2013; Franco, *et al.* 2015; Frank, 2023; Miotti, 2006b; Miotti & Salemme, 2004).

Sintéticamente, se reconoce un período muy húmedo entre 10.000 y 7.000 años AP; uno más seco entre 7.000 y 5.500 años AP; uno húmedo entre 5.500 y 4.500 años AP; seco entre 4.500 y 3.000 años AP y bastante más seco para el Holoceno tardío desde los últimos 2.500 años AP. Esta secuencia concluye en un momento particularmente seco, alrededor de los 900 años AP para luego tomar las características ambientales propias de la actualidad. Considerando que los impactos de los cambios climáticos fueron localmente heterogéneos en su intensidad y la calidad de la información disponible es regionalmente variable, a continuación, se describen sintéticamente las características ambientales documentadas para cada momento en relación con los datos paleoclimáticos, palinológicos, sedimentológicos y geológicos y los registros de faunas extintas.

#### **Transición Pleistoceno final/Holoceno temprano: 13.500 años cal. AP – 8.200 años cal. (11.500 -7.500 años <sup>14</sup>C AP).**

De acuerdo con el registro isotópico de oxígeno marino, la transición Pleistoceno-Holoceno se ubica entre los 13.000–8.000 años AP (Miotti & Cattáneo, 2003), periodo caracterizado por fluctuaciones climáticas y ambientales rápidas y profundas, modificaciones en la estructura de los paisajes y los recursos y el inicio de la presencia humana en la región. Durante este periodo, en términos generales, el clima era más frío que en la actualidad con mayor continentalidad y aridización, caracterizado por el retroceso de los glaciares y el comienzo de un proceso de cambio hacia climas más templados (Miotti & Salemme, 2004; entre otros y otras).

El calentamiento gradual desde el Último Máximo Glacial (27.000 a 24.000 años AP) ha sido interrumpido por dos períodos fríos: Older y Younger Dryas (Coronato *et al.* 1999). El reverso climático Older Dryas se produjo aproximadamente en el 13.500-12.500 AP (Clapperton, 1995), identificado para la Patagonia en las secuencias del Lago Huelmo datado en 11.500-10.200 años

AP y en el Lago Mascardi en 11.200-9.800 años AP (Hajdas *et al.* 2003). Mientras que el equivalente al intervalo frío Younger Dryas, corresponde al denominado Evento Frío Reverso Antártico (11.000-10.000 años AP, Rabassa & Clapperton, 1990). Sin embargo, debido a la mayor influencia marítima y a la menor influencia del proceso glaciario en determinadas regiones (Paunero *et al.* 2008), la magnitud del evento frío no fue lo suficientemente alta para producir una señal fuerte en todos lados (Borrero, 1999) y su manifestación espacial es más bien puntual (Miotti, 2006a). En este sentido, los datos polínicos muestran una distribución vegetal en parches dentro de la Meseta Central de Santa Cruz, en la que se reconocen sectores de estepa gramínea, de arbustos y de arbustos enanos (Mancini *et al.* 2013).

Por otro lado, dado el avance y retroceso glaciario y el ascenso y descenso del nivel del mar, se observó que la costa marítima patagónica fue dinámica. Durante el máximo glaciario, esta se ubicaba aproximadamente a 110-120 m por debajo del nivel actual; posteriormente, el ascenso del nivel del mar ocurrió en una serie de pulsos. El retroceso de los glaciares acarrió diversas consecuencias geográficas como el incremento del nivel del mar, la conformación total del estrecho de Magallanes y la separación de la Isla Grande de Tierra del Fuego del continente (Clapperton, 1995; Rabassa *et al.* 1990). Durante la transición Pleistoceno/Holoceno el nivel del mar se encontraba por encima de niveles previos, pero por debajo del actual. En la Meseta Central de Santa Cruz, los regímenes hídricos de ríos, arroyos, lagos y lagunas, presentaban en general mayor energía, degradando la faja costera, debido a que los ríos llegaban con una importante carga, aportando sedimentos a la zona costera (Kokot, 2004).

Los registros polínicos de las localidades arqueológicas La María, Los Toldos, Piedra Museo y La Gruta, indican con anterioridad al *ca.* 12.000 AP, para el norte y sur de la Meseta Central de Santa Cruz, condiciones climáticas más áridas que las actuales con precipitaciones anuales menores a los 200 mm. Posteriormente, entre *ca.* 12.000 y 10.000 años AP, esta situación cambia cuando la cobertura vegetal de estepa arbustiva es remplazada por una estepa herbácea, sugiriendo un incremento en la humedad y las precipitaciones bajo condiciones climáticas frías y semiáridas (Borromei, 2003; Brook *et al.* 2015; De Porras, 2010; Mancini *et al.* 2003; 2013).

Las comunidades vegetales en La María en torno al 12.600-11.000 años AP indican un predominio de la vegetación sub-arbustiva gramínea con predominio de *Ephedra frustillata* y *Nassauvia*, géneros asociados a momentos de extrema aridez y condiciones frías (De Porras, 2010). Posteriormente, a partir de 11.000 años  $C^{14}$  AP y hasta aproximadamente los 10.000 años  $C^{14}$  AP, las asociaciones polínicas de La María, Los Toldos, AEP-1, La Martita y La Gruta muestran ambientes de estepas gramíneas, con bajas frecuencias de arbustos (Franco *et al.* 2010; Mancini, 1998; Mancini *et al.* 2013). Esto indicaría condiciones de mayor humedad efectiva, asociada a un posible incremento de las precipitaciones en condiciones frías (Borromei, 2003;

Mosquera, 2016). Luego de los 10.000 años  $C^{14}$ AP, las estepas arbustivas reconocidas en La María, Los Toldos, Piedra Museo, La Martita y La Gruta, evidencian una tendencia hacia un aumento de temperatura y disminución de la humedad (Borromei, 2003; Mancini, 1998). Particularmente en La María la vegetación fue reemplazada por una comunidad arbustiva-graminosa. La disminución de los arbustos enanos y la aparición de los altos y medianos sugieren menores precipitaciones y un aumento gradual de la temperatura hacia el Holoceno temprano, pero aún por debajo de los valores actuales (Coronato *et al.* 1999; De Porras, 2010; Mosquera, 2016). Estos estudios señalan a este como un período de mejora climática, con un aumento de las temperaturas y una disminución de las precipitaciones.

Los datos polínicos de sitios de la Meseta Central marcan, para el Holoceno temprano, la presencia de una estepa arbustiva en un contexto de menor humedad relativa (Borromei, 2003). Con posterioridad a los 10.000 años AP, en las localidades de Los Toldos y Piedra Museo, se reconoce una estepa arbustiva similar a la actual, denotando un cambio hacia condiciones ambientales de menor humedad y mayor temperatura que se expandió hasta los 7.000 años AP (Mancini *et al.* 2013). Las capas de sedimento de origen fluvial, relacionadas con los cambios en el nivel de base de las corrientes y los regímenes hídricos, sugieren una marcada variabilidad ambiental. Los depósitos de sedimentos en cuevas de Los Toldos y de la estratigrafía del sitio Cerro Bombero, evidencian cambios en el régimen hídrico y se identificó un ciclo de clima árido: régimen estacional irregular, disminución de la capacidad de carga, disminución de las precipitaciones y de la cubierta vegetal, aumento de la evapotranspiración y de la amplitud térmica y meteorización mantenida (Paunero, 2009).

#### *Fauna extinta y sociedades humanas pasadas.*

En términos generales se reconoce que durante el final del Pleistoceno y todo el Holoceno temprano, disminuye la variedad y cantidad de especies animales como consecuencia de múltiples factores (cambios ambientales y factores directos e indirectos vinculados con la presencia humana). En la Meseta Central se han recuperado restos óseos pleistocénicos de especies extintas conocidas como *Hippidion saldiasi*, *Hemiauchenia paradoxa*, *Lama gracilis* o que no se encuentran más en el área como *Rhea americana* (uno de los últimos registros en la región, dado que posteriormente se restringió su distribución a la región pampeana) para 11000 años AP en sitios arqueológicos de Los Toldos, El Ceibo, Piedra Museo (Miotti & Salemme, 2004), Casa del Minero (Paunero *et al.* 2004a; Paunero *et al.* 2004b; Frank, 2012; Valiza Davis, 2022) y Cueva Túnel (Paunero *et al.* 2007b; Paunero, 2009; Valiza Davis, 2022). *Lama gracilis*, presentaba una dieta en base a pastos cuya distribución fue afectada por los cambios climáticos, influyendo en su retracción y extinción (Menegaz, *et al.* 1989), mientras que *Hemiauchenia paradoxa*, es una

especie comúnmente asociada con pastizales (Webb & Stehli, 1995). Otra de las especies extinguidas registradas corresponde a *Hippidion saldiasi*, una especie de caballo con extremidades cortas y anchas, adaptadas a sustratos rocosos e irregulares y una dieta compuesta principalmente por pastos (Alberdi & Prado, 2004; Fariña *et al.* 1998). A su vez, se han registrado las familias Megatheriidae y Mylodontidae. El Mylodon se registra desde el Pleistoceno en Argentina, Paraguay, Uruguay, sur de Brasil y sur de Chile (Brandoni *et al.* 2010; Scillato-Yané, 1976). Se identificó la presencia de restos de *Mylodon sp.*, en la Meseta Central, en AEP-1 y en La Gruta 3 (Franco *et al.* 2013; Marchionni, 2013).

Entre los carnívoros, se ha registrado en LMQ, en la estratigrafía de cueva Túnel (CT), la presencia de un gran depredador, un felino identificado como *Panthera onça messembrina* (Prevosti & Martin, 2013; Nami & Menegaz, 1991; Paunero *et al.* 2007), que presenta una masa corporal de entre 95 de 190 kg, con una dieta basada principalmente en la caza de otros mamíferos, con tamaños que podría oscilar entre 116 y 582 kg (Prevosti & Martin, 2013). Es posible que hayan ocupado frecuentemente las cuevas para la crianza de cachorros y consumo de sus presas. La pintura policroma de un felino del sitio El Ceibo correspondería a este animal (Cardich, 1979), lo que lo constituiría la única figura identificada, de un animal extinto en el arte rupestre patagónico (Miotti & Carden, 2007; Paunero *et al.* 2020; ver capítulo 3). Entre los cánidos sudamericanos extintos se reconoce el género *Dusicyon* que corresponde a un cánido de mayor tamaño (entre 12 y 19 kg), y con una dieta más carnívora que las especies actuales, pudiendo cazar presas animales de hasta 100 kg (Prevosti & Vizcaino, 2006). Se identificó en el sitio CT, una especie de oso que corresponde al género *Arctotherium*, particularmente la especie *A. tarijense* (Soibelzon, 2004), con masa corporal estimada de 102 a 189 kg, con una dieta omnívora, prevaleciendo el consumo de carne y huesos (Prevosti & Vizcaino, 2006; Prevosti & Soibelzon, 2007). Estas evidencias taxonómicas son coherentes con ambientes de pastizales con una mayor capacidad de soporte y diversidad en los recursos faunísticos. Hacia el Holoceno temprano, los grandes mamíferos se encontraban en proceso de extinción y fueron reemplazados por especies de menor tamaño.

#### **Holoceno medio: 8200-4200 años cal. AP (ca. 7.500 -3.500 años 14C AP)**

Este periodo se caracteriza por una tendencia marcada hacia la aridez, evidenciada en el predominio regional de una vegetación de estepa arbustiva (Brook *et al.* 2015; Mancini *et al.* 2005; Páez *et al.* 1999; Stine & Stine, 1990). Este lapso de tiempo está caracterizado por la elevación del nivel del mar (Codignotto *et al.* 1992), erupciones del volcán Hudson (Naranjo & Stern, 1998), fortalecimiento de los *westerlies*, vientos constantes de oeste en latitudes entre 30 y

60 grados de ambos hemisferios (Gilli *et al.* 2005), así como también condiciones climáticas más cálidas y secas que llegaron a un punto de máxima aridez hacia los 6.500 años <sup>14</sup>C AP (Markgraf *et al.* 2003). Se considera un periodo de mayor sequedad y temperatura para la primera etapa (8.000-6.500 años AP) y mayor humedad y temperatura para la segunda (6.400-3.000 años AP).

Entre los ca. 8.000 y 4.000 años <sup>14</sup>C AP se registra un aumento de temperatura a nivel global, denominado Óptimo Climático. La tendencia transgresiva del nivel de la mar, iniciada durante la transición Pleistoceno-Holoceno temprano, continuó durante el Holoceno medio llegando hacia los 7.000 años AP a los 6-7 m por sobre el nivel actual, conocida como transgresión marina del Holoceno medio. Esta muestra las curvas más altas del nivel del mar y se produjo a escala global (Coronato *et al.* 1999). A partir de ese momento comienza una fase regresiva, que se mantiene activa hasta el presente (Codignotto, 1997).

Por otra parte, se ha registrado una intensa actividad volcánica en la cordillera (Miotti & Salemme, 2004; Naranjo & Stern, 1998), produciendo así la depositación de una capa de cenizas volcánicas en algunas de las cuevas y sitios a cielo abierto de la Meseta Central. Esto ha sido identificado en cuevas de la localidad arqueológica Los Toldos (Cardich *et al.* 1973), del Ceibo (Cardich, 1987), Cerro Tres Tetos (Paunero 1993-94; 2000d), cueva de la Ventana de la localidad arqueológica La María (Paunero; 2000a) y cueva de La Martita (Aguerre, 1987), entre otras. A partir de los fechados obtenidos en las unidades de depositación inmediatamente subyacentes a las capas con cenizas, se estableció una edad máxima para estas capas, las cuales representarían un mismo episodio geológico (Paunero 1993- 94; 2000d; 2003b; 2018). Estos niveles de cenizas constituyen sellos de varios centímetros de espesor, que separan las ocupaciones arqueológicas del Holoceno medio y el Holoceno tardío en muchas de las cuevas (Cardich *et al.* 1973; Paunero 2000d, 2003b; Miotti, 2006b) y en algunos casos produjeron la colmatación de las cuevas y lugares bajos de cuencas (Miotti, 2006b). Asimismo, en diversos sitios del Macizo del Deseado, se ha podido confirmar la presencia de un hiato cronológico que abarca aproximadamente 1.400 años calendáricos (7828-6434 años cal. AP). Las razones de esta discontinuidad pueden ser en términos generales tres: 1) sesgo de muestreo, 2) sesgo tafonómico y/o 3) sesgos propios de la dinámica social pasada (Herms, 2008; Mosquera, 2016).

Luego un periodo de mayor humedad, la Meseta Central se vio afectada por una extensa aridez. Las asociaciones polínicas inferidas, con fechados de 7.543±34 años <sup>14</sup>C AP, muestran una fuerte disminución de pastos (Mosquera, 2016; Markgraf *et al.* 2003). En este sentido, el aumento de arbustos indica condiciones más secas que las actuales y que las precedentes. Este sería el momento más seco de la secuencia previos a los 6.500 años cal. AP (ca. 5.700 años <sup>14</sup>C AP) (Brook *et al.* 2015). Lo que en consecuencia generó una menor disponibilidad ambiental y una disminución de la productividad de los mallines (Mazzoni & Vazquez, 2004). Por otro lado, hacia

el  $4.910 \pm 28$   $^{14}\text{C}$  AP, se ha inferido una estructura vegetal gramínea similar a las condiciones actuales en el norte de la Meseta Central (Mosquera, 2016). La evidencia más clara de tal disminución en la humedad viene del Lago Cardiel, donde se registran los niveles de costa más bajos en estos momentos (Mancini, 1998; Stine & Stine, 1990). En la Meseta Central, en el sector de La Gruta, los estudios sedimentológicos en cuencas lagunares muestran que, luego un periodo de deflación en un contexto de alta aridez, ocurrió una depositación sedimentaria que comenzó hacia los 6.500 años cal. AP (ca. 5.700 años  $^{14}\text{C}$  AP), (Brook *et al.* 2015). En el área de Río Pinturas, los análisis de polen sugieren condiciones secas y un aumento en la temperatura entre los 7.300 y 2.500  $^{14}\text{C}$  años AP, con un intervalo más húmedo entre los 6.500 y 5.500  $^{14}\text{C}$  años AP (Gradin & Aguerre, 1994). Este lapso se corresponde temporalmente con el hiato de evidencia de ocupación humana en este sector, indicando un cambio en el uso de esta área por las sociedades cazadoras-recolectoras con respecto a momentos previos en los que la humedad era mucho mayor (Brook *et al.* 2015; Mancini *et al.* 2013).

La erupción más importante y una de las más grandes de la región del volcán Hudson (H1) y la marcada disminución de la humedad, son episodios contemporáneos al comienzo del hiato en las evidencias de presencia humana en la estratigrafía de los sitios, contribuyendo a explicar el posible abandono de la Meseta Central. Estas situaciones probablemente hayan motivado a los cazadores-recolectores a discontinuar la ocupación de ciertos sectores de la Meseta Central (Mosquera, 2016). El hiato cronológico en la meseta ocurre sincrónicamente con la señal de las primeras ocupaciones en el sector de la costa y con la reocupación de algunos sectores cordilleranos. Se habría establecido un contexto desfavorable para la ocupación humana en la meseta, motivando cambios en la dinámica de las poblaciones humanas durante el Holoceno Medio, las cuales habrían optado por un uso del área más esporádico, de paso o para tareas específicas (Mosquera, 2016). De forma que varios autores plantean que durante este periodo la Meseta Central devino en un lugar poco frecuentado, incluso evitado por los cazadores-recolectores, pero posteriormente, al mejorar las condiciones ambientales, fue reocupada adoptando nuevas estrategias de explotación de fauna y de aprovechamiento de materias primas (Borrero, 2001; Hermo, 2008; Miotti & Salemme, 2004; Mosquera, 2016, entre otros).

#### **Holoceno Tardío 4200-0 años cal. AP (ca. 3.500 años $^{14}\text{C}$ AP - presente)**

Este último periodo comienza, a escala global, luego del “evento 4.2 ka años AP”, fenómeno climático que implicó un desplazamiento a condiciones áridas y con la intensificación de los *southern westerlies winds* (Gilli *et al.* 2001) alcanzando momentos de sequías excepcionales a nivel regional (Stine, 1994). En Patagonia se registra como referente estratigráfico del límite

Holoceno Medio/Tardío, los depósitos de tefra H2, de la erupción del volcán Hudson datada en 3.600 años <sup>14</sup>C AP (Naranjo & Stern, 1998). Durante este periodo predominan condiciones semiáridas, mayor estacionalidad y la transición hacia los patrones climáticos y de vegetación actuales (Mancini *et al.* 2005). Esta transición se produjo con fluctuaciones menores entre las cuales se encuentran la **anomalía climática medieval** con evidencias de un incremento de la temperatura y la aridez – entre el siglo X y XIII de nuestra era– y la **pequeña edad del hielo** donde las condiciones se tornaron más frías y húmedas –siglos XIV a XIX– (Masiokas *et al.* 2008).

Asimismo, análisis dendrocronológicos y geomorfológicos realizados al sur de la Cordillera de los Andes permiten estimar la ocurrencia de un periodo frío entre los 4.700-3.300 años AP (Glasser *et al.* 2004), otro anterior a los 2.500 años AP, un tercero entre los 2.500-1.300 años AP y otros avances menores en reiteradas ocasiones durante los últimos 1200 años. Condiciones más húmedas y frías habrían ocurrido hacia el 1.650-1.770 AD; 1.880-1.840; 1.914-1.977 (Coronato *et al.* 2007).

Las fluctuaciones climáticas para los últimos 2.500 años pueden evidenciarse en los niveles lacustres del Lago Cardiel y del paleólogo del Parque Nacional Perito Moreno, en los cuales se han registrado momentos muy húmedos – que ocasionaron elevaciones del nivel del lago– y momentos muy secos –que ocasionaron descensos en el nivel del agua del lago–, llegando a sequías excepcionales del Cardiel durante el óptimo climático medieval, a partir de los 900 años <sup>14</sup>C AP (Goñi *et al.* 2010; Stine & Stine, 1990) y a la retracción del paleolago del Parque Nacional Perito Moreno para los ca. 2200 años AP (Goñi *et al.* 2010).

Respecto a la flora, en la Meseta Central, entre los 4.500 y 3.750 años AP, hubo una estepa herbácea-arbustiva con taxas características del semidesierto actual (*Ephedra*, *Fabaceae*, *Chenopodiineae* y *Nassauvia*) (Mancini *et al.* 2005). Después del 2.190 AP las muestras representan una estepa arbustiva basada en altos porcentajes de *Asteraceae tubiliflorae*, *Nassauvia*, *Solanaceae*, *Fabaceae*, *Azorella*, *Ephedra* y algunas gramíneas y *Caryophyllaceae* (Mancini *et al.* 2005). Entre 2.190 y ca. 1.400 <sup>14</sup>C años AP los espectros polínicos representan comunidades arbustivas dominadas por *C. Integerrima*, acompañada con *Asteraceae subf. Asteroideae* y *Poaceae*. Entre ca. 1.400 <sup>14</sup>C años AP y el presente, los espectros polínicos representan una comunidad arbustiva dominada por *Asteraceae subf. Asteroideae* acompañada por *integerrima* y *Poaceae*, análoga a las muestras actuales (de Porras *et al.* 2007). Alrededor de los 1.180 años AP una estepa herbácea y verbena reemplazó a la estepa arbustiva, lo que indica una amplia disponibilidad de agua (Mancini, 1998). El espectro polínico presenta una estepa arbustiva de *Colliguaja* y *Asteraceae subf. Asteroideae*, con bajos valores de *Schinus*, *Ephedra frutillata* y una alta proporción de pastizales (De Porras, 2010). Estudios zooarqueológicos de

cuevas de la Meseta también indican para este período el establecimiento de condiciones ambientales similares a las presentes (Mancini, 1998; Miotti, 1998).

### Síntesis:

En síntesis, la información expuesta a lo largo del capítulo permite describir al área de estudio como una región árida y fría, de relieves variables, con abundantes abrigos rocosos, materias primas líticas de muy buena y excelente calidad para la talla y fuentes de agua superficial disponibles en forma de lagunas estacionales, cauces efímeros y lagunas. En este escenario actual habitan numerosas especies animales. Los mamíferos más comunes son el guanaco, los zorros gris y colorado, el puma, entre otros. Pero sin dudas, la especie de mayor importancia económica y social para las poblaciones humanas, a lo largo de la historia, ha sido el guanaco.

En cuanto al ambiente pasado, el mismo ha mostrado numerosas e intensas variaciones (Tabla 2.1). La transición entre Pleistoceno/Holoceno se caracterizó, principalmente por la extinción y disminución en cantidad de especies animales, un aumento y disminución en el régimen hídrico de las cuencas en general, cambios climáticos rápidos en cuanto a la humedad y temperatura, predominando un clima frío, con mayor continentalidad y aridez que la actual y una costa marítima dinámica, marcada por ascenso y descenso nivel del mar, en este contexto se dio el inicio presencia humana en la Meseta Central de Santa Cruz (ver capítulo 4), la región habría resultado un espacio atractivo para los grupos cazadores-recolectores desde la transición Pleistoceno-Holoceno en adelante. Hacia el Holoceno medio se reconoce una tendencia marcada hacia la aridez y aumento temperatura, con una elevación del nivel del mar, intensa actividad volcánica en la cordillera que dejó depósitos de tefra en números sitios de la región bajo estudio y una intensificación de los *westerlies* y su concomitante desecación de los ambientes. Todas estas situaciones colaboraron en que las poblaciones humanas hagan un uso más efímero del área bajo estudio y posteriormente la reocupen con mayor intensidad (ver capítulo 4). Finalmente, hacia el Holoceno Tardío se registra un desplazamiento a condiciones áridas con sequías excepcionales a nivel regional. Asimismo, también hay registros de momentos de aumento en humedad y frío en reiteradas ocasiones durante los últimos 1.200 años, con el establecimiento de las condiciones ambientales similares a las presentes.

Los datos presentados, permitirán dar un marco de condiciones ambientales cambiantes en el cual discutir los posibles cambios en las estrategias de circulación y comunicación mediante el arte rupestre de los grupos cazadores-recolectores del área de estudio, en función del marco teórico y los modelos de poblamiento propuestos para la región (ver sección 4.1).

Transición Pleistoceno final/Holoceno temprano	13.500-8.200 años cal.	• Mayor variedad de especies animales que en la actualidad y luego disminución en variedad y cantidad de especies. Procesos de extinción y retracción fauna local
		• Regímenes hídricos en general mayor energía
		• Cambios climáticos y ambientales rápidos y profundos
		• Nivel del mar por debajo del nivel actual
		• Clima más frío, mayor continentalidad y mayor aridización que en la actualidad
		• Inicio presencia humana en la Meseta Central de Santa Cruz
Holoceno medio	8.200-4.200 años cal. AP	• Tendencia hacia la aridez y aumento de la temperatura
		• Elevación del nivel del mar
		• Erupciones del volcán Hudson e intensa actividad volcánica en la cordillera
		• Intensificación de los <i>westerlies</i>
Holoceno Tardío	4.200-0 años cal. AP	• 3600 años AP erupción del volcán Hudson H2
		• Desplazamiento a condiciones áridas e intensificación de los <i>southern westerlies winds</i> . <i>Sequías excepcionales a nivel regional</i>
		• Humedad y frío en reiteradas ocasiones durante los últimos 1200 años.
		• Momentos muy húmedos –elevación del nivel de los lagos– y momentos muy secos –descensos del nivel de los lagos–. Anomalía Climática Medieval
		• Establecimiento de condiciones ambientales similares a las presentes
		• Especies introducidas en tiempos históricos.

Tabla 2. 1. Síntesis información paleoambiental para la región.

## CAPÍTULO 3

---

### **Antecedentes**

*Primeras investigaciones en torno al arte rupestre patagónico.*

*Localidad Arqueológica La María: Inicios y líneas de investigación actuales.*

*Antecedentes en el arte rupestre de las localidades vecinas:*

### CAPITULO 3: Antecedentes

El arte rupestre patagónico fue motivo de interés por parte de viajeros e investigadores desde fines del siglo XIX (Moreno, 1876; Burmeister, 1892). En los últimos 20 años, un número importante de tesis doctorales caracterizaron la historia del arte rupestre de Patagonia, haciendo énfasis en la cronología, materialidad, elaboración, así como en su descripción morfológica, contextualización espacial y posible funcionalidad (Acevedo, 2017; Blanco, 2015; Carden, 2007a; Guichon, 2018; Re, 2011, Romero Villanueva, 2019; Vargas, 2020).

Particularmente, en la Meseta Central de Santa Cruz, este aspecto del registro arqueológico ha sido investigado desde principios de la década de 1930 (de Aparicio, 1933-35), intermitentemente al principio (Menghin, 1952a y b, 1957; Vignati, 1950<sup>1</sup>) e intensamente desde fines de la década de 1970 (Arrigoni, 1996; Aschero, 1988; 1996; 1997; 2000; Cardich 1979; Durán 1983-85; Franchomme, 1991; Gradin, 1978; Gradin y Aguerre 1983; Gradin, *et al.* 1976; 1979 Miotti 1991, 1996; Miotti *et al.* 1999a; Paunero 1992; 1994). En los últimos años las investigaciones arqueológicas regionales han permitido conocer mejor el modo en que los pueblos cazadores-recolectores habitaban este extenso lugar. Se han considerado cuestiones referidas a la comunicación visual o el reconocimiento de hitos importantes del paisaje, aspectos tales como, la accesibilidad a un espacio determinado, su visibilidad, la presencia de reparo, el recorrido por diversas vías de circulación y la disponibilidad de recursos, entre otros. Esta trayectoria ha posibilitado que en la actualidad se cuente con un corpus robusto de datos e investigaciones sostenidas en el tiempo por equipos de trabajo que han consolidado su presencia en el área (Acevedo, 2017; Acevedo *et al.* 2019; Aguerre, 2003; Aschero, 2000, 2012; Carden 2008, 2009; Carden *et al.* 2009; Carden & Miotti, 2020; Gradin y Aguerre 2003; Miotti *et al.* 2007, 2009; Paunero 2003, 2009, Paunero *et al.* 2005, 2020 ; Podestá *et al.* 2005, Gonzalez Dubox *et al.* 2021a y b, entre otros y otras).

En este capítulo se presentan sintéticamente las principales investigaciones que tuvieron por objeto de estudio las manifestaciones rupestres en distintas áreas de la provincia de Santa Cruz situadas en un radio aproximado de 200 km de distancia de la localidad de estudio. Este recorte incluye localidades vecinas del sur de la Meseta Central, el sector norte de la Meseta Central, el área Río Pinturas, la margen norte del río Santa Cruz y las mesetas y los lagos del centro-oeste de la provincia de Santa Cruz.

---

<sup>1</sup> en base a los relevamientos realizados por Rex González y Mingo García, ilustre técnico y dibujante de la división de arqueología del Museo de La Plata.

### 3.1. Primeras investigaciones en torno al arte rupestre patagónico.

Las primeras investigaciones en torno al arte rupestre de Patagonia se focalizaron en la definición de estilos y la construcción de la secuencia temporal del arte. En este sentido, Menghin (1952, 1957) ordena cronológicamente la producción de arte rupestre en siete *estilos* a partir de:

- a) el análisis de superposiciones de motivos, técnicas y colores;
- b) la observación de los estados de conservación de grabados y pinturas;
- c) la presencia de sellos estratigráficos;
- d) la comparación con imágenes rupestres de otras regiones;
- e) su vinculación con industrias líticas.

El esquema planteado por Menghin se basó en sus observaciones acerca del arte rupestre de diferentes estancias de la Meseta Central (La Primavera, Los Toldos, La Virginia, La Martita), algunas de las cuales fueron re-estudiadas posteriormente por otros investigadores. Los siete estilos definidos por Menghin (1952; 1957) sintetizados en la Tabla 3.1, sirvieron como referencia para ordenar los repertorios rupestres de Patagonia, constituyendo una herramienta analítica novedosa en su momento y con una fuerte influencia en los estudios posteriores (Casamiquela, 1981; 1983; Fiore & Hernández Llosas, 2007).

Simultáneamente, Schobinger (1956) realizó estudios en el norte de Patagonia y región de Cuyo, principalmente al norte de Neuquén y sur de la provincia de Mendoza. Analizó la orientación espacial de las pinturas y los grabados, su posición y emplazamiento en cuevas, paredones o bloques aislados y la topografía de los lugares con manifestaciones rupestres, mostrando una preocupación por identificar y caracterizar los espacios utilizados para emplazarlas. Señaló relaciones entre los sitios con arte rupestre y los espacios que presentaban climas favorables para el asentamiento de los grupos, indicando que rara vez se relacionaban con las rutas de movilidad diaria y que algunos de ellos, por la altura de sus emplazamientos, presentaban gran dominio visual del área circundante. El autor propuso que la elección de un lugar para realizar arte rupestre no sólo dependía de sus condiciones para la subsistencia humana (reparo, iluminación, recursos) sino también de otros factores vinculados con su dimensión *espiritual*. Por ejemplo, la descripción del sitio Colo Michi-Co está basada en la experiencia de Schobinger en el lugar, explorando un acercamiento a la manera en que los sujetos del pasado pudieron experimentar y entender el mundo (Schobinger & Gradin, 1985; Carden, 2007a; 2009).

Estilos	Cronología (años AP.)	Distrib.	Repertorio	Técnica
Negativos	ca. 11.000 a 2.000	Patagonia central	Negativos de manos, combinados con series de puntos, líneas rectas, curvas y quebradas, cruces y círculos.	Pintado
Escenas	ca. 10.000 a 4.000	Patagonia central	Series de guanacos, escenas de caza y de baile y hombres enmascarados y danzantes	Pintado

<b>Pisadas</b>	ca. 4.000 a 600	Patagonia central y septentrional	Pisadas de puma, guanaco, choique, figuras esquemáticas de cuadrúpedos vistos de arriba (lagartos o pumas), pisadas de humanos, manos grabadas, líneas sinuosas, cruces, círculos simples, concéntricos y radiados, rectángulos, escaleriformes y figuras en forma de herradura.	Pintado y grabado.
<b>Paralela</b>	ca. 2.500 en adelante	Patagonia septentrional	Composiciones pintadas y grabadas en forma de campos de líneas quebradas u onduladas asociadas con motivos “simbólicos” y elementos zoomorfos y antropomorfos.	Princip. grabado.
<b>Greca</b>	ca. 1.200 en adelante	Patagonia septentrional, central y austral	Ornamentos geométricos lineales, figuras regulares, cuadrados, triángulos, rombos y cruces, meandros almenados	Pintado y grabado
<b>Miniaturas</b>	ca. 600	Patagonia septentrional	Combinaciones triangulares y recuadros de líneas finas onduladas y/o escalonadas, líneas almenadas, triángulos y pequeñas figuras en forma de Z.	Princip. pintado
<b>Símbolos complicados</b>	ca. 1.500 en adelante	Patagonia septentrional, central y austral	Variabilidad. Puntos, rayas, figuras ornamentales y estructuración compleja, Figuras humanas esquematizadas y series de tridígitos.	Pintado y grabado

**Tabla 3. 1.** Síntesis de los estilos definidos por Menghin para el arte rupestre de Patagonia.

Posteriormente, Gradin (1978) retoma la secuencia propuesta por Menghin, y la utiliza para el estudio y clasificación del arte rupestre de Cueva de las Manos, profundizando el conocimiento de la secuencia cronológica del arte de Patagonia, mediante la definición de *tendencias estilísticas*. Para ello, se basa en el estudio de: a) repertorios de motivos, b) técnicas, c) emplazamiento, d) distribución espacial y e) cronología. Estas fueron nombradas y ordenadas cronológicamente como: Tendencia Representativa, Tendencia Abstracto-Representativa temprana y Tendencia Abstracta (Gradin *et al.* 1976; Gradin, 1979; 1983; 1987; 1988).

Teórica y metodológicamente, la obra de Menghin y Gradin tuvo un fuerte impacto en la arqueología del arte rupestre de Patagonia, ya que fueron pioneros en el estudio de desarrollos culturales en amplios territorios y en la construcción de secuencias estilísticas a escala regional y macrorregional (Fiore, 2014; Fiore & Hernández Llosas, 2007). A nivel teórico, introdujeron los enfoques normativos de la cultura, que la entienden como un conjunto de normas mentales que las personas adquieren como miembros de un grupo social y que reproducen en sus actividades diarias. Así, los diferentes estilos del arte se consideraban como la proyección de normas culturales de un tiempo y espacio determinado, de forma que podían ser ordenados espaciotemporalmente (ver Carden 2008; Fiore, 2014; Fiore & Hernández Llosas, 2007).

Estos primeros enfoques entendieron a la cultura material como reflejo pasivo de una mentalidad, minimizando la agencia humana en la posible diversidad de funciones o roles que la cultura material pudo asumir (Shanks & Tilley 1987). Esta mirada normativa implicó una consideración

*pasiva* del arte rupestre, en razón de la cual no exploraron sistemáticamente su rol social en sociedades cazadoras recolectoras. Sin embargo, variables consideradas por Schobinger y Gradin (1985) para el estudio de la distribución espacial del arte rupestre tales como la relación entre asentamientos y senderos de tránsito, condiciones de visualización (de los motivos y desde los motivos) y el emplazamiento y sus relaciones con otros indicadores arqueológicos, constituyen lineamientos metodológicos novedosos en sus estudios, que posteriormente fueron utilizados sistemáticamente desde enfoques procesuales y post-procesuales (Criado Boado, 1999; Tilley, 1994, Fiore & Hernández, 2007; Carden, 2007a; 2009; entre otros y otras). En la actualidad, numerosos investigadores e investigadoras, plantean la necesidad de analizar la variabilidad contenida dentro de las grandes categorías estilísticas propuestas por ambos autores, para poder comprender las dinámicas de producción rupestre propias de la región bajo estudio (Acevedo, 2017; Aschero, 1988; 1996; Carden 2009; Blanco, 2015; Fiore, 2020; Re, 2011; Guichon, 2017; Romero Villanueva, 2020 entre otros).

En contraposición, los enfoques materialistas trascienden esta concepción del arte rupestre como proyección de la mente, para considerar su función dentro del sistema sociocultural, indagando en nociones de “arte como información” y “arte como artefacto” con funciones vinculadas a la circulación de información y su rol en la toma de decisiones (Acevedo, 2017; 2018; Acevedo *et al.* 2019; Fiore, 2006; 2020; 2016; Gonzalez Dubox, 2021; Gonzalez Dubox *et al.* 2021; Guichon, 2017; 2018; Romero Villanueva, 2020, 2021; Recalde *et al.* 2017; entre otros.).

### 3.2. Localidad Arqueológica La María:

#### 3.2.1. *Inicios de las investigaciones*

La localidad arqueológica La María representa un espacio destacado en la producción rupestre de Patagonia, dada la cantidad, variedad y buen estado de conservación de sus manifestaciones rupestres (Cardich *et al.* 1981-82; Franchomme, 1991; Paunero, 2009, Paunero *et al.* 2005; Gonzalez Dubox *et al.* 2021). Si bien previamente se mencionan sus pinturas como resultado de visitas breves (González, 2000; Molina, 1976), la primera consideración que las integra al estudio de las ocupaciones humanas del área fue realizada por Cardich (1979) en el marco de sus investigaciones en El Ceibo, localidad lindera a la misma. Las investigaciones en La María comenzaron en la década de 1980 (Cardich *et al.* 1981-1982), con el estudio de materiales de superficie y del arte rupestre (Cardich 1987; Franchomme, 1991). El primer trabajo sistemático con foco en las pinturas de la localidad es la tesis doctoral de Jean-Marie Franchomme (1991), quien realiza un relevamiento inicial del área en busca de sitios con pinturas, principalmente en las estancias El Ceibo, Vega grande, La Reconquista y La María. Franchomme destaca la cantidad de cuevas pintadas, sin dar precisiones cuantitativas específicas, en dos sectores particulares, La

María Bajo y La María Quebrada (LMQ). Este último sector, lo segmenta entre un espacio denominado el “cañadón del Eco” (que coincide parcialmente con nuestro segmento Alto) y un espacio que se identifica como “Cañadón Principal” (que coincide parcialmente con el segmento Bajo de esta tesis). A su vez, reconoce para este sector 20 sitios con pinturas rupestres, las describe y elabora croquis para las pinturas más llamativas, haciendo énfasis en los colores identificados y el reconocimiento de superposiciones. Aunque enumera distintos motivos, su relevamiento no es detallado ni es explícito en cuanto a los criterios tenidos en cuenta para clasificarlas, ni las preguntas arqueológicas sobre el rol del arte rupestre de La María. Su tesis doctoral es una primera descripción de los numerosos sitios con arte rupestre del área. Menciona la insuficiencia de tiempo y recursos para estudiar en profundidad cada localidad, haciendo énfasis en la alta cantidad de sitios con pinturas rupestres. El autor sugiere la necesidad de estudiar en detalle con asistencia informática, la cantidad de motivos, su distribución geográfica y microtopográfica (Franchomme, 1991). Si bien no profundiza en una metodología sistemática que le permita comparar áreas diversas de Patagonia, sugiere que el Río Santa Cruz haya operado de barrera natural a la distribución del arte rupestre, indicando cierta preocupación en relacionar el arte con su dimensión espacial y geográfica.

A comienzos de la década de 1990, Rafael Paunero da inicio a un proyecto de investigación sistemático de la localidad, aún vigente, denominado “Investigaciones arqueológicas en la Meseta Central de Santa Cruz: Pasado humano y comunicación”. En una primera instancia se llevó a cabo un relevamiento sistemático de las 22.000 hectáreas que componen la estancia, que permitió identificar sitios en abrigos rocosos; sitios a cielo abierto; afloramientos de rocas de muy buena calidad para la talla, gran cantidad y variedad de pinturas rupestres y fuentes de agua dulce (Paunero *et al.* 2004; Paunero *et al.* 2005; Frank *et al.* 2007; Cueto *et al.* 2017). Por otro lado, se registraron en ese primer momento 28 cuevas con pinturas rupestres en LMQ y un total de 75 para toda la localidad (Paunero *et al.* 2005), al mismo tiempo que se comenzaron con las excavaciones con el fin de establecer una secuencia inicial del poblamiento de La María (Paunero, 2000; 2003a, 2003b; Paunero *et al.* 2005; Frank 2011; Skarbun, 2009). Se considera que la localidad ha sido un lugar atractivo para el asentamiento de sociedades cazadoras recolectoras, desde el poblamiento temprano a fines del Pleistoceno hasta momentos históricos recientes. Esto se evidencia en más de 120 sitios arqueológicos (Skarbun, *et al.* 2023), entre ellos cuevas y aleros con pinturas y grabados rupestres, diversos tipos de sitios en superficie como canteras de rocas, fuentes de pigmentos, campamentos, sitios vinculados a prácticas cinegéticas y posibles sitios de enterratorio (Cueto, 2015; Cueto *et al.* 2018; Frank, 2011, 2020, 2023; Gonzalez Dubox *et al.* 2021a; Paunero *et al.* 2005; Paunero 2009, Skarbun, 2011; Skarbun, *et al.* 2023; Valiza Davis, 2020).

Esta información arqueológica, junto a la caracterización del entorno a partir de un enfoque ambiental y paisajístico ha permitido delimitar dentro de la localidad 13 sectores (Paunero 2000d; Paunero *et al.* 2005), de los cuales uno será abordado en el presente trabajo de tesis: la María Quebrada (LMQ). A continuación se profundizará en los antecedentes arqueológicos para la localidad y el sector bajo estudio.

### 3.2.2. *Principales líneas de investigación en la actualidad.*

En los últimos años las investigaciones realizadas permitieron inferir que actividades se llevaron a cabo en los distintos espacios, cómo fue habitado el paisaje y cuáles fueron los cambios y continuidades a lo largo del tiempo. Los trabajos desarrollados son numerosos y abordan diversas líneas de evidencia; a continuación, se dará cuenta sintéticamente de las mismas y posteriormente se detallarán los sitios excavados en la localidad.

En cuanto a los patrones de uso de los sectores de la localidad, Skarbun y Paunero (2023), mediante el examen de la distribución de artefactos líticos, identificaron *paisajes arqueológicos* con distintos patrones de intensidad y/o redundancia de uso. Estos estudios evidenciaron un uso intenso de toda la localidad, pero con diferencias entre sectores, señalando un uso más intenso de la margen norte de la laguna grande, también llamada “de los alzados”, (aproximadamente a 17km al sur de LMQ), para realizar actividades diarias, aprovechando la presencia de agua dulce, recursos líticos y pigmentos, reparo, entre otros.

En base a las evidencias zooarqueológicas, líticas y de fogones, se identificó un uso de espacios diversos para diversas tareas, que permitió sugerir cuatro tipos de sitios (Skarbun & Paunero, 2023): ***Lugares reparados con actividades múltiples*** (como cueva Casa del Minero 1); ***lugares a cielo abierto con actividades múltiples*** –Cañadón Negro y Puesto el Frío–; ***lugares reparados con actividades específicas*** vinculadas al procesamiento primario de presas (Cueva Túnel) y a cuevas donde se realizaron prácticas de arte rupestre (González Dubox *et al.* 2021a; Paunero *et al.* 2005; 2015) y ***lugares a cielo abierto vinculados a la obtención de recurso o actividades cinegéticas.***

En cuanto a la caracterización de la tecnología lítica, se ha profundizado en el conocimiento de estrategias de aprovisionamiento, transporte, manufactura y uso de instrumentos (Cueto, 2015; Cueto *et al.* 2017; 2018; 2020; Frank, 2011; Frank, *et al.* 2007; 2015; Skarbun, 2011). Los estudios tecno-morfológicos hicieron visible la diversidad de estrategias de producción y uso de los artefactos líticos, implementadas por las sociedades cazadoras-recolectoras. Las personas que habitaron La María en el pasado obtuvieron rocas silíceas locales, de buena calidad y amplia disponibilidad, para producir la mayor parte de sus instrumentos. Desplegaron estrategias para

obtener rocas particulares, que eran escasas (para funciones específicas) o que procedían de otros territorios (como la obsidiana). Optaron por estrategias de poca inversión de trabajo para la producción instrumental, seleccionado soportes generalizados, utilizados para acciones concretas sobre cuero, madera o hueso (Cueto *et al.* 2020). Para el Holoceno medio, se demostró la producción de hojas como parte de un sistema tecnológico estandarizado que, mediante el uso directo o el retoque de los bordes naturales, utilizaban para producir cuchillos y raspadores (Cueto, *et al.* 2017; Skarbun, 2011). Estas investigaciones a su vez permitieron reconocer que los grupos cazadores-recolectores estructuraron los lugares a partir de la ejecución de prácticas productivas reiteradas.

Por otro lado las investigaciones en torno a materias primas líticas alóctonas como la obsidiana procedente de Pampa del Asador (Cueto *et al.* 2016), muestran diferencias en las actividades productivas desarrolladas, señalando dos momentos distintos. El primero incluye ocupaciones de la transición Pleistoceno final-Holoceno temprano, caracterizado por una débil explotación de la obsidiana y con artefactos formatizados traídos a los sitios. El segundo momento comienza durante el Holoceno medio, caracterizado por una tendencia hacia el aumento en la explotación de esta materia prima, con mayor intensidad hacia el Holoceno tardío. Así, se dio cuenta que el manejo de la obsidiana se incorporó a los procesos rutinarios de fabricación de herramientas, lo que involucraba conocimientos y modos de producción socialmente compartidos. Cueto y colaboradores (2016), proponen que la obsidiana fue adquirida durante circuitos de amplios y frecuentes intercambios, lo que podría estar vinculado al intercambio de otros bienes y conocimientos, así como a encuentros de diversa índole.

Otra línea de investigación consolidada en la localidad, consiste en la caracterización y comprensión de las tecnologías vinculadas al uso del fuego (Frank, 2011; 2012; 2023; Frank & Baridon, 2021 entre otros). Las investigaciones dieron cuenta de las características del uso del fuego encontradas en los sitios arqueológicos de la Meseta Central de Santa Cruz, a partir de la revisión de fuentes etnohistóricas, del estudio experimental fogones actuales y arqueológicos en estratigrafía. Se identificaron cambios y continuidades entre las estructuras de combustión correspondientes a dos periodos: la transición Pleistoceno/Holoceno y las registradas en el Holoceno medio.

Para el primer periodo, se propone una baja disponibilidad de leña con ocupaciones breves, de baja intensidad y sitios reocupados varias veces, la mayoría de los cuales presentan estructuras de combustión. Estas se caracterizaron como fogones simples y planos, ubicados bien adentro de los sitios y muy cerca unos de otros (Frank, 2023). El registro de fogones, determinó que este periodo muestra la mayor cantidad de estructuras de combustión por sitio. Según Frank (2023), el elevado número de fogones correspondería a ocupaciones breves que supondrían fogones simples y

efímeros, de corta duración, evitando el agotamiento del recurso combustible. La ubicación interior de los fogones se relacionó con la necesidad de buscar el lugar más protegido dentro de las cuevas (Frank, 2023).

Mientras que para el segundo periodo, se reconoce una mayor diversidad y abundancia relativa de leña, una mayor diversidad de estructuras de combustión y un aumento en la intensidad y funcionalidad de las ocupaciones, que fueron más estables y más largas. Se observa mayor cantidad de sitios con fogones e intensamente utilizados, pero menor cantidad de fogones por sitio. Asimismo, las estructuras de combustión tienden a ser más grandes y diversas. Según Frank (2023), la baja cantidad de fogones por sitio podría responder al uso reiterado del mismo lugar para encender un nuevo fuego, reconociendo una menor cantidad de fogones. Las ocupaciones más intensas requirieron una mayor diversidad de estructuras de combustión, que en algunos casos podrían haberse mantenido por períodos más largos. Por otra parte, la mayor disponibilidad de leña y el mayor número de personas alrededor del fuego, supusieron una ubicación más central de algunas de las estructuras de fuego y menos reparada que las del periodo anterior.

En cuanto a la disponibilidad de leña “buena”, Cueto y Andreoni (2016), analizaron carbones asociados a la transición Pleistoceno-Holoceno del sitio Cueva Túnel y carbones del Holoceno Medio hallados en el sitio Cueva de La Ventana, confirmando la importancia del molle (*Schinus sp.*) como leña; y en menor medida en ambos sitios el duraznillo (*Colliguaja sp.*), es el segundo taxón más abundante. En este sentido, los carbones identificados para el Holoceno medio, muestran una mayor proporción de leña “buena” y de mayor duración (especialmente *Schinus sp.*) que los registrados para momentos anteriores.

Otra de las líneas de investigación consolidada en la localidad corresponde al estudio de la relación que los primeros grupos humanos establecieron con las diferentes especies animales de la localidad (Valiza Davis, 2020; 2022; Valiza Davis, *et al.* 2021). Estas investigaciones se enfocaron en el análisis de los conjuntos faunísticos de los diferentes componentes de los sitios excavados: Cueva Túnel (CT), Casa del Minero 1 (CDM 1), La Mesada (LM) y Cueva de La Ventana (LV). Valiza Davis (2020) a partir del examen de las prácticas vinculadas al transporte de partes esqueléticas, el procesamiento y el consumo de presas, caracteriza actividades humanas llevadas a cabo en los distintos sitios y plantea continuidades/discontinuidades de aprovechamiento de las especies animales, entre el Pleistoceno final y el Holoceno temprano.

Se planteó que hacia Pleistoceno final, los conjuntos de los componentes tempranos de CDM1 y CT exhiben una amplia diversidad faunística. CT representa al sitio con mayor variedad de fauna de la Meseta Central para este periodo (registrándose camélidos como *Lama guanicoe*, *Lama gracilis* y *Hemiauchenia paradoxa* y otros mamíferos extintos como *Hippidion saldiasi*, *Megatherium cf. americanum*, *Mylodon sp.*, *Arctotherium sp.* y *Panthera onça messembrina*).

Varias de estas especies presentaron significativas evidencias de uso, indicando una estrategia de subsistencia de tipo generalista (Valiza Davis, 2020). En cuanto a la representación de unidades anatómicas del guanaco, la frecuencia más elevada de unidades anatómicas, sugiere mínima selección en el transporte de partes. Se constató, que el guanaco fue la especie más importante en términos de aprovechamiento a lo largo del tiempo.

Por otro lado, hacia el Holoceno temprano, disminuye la variedad y cantidad de especies animales como consecuencia de la concurrencia de varios factores, entre los cuales se mencionan los cambios ambientales y la presencia humana (Valiza Davis, 2020). Dada la extinción de varias especies de megafauna pleistocénica, el guanaco se consolida como la principal presa grande aprovechada. Valiza Davis (2020) identifica que todos los indicadores de intensidad de procesamiento (fragmentación ósea, huellas de corte y percusión, termoalteración) son particularmente escasos. La representación de unidades anatómicas de guanaco sugiere una estrategia de transporte selectivo de unidades anatómicas ricas en carne y médula. Se asocia esta menor intensidad en los procesamientos de la fauna con una menor intensidad de ocupación, señalando que no se realizaron importantes actividades humanas y/o incluso que se haya abandonado circunstancialmente el área, como respuesta a las intensas fluctuaciones climáticas y los cambios en la disponibilidad de guanacos ocurrido hace ca. 10.000 años AP.

### 3.2.3. *Sitios excavados en la localidad:*

Las investigaciones descritas sintéticamente en el apartado anterior, se enfocaron principalmente en análisis distribucionales en grandes espacios de la localidad y en excavaciones en sitios puntuales en abrigos rocosos. En este sentido, los sitios excavados corresponden a: CDM1 (sector Cañadón de la Mina), La Cocina (LC, en el sector LMQ), Cueva Túnel (CT, en el sector LMQ), La Mesada (LM; en el sector LMQ), y La Ventana (LV; sector Cañadón de la Cueva de La Ventana) (Figura 3.1). A partir de ellos se construyó una secuencia arqueológica (Tabla 3.2) que abarca desde el Pleistoceno final a momentos históricos recientes (Paunero *et al.* 2005). Los restos arqueológicos recuperados en cada uno de los sitios han sido motivo de estudio sobre la organización tecnológica (Skarbun, 2011; Skarbun *et al.* 2023), la funcionalidad artefactual (Cueto, 2015; Cueto *et al.* 2018, 2020), la alteración térmica de artefactos y las estructuras de fogón (Frank, 2011; 2023), de los restos botánicos (Cueto y Andreoni, 2016), del arte rupestre (Paunero, 2000a, 2000b, 2000c; Paunero *et al.* 2005; Frank *et al.* 2020; Gonzalez Dubox *et al.* 2021; Gonzalez Dubox, 2021; Gonzalez Dubox y Paunero, 2023) y del registro faunístico (Valiza Davis, 2020; 2022; Valiza *et al.* 2021). La información concerniente a cada sitio/conjunto ha sido publicada en numerosas oportunidades por lo que se presentará una breve síntesis en la que se hace énfasis en la funcionalidad, cronología y cultura material de los sitios.

### *Casa del Minero 1 (CDM1):*

La cueva CDM1 se encuentra en el Cañadón de La Mina, 17 km al sur de LMQ. El material identificado permitió establecer ocupaciones desde el Pleistoceno final hasta momentos históricos recientes (Paunero, 2000b; Paunero *et al.* 2007b).

En los componentes tempranos el conjunto lítico presenta una baja cantidad de instrumentos, gran cantidad de productos de talla y ningún núcleo. La diversidad de materia prima es restringida y de origen local principalmente, predominando el sílex rojo (Frank *et al.* 2007; Skarbun, 2011). Entre los artefactos formatizados, se distinguen lascas retocadas, cuchillos, raspadores; raederas y un artefacto bifacial (Skarbun *et al.* 2007; Skarbun, 2011; Cueto, 2015). Se identificó que las etapas de descortezamiento y preparación de los núcleos fueron realizadas en otros sectores del paisaje, mientras que los últimos pasos de la secuencia de reducción se realizaron en el sitio (Frank *et al.* 2007; Skarbun 2011; Cueto, 2015). El análisis detallado de los filos de instrumentos y productos de talla mostró que se emplearon para raspado de cuero, procesar huesos y recursos vegetales de tipo leñoso (Cueto, 2015). En lo que respecta al registro zooarqueológico, se ha identificado presencia de guanaco y de camélidos extintos (*Hemiauchenia paradoxa* y *Lama gracilis*), cánidos (*Lycalopex griseus* y *Lycalopex culpaeus* o *Dusicyon avus*) y *Rhea sp.* (Valiza Davis, 2020). Se han identificado actividades de procesamiento primario y consumo (Frank, 2011, Valiza Davis, 2020). También se ha registrado la presencia de instrumental sobre hueso (Paunero *et al.* 2010). El conjunto de las evidencias registradas para los componentes tempranos ha llevado a proponer a CDM1 como un sitio de actividades múltiples, incluyendo la formatización de artefactos óseos y líticos, el procesamiento primario y consumo de médula entre otros (Paunero, *et al.* 2007, Cueto, *et al.* 2014; Valiza Davis, 2020).

En componentes posteriores correspondientes al Holoceno temprano, medio y tardío se identificó actividades centradas en la confección de formas base (Skarbun, 2011) y uso de tratamiento térmico, para la producción de artefactos bifaciales de sílex (Frank, 2011). Se identificaron estructuras de fogón planas y elípticas, cercanos a las paredes de la cueva y lejos de la línea de goteo, ocupando sectores restringidos del espacio (Frank, 2012). La distribución del conjunto lítico, indica el desarrollo de actividades en torno a las estructuras de combustión, articulando el espacio interno (Skarbun y Frank, 2011; Frank y Skarbun, 2019). Estos componentes presentan conjuntos arqueofaunísticos mucho más pequeños en cantidad y en diversidad de taxones (Paunero *et al.* 2007b; Paunero *et al.* 2017), registrándose exclusivamente fauna actual. Se registra un aumento importante de los conjuntos líticos durante el Holoceno tardío (Skarbun, 2011).

### **Cueva La Ventana (LV):**

LV se encuentra en el Cañadón de La Cueva de La Ventana, a 6 km al SE del área de estudio. Corresponde a una cueva muy oscura que posee una pared con un hueco o “ventana” circular, que se encuentra pintada con líneas a su alrededor de color rojo claro. El sitio abarca una superficie de 76 m<sup>2</sup>, de los cuales se excavaron 7,89 m<sup>2</sup> (Paunero, 2000a). En ella se registró una estratigrafía con 7 unidades (Paunero, 2000c). En los componentes tempranos, se hallaron escasos productos de talla que evidencian como actividad principal la extracción de formas base, mientras los instrumentos habrían ingresado como soportes ya formatizados (Cueto, 2015; Skarbun, 2011). El análisis funcional de uno de los instrumentos (raspador) evidenció huellas de uso seguro en el curtido del cuero (Cueto, 2015). Los estudios arqueobotánicos realizados sobre restos vegetales leñosos carbonizados, permitieron determinar el ingreso de al menos cuatro géneros que debieron emplearse para leña: entre ellas el *Schinus*, *Colliguaja*, *Berberis* y *Anarthopyllum* (Cueto & Andreoni, 2016). Asimismo, se reconoció un solo fogón de estructura plana, correspondiente a componentes del holoceno temprano (Frank, 2011).

Los componentes iniciales dieron evidencia que permitieron interpretar este sitio como un espacio de actividades restringidas, asociado a una ocupación humana eventual (Cueto, 2015; Frank, 2011; Paunero *et al.* 2005; Skarbun, 2011).

### **Los sitios del sector La María Quebrada:**

En LMQ, se realizaron estudios estratigráficos en los sitios reparados Cueva Túnel (CT), La Mesada (LM) y La Cocina (LC), todos con pinturas rupestres (Figura 3.1).

#### **Cueva Túnel (CT)**

El sitio Cueva Túnel (CT) se encuentra ubicado en el segmento Bajo de LMQ, sobre la barda este, en las inmediaciones de un bajo que colecta aguas en invierno-primavera, al oeste de LC, a 30m. Se trata de una cueva con dos cámaras colmatadas por sedimentos, que convergen en un umbral. Las excavaciones realizadas se efectuaron en dicho umbral y parte de los vestíbulos, registrando materiales en estratigrafía e identificando la presencia de múltiples ocupaciones. La columna sedimentaria tiene una potencia de 2,6 m desde la superficie hasta la roca de base (Paunero *et al.* 2007c). Se identificaron 11 unidades estratigráficas.

CT registra las ocupaciones más tempranas del sector, correspondientes al Pleistoceno final, período en el que habría funcionado como un sitio de actividades restringidas donde se realizó el procesamiento primario de presas (Skarbun, 2011; Cueto, 2015; Paunero *et al.* 2015, Skarbun, *et al.* 2015; Valiza Davis, 2021).

En los componentes tempranos se ha registrado un conjunto lítico poco abundante, representado mayoritariamente por productos de talla, artefactos formatizados, fragmentos indeterminados, con una mayor proporción de instrumentos sobre los productos de talla en comparación con otros sitios contemporáneos (Skarbun *et al.* 2015). Respecto a la secuencia de producción, las piezas de descortezamiento son muy escasas y la mayoría se reparte entre los estadios de talla y de formatización del filo. Las evidencias indican que los artefactos habrían sido ingresados ya formatizados. Se identificaron lascas y láminas retocadas, cuchillos y un Chopping-tool/percutor. La materia prima de los artefactos formatizados es el ópalo translúcido, litología disponible en las formaciones de la localidad (a menos de 15 km). El análisis funcional de base microscópica del Chopping-tool/percutor permitió reconocer que presenta huellas de percusión/machacado de madera o hueso, indicando que fue empleado en acciones de corte de carne y hueso, mientras que muchos de los otros artefactos fueron empleados para el corte de sustancias blandas de origen animal, en el marco del procesamiento primario de presas (Cueto, 2015; Skarbun, *et al.* 2015). Destaca la ausencia de estructuras de fogón, sin embargo, hay carbones y piezas líticas con evidencia de alteración térmica (Frank, 2011). La evidencia arqueobotánica, indica pequeños fragmentos de madera correspondientes a los géneros *Schinus*, *Colliguaja*, *Atriplex*, *Ephedra*. Además, entre las maderas secas se identificó *Lycium* y *Berberis* (Cueto & Andreoni, 2016).

En cuanto al registro arqueofaunístico, al considerar el componente inferior, CT constituye el sitio temprano con mayor variedad de fauna en relación a otros sitios de la Meseta Central (Valiza Davis, 2020), incluyendo especies extintas como *Hemiauchenia sp.*, *Lama (Vicugna) gracilis*, *Hippidion saldiasi*, *Megatherium americanum*, y *Mylodontinae sp.*, *Panthera onça mesembrina* y *Arctotherium sp.* (Paunero *et al.* 2017; Valiza Davis *et al.* 2020), tanto como actuales de *Lama guanicoe*, *Rhea sp.*, *Dusicyon sp.*, y roedores. Por otro lado, la representación de unidades anatómicas, indica el ingreso de animales relativamente enteros a CT, principalmente guanacos. Por otro lado, para *Lama gracilis* y *Hemiauchenia paradoxa* se observa una frecuencia restringida de unidades anatómicas. Asimismo se identificaron marcas de aprovechamiento faunístico, identificando el uso del guanaco y otros camélidos, que junto con el caballo (Valiza Davis, 2020), corresponden a las especies mayormente utilizadas en momentos tempranos en el área (Borrero 1989-90; Miotti & Salemme, 1999). Asimismo, se resalta, la presencia de restos de *Rhea pennata* con diversas evidencias de procesamiento, tales como marcas de corte, de percusión y termoalteración, señalando la importancia de esta ave, como recurso complementario en momentos tempranos de ocupación de la región (Miotti & Salemme, 1999; Marchionni, 2013, Valiza Davis, 2020). En menor frecuencia, hay indicadores que avalan el aprovechamiento de cánidos y félidos.

El registro de modificaciones antrópicas, tanto de corte como de percusión, fracturas y termoalteraciones, variable entre las especies, permite determinar actividades vinculadas al

procesamiento primario de presas. Asimismo, la evidencia de fracturas y otras marcas de corte en ciertos elementos óseos permiten interpretar actividades como la manufactura de artefactos en hueso y el consumo de médula. Los resultados obtenidos a partir del estudio de los conjuntos líticos y zooarqueológicos indican que el sitio habría funcionado como un sector reparado de actividades específicas (Paunero *et al.* 2015; Skarbun, *et al.* 2015; Valiza Davis, 2020; Valiza Davis *et al.* 2021).

### *La Mesada (LM)*

LM se encuentra en el segmento Bajo del sector LMQ, sobre la barda oeste, a 15 m frente al sitio CT. LM es una cueva pequeña, cuya entrada está cubierta de arbustos de duraznillo (*Colliguaja integerrima*). Está compuesta por dos oquedades, una superior y otra inferior, separadas por una “mesada” que consiste en un reborde de la misma ignimbrita que genera una superficie plana horizontal. Ambas oquedades cuentan con manifestaciones rupestres y en la inferior se encuentra la excavación realizada entre los años 1996 y 2000. La estratigrafía registrada indica 8 unidades. Se excavó un área de 4,50 m<sup>2</sup> (36% de la superficie total de la cueva) (Paunero, 2000c; Skarbun, 2009).

El conjunto lítico del componente temprano es escaso, principalmente productos de talla, que dan cuenta que dentro de la cueva se realizaron tareas de extracción de formas base y artefactos formatizados (Cueto, 2015; Skarbun, 2009). La materia prima más abundante es el sílex, seguida por la calcedonia y un solo registro de obsidiana (Skarbun, 2009; Skarbun, 2011). Los productos de talla identificados hablan de tareas de extracción de formas base de sílex (Skarbun, 2009). Se identificaron artefactos formatizados, tales como raederas, lasca retocada, raspador denticulado y una punta de proyectil (Skarbun, 2011; Cueto, 2015). El análisis funcional evidenció que algunos artefactos, se usaron para procesar madera y otros para procesar posiblemente hueso (Cueto, 2015). El componente no presenta estructuras de fogón claras (Frank, 2011).

Los restos faunísticos correspondientes a este componente son muy exiguos. Se han registrado unos pocos fragmentos indeterminados, un molar y una falange de guanaco. Esta caracterización ha permitido interpretar a esta como ocupación eventual exploratoria (Paunero *et al.* 2005) o bien como sitio de procesamiento secundario en el Holoceno medio y como ocupación residencial eventual en el Holoceno temprano (Paunero, 2000; Skarbun, 2009; Valiza Davis, *et al.* 2021).

### *Cueva La Cocina (LC):*

El sitio LC, se encuentra en el segmento Bajo, sobre la barda este, a 30 m de CT, fue excavada en los años 2004 y 2005 si bien aún resta ser analizado en profundidad y no cuenta con fechados radio carbónicos. Sus restos líticos sugieren que habría sido habitado durante el Holoceno tardío

por sociedades cazadoras-recolectoras (Del Piccolo & De Andreotti, 2019) y registra además posteriores evidencias del establecimiento inicial de la ganadería ovina en el área, a principios del siglo XX (entre la década de 1930 y la de 1980). Del Piccolo y Andreotti (2019) señalan que la materia prima más utilizada para la confección de artefactos fue el sílex, coincidiendo con los demás sitios de la localidad y en menor medida la calcedonia, toba silicificada y obsidiana. Los productos de talla son abundantes, principalmente aquellos producidos durante la obtención de la forma base, indica que la preparación de los núcleos y su descortezamiento fueron realizados fuera del sitio, posiblemente en las canteras (Del Piccolo & De Andreotti, 2019).

Época	Sitios			
	Cueva Túnel	La Mesada	Cueva La Ventana	Casa del Minero 1
Siglo XX	Unidad 1	Unidades 1	Unidad 1	Unidad 1
Holoceno tardío	-	Unidades 1, 2, 3 y 4	-	Unidad 2
Holoceno medio	AA 81417: 4.177 ± 43 AP, carbón	Beta 135964: 4.500 +/- 40 14C AP, carbón	-	LP-1552: 5190 +/-80, carbón
	AA 81423: 5.577 ± 44 AP, carbón			
Holoceno temprano		Beta 135963: 9090 +/- 14c AP, carbón	AA35237: 7665+/- 75, carbón	Unidad 3
			Beta 135965: 7970 +/-40, carbón	
Pleistoceno final	AA82496: 10.510 ± 100 AP, Hueso	-	-	AA45705: 10250 +/-110, carbón
	A-A7114: 10.400 ± 100 AP; Huesos			OXA26128: 10750 +/-45, hueso
	AA71147: 10.408 ± 59 AP, carbón			AA37208: 10967 +/-55, carbón
	LP-1965: 10420 +/-180, Hueso			AA37207: 10999 +/-55, carbón

**Tabla 3. 2.** Componentes identificados y dataciones para la localidad arqueológica La María.



Figura 3. 1. Sitios excavados en la localidad arqueológica de La María.

#### 3.2.4. Antecedentes en arte rupestre:

Paunero y colaboradores (*et al.* 2005) efectúan una caracterización inicial del arte rupestre de La María, señalando la presencia de sitios con arte rupestre, fuentes de aprovisionamiento de materias

primas colorantes, además de mencionar brevemente las técnicas reconocidas en la producción de los motivos pintados. Los relevamientos de arte rupestre en la localidad desarrollados hasta el momento se han concentrado en los sectores LMQ, La María Bajo, La Lavandería, El Cañadón de las Columnas, Cuevas del Camino, La Ventana y Cañadón de la Mina, en los cuales se identificaron sitios con arte rupestre, correspondientes a ocupaciones humanas durante el lapso comprendido entre el Pleistoceno final y el Holoceno tardío (Paunero *et al.* 2005, Gonzalez Dubox *et al.* 2021; Gonzalez Dubox y Paunero, 2023). El arte rupestre de La María es fundamentalmente pintado, aunque recientemente se identificó el primer conjunto de grabados de la localidad, cerca del sitio Cañadón Negro, al este del área de estudio (Skarbun *et al.* 2023). Paunero y colaboradores (2005) reconocen dos grandes variaciones en cuanto a la aplicación de la técnica: pintura directa (estarcida, digital y palmar) y pintura indirecta o instrumental, mediada por la utilización de pinceles, hisopos o elementos finos para el delineado. Dicho trabajo constituye la propuesta más lograda para clasificar los motivos de La María. Sin embargo, no están formulados todos los criterios empleados, ni se ha comunicado una tipología de los mismos. Siguiendo las categorías propuestas por Gradin (1978, 1987), los autores distinguen entre representativos, abstractos, abstracto-representativos y geométricos (Paunero *et al.* 2005).

De acuerdo con las superposiciones identificadas, los tipos de motivos y los fechados disponibles para la localidad se propuso una sucesión de tres grupos estilísticos, con características y marcos temporales diferentes (Paunero *et al.* 2005, 2020; Paunero, 2009), equiparables a las secuencias definidas para el área Río Pinturas (Gradin *et al.* 1976, 1979; Gradin & Aguerre 1983) y la localidad El Verano (Duran 1983-85). De esta forma Paunero y colaboradores (2005) proponen que el arte de La María puede organizarse en los siguientes *grupos estilísticos*:

- **Grupo 1:**

- *Cronología: ca. 11.000 a 7.500 años <sup>14</sup>C AP,*
- *Transición Pleistoceno-holoceno.*
- *Motivos representativos, escenas caza y conjuntos dinámicos de guanacos corriendo, negativos de manos de adultos y niños, negativos de manos con puntos interiores y felinos. Son sus colores el rojo, ocre, negro y rojo claro. Algunos motivos son bícromos.*
- *Vinculable con el Grupo A del Área Río Pinturas*

- **Grupo 2:**

- *Cronología: ca. 7.500 a 3.600 años <sup>14</sup>C AP*
- *Asignado al Holoceno medio,*
- *Guanacos estáticos, motivos abstractos y abstractos representativos, círculos concéntricos, figuras ovales, continúan los negativos de manos de adultos y niños y se diversifican los colores, con un desarrollo muy importante de la policromía y mayor variedad de técnicas. Resulta más perceptible la resignificación e incorporación de motivos anteriores a la totalidad final del pintor.*
- *Diversas técnicas de pintado, desarrollo muy importante de la policromía.*
- *Modalidad más representada en La María vinculable al B1 de Río Pinturas*

- **Grupo 3:**

- *Cronología: ca. 2.200 a 500 años <sup>14</sup>C AP,*
- *Holoceno tardío.*
- *Motivos rectilíneos, cruces, almenados y zigzags acompañados de negativos de manos y motivos del estilo de pisadas. Se registra en pocos lugares, más accesibles y con aplicación predominante sobre hollín. Desaparece la policromía y predominan los colores claros.*
- *Modalidad menos representada de la localidad.*

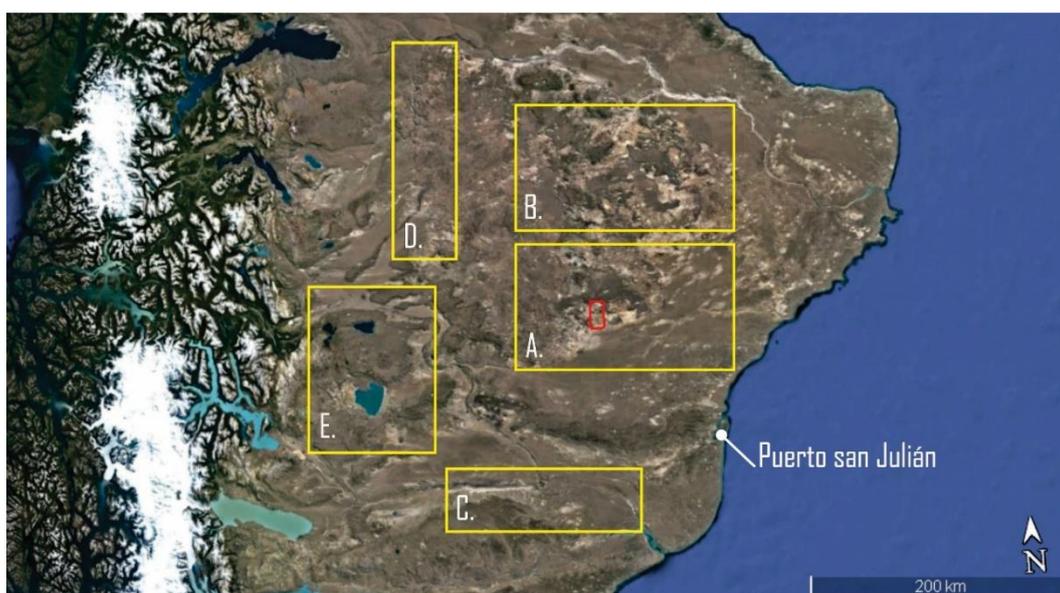
Las tareas llevadas adelante recientemente complementaron los relevamientos y la cuantificación de motivos previa, implementando una aproximación sistemática a las manifestaciones rupestres de la localidad. En ese marco, actualmente se están realizando los primeros análisis de la composición química de las pinturas, que indican una gran variabilidad en la elaboración de las mezclas pigmentarias y en la identificación de las variaciones en función de estudios fisico-químicos de las pinturas (Frank *et al.* 2020; Landino, 2020; Landino *et al.* 2021). Frank y colaboradores (2020) implementan, de manera pionera en la Localidad de La María, estudios de índole micro-estratigráfico para el análisis de los pigmentos en el arte rupestre. Dicho abordaje incluye el análisis por microscopía electrónica de barrido con análisis elemental por espectroscopia dispersiva de rayos X y micro-espectroscopia Raman. Los autores señalan que la composición de las pinturas es heterogénea aun al interior de cada conjunto cromático lo cual indicaría que existieron distintas recetas o modos de lograr cada tonalidad.; el uso de distintos óxidos de hierro como pigmento rojo y amarillo; el empleo de óxido de manganeso y carbón para el negro y de sulfato de calcio y probablemente caolinita para el blanco, y que se habría empleado el yeso como carga (Frank *et al.* 2020). Además, los autores proponen la aplicación del tratamiento térmico de los óxidos de hierro y del yeso. Mientras que las características composicionales de las pinturas rojas, amarillas y blancas tienden a ser acordes con un aprovisionamiento local de pigmentos, el empleo de óxido de manganeso para las pinturas negras los lleva a sugerir que este material podría provenir de fuentes lejanas. Esta variabilidad de mezclas pigmentarias es consistente con la gran variedad de motivos, colores, técnicas y es esperable dada la extensión cronológica del proceso de pintado en La María. Frank y colaboradores (2020) señalan que es posible que existan diferentes formas de preparación relacionadas con distintas técnicas de confección, o incluso que hayan pintado distintas comunidades con diferentes conocimientos en torno a las técnicas de pintado.

Por su parte Landino y colaboradores (2021) indagaron en las técnicas pictóricas de aplicación de la pintura, involucradas en la producción del arte rupestre desde un punto de vista micro-estratigráfico y experimental, mediante la comparación de muestras tomadas en campo y muestras experimentales elaboradas en laboratorio. De esta manera, los análisis del espesor de estratos pictóricos permitieron observar diferencias útiles para distinguir entre muestras provenientes de pinturas con distintas formas de aplicación (pincel/hisopo y digitales) (Landino *et al.* 2021). Los

autores identifican una tendencia a encontrar entre las muestras consideradas como pincel/hisopo, capas pictóricas de mayor espesor promedio y a una mayor dispersión de los valores. Por otro lado, las muestras de aplicación digitales tienden a un espesor de estrato menor y a una menor dispersión (Landino *et al.* 2021). El trabajo de Landino y colaboradores (2021) pone en evidencia la importancia de vincular los análisis arqueométricos con la experimentación, para identificar en la morfología microscópica de las muestras aquellas huellas materiales dejadas por los distintos procesos de producción pasados.

### 3.3. Antecedentes en el arte rupestre de localidades vecinas

Distintos investigadores e investigadoras han señalado la existencia de semejanzas formales y técnicas entre la producción rupestre de diversas localidades de la Meseta Central y zonas aledañas (Acevedo *et al.* 2013; Blanco, 2015; Carden, 2007 a y b; Cardich, 1987; Gonzalez Dubox *et al.* 2021 a y b; Gradin, 1979; 1987; 1988; Gradin & Aguerre, 1983; Guichon, 2017; Paunero, 2009; Re, 2010; Re & Guichon, 2021; entre otros y otras), incluyendo las localidades del sur, norte y oeste de la Meseta Central, las del área del Río Pinturas, las de la margen norte del Río Santa Cruz y las localidades de los lagos del centro-oeste de la Meseta Alta (Figura 3.2). Actualmente la información disponible para todas estas áreas es mucha, por lo tanto, se presenta una síntesis de las investigaciones en torno al arte rupestre principalmente, organizada en cuanto a los repertorios de motivos; las estimaciones cronológicas; los sitios disponibles y las interpretaciones o tendencias principales identificadas.



**Figura 3. 2.** Localidades arqueológicas vecinas. A. Sur de la Meseta Central (en rojo se señala La María); B. Norte de la Meseta Central; C. Margen norte del Río Santa Cruz; D. Área del Río Pinturas y E. Mesetas y Lagos del Centro-Oeste.

### 3.3.1. Sur de la Meseta Central:

La información existente sobre el arte rupestre del sector sur de la Meseta Central procede de investigaciones arqueológicas realizadas principalmente en siete localidades vecinas: El Verano, La Martita, La Gruta, Viuda Quenzana, La Evelina, Cerro Tres Tetas, El Ceibo y La Reconquista (Acevedo, 2017; Aguerre, 1987; 2003; Cardich, 1979, 1987; Cardich *et al.* 1981-82; Durán 1983-1985; Franchomme, 1991, Fiore & Acevedo, 2019; Franco, *et al.* 2012; Gonzalez Dubox *et al.* 2021; Skarbun *et al.* 2023). A continuación se describe sintéticamente cada localidad y la información en torno a sus repertorios rupestres publicada.

La **localidad El Verano** (Figura 3.3), consiste en un complejo de 14 cuevas y/o reparos con pinturas y grabados, ubicado en un gran bajo endorreico (Durán 1983-1985), a 60 km de La María. En la cueva 1 se realizaron excavaciones y se identificó una secuencia de aproximadamente 9.000 años de ocupación humana, desde comienzos del Holoceno temprano hasta el Holoceno tardío (Durán *et al.* 2003). Se ha sugerido que este sitio fue una base residencial ocasional, relacionado con eventos de incremento de la aridez, que no habría sido ocupado por periodos largos, ni en forma frecuente ni continua (Durán *et al.* 2003). Asimismo, se realizó un estudio sistemático y detallado del arte rupestre, donde se registraron las formas, técnicas, colores y superposiciones. Durán (1983-85) organizó el arte rupestre de la localidad en cuatro grupos estilísticos (A, B, C y D) equiparables a las secuencias definidas para las áreas de Río Pinturas y La Martita (Gradin, 1979; Gradin & Aguerre 1983; Gradin *et al.* 1976) (Tabla 3.3).

Grupo	Ocupación	Antigüedad	Equivalente	Repertorio	Indicadores
A	Toldense	ca. 8.900 años AP.	Grupos A y B	Escenas dinámicas y estáticas (choique corriendo con sus charitos, antropomorfos dispuestos en hilera y antropomorfos rodeando un felino) y guanacos (de vientre abultado, cuello largo, cabeza y colas pequeñas), pintados de forma naturalista	Semejanzas estilísticas; cobertura de motivos por niveles, posteriores al Toldense; y la presencia de fragmentos de roca con restos de pinturas en los niveles inferiores de ocupación.
B	Patagoniense Tehuelchense	ca. 4.500 años AP,	Grupo B.1	Pinturas abstractas rectilíneas, curvilíneas y combinadas, pisadas de animales (tridígitos, bipartitos, rosetas), negativos de manos y escasos cuadrúpedos.	Similitudes con las pinturas y por el hecho de estar parcialmente cubiertos por niveles
C	Tehuelchense	ca. 2.500 años AP	Estilo de Pisadas o Grupo D	Representaciones grabadas de pisadas de animales y motivos geométricos simples rectilíneos y curvilíneos (por ej. circunferencias simples, concéntricas y líneas).	superposiciones
D	Tehuelchense	ca. 1.300 años AP.	Estilo de Grecas o Grupo E	Trazo continuo y puntiforme, cuadrangulares alineados, formas aserradas, peñiformes), motivos geométricos complejo-ornamentales y positivos de manos	superposiciones

**Tabla 3. 3.** Grupos estilísticos propuestos para el arte rupestre de la localidad arqueológica de El Verano (Duran 1983-1985)

El **Área La Martita** (Figura 3.3), fue definida por Gradin y Aguerre (1983) como la porción austral de la Meseta Central que abarca a un conjunto de localidades arqueológicas con abundante producción rupestre, que se conocen como: La Martita, La Evelina, Cañadón los Guanaquitos, Segunda Angostura del Río Seco, Viuda Quenzana y La Gruta. El área recibe su nombre de la principal localidad investigada por los autores, la cual consiste en un complejo de cuatro cuevas contiguas, con presencia de pinturas rupestres de color rojo, negro y blanco: negativos de manos, líneas de puntos, serpentiformes, trazos curvilíneos y circunferencias, principalmente (Aguerre, 1987). En el área se identificaron 27 sitios arqueológicos con representaciones rupestres, principalmente pintadas y en menor medida grabadas (Gradin & Aguerre, 1983). Las investigaciones establecieron una secuencia de ejecución asociada, en su gran mayoría, a los grupos estilísticos B y B1 y con menores frecuencias a los grupos C, D y E (Gradin & Aguerre, 1983). Excavaciones realizadas identificaron y dataron ocupaciones humanas caracterizadas como Toldense (ca. 8000 años AP), Patagониense (ca. 4.500 años AP) y Tehuelchense (ca. 1.700 años AP) (Aguerre, 1987).

A 50 km de La María área de estudio, destacan las localidades arqueológicas de **La Gruta y Viuda Quenzana** (Figura 3.3), que presentan gran variedad de aleros y cuevas. Las primeras menciones sobre el arte de La Gruta fueron realizadas por Menghin (1952a), en el sitio la Laguna 1, al describir dos oquedades pintadas con manos, tridígitos, líneas sinuosas y círculos radiados, correspondiente con el Estilo de pisadas, con una antigüedad relativa entre 4000 y 600 años AP (Menghin, 1957). Posteriormente Gradin y Aguerre (1983), identificaron un nuevo conjunto de motivos geométricos pintados de color rojo, que ubicaron temporalmente en torno a los ca. 1700 años AP. Finalmente, en el marco de las tareas realizadas por el equipo de investigación dirigido por Nora Franco, se re-estudiaron los sitios y se identificó la presencia de nuevas pinturas y nuevos sitios (Acevedo, 2017; Acevedo *et al.* 2013; Acevedo & Fiore, 2019). Los registros actuales indican que la localidad cuenta con 7 sitios arqueológicos distribuidos entre dos lagunas (LAGI y LAGII) que agrupan un total 150 motivos pintados donde destacan manos negativas, tridígitos y una proporción menor de geométricos, pintados en una variedad de colores y tonos (Acevedo, 2017; 2018, Acevedo *et al.* 2013, Gradin & Aguerre, 1983). Los trabajos de Agustín Acevedo y Dánae Fiore (2013, 2018) han profundizado en la identificación de reglas de comunicación visual y selección de emplazamientos y soportes. Los resultados del estudio comparativo entre el arte rupestre de estos dos sectores de La Gruta muestran diferencias entre ellos a tres escalas: de sitio, de panel y de motivos. Se sostiene que estas diferencias son indicativas de la existencia de dos formas distintas de marcación visual del terreno vinculadas con diferentes estrategias de ocupación del espacio (Acevedo, 2017; Acevedo *et al.* 2013; 2014; 2018).

Acevedo (2018) sugiere que el arte rupestre asociado a LAG2 corresponde a un patrón de marcación visual del espacio consistente con un modelo de ocupación predominantemente logístico, dado que se encuentra en pequeños reparos y presenta una producción rupestre menos diversa. Según Acevedo (2017), estas inferencias coinciden con la información estratigráfica proveniente del sitio La Gruta 1 (artefactos líticos pequeños, desechos de manufactura y reactivación de instrumentos líticos, conjuntos de carbones y baja cantidad de restos zooarqueológicos), el cual fue interpretado como locus de una secuencia de ocupaciones breves, discontinuas, asociadas con la realización de actividades extractivas vinculadas a la caza de guanacos (Franco *et al.* 2010). El bajo número de sitios y motivos registrados en el sector, sumado a la poca variabilidad morfológica y técnica de los mismos, el predominio de paneles compuestos por pocos motivos y las escasas superposiciones, muestran una baja intensidad de producción rupestre acumulada, posiblemente consistente con un patrón de agregación de eventos discretos de ejecución de arte a través del tiempo, susceptible de ser asociada con la baja intensidad de ocupación humana del sector (Acevedo, 2017).

Por otra parte, el patrón de marcación visual del espacio de LAG1 es consistente con un modelo de ocupación residencial dado que la mayoría de las pinturas se encuentran en reparos grandes y que presentan mayor cantidad y diversidad de imágenes rupestres. En este caso, para Acevedo (2017), las observaciones son concordantes con la información estratigráfica proveniente de La Gruta 3 para el lapso comprendido entre ca. 400 a 200 años AP (tasas de depositación elevadas, mayor diversidad artefactual, representación de estadios iniciales de manufactura y un fogón de gran tamaño), momento para el cual se ha planteado que el sitio habría sido utilizado para la realización de actividades múltiples vinculadas con ocupaciones de carácter residencial (Cirigliano, 2016)

Los trabajos arqueológicos desarrollados en La localidad *Viuda Quenzana* se inician con Molina (1976), quien describe negativos de manos de varios colores, rayas escalonadas, guanacos y animales esquematizados de color rojo y negro que interpretó como representaciones de fauna extinta. Posteriormente, Gradin y Aguerre (1983) clasifican las imágenes rupestres de la localidad en dos grupos estilísticos: el **Grupo B1** conformado por tres series tonales (roja-roja violácea, negra y blanca policroma) con una temática de conjuntos de negativos de mano, biomorfos estilizados y esquematizados, negativos de pie, tridígitos y motivos puntiformes circulares; y el **Grupo D**, representado por escasos motivos curvilíneos grabados. Los trabajos en la localidad se concentraron en dos espacios topográficos diferentes y aledaños entre sí: el Cañadón de Viuda Quenzana, que da el nombre a la localidad, y el sector de bardas rocosas, en zonas de mayor altitud relativa. En la actualidad se conocen 44 sitios y 1333 motivos entre los que predominan ampliamente las manos negativas en variedad de tonalidades (Acevedo, 2017; Acevedo *et al.* 2013; 2014; Gradin & Aguerre, 1983). En las publicaciones de los últimos 15 años se destaca el

tratamiento de la producción rupestre de los distintos sectores de La Gruta y Viuda Quenzana en forma conjunta y comparativa, discutiendo las similitudes y diferencias en técnicas y composición de los paneles, relacionando estas diferencias con distintas formas de ocupación humana de ambos espacios (Acevedo, 2017; Acevedo, *et al.* 2014; Fiore & Acevedo, 2016).

Acevedo (2017) reconoce que las localidades del extremo sur de la Meseta Central, difieren en términos topográficos y de accesibilidad a recursos, lo que habría condicionado diferentes usos del espacio generando distintas producciones rupestres. Compara las localidades en términos de cantidad y variedad de sitios, colores y paletas, tipos de motivos y superposiciones. Las diferencias entre ambas localidades se interpretan en términos de formas distintas de marcación visual vinculadas a diferentes estrategias de ocupación. Se reconoce que Viuda Quenzana constituye un espacio con mayor accesibilidad a los recursos y disponibilidad de espacios para habitar, mayor frecuencia de sitios con arte, mayor tamaño y diversidad de repertorios, mayor variedad de colores, mayor frecuencia de superposiciones y mayor distribución espacial del arte. Esta forma de marcación visual configura un *paisaje rupestre extensivo*, caracterizado por emplazamientos heterogéneos (grandes, chicos, profundos, planos, entre otros), orientaciones múltiples y sitios intervisibles, alta cantidad de Utp con muchos motivos y mayor visibilidad del arte (Acevedo, 2017).

Por el contrario, La Gruta, presenta menor accesibilidad a los recursos y menor disponibilidad de espacios para habitar, menor frecuencia de sitios con arte, menor tamaño y variabilidad de repertorios, menor variedad de colores, menor frecuencia de superposiciones, y menor distribución espacial del arte. Este patrón de marcación visual generó un *paisaje rupestre localizado*, caracterizado por emplazamientos homogéneos (principalmente chicos y sin profundidad), orientaciones únicas y sin intervisibilidad entre sitios, alta cantidad de Utp con pocos motivos y menor visibilidad del arte (Acevedo, 2017). Finalmente, Acevedo (2017) considera la inserción de las localidades en el marco de la movilidad de los grupos cazadores recolectores, encontrando fuertes similitudes entre los repertorios de Viuda Quenzana, La María y Cerro Tres Tetas, mientras que La Gruta es considerada como una expresión marginal de estos circuitos de movilidad.

La **localidad La Evelina** (Figura 3.3), fue inicialmente visitada por Gradin y Aguerre (1983), quienes presentaron las primeras descripciones del arte de la localidad. Posteriormente, Paunero relevó la localidad a finales de la década de los '90, realizando un registro fotográfico el arte rupestre y excavó tres cuadrículas exploratorias de 50 cm x 50 cm, en tres cuevas diferentes a las sondeadas por Gradin y Aguerre (1983), identificando solo escasos testimonios de ocupaciones tardías (Paunero com. pers.). No obstante, sus relevamientos se mantuvieron inéditos. Se han retomado estos trabajos de campo en el año 2019 por parte del equipo dirigido por Paunero

(Gonzalez Dubox *et al.*, 2021b), para profundizar la caracterización de los repertorios rupestres de la localidad, la identificación de sitios publicados, la localización de nuevos sitios con arte y el muestreo por transectas de sitios superficiales a lo largo de la localidad. Se reconocieron hasta el momento un total de 19 sitios con manifestaciones rupestres (Gonzalez Dubox *et al.* 2021b), de los cuales solo cinco habían sido comunicados por Gradin y Aguerre (1983). La mayoría presenta una visibilidad panorámica, constituyendo enclaves desde donde se puede observar el entorno inmediato sin mayores dificultades y siendo fácilmente observables a la distancia. Esto pone en relieve la importancia de esta práctica en relación con la comunicación (Gonzalez Dubox *et al.* 2021b). De manera preliminar, se propuso para la localidad que las manifestaciones artísticas señalan principalmente la relación entre las personas y los animales. Esta orientación se presenta de manera singular en un conjunto de escenas que expresan diversas prácticas sociales, como la caza, el desplazamiento de personas y animales, y la danza. Se reconocieron manifestaciones rupestres compartidas con otras localidades del área, integrando a La Evelina dentro de un circuito de movilidad y comunicación amplio, propio de las sociedades cazadoras recolectoras (Acevedo & Fiore 2019, Gonzalez Dubox *et al.* 2021; Aschero, 2023).

La **localidad Cerro Tres Tetas** (Figura 3.3), se comenzó a investigar a partir de los trabajos de Rafael Paunero. No había registros en el ámbito académico de la presencia de esta localidad arqueológica, solo sabían de ella algunos puesteros y Juan Macías, el encargado-mensual de las estancias Los Granaderos y San Rafael. Se ha reconocido una variedad acotada de motivos pintados (Paunero, 1993/94; 2009b; Paunero *et al.* 2004; 2005; 2009; Skarbun *et al.* 2023). Las investigaciones efectuadas al momento se centraron fundamentalmente en el estudio de los materiales procedentes del sitio Cueva 1 (C3T1), considerado un espacio importante para comprender el poblamiento humano de Sudamérica y por presentar evidencias de vínculos extra-regionales tempranos, con ocupaciones iniciales datadas entre 11560 +/- 140 años <sup>14</sup>C AP y 10260 +/-110 años <sup>14</sup>C AP (Paunero & Castro, 2001). Fue ocupado de manera recurrente a lo largo del tiempo llegando inclusive hasta tiempos históricos recientes (Paunero, 1993-94; 2000; 2009 a y b; Paunero & Castro, 2001; Frank, 2011; 2016; Cueto *et al.* 2017; Cueto *et al.* 2020; Skarbun *et al.* 2023). La cueva era parte o sector de un campamento más amplio, que incluía las zonas aledañas, donde se llevaron a cabo las variadas actividades residenciales, por sus características, fue elegido para algunas producciones específicas (Paunero *et al.* 2020).

Las sociedades cazadoras-recolectoras que habitaron C3T prefirieron aquellos lugares donde ciertos recursos, necesarios para sus prácticas cotidianas, eran abundantes y variados. Asimismo, también eligieron los lugares con presencia de reparo y buena visibilidad del paisaje. Particularmente, los espacios cercanos a fuentes de agua fueron utilizados de manera más intensa y recurrente. Skarbun y colaboradores (2023) identifican siete sitios con pinturas, así como potenciales fuentes de pigmentos rojos, amarillos y blancos. Se cuantificaron 194 motivos y 12

tipos. Los motivos predominantes son las manos que representan el 69,59 % del repertorio, seguido por líneas y circunferencias. Otros motivos figurativos y no figurativos son muy escasos. La mayor parte de los motivos son rojos, seguidos por aquellos de color negro. El resto de los colores se encuentran en muy baja proporción. No identifican motivos policromos. En la mayoría de los sitios la paleta se restringe al color rojo. Destaca en el sitio Cerro Tres Tetas 1 la presencia de escenas de caza pintadas en las paredes con una antigüedad asignada al Pleistoceno final.

Con respecto a la localidad **El Ceibo** (Figura 3.3), según Franchomme (1991), las cuevas de esta localidad fueron bien conocidas por los habitantes de la región durante mucho tiempo, debido a sus vastos conjuntos de arte rupestre. Sin embargo, solo fueron descritos arqueológicamente por primera vez en 1979, si bien hay registro que fueron visitados por J. Bird, en 1936, y luego por J. Bird y A. Rex González, en 1976, quien ya había apuntado acerca de la importancia de esta zona arqueológica (Franchomme, 1991).

Se reconocieron 9 sitios con motivos pintados (Cardich, 1979; 1987; Franchomme, 1991), a 12 km al este de LMQ, emplazados en un afloramiento rocoso, frente a una laguna en el interior de un gran bajo endorreico. En base a los estudios realizados en la Cueva 7, Cardich y su equipo sostienen que existió una larga secuencia de ocupación humana, definida a partir de una secuencia estratigráfica de 13 capas. En las capas más profundas los hallazgos fueron asociados a los realizados en el nivel 11 de la localidad de Los Toldos (ca. 120 km al norte), cuyas dataciones oscilan entre 12600 años  $^{14}\text{C}$  y el 8750  $^{14}\text{C}$  (Cardich *et al.* 1981-1982; Cardich 1979; 1987). Respecto al arte rupestre, todo realizado mediante pintado, se reconocen siluetas de guanacos y choiques, negativos de manos, figuras humanas aisladas y en posición de “marcha”, puntos, círculos concéntricos, líneas y laberintiformes. Un motivo en particular distingue su producción visual de otras localidades de Patagonia: la representación de un felino de grandes dimensiones representado de forma naturalista con pintura policroma plana de color rojo y relleno de puntos negros en su parte anterior, registrada en la Cueva 6b. Cardich (1979) definió la figura del felino como la representación de una especie de jaguar de gran tamaño actualmente extinto, denominado *Panthera onca mesembrina*, que habitó en Patagonia hace más de 10.000 años. La imagen se encuentra asociada en un mismo panel con siluetas humanas, negativos de manos y guanacos rojos y blancos. Estos últimos motivos -similares a los del Grupo B del área del Río Pinturas, participan en superposición con el felino, ubicándose por sobre el mismo (Cardich, 1979).

En la localidad **La Reconquista** (Figura 3.3), Jean-Marie Franchomme inicia las prospecciones durante los años 1986 y 1987, como parte de su tesis doctoral, dando a conocer el “Cañadón sin nombre” donde se registraron 14 sitios con arte rupestre (Franchomme, 1991; Ramírez Rossi, 2003). Franchomme da con este valle gracias a la información proveída por los puesteros de la estancia Srs. Hernández, Collahue y Alvarez (Ramírez Rossi, 2003). Posteriormente Arrigoni

(1996), profundiza el estudio de esta localidad y de las dos cuevas principales con arte rupestre, Cueva de las Manos y Cueva de los Yaguaretés, reconociendo a la pintura como única técnica de producción de los motivos, en los que se combinan uno o más colores. La autora menciona que la pintura fue aplicada con la yema de los dedos sobre fondos preparados y señala, además, la presencia de negativos de mano, aunque no propone una técnica específica de producción. El nombre de Cueva de los Yaguaretés, alude a las figuras pintadas de color amarillo con manchas y círculos negros que se asemejan a los jaguares o yaguaretés (*Panthera onca*). Líneas color naranja, negro, rojo y blanco dividen el soporte en una zona superior, abundante en pinturas, de otra inferior donde son escasas. En todo el recinto, se observan negativos de manos en color naranja, negro, rojo y blanco (Ramírez Rossi, 2003). Se registraron unas pocas representaciones de guanacos, algunas debajo de círculos blancos. Asimismo, se identificaron trazos rojos verticales y en zig-zag.

### 3.3.2. Norte de la Meseta Central:

Esta región, se encuentra aproximadamente a 140 km de La María. Agrupa un total de 10 localidades y más de 33 sitios, algunos de suma importancia para el estudio de las sociedades cazadoras recolectoras de Patagonia, que han sido estudiados con diferentes grados de sistematicidad desde la década de 1930. Las mismas se encuentran distribuidas a lo largo de una serie de cuencas hídricas residuales (Carden, 2007 a y b; 2009): El Zanjón Blanco, el Zanjón Rojo y el Zanjón del Pescado. Se identificó un repertorio mínimo de 1339 imágenes rupestres.

El registro rupestre del sector norte de la Meseta Central fue analizado en numerosos trabajos por Carden (2007a; 2008; 2009; 2013 entre otros) y junto a diferentes colaboradores (Carden *et al.* 2014; 2015; 2018; 2020 entre otros), con el objetivo de evaluar la relación entre el arte rupestre y la utilización diferencial del espacio entre los grupos cazadores-recolectores, desde una perspectiva social y ritual del paisaje. Se reconoció un predominio de motivos figurativos, principalmente negativos de manos, sobre motivos no figurativos. Asimismo, las investigaciones en el área se focalizaron en estudiar la relación entre los procesos de producción de las manifestaciones rupestres y distintos tipos de soporte (Blanco, 2015, Blanco y Lynch 2011). Con este fin, Blanco (2015) realizó una serie de estudios experimentales donde evaluó la relación entre técnicas de grabados y un tipo de arenisca coquinoide proveniente del Macizo del Deseado, señalando diferentes aspectos vinculados con la inversión laboral en el uso de las mismas. Por último, se ha indagado en la comprensión de la producción de las manos negativas y la estimación de la edad de los productores a través de las mismas (Blanco, 2015, Carden & Blanco, 2016), así como la definición de secuencias de pintado en base a la aplicación de metodologías como la matriz de Harris en el estudio de superposiciones (Carden & Miotti, 2020). A continuación se

presenta una breve síntesis de las manifestaciones y patrones identificados en los principales sectores reconocidos en el área.

En el Zanjón Blanco, se registraron siete localidades y la mayor cantidad de sitios con arte rupestre (n=18), que agrupan un total de 645 motivos: La Primavera, Los Ventisqueros, Las Mercedes y Sierra Blanca, Aguada del Cuero, Cerro del Doce y Bajo Pantano (Carden, 2008; 2009). **La Primavera** es la localidad más grande y más investigada del sector sur de las cabeceras del Zanjón Blanco y consiste en un conjunto de siete sitios con 281 pinturas rupestres (Cueva Maripe, La Primavera 1, 2, 3, 4, 5 y Alero Lucifer) (Carden, 2007a; 2009; Miotti *et al.* 2014; García Añino, 2018; entre otros). En términos generales, se trata de abrigos rocosos funcionalmente diferentes, que incluirían desde actividades múltiples, relacionadas con ocupaciones de tipo residencial y actividades específicas vinculadas con el avistamiento de presas y la caza de animales (Carden, 2009). Hasta el momento, las investigaciones desarrolladas en la localidad se han concentrado en Cueva Maripe (el único de los abrigos mencionados que fue excavado). Es un abrigo rocoso muy grande donde se pudo identificar niveles de ocupación humana correspondientes al Holoceno temprano, medio y tardío, con fechados que datan desde *ca.* 9.500 a 1.000 años AP (Miotti *et al.* 2014). Se identificó un repertorio de 225 motivos, principalmente negativos de manos con un porcentaje alto de manos de niños/as, la gran mayoría blancos, y en menor medida, zoomorfos, líneas y circunferencias, asignados a ocupaciones humanas del Holoceno tardío en base al hallazgo pigmentos rojos en capas estratigráficas correspondientes a este momento (Carden, 2009). A su vez la producción rupestre tiende a localizarse en espacios de uso cotidiano y en sitios utilizados en forma redundante, que funcionaron como lugares de actividades domésticas y concentran la mayor cantidad y diversidad de motivos rupestres.

Las localidades arqueológicas de **Aguada del Cuero** y **Cerro del Doce** (Figura 3.3), se encuentran a 30 km al NE de La Primavera y 10 km al SO de Los Toldos, respectivamente. Ambas localidades comenzaron a ser estudiadas hacia finales de 1990 por Miotti y colaboradores (Miotti *et al.* 1999a; Miotti *et al.* 2005). Destaca Aguada del Cuero, descrita inicialmente por Aparicio (1935). Está constituida por cuatro sitios con un repertorio de 245 motivos, emplazados sobre topografías diferentes. Por un lado Cueva de la Hacienda y Cueva Moreno se ubican en abrigos rocosos con un repertorio de motivos pintados consistentes en negativos de manos, pisadas de aves, circulares, curvilíneos y rectilíneos, asimilables a los del Grupo E del Río Pinturas. Por otro lado, los sitios Laguna del Cerro Bonete y La Leonera se emplazan en paredones basálticos y presentan motivos simples y compuestos grabados, circulares, lineales y pisadas de animales (Carden, 2009). Excavaciones realizadas en Cueva Moreno y Cueva de la Hacienda, permitieron interpretar ambos abrigos rocosos como espacios de campamento transitorio donde se realizaron actividades domésticas mientras que Laguna del Cerro Bonete y La Leonera, en cambio, han sido pensados a partir de sus características topográficas como lugares de importancia estratégica para la

realización de actividades de caza (Carden, 2009). Finalmente, la producción rupestre de ambas localidades correspondería al Holoceno tardío, según indican los fechados obtenidos (Carden, 2009).

En el Zanjón Rojo destaca la localidad arqueológica **Piedra Museo** (Figura 3.3), una de las más importantes entre los estudios realizados para cazadores recolectores de la Meseta Central, dada las dataciones desde la transición Pleistoceno-Holoceno. Las primeras referencias corresponden a los trabajos realizados por Francisco de Aparicio a comienzos de la década de 1930, que dieron cuenta de la presencia de pinturas y grabados (de Aparicio, 1935). Dichos trabajos fueron retomados por Menghin (1952, 1957) para la definición de los estilos de arte rupestre de Patagonia mencionados anteriormente. Con mayor rigor y sistematicidad, las investigaciones arqueológicas en Piedra Museo fueron retomadas a finales de 1980, extendiéndose durante las décadas siguientes (Cattáneo, 2002; Miotti, 1991; 2012; Miotti & Salemme, 2004; Miotti *et al.* 1999 a y b). La localidad está integrada por tres sitios *Alero El Galpón 2* y *Cueva Grande* (con manifestaciones rupestres) y *Alero el Puesto*, sin manifestaciones rupestres.

El sitio *Alero el Galpón 2* corresponde a un alero con un gran bloque interior con numerosos grabados, principalmente de pisadas de aves, guanacos y felinos, asociadas a motivos rectilíneos, curvilíneos y circulares. Mientras que el sitio *Cueva Grande*, corresponde a un sitio grande, que presenta 13 bloques grabados, con un repertorio de 231 motivos, entre los que predominan los no figurativos. Respecto a las pinturas, ambos sitios exhiben repertorios similares, menos frecuentes que los grabados, incluyendo negativos de manos, manchas y puntos dispuestos en forma lineal (Carden, 2009; Miotti, 1991). En lo que respecta a la temporalidad de la producción rupestre, los escasos indicadores disponibles (vestigios de producción de pinturas y restos de pigmentos en capa, criterios estilísticos y análisis superposiciones), permitieron vincular de forma relativa, algunos episodios de pintura a momentos de la transición Pleistoceno-Holoceno y el resto de los motivos a ocupaciones humanas del Holoceno medio y tardío, principalmente la técnicas grabado, el uso de policromías y los diseños esquemáticos y geométricos (Carden & Miotti, 2020). En cuanto a la ejecución de los grabados de Piedra Museo, Carden (2009) los asignó a las ocupaciones humanas del Holoceno medio y/o tardío de la localidad y los interpretó como parte de actividades rituales, principalmente debido a la presencia de los motivos laberínticos “atípicos” (Aschero, 1988; Casamiquela, 1988), en posiciones centrales sobre los bloques de grabados. Asimismo, la autora relaciona la morfología circular de estos motivos, la centralidad en el emplazamiento, y la posición de los bloques en el espacio, que son iluminados por el sol en dos momentos del día (a la mañana y a la tarde), con la ciclicidad que las prácticas rituales suponen (Carden, 2009).

El Zanjón del Pescado corresponde a un tributario del Río Deseado, donde se encuentra la localidad de **Los Toldos** (Figura 3.3). Esta localidad, consiste en un cañadón con 16 cuevas, 11 con pinturas rupestres, que fue ocupado en el pasado de manera recurrentemente y con evidencias de ocupaciones intensas, gracias a la presencia de aguas, manantiales, reparo, accesibilidad a recursos y orientación noreste (Carden & Miotti, 2020). La investigación arqueológica en Los Toldos se inició en la década de 1950 a través de los estudios estratigráficos realizados por Menghin (1952). En sus excavaciones de las cuevas Los Toldos 2 y 3 (LT2 y LT3), este investigador identificó capas culturales. A la más antigua la denominó “Toldense” y la relacionó con el final del avance glacial de Wisconsin, entre los años 9.000 y 8.000 a.C. Mientras que a la capa más joven, la denominó “Casapedrense”, con una edad mínima que estimo en 6000 años AC (Menghin, 1957). Posteriormente, Cardich y colaboradores iniciaron nuevas investigaciones durante la década de 1970, en el Cañadón de Las Cuevas (Cardich, 1977; 1979; 1987; Cardich & Flegenheimer, 1978; Cardich & Miotti 1983; Cardich & Paunero 1991-92; Cardich *et al.* 1973; 1991-92). Obtuvo dataciones de radiocarbono de sus excavaciones en LT3, que confirmaron y profundizaron la secuencia cultural de Menghin (Cardich *et al.* 1973). La fecha más antigua de la capa inferior, a la que llamó "Nivel 11", arrojó ca. 12.600 años AP; mientras que la parte superior de la capa toldense se fechó en ca. 8.750 años AP. Esta localidad reviste una importancia fundamental para la arqueología de Patagonia, ya que a partir de las excavaciones realizadas en Los Toldos 2 y 3 (LT2 y LT3) se conformó una secuencia cultural que por largo tiempo se usó de referencia a nivel regional (Cardich *et al.* 1973; Cardich, 1987). Si bien la fecha más antigua de 12600 ± 600 años AP ha sido objetada (Borrero & Martín, 1996; Borrero & Franco, 1997; Kelly, 1995; Prates *et al.* 2013), la presencia de fauna extinta y las características de los conjuntos líticos, convierten a la localidad en un lugar relevante para discutir el poblamiento temprano de la Patagonia desde la transición Pleistoceno/Holoceno.

La propuesta de una ocupación prolongada y recurrente en la localidad es coherente con el repertorio rupestre abundante y diverso que se identificó (Carden & Miotti, 2020). El arte rupestre de Los Toldos es exclusivamente pintado. Se reconoció un amplio predominio de negativos de manos y en menor medida tridígitos, negativos de pies, pisadas de guanaco en negativo, antropomorfos, zoomorfos, líneas paralelas, circunferencias simples y circunferencias con punto interior. En cuanto a su temporalidad, los negativos de manos se encuentran presentes desde el Holoceno temprano hasta el Holoceno Tardío. Las pisadas animales y humanas, así como motivos en “U” fueron atribuidos al Holoceno medio y tardío (Carden 2007a; 2009; Carden *et al.* 2014; 2015; Carden & Miotti, 2020). Los sitios que presentan mayor cantidad de pinturas son LT2 y LT3, entre ambas se registraron 1202 motivos. Son grandes cuevas constituidas por diferentes cámaras, situadas a 100 m de distancia en el fondo del Cañón de Las Cuevas. El rojo es el color más abundante, seguido por el blanco, mientras que el negro, el amarillo pardusco, el rojo violáceo

y el amarillo están menos representados. Los negativos de mano son la clase de motivo predominante y representan la mitad de las pinturas de LT2 y LT3. La superposición de motivos fue frecuente en ambos. Coinciden las mayores cantidades de pinturas y superposiciones en las áreas donde se recuperaron la mayoría de los materiales arqueológicos y donde se definieron las secuencias de ocupación más largas.

En cuanto a la distribución de las imágenes rupestres entre los sitios de la localidad, Carden (2009) reconoce dos grandes patrones. Por un lado, las concentraciones más amplias y diversas de motivos en sitios redundantemente ocupados, asociados a actividades domésticas (LT2 y LT3), sugieren que la producción de las imágenes rupestres, así como su uso y observación fueron compartidas por toda la comunidad (Aschero, 1996; 1997). Por otro, la autora identifica patrones menos inclusivos, en términos de cantidad y diversidad de motivos, en sitios que no favorecen el agrupamiento numeroso de personas, poco accesibles y que están asociados a actividades puntuales (Los Toldos 5 y 6).

A través del análisis comparativo de superposiciones en LT2 y LT3 se detectó regularidades que permitieron distinguir y correlacionar, mediante la aplicación de una matriz de Harris, ocho episodios diferentes de pintura (Carden & Miotti, 2020). Se reconoció que los primeros dos episodios corresponden a la Transición del Pleistoceno al Holoceno, caracterizados por menor cantidad de motivos, consecuencia de la naturaleza esporádica de las primeras ocupaciones humanas, y con predominio de negativos manos en paneles muy visibles, en colores rojo, rojo violáceo, amarillo pardusco y negro. En segundo lugar, Carden y Miotti (2020), identifican un conjunto de tres episodios que suponen una alternancia de eventos de pintura roja y blanca y semejanzas en la composición de motivos. Disminuye el porcentaje de negativos de mano respecto a otros motivos, ubicados en paneles espaciosos y muy visibles que sugiere que su producción, observación e interpretación fueron actividades potencialmente compartidas. Este conjunto de episodios representa un pico en la producción de arte rupestre y manifiestan la mayor variabilidad, que coincide con la mayor intensidad de ocupaciones del Holoceno medio registradas en LT2 y LT3. Finalmente, un conjunto de tres episodios de pintado, representadas en LT2, asociados al Holoceno tardío, agrupan un conjunto menos abundante pero con diversos colores (amarillo, amarillo pardusco, rojo, blanco y negro). Los negativos de mano ya no son predominantes y los motivos geométricos cobran relevancia. La ubicación de las imágenes en lugares de baja visibilidad sugiere que su conocimiento puede no haber estado al alcance de todos los actores sociales. La ausencia de evidencias estratigráficas de ocupaciones humanas en LT2 para el Holoceno tardío sugiere la segregación espacial de las actividades domésticas y rituales, especialmente considerando la presencia de pinturas en el interior de nichos oscuros en la parte posterior de la cueva.

La similitud de motivos entre Los Toldos y Aguada del Cuero fue interpretada como consecuencia de una red de sitios utilizados de forma complementaria, en la que Aguada del Cuero constituye un área de sitios satélites de Los Toldos, en el marco de una movilidad residencial. Por otro lado se interpretó como señal de posible territorialidad durante el Holoceno tardío, la presencia de manos de niños en sitios ubicados en zonas altas, con amplio dominio del entorno circundante, como indicador que anticipaba la presencia de áreas residenciales (Carden, 2009).

En síntesis, en el norte de la Meseta Central se planteó una relación inversamente proporcional entre sectores con mayor cantidad de sitios, pero repertorios menos abundantes (Zanjón Blanco) y sectores con menor cantidad de sitios, pero con una alta cantidad de motivos (Zanjón Rojo y del pescado, Piedra Museo) (Carden, 2007a; 2008; 2009; Carden *et al.* 2014; 2015; 2020). Se identificó que predominan los figurativos por sobre los no figurativos (60% a 40%), y que el tipo más frecuente corresponde a las manos en negativo, en menor medida las líneas y circunferencias, con amplia diversidad de diseños (Blanco, 2015; Carden 2008; 2009; Carden *et al.* 2014; 2015; 2020; Miotti *et al.* 1991). En cuanto a la técnica se reconoce a la pintura como la más extendida pero especialmente abundante en las localidades ubicadas en las cabeceras de las cuencas y asociada a sitios con redundancia ocupacional (Cueva Maripe, Los Toldos 2 y 3), mientras que los grabados se encuentran asociados a espacios de vegas y manantiales de agua, posiblemente locus de caza (Carden, 2008; 2009; Carden *et al.* 2014; 2015; Carden & Miotti, 2020). Asimismo, se identificó que en los espacios donde hay pinturas prácticamente no hay grabados y viceversa.

Además, a partir del análisis de la distribución de arte rupestre en el área se encontraron patrones de emplazamiento de los motivos dentro de distintas unidades topográficas que coinciden con relieves negativos (cañadones y cuencas endorreicas) y positivos (mesetas altas y sitios en altura). Los *cañadones* presentan alta concentración y variabilidad de pinturas rupestres. Los tres cañadones del área donde se encuentran las localidades La Primavera, Los Toldos y Sierras Blancas, presentan cuevas de tamaño grande con evidencia de haber sido intensamente ocupadas (LT2 y LT3, Cueva Maripe y Cañadón de la Víbora) además muestran mayor variabilidad de arte rupestre en su interior. Las diferencias entre los motivos al interior de los cañadones pueden deberse a usos y significados heterogéneos de los distintos sitios dentro de una misma topografía (Carden, 2008). Las *depressiones endorreicas* presentan principalmente motivos grabados, tal es el caso de Laguna Cerro del Bonete y Bardas del 12 y los aleros Cueva Grande y Alero El Galpón de Piedra Museo. En cada localidad los grabados se pintaron en emplazamientos diferentes, dado que en Piedra Museo abundan las pisadas de animales grabadas en superficies de bloques horizontales y sub horizontales, mientras que en Aguada del Cuero y Bardas del 12 se grabaron principalmente motivos no figurativos en paredones verticales de basalto. Los **sitios en altura** (cumbre de meseta entre 50 y 80 m de altura), presentan amplio dominio visual del entorno, ubicados en puntos de conexión entre los cañadones con espacios más abiertos con manos

negativas atribuibles a niños y adultos (sitios La Primavera 1 y 2, Cueva Hacienda y Moreno). Finalmente, los **sitios en pampas altas** han sido propuestos como lugares para actividades de veranada, dada la marcada estacionalidad y su localización en altura a 700 msnm (aleros de Los ventisqueros y Sierras Blancas). A partir de las semejanzas con Cueva Maripe, se plantearon relaciones entre los distintos enclaves, donde los enclaves propicios para ser ocupados durante la primavera y el verano podrían estar indicando una estrategia de actividades logísticas relacionadas con la caza, y Cueva Maripe actividades domésticas residenciales, inferencia coherente con los repertorios de ambos sitios (Carden, 2008; Carden & Miotti, 2009).

Finalmente, se propone un uso recurrente de los cañadones con fines habitacionales desde momentos tempranos, que a su vez presentan alta concentración y variabilidad de pinturas, indicando un uso intenso y reiterado de los mismos espacios a lo largo del tiempo (Carden, 2009). Estos resultados coinciden con lo observado en el área del Río Pinturas donde los sitios que presentan mayor redundancia ocupacional y uso doméstico intenso cuentan con concentraciones de mayor diversidad y frecuencia de motivos (Aschero, 1997; Carden, 2008). Esto implica que el arte rupestre estuvo íntimamente relacionado con el ámbito de la vida cotidiana (Aschero, 1997). Según Carden (2009), esta asociación contexto doméstico/arte rupestre es uno de los argumentos más fuertes para sostener la idea que las cuevas como espacios rituales, no deben ser desconectados de la esfera cotidiana. Así, la presencia de arte en contextos domésticos/públicos demostraría la permeabilidad de la esfera sagrada/ritual a otros aspectos de la vida cotidiana.

### 3.3.3. *Área Río Pinturas:*

Desde la década de 1970, Gradin, Aschero y colabores realizaron trabajos sistemáticos en el límite noroccidental del macizo, en el Área del Río Pinturas (Figura 3.2 y 3.3). Las investigaciones en el área, permitieron afirmar que:

- a) El Área constituye un espacio geográfico de alta movilidad y circulación de información que permitiría superar situaciones críticas en la disponibilidad de recursos (Aschero 1993)
- b) Los modos en que circula la información y se produce el arte rupestre se podrían explicar parcialmente en función de cambios en las poblaciones humanas, en las estrategias de explotación, o en los cambios ambientales (Aschero, 1996).
- c) El arte rupestre es potencialmente aditivo, las imágenes pueden ser recicladas, reutilizadas con o sin modificaciones, para integrar otros conjuntos y actuar como modelos para otros repertorios e imágenes en diferentes tiempos o lugares. Por ello es que la reducción a “fases estilísticas” del arte rupestre de Patagonia, puede implicar una desventajosa simplificación (Aschero, 1996).

d) Varios sitios evidencian que la redundancia de ocupación del espacio de los abrigos, coincide con la presencia de repertorios rupestres, conviviendo actividades domésticas con la producción de arte rupestre (Aschero, 1996).

Sobre la base de la integración de diferentes líneas de evidencia, el área cuenta con una secuencia de ocupación humana, caracterizada por diferentes niveles culturales desde el Holoceno temprano en adelante (Aguerre & Gradin, 2003; Gradin, 1977; 1980; 1981-82; 1983; Gradin & Aguerre, 1994; Gradin *et al.* 1976, 1979; Mengoni Goñalons, 1976; entre otros y otras). El río Pinturas cuenta con más de 60 sitios con representaciones rupestres, agrupando un repertorio de aproximadamente 2866 motivos que presentan una alta variedad de tipos, técnicas, pátinas y tonalidades (Aguerre & Gradin, 2003; Gradin, 1977; 1983; 1988; 2001; Gradin *et al.* 1976; 1979; Schobinger & Gradin, 1985; entre otros).

Sobre la base de la distribución de las manifestaciones rupestres como indicador, Gradin, Aguerre y Aschero han planteado un modelo de ocupación del espacio para discutir estrategias de movilidad y asentamiento. Se propuso que los sitios de mayor redundancia ocupacional ubicados en los cañadones más profundos, interpretados como lugares de agregación social, son los que presentan la mayor cantidad y diversidad de arte rupestre, como el caso de los cañadones Caracoles o Feo y los sitios que habrían sido recurrentemente utilizados como Cueva de las Manos, Arroyo Feo I, Alero Charcamata II y Alero Cárdenas, capaces de albergar a gran cantidad de personas, donde se encuentran las mayores concentraciones de recursos vegetales, animales y minerales. Por otro lado, los abrigos de menor tamaño, susceptibles de haber sido utilizados como refugios provisorios, presentan una menor cantidad y variedad de imágenes, que en general coinciden con manos negativas (Aguerre & Gradin, 2003; Aschero, 1996, 1997; Gradin *et al.* 1976, Gradin, 1981-82; Gradin, 1983; 1994a; 1994b; 1994c; Gradin & Aguerre, 1992).

Las investigaciones en torno al arte rupestre del área han sido de fundamental importancia para la arqueología patagónica, especialmente las realizadas sobre representaciones rupestres, ya que propusieron una secuencia de ejecución de cinco grupos que sentó las bases para los trabajos realizados posteriormente en las provincias de Santa Cruz, Chubut y sur de Chile (Gradin *et al.* 1976; 1979; Gradin, 1983):

- **Grupo Estilístico A:** (9.300 – 7.300 años AP): Escenas de caza (dinámicas y anecdóticas) y negativos de manos. Guanacos de composición naturalista, alineados en extensas series sinuosas y horizontales y figuras humanas, de perfil y de frente, pequeñas en relación al guanaco.

- **Grupo Estilístico B** (7.300 – 5.000 años AP): Conjuntos de guanacos en actitud estática donde se destaca el abultamiento del vientre y negativos de manos, seguido por frecuencias menores de antropomorfos que se representan de frente y sin dinamismo, negativos de patas de choique y motivos abstractos como círculos, óvalos, espirales, radiales, puntos, trazos, líneas sinuosas, entre otros. Estas figuras no exhiben vínculos anecdóticos.

- **subgrupo estilístico B1** (5.000-2.700 años AP), en donde se incorporan motivos zoomorfos como matuastos, batracios, figuras humanas esquemáticas, negativos de manos, tridígitos, huellas de felino, huellas humanas, líneas sinuosas y posibles guanacos esquemáticos.

- **Grupo Estilístico C** (3.500 – 1.500 años AP): Motivos lineales y geométricos (zig-zags, triángulos, círculos, trazos, etc.) y figuras humanas ejecutadas con trazos lineales, negativos de manos, siluetas de manos, cuadrúpedos y siluetas de ñandú esquemáticos.

- **Grupo Estilístico D** (2.500 – 1.000 años AP): La técnica utilizada es el grabado y los motivos más frecuentes son: círculos, líneas sinuosas, puntos y trazos, junto con una gran variedad de pisadas de puma, guanaco, tridígitos y huellas humanas a las que se le agregan matuastos.

- **Grupo Estilístico E** (1.500 – 500 años AP): Pinturas geométricas (“*Estilo de Grecas*”). Líneas en “zigzag”, escalonadas, almenados y grecas, algunos de ellos comprendidos en recuadros, negativos de manos y otros figurativos en menor frecuencia.

Las investigaciones arqueológicas de las últimas décadas en el área del Río Pinturas y la zona lacustre cordillerana del noroeste de Santa Cruz, si bien han respaldado la secuencia propuesta por Gradin para la Cueva de las Manos en la década del '70, también han señalado la necesidad de ajustar la cronología de las escenas comprendidas en sus grupos estilísticos "A" y "B". (Aschero & Isasmendi, 2018). Aschero (2010; 2012; 2021) mostró, a partir del análisis minucioso de conjuntos tonales, superposiciones, patrones de diseño en figuras animales y humanas, la consideración de los emplazamientos y la microtopografía de los soportes, cómo dentro del grupo estilístico A, se podían reconocer distintos estilos de escenas de caza podrían - denominados Escenas A1, A2, A3, A4 y A5- y cómo los dos primeros estaban presentes sólo en Cueva de las Manos, mientras que los tres últimos podían relacionarse con sitios distanciados a más de 100 km de éste, subsumiéndose el grupo estilístico B de la propuesta original en el estilo A5 de las escenas de caza. Posteriormente Aschero e Isasmendi (2018) proponen tres rangos temporales para ubicar las diferentes escenas, contenidas en el grupo estilístico A definido por Gradin (1976): ca. 9.400 a 9.000/8.800 para los estilos de escenas A1 y A2 en ocre y negro, en momentos sucesivos dentro de ese rango. Destacan las monocromías como única forma de presentar guanacos y figuras humanas. ca. 8.800 y 7.700 AP para los de escenas A3 y A4 ejecutadas con uso de pigmentos rojos (rojo y rojo- carmín, respectivamente), también sucesivas dentro de ese rango; y posteriores al 7.700 años AP para la serie blanca del estilo de escenas A5.

En relación al estudio del espacio, para el área de Río Pinturas se ha propuesto abordar al sitio Cueva de Las Manos y a los reparos adyacentes, como un *Complejo de Sitios con Arte Rupestre* (CSAR en adelante, Aschero, 1996a; 2010). Estos CSAR consisten en una unidad espacial representados arqueológicamente por aleros y/o cuevas con buenos espacios de residencia bajo reparos rocosos, sitios con arte rupestre y ocupaciones redundantes en el tiempo, separados por distancias variables, todas superiores a los 30m lineales (Aschero, 2012). No sólo incluyen potenciales espacios de habitación simultánea o de diversidad de tareas, sino también un despliegue espacial mayor de los repertorios rupestres. Cueva de las Manos al igual que las

distintas cuevas y aleros alineados, son un ejemplo de estos “complejos” y dejan abiertas distintas alternativas del uso de estos espacios-soportes, próximos entre sí, para el emplazamiento de las pinturas (Aschero, 1996; 2012). El sitio Cueva de las Manos, tal como se lo presenta en la lista de patrimonio mundial de la UNESCO, se trata de un CSAR. Son 5 sitios con diferentes sectores que ocupan un frente mayor a 240 m. Si bien los autores no ofrecen una metodología clara para el abordaje de los CSAR, se explora el uso jerárquico y complementario de los sitios, señalando que la posición en el espacio de cada sitio pudo condicionar que imágenes se decidieron pintar allí (Aschero, 1996)

Por otra parte, se ha considerado el CSAR Cueva de las Manos y su entorno como un *lugar* desde una visión antropológica (Ingold, 1993; Candeau, 2002): el ser un *lugar* de caza para acciones grupales, para enseñanza de las imágenes y acciones de la caza para los iniciados o un espacio ritual (guanacos pintados de manera redundante) y de un archivo visual de las representaciones dejadas por los ancestros, superpuestas a través de generaciones. Aschero (2012) propone que el CSAR Cueva de las Manos pudo funcionar como lugar de memoria de los antiguos cazadores-recolectores del Río Pinturas, configurando un lugar crucial de la memoria colectiva de esas poblaciones originarias, pero también, de lo que de ella recuperaron las poblaciones que llegaron después. Exploran las propuestas de la *antropología de la memoria*, de Joël Candeau (2002), sugiriendo que la memoria se funda en la construcción de un sistema de lugares (*loci*) y de imágenes (Aschero, 2021). En este sentido el sitio operó como un “nudo” en el despliegue iconográfico de ciertas imágenes, o bien como un sitio en el que sólo se replicaban ciertas representaciones de ese despliegue ocurrido en otros lugares. En cuanto a la visibilidad entre sitios con arte rupestre, no ha sido una característica relevante en los sitios en Río Pinturas, sino el retorno periódico mostrado por el mantenimiento de las representaciones rupestres y su superposición, sin obliterar las anteriores.

#### 3.3.4. *Margen norte del río Santa Cruz*

Esta región se encuentra ubicada aproximadamente a 190 km al sur del área de estudio, está delimitada al oeste, por el río La Leona, al este por la desembocadura del río Santa Cruz en el océano Atlántico y caracterizada por un conjunto de cañadones transversales al curso de dicho río (Acevedo *et al.* 2014). Destaca en estos cañadones la presencia de imágenes rupestres a lo largo de varios kilómetros (Acevedo *et al.* 2014, 2013; Fiore & Acevedo, 2016; Fiore & Ocampo, 2009). El arte rupestre de la región cuenta con una larga historia de investigaciones (Burmeister, 1892; Gradin, 1983; 1998; 2000; 2001; Molina, 1976); en sus principios, menciones más bien breves y acotadas a sitios particulares, siendo sus aportes esencialmente descriptivos y de índole clasificatoria-estilística (Acevedo *et al.* 2014). Gradin (2000) menciona que es una de las regiones

de Patagonia, con mayor cantidad de grabados, identifica la técnica de “grabado fino”, plasmada en motivos incisos curvilíneos, rectilíneos y “motivos geométricos ornamentales” (Gradin, 2001), que ubicó temporalmente post 2600 años AP, coherente con la Tendencia Abstracto-Representativa (Gradin, 1988).

Los estudios arqueológicos sistemáticos en esta área comenzaron a mediados de la década de 2000 (Franco *et al.* 2007). Trabajos recientes, generaron información sobre ocupaciones humanas en la región desde ca. 7700 años AP, hasta momentos históricos recientes (Franco *et al.* 2012; Cirigliano, 2016). Las evidencias analizadas sugieren que el lapso de mayor intensidad de ocupación es el comprendido entre ca. 1700 años AP y ca. 1100 años AP (Franco *et al.* 2007, 2014). Asimismo, la presencia de pigmentos en capas arqueológicas correspondientes a este lapso permitió confirmar que durante este período se realizaron pinturas rupestres (Franco *et al.* 2014). En el caso de los grabados, su asignación temporal se efectuó mediante comparaciones con tipos de motivos grabados similares a los de las mesetas basálticas del centro-oeste de la provincia de Santa Cruz, ya asignados a momentos tardíos (Acevedo *et al.* 2013; Fiore & Ocampo, 2009; Franco *et al.* 2014; Re, 2010). La baja densidad y diversidad de los conjuntos líticos en superficie y en excavaciones, sumadas a la presencia de tecnología de hojas, indicaron alta movilidad vinculada con actividades específicas efímeras, que articulaban espacios próximos entre sí con poca redundancia específica en el uso de sitios (Cirigliano, 2016; Franco *et al.* 2014). En cuanto al arte rupestre, Franco y colaboradores (2007) dan cuenta de motivos rupestres pintados y grabados detectados en el Cañadón El Lechuza, señalando la presencia de positivos y negativos de manos pintados, mientras que entre los grabados reconocen la presencia de surcos tanto superficiales como profundos. Entre las pinturas se reconocieron pinturas en positivo y en negativo, mientras que entre los grabados se reconocieron tres tipos de técnicas: el piqueteado, la incisión y el raspado (Franco, *et al.* 2007).

Con posterioridad, se dan a conocer los resultados de las primeras prospecciones sistemáticas dirigidas al estudio del arte rupestre en la región (Acevedo & Franco, 2012; Fiore & Ocampo 2009). Los trabajos en el área registran la presencia de seis cañadones de basalto transversales al río, donde destacan dos dada la cantidad de motivos grabados y pintado: Yaten Guajen y El Lechuza (Acevedo *et al.* 2012-2014; Fiore & Ocampo, 2009; Franco *et al.* 2015; Fiore y Acevedo, 2015; 2016; Molina, 1967).

Estos trabajos contemplan la distribución de motivos, su frecuencia y variabilidad, sus asociaciones espaciales y distribuciones topográficas, así como las técnicas de producción. Se caracterizan por el análisis sistemático de la distribución de motivos rupestres sobre soportes rocosos a escalas espaciales amplias, evaluando el vínculo entre arte rupestre y construcción de paisaje (Acevedo, *et al.* 2014; Fiore & Acevedo, 2018) y analizan la inversión laboral en la

creación de imágenes rupestre (Fiore & Acevedo, 2016). El objetivo de las investigaciones en esta región buscó dilucidar aspectos de la agencia humana subyacentes a la creación de paisajes rupestres, correspondiendo a la caracterización de los procesos tecnológicos y económicos subyacentes a la producción del arte rupestre (Fiore & Acevedo, 2016). La visibilidad arqueológica de los paisajes rupestres se analiza a partir del estudio de frecuencia, proporción, distribución y variedad de tipos de motivos, así como de los vínculos de los motivos entre sí y con el soporte donde han sido emplazados (Acevedo *et al.* 2014; Fiore & Acevedo, 2016; 2018).

Las investigaciones en el cañadón Yaten Guajen sugieren que existieron formas de hacer arte recurrente en determinados sectores del espacio, patrones en la construcción visual de las imágenes, que son visibles en los repertorios de tipos de motivos, en sus combinaciones, y en su relación con los tipos de topografía del soporte rocoso. A escala intra-cañadón se han registrado dos patrones diferentes.

Yaten Guajen II, corresponde al sector del cañadón más acotado y encajonado, tiene una mayor cantidad de UT con arte y motivos principalmente pintados, pero menor cantidad de tipos de motivos (Acevedo *et al.* 2014; Fiore & Acevedo, 2016; 2018). Respecto al emplazamiento, se pintaron prioritariamente los abrigos. La pintura es la técnica más expandida y la más frecuentemente usada (Fiore, 2016; Fiore & Acevedo, 2018). Las manos negativas pintadas son el tipo más distribuido y más frecuente. Por el contrario, Yaten Guajen IV, el sector del cañadón más amplio y de menor longitud, presenta un repertorio más diverso y menos intenso, de motivos principalmente grabados, que además son los más distribuidos en el sector, emplazados tanto en abrigos y paredones. El tipo de motivo más distribuido y frecuente corresponde a las circunferencias grabadas.

Los análisis permitieron plantear que la producción de imágenes rupestres en los cañadones Yaten Guajen y El Lechuza implicó pautas generales de composición visual. La frecuencia y proporción de UT con arte en cada sector no es uniforme, ello señala diferencias en la intensidad de uso del espacio. Asimismo la recurrencia en el uso de los soportes rocosos sugiere que habrían sido reutilizados para producir varios motivos de distintos tipos a lo largo del tiempo. Las técnicas rupestres usadas son similares entre los sectores, pero presentan frecuencias distintas, dado que las pinturas son más frecuentes en los emplazamientos con reparo, mientras que los grabados, se encuentran tanto en emplazamientos expuestos como con reparo. Los repertorios registrados en los distintos cañadones muestran tipos de motivos compartidos y otros no compartidos. Destaca tanto la combinación de circunferencias con varios tipos de motivos (lo cual es estadísticamente esperable debido a su alta frecuencia), como el aislamiento de los negativos de manos y la preferencia por asociarlos con positivos de manos u otros negativos de manos (Fiore & Ocampo, 2009). Asimismo, destaca la regla de “exclusión” entre negativos de manos y circunferencias, la

cual no sería azarosa dada la alta frecuencia de los tipos de motivos intervinientes (Fiore & Ocampo, 2009; Fiore & Acevedo, 2015; 2016; 2018).

Estas pautas generales sugieren la existencia de formas de comunicación visual a escala regional. La existencia de varios motivos no-compartidos entre los repertorios de cada sector y la laxitud respecto del emplazamiento de tipos de motivos, mayormente indistinto respecto de los tipos de morfología topográfica de los soportes, sugieren la existencia de dinámicas particulares en la construcción del paisaje visual en cada sector de los cañadones de la región (Acevedo *et al.* 2014; Fiore y Acevedo, 2015; 2016; 2018). Estos paisajes rupestres habrían sido visualmente perceptibles al recorrer el cañadón, actividad coherente con los hábitos de movilidad de poblaciones cazadores-recolectores de Patagonia y coincidente con la alta circulación de grupos cazadores recolectores (Cirigliano, 2016; Franco *et al.* 2014). Según Fiore y Acevedo (2018), las imágenes, una vez emplazadas, podrían haber estimulado la re-visita de distintos sectores del cañadón, constituyendo un ejemplo de la cualidad estructurada y estructurante de la agencia humana y de las imágenes artísticas por ella producidas.

### 3.3.5. *Localidades de los lagos del centro-oeste: Meseta del Strobel y Cuenca del Cardiel*

La región se encuentra al oeste de la Meseta Central, a unos 170 km de La María y se extiende desde el Río Chico por el Norte hasta la Meseta de Siberia por el Sur. Presenta importantes diferencias altitudinales disminuyendo gradualmente de oeste a este entre 1200 y 650 msnm y definiendo dos ambientes: tierras bajas entre 300 y 500 msnm (cuenca del lago Cardiel) y tierras altas entre 700 y 1200 msnm (Meseta Strobel, Figura 3.2). Esta área, ha sido objeto de continuas investigaciones arqueológicas durante los últimos 30 años, las cuales han caracterizado a la meseta como espacio de circulación de información mediante manifestaciones rupestres a escala macrorregional (Belardi & Goñi 2006; Goñi *et al.* 2014; Guichon, 2018; Re, 2010; Re *et al.* 2017; 2021 entre otros).

El registro arqueológico de la meseta, está caracterizado por fechados radiocarbónicos que muestran ocupaciones entre 6.000 años AP y tiempos modernos y en su mayoría en los últimos 2.500 años. Presenta estructuras de caza como parapetos y alta frecuencia y variedad de representaciones rupestres (Re *et al.* 2017). Numerosos trabajos señalan que la colonización de esta área se habría iniciado durante el Holoceno Medio (Goñi *et al.* 2014; Re *et al.* 2017), y hacia el Holoceno Tardío proponen su incorporación efectiva a los circuitos de movilidad de los cazadores-recolectores como un espacio de uso logístico o estacional articulado con cuencas bajas; según esta postura la meseta habría funcionado como área de convergencia poblacional de grupos provenientes de distintas regiones cercanas (Belardi & Goñi 2006; Re, 2010; Re & Guichon, 2021).

El arte rupestre ha sido intensamente estudiado en los últimos 20 años. Se exploró cómo la frecuencia, variedad y densidad de manifestaciones rupestres participa de las formas en que se modificaron los paisajes, así como la relación entre técnica y tipos (Re y Guichon, 2009; Re, 2010, Guichon, 2014; 2018, entre otros). Dichas investigaciones hicieron particular énfasis en caracterizar la relación entre espacialidad y arte rupestre y su papel activo en la comunicación humana. Asimismo la descripción de los repertorios sitios se realiza, presentando unidades de análisis, variables y escalas previamente detalladas. Anahí Re, Francisco Guichon y colaboradores realizaron estudios de los soportes seleccionados, en función de tipo, tamaño, orientación, y posición (Guichón, 2018; Re, 2010; 2016; Re et al. 2017; Re & Guichon, 2021; Re et al. 2019; entre otros). Se presentan tipologías con las que se clasificó la muestra, cuantificando luego la cantidad de categorías por sitio y la cantidad de sitios por categoría, permitiendo replicar análisis entre áreas distantes y facilitar comparaciones (Re, 2010). Por su parte, los sitios con arte rupestre se caracterizaron en función de su cercanía a fuentes de recursos, reparo, orientación, y tamaño (Re, 2010; Guichon, 2018). Números trabajos señalan diferencias en el interior de la meseta, indicando un uso heterogéneo del espacio para la circulación de información. A partir de la comparación entre sitios, se destacó la presencia de unos pocos sitios que concentran mayor cantidad y diversidad de representaciones (Re, 2010; Re *et al.* 2017; Guichón, 2018; Re y Guichon, 2021; Re *et al.* 2019). Re y colaboradores (2019) y Guichon (2018) señalan que los patrones observados en el registro arqueológico de las tierras bajas difieren de los observados en las tierras altas.

En la **cuenca del lago Cardiel**, ubicada al sur de la meseta del Strobel, se identificaron 58 sitios arqueológicos, 22 de los cuales cuentan con arte rupestre. En su mayoría son abrigos de arenisca de diferentes tamaños y paredones de basalto. Los datos publicados permiten reconocer un repertorio de 1.264 motivos, la mayoría pinturas y en menor medida grabados. Los abrigos de arenisca registran solo pinturas, mientras que los muros de basalto muestran ambas técnicas. La variabilidad de motivos es baja, con predominio de negativos de mano. En síntesis se registra menor cantidad de sitios, paneles, motivos y elementos, una menor frecuencia de cantidad de motivos y de tipos de motivos por sitio y una mayor presencia de manos y líneas rectas y reticuladas.

Por su parte, en la **Meseta del Strobel** se registraron 264 sitios arqueológicos, 105 de los cuales presentan arte rupestre, con un repertorio de aproximadamente 12.000 motivos, la mayoría grabados y en menor medida pintados, distribuidos de forma heterogénea en la meseta y con una gran diversidad en cuanto a cantidad y variedad de motivos (Goñi *et al.* 2014; Re *et al.* 2017). Se ejecutaron los motivos sobre paredes de roca basáltica asociadas a lagunas, observándose gran variedad de tipos con predominio de motivos no figurativos, zoomorfos y en menor medida negativos de mano. Este espacio presenta mayor número de sitios, motivos, tipos y paneles, un

mayor índice de motivos y tipos por sitio, mayor frecuencia de superposiciones que la cuenca baja del lago Cardiel (Re, 2010; Re *et al.* 2017).

Re y Guichón (2009) registraron una mayor cantidad de sitios con alta densidad y variedad de motivos en el centro-oeste en las mesetas altas (superiores a 800 msnm), que en las cuencas bajas del Lago Cardiel, lo cual llevó a proponer su jerarquización para la circulación de información (Re *et al.* 2019). Se identificó que las diferencias internas en la meseta en términos de disponibilidad de agua, vegetación, reparo y el potencial control visual del entorno, incidieron en la selección de espacios por parte de las poblaciones humanas. De forma que estos espacios jerarquizados, considerados *puntos claves* para la circulación de información en la meseta del Strobel, corresponden a emplazamientos con mayor intensidad y variedad de producción rupestre (Re *et al.* 2021). Asimismo, los autores reconocen que estos espacios comparten características, como su proximidad a una fuente de agua, ofrecer reparo de los vientos provenientes del oeste y ser aptos para grupos numerosos de individuos (Goñi *et al.* 2014; Re *et al.* 2017; Flores Coni, 2018).

En ese marco, los sitios que corresponden a *puntos claves* indican una estrategia de comunicación que privilegia espacios para reunir grupos más numerosos de personas, se reconoce que, a mayor tamaño de sitios, se encuentra mayor cantidad de motivos (Guichon, 2012; 2018; Re, 2010) y la ejecución de rangos diversos de actividades (Flores Coni, 2018). La identificación de divergencias con motivos de diseños únicos, poco frecuentes y acotados en su distribución espacial, podría reflejar situaciones más particulares, tales como identidades individuales. Al comparar la cuenca del lago Cardiel y la meseta del lago Strobel, las diferencias son interpretadas como la circulación de diversos tipos de información en cada uno de los respectivos espacios y la mayor jerarquía de la meseta en cuanto a la comunicación por medios materiales (Guichon, 2012; 2018; Re, 2010).

Por otro lado, para el área se ha publicado información sobre secuencias de ejecución de las manifestaciones rupestres a partir de pátinas, conservación, superposiciones y dataciones radiocarbónicas de contextos arqueológicos (Re, 2010; Guichón *et al.* 2016; Guichón, 2018; 2020). Esto permitió identificar un **primer momento** de ejecución asociable al Holoceno Medio, caracterizado por baja frecuencia y diversidad de motivos grabados y mayor cantidad y diversidad de motivos pintados, con algunos no figurativos (reticulados, líneas rectas paralelas, círculos y líneas sinuosas) y guanacos estáticos (Re, 2010; 2017), similares a los definidos para los grupos estilísticos B y B1 del área Río Pinturas (Gradin, 1983; Aschero, 1996). Se identifican tipos con frecuencias altas (negativos de manos, guanacos y reticulados), tipos con frecuencias bajas (caóticos, círculo, línea recta, línea curva-quebrada-sinuosa-trazo-punteados) y los colores blanco, negro y violáceo. Estos datos corresponden a una circulación de la información poco intensa y distribuida de forma acotada a sitios específicos.

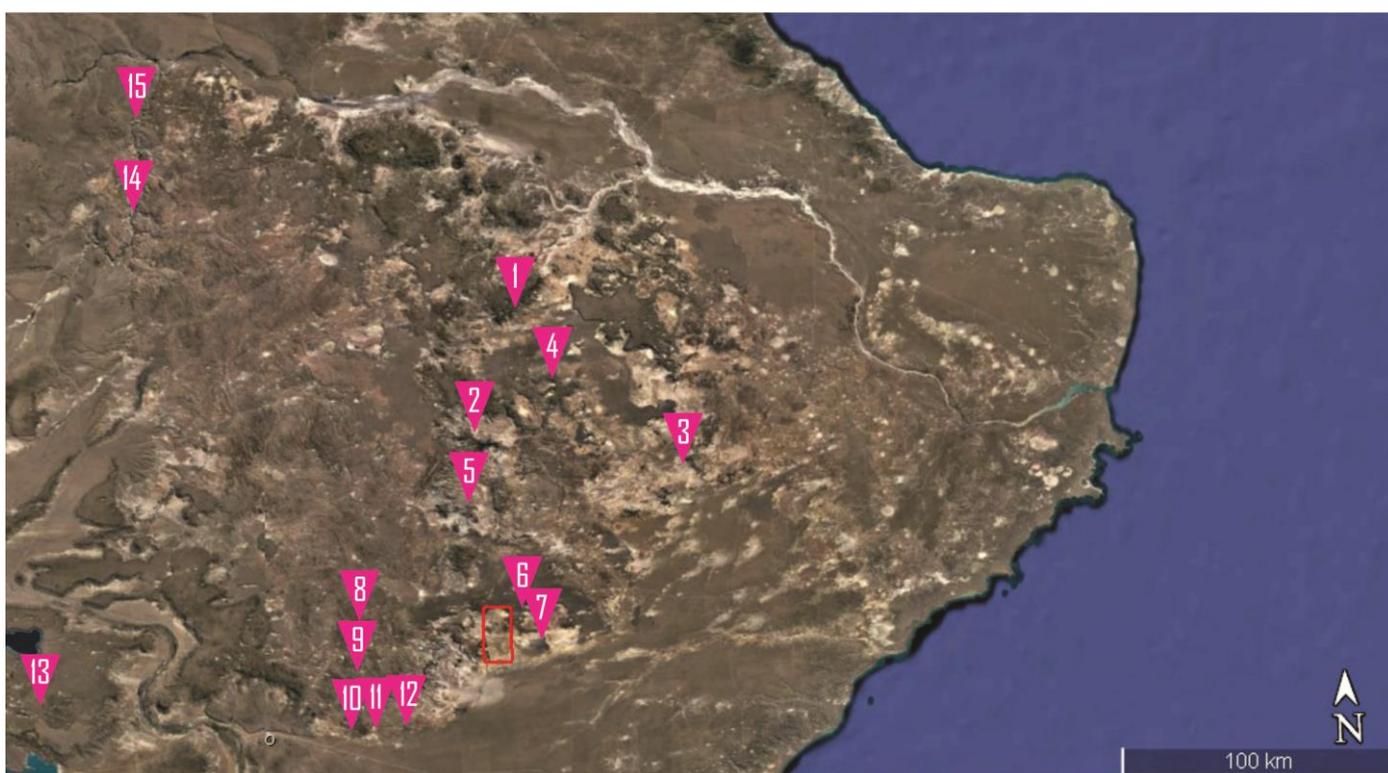
Por su parte, un **segundo momento** se asocia al Holoceno Tardío, que fue subdividido en tres períodos de ejecución. El primero mantiene los tipos de motivos representados en el lapso previo e incorporan motivos zoomorfos y antropomorfos (matuasto, huella de felino, huella humana). En el segundo se abandonan los motivos característicos del Holoceno Medio y se agregan nuevos tipos figurativos y abstractos (escena, espiral, cruz, entre otros). Este período se vincula con la intensificación de las ocupaciones humanas de la meseta a partir de ca. 1000 años AP. Durante el tercer momento, se registraron grabados vinculados a los primeros contactos con las poblaciones europeas en los siglos XVI y XVII (figuras y huellas de caballo). Este momento se caracterizó por un aumento de la intensidad de las ocupaciones, con mayor frecuencia y variabilidad de motivos grabados y pintados y un aumento en la diversidad de colores utilizada; con mayor distribución espacial (se incorporan nuevos sitios). Se identifican tipos con frecuencia alta (línea recta, punteado, círculo, caótico, trazo, mano). Estos datos son coherentes con un aumento de la circulación de información propia de la incorporación de este paisaje a espacios con una lógica suprarregional (Guichon, 2018; Guichon y Re, 2020; Re *et al.* 2021).

Al norte de la Meseta del Strobel se encuentra la meseta del Guitarra y del Asador, que corresponde a una extensa colada basáltica en forma de manto cuya altura varía entre los 1.100 y los 1.200 msnm. Este último espacio contiene una de las más importantes fuentes de obsidiana negra y sílices de Patagonia meridional (Stern 1999, entre otros). En la meseta del lago Guitarra hasta el momento se dispone de siete fechados radiocarbónicos que plantean la presencia de ocupaciones humanas durante el Holoceno medio con una intensificación de las ocupaciones durante el Holoceno tardío, posteriores a los 900 años AP (Goñi *et al.* 2010; Cassiodoro *et al.* 2013). A partir de las evidencias disponibles, se ha sostenido que estos espacios habrían sido explorados ocasionalmente durante el Holoceno temprano, mientras que para el Holoceno medio habría tenido lugar una ocupación más pautada en términos de una colonización de estas mesetas (Goñi 2010; Goñi *et al.* 2010; Re 2010).

La meseta del lago Guitarra y del Asador, exhibe 19 sitios arqueológicos con evidencia de grabados rupestres con un predominio de motivos abstractos y pisadas (Goñi *et al.* 2010, Re, 2010; Re y Guichón 2016). Se documentaron 489 motivos en 117 unidades topográficas, emplazadas en las paredes basálticas que brindan reparo de los vientos del oeste. Del total de los sitios, 15 se ubican en la margen sur del Cañadón Guitarra y conforman una localidad. Si bien ninguno de ellos supera los 150 motivos, las representaciones rupestres se distribuyen de manera heterogénea. Se observa que 15 de ellos tienen menos de 50 motivos. Además, se registran tres sitios con frecuencias entre 50 y 100 (dos de ellos en el Cañadón Guitarra) y un caso con más de 100 motivos (Re y Guichon, 2009). El arte rupestre de la meseta del Guitarra presenta exclusivamente la técnica de grabado para su confección. En relación con las categorías de motivos, se observa un amplio predominio de no figurativos, seguido por bajas frecuencias de

figurativos, sin identificar negativos de manos. Se evidencia el predominio de las líneas rectas y los círculos, seguidos por los trazos y semicírculos. Dentro de los no figurativos también se registran altos porcentajes de caóticos, líneas curvas, quebradas y sinuosas. Por su parte, entre los zoomorfos, se observan matuastos, guanacos y tridígitos. Los diversos indicadores apuntan a la variedad de momentos de ejecución de las representaciones de la meseta del Guitarra, cada uno con sus particularidades, con cronologías, al menos, desde el Holoceno medio (Re y Guichon, 2009).

La comparación del registro rupestre entre la meseta del Guitarra y Pampa del Asador, con la meseta del Strobel, permite reconocer una menor intensidad en el intercambio de información, que probablemente esté vinculado con un rol más importante en términos de aprovisionamiento de materias primas para la meseta del Guitarra y Pampa del asador (Goñi *et al.* 2010, Re y Guichón, 2016). En este sentido, el intercambio de información, evidenciado en los repertorios rupestres, habría presentado una menor intensidad en estos espacios (Re y Guichón, 2016; 2021; Re, 2010). Tanto la meseta del Strobel como la del Guitarra y Pampa del Asador, disponibles de manera estacional habrían sido utilizados complementariamente para otros usos. A su vez cabe destacar la relación de cercanía que presentan con respecto a la fuente de obsidiana ubicada en Pampa del Asador.



**Figura 3. 3.** Localidades arqueológicas y sitios vecinos, Norte y Sur de la Meseta Central. El rectángulo rojo es La María 1) Los Toldos; 2) La Primavera, Cueva Maripe; 3) Piedra Museo, Alero el Galpón y Cueva Grande; 4) Aguada del Cuero; 5) Cerro Tres Tetas; 6) La Reconquista; 7) El Ceibo; 8) La Evelina; 9) La Martita; 10) Viuda Quenzana; 11) La Gruta; 12) El Verano; 13) Sitio de meseta del Strobel y la cuenca del Cardiel; 14) Río Pinturas, Alero Charcamata y 15) Arroyo Feo.

## *Síntesis*

La información disponible presentada en este capítulo permite reconocer que las representaciones rupestres de Patagonia meridional tienen cronología muy variada, pudiéndose reconocer áreas con una larga secuencia de ejecución desde la transición Pleistoceno/Holoceno hasta el tardío, así como sectores con evidencias rupestres acotadas a los últimos 2.500 años. Sin embargo, es posible afirmar que, para las áreas consideradas, se obtuvieron fechados que abarcan la totalidad de la historia humana en Patagonia. Tanto el área Río Pinturas, el Norte y el Sur de la Meseta Central y la margen norte del Río Santa Cruz, exhiben representaciones rupestres asociadas a todo este lapso temporal del poblamiento de Patagonia. En términos formales, el arte rupestre muestra similitudes en cuanto al predominio de los negativos de mano sobre los motivos no figurativos y los demás motivos figurativos. Tanto los motivos figurativos como los no figurativos fueron ejecutados con técnicas de grabado y pintado, las cuales presentan diferencias en cuanto su distribución. Hacia el norte se observa una proporción mayor de motivos grabados, mientras que hacia el centro sur de la Meseta Central las proporciones de los grabados disminuyen, aumentando su presencia en las localidades ubicadas hacia el oeste de la misma. En cuanto a las dataciones, se observa un aumento de la cantidad de fechados asignados al Holoceno medio en todas las áreas y se reconoce una mayor cantidad de áreas con pinturas rupestres para este lapso.

El análisis de los antecedentes expuestos permite concluir que a escala macro-regional, la Meseta Central de Santa Cruz en virtud de sus numerosas localidades con largas secuencias de ocupación constituye un espacio fundamental para estudiar el poblamiento humano de Patagonia y su producción rupestre, desde la transición Pleistoceno-Holoceno hasta finales del Holoceno tardío. Como han señalado numerosos investigadores e investigadoras para las áreas citadas, la producción rupestre tiende a vincularse con espacios de uso cotidiano, con alto potencial de recursos, integrados por un repertorio visual cuantioso y variable, resultado de un proceso acumulativo a lo largo de la ocupación prolongada del área, destacando la presencia de ciertas regularidades en los repertorios de cada bloque temporal, entre las diferentes áreas mencionadas.

# CAPÍTULO 4

---

## **Consideraciones Teórico-Methodológicas**

*Arte rupestre como artefacto: La función del arte.*

*Riesgo, incertidumbre y circulación de información*

*Comunicación en cazadores-recolectores*

*Espacio, paisaje y circulación de información*

*Poblamiento de Patagonia, estrategias de movilidad y uso del espacio*

*Hipótesis de trabajo*

### **Aspectos metodológicos**

*Escalas espaciales: segmentos, bardas, sitios, UT y Ut-p*

*Unidades referidas al arte: elementos, motivos y tipología*

*Cuantificación: presencia, intensidad, diversidad, abundancia y predominancia*

*Tareas de campo y Gabinete*

*Asignación temporal de las representaciones rupestres*

## CAPITULO 4: Consideraciones Teórico-Methodológicas

### 4.1. Aspectos Teóricos

El arte rupestre desempeñó un rol de mediación en la circulación de información relevante para las sociedades pasadas, como parte de las estrategias adoptadas para afrontar los desafíos que la diversidad ambiental y social supuso. Dicho supuesto implica que las características del arte rupestre y los espacios elegidos como soportes, respondieron a *reglas* compartidas socialmente que permitían una *comunicación visual* (Acevedo & Fiore, 2020; Aschero, 1988, 1996; Barton *et al.* 1994; Carden, 2008; Carden *et al.* 2009;; Fiore, 2011, Fiore & Acevedo, 2019; González Dubox 2021; González Dubox *et al.* 2021; Guichón, 2018; McDonald & Veth 2011; Muñoz *et al.* 2021; Paunero, 2009; Re, 2010; Re & Belardi, 2019; Re *et al.* 2021; Romero Villanueva 2021, entre otros y otras). Esta tesis pretende aportar al conocimiento de la articulación entre comunicación, arte rupestre y paisaje en sociedades de cazadores-recolectores del sur de la Meseta Central de Santa Cruz, tomando como punto de partida la función comunicacional del arte rupestre, mediante el análisis de la frecuencia, variabilidad y distribución a diferentes escalas espacio-temporales de los repertorios rupestres.

Se parte de un enfoque materialista, perspectiva que trasciende la concepción normativa del arte rupestre como una proyección de la mente y considera su *función* dentro de un sistema sociocultural dado. Dicho enfoque coincide en términos generales con los lineamientos teórico-metodológicos de la arqueología procesual para el estudio de la relación arte rupestre/paisaje (Carden, 2008; Fiore, 2006; Vigliani, 2010). Se retomaran propuestas de diferentes autores y autoras que abordan conceptos que enriquecen el tratamiento de la problemática desarrollada en esta tesis, tales como *comunicación, paisaje, información y redes de circulación* de información, sintetizando diversas aproximaciones a la movilidad y usos del espacio en cazadores-recolectores de Patagonia. En segundo lugar se presentan los aspectos metodológicos que condujeron el presente trabajo y finalmente se presentan las hipótesis de trabajo.

#### *a. Arte rupestre como artefacto: La función del arte.*

El uso de la categoría “arte”, surge en Europa durante los siglos XV y XVI, reservada para objetos considerados “exclusivos”, fruto de la creatividad de “genios” individuales, a partir de cánones estéticos definidos en función de un sesgo metropolitano, occidental, etnocéntrico y eurocéntrico, sin funciones técnicas evidentes (Gell, 1999; 2006; 2016; Parente & Crelier, 2015). La concepción occidental del “arte” no supo abordar las obras de sociedades no occidentales o “prehistóricas”, resultantes de diversas reglas de autoría, cánones estéticos o con funcionalidades atribuidas (Bodei, 2013; Gell, 1999; Parente & Crelier, 2015). El uso de esta categoría sobre materialidades de sociedades de cazadores-recolectores fue posible a partir de su reformulación que considera

como producciones artísticas a aquellas creadas con diferentes autorías -grupales, individuales-, con distintas pautas -estéticas, formales y técnicas- y para diversos usos -ornamentales, domésticos, no domésticos, cotidianos, ceremoniales, comunicativos, etc.- (Acevedo, 2017; Carden, 2008; Conkey, 1984; Fiore, 2006; 2020; Gell, 1999; Leroi-Gourhan, 1971; Ucko & Rosenfeld, 1967; entre otros). De este modo, es posible utilizar el concepto de “arte” como una categoría analítica de comunicación entre investigadores e investigadoras, sin que ello implique la proyección al registro arqueológico, de los sesgos occidentales-modernos que el término acarrea (Fiore, 2006; Romero Villanueva, 2016). Así, a los fines de no comprometer la lectura con un uso redundante de la palabra “arte”, remitiré indistintamente a manifestaciones o imágenes rupestres, categorías ampliamente mencionadas en la bibliografía.

En este trabajo se entiende al *arte rupestre* como toda producción de imágenes sobre un soporte rocoso fijo (Acevedo, 2017; Aschero, 1996; Carden, 2009; Conkey, 1984; Fiore, 2006; Gradin, 2001; Hernández Llosas, 1985; Leroi-Gourhan, 1971; Re, 2010; entre otros). El arte rupestre ha sido abordado desde diversas perspectivas teóricas, que le han asignado roles muy diversos y diversas finalidades, dependiendo de su contexto de producción (Fiore, 2006; 2009; Layton, 1991; Whitley, 2001), que pueden agruparse en dos grandes categorías: *estéticas y comunicativas* (Layton, 1991). En cuanto a su finalidad estética, el arte rupestre se concibe como un producto con la intención de generar placer y contemplación, a partir de la organización formal y composicional según cánones estéticos dados. En términos de una finalidad comunicativa, es entendido como una forma de expresión de información, mediante imágenes ordenadas según una serie de reglas que permiten el proceso comunicativo (Layton, 1991).

Suponer funciones en objetos artísticos iguala ontológicamente al arte con objetos técnicos (Gell, 1998; Parente & Crelier, 2015), atribuyéndoles propiedades equiparables a las del resto del registro arqueológico. Esto permite considerar al arte rupestre como un artefacto, capaz de ser analizado en términos arqueológicos (Aschero, 1988; Fiore, 1996; Hartley, 1992; Re, 2010; Taçon y Chippindale, 1998). En el desarrollo de esta investigación se adscribe a la concepción del arte como artefacto y a su importancia en el desarrollo de estrategias de subsistencia, movilidad y asentamiento (Aschero, 1988). El *motivo* se entiende como una entidad en su dimensión cultural, espacial y temporal, que es asumida inicialmente como un acto sincrónico realizado con un sentido determinado, una unidad de motivación (Aschero, 1988; Gradin, 1978; Re, 2010); aunque puede ser retocado para mantenimiento y/o reciclaje (Acevedo, 2017; Aschero 1988; Fiore, 2007; Paunero *et al.* 2005). Los cambios en la distribución de distintos motivos, así como sus emplazamientos, asociaciones y frecuencias, son elementos útiles para reconocer modificaciones en la transmisión de información (Aschero, 1996; Guichon, 2018).

En el caso de otras líneas de evidencia arqueológica, se asume que las comunidades humanas pasadas compartían conocimientos técnicos, de los recursos y de los espacios donde asentarse (Borrero, 2001; Miotti, 2006a; Paunero, 2009). Por ejemplo, para el caso de la tecnología lítica, Cueto y colaboradores (2018), señalan la circulación de saberes en cuanto a la forma de hacer y organizarse, entorno a los procesos de manufactura. En este sentido los instrumentos constituyen la materialización de las relaciones sociales de producción y consumo. Representan la culminación proceso productivo y al emplearse contribuyen a cubrir distintas necesidades sociales (Cueto *et al.* 2014). Considerar a las imágenes rupestres como artefactos técnicos, supone considerarlos como parte de un proceso productivo. Las decisiones tecnológicas y técnicas en cuanto a la elaboración de la materialidad del arte rupestre se pueden considerar dentro de una la esfera mayor de la organización tecnológica. Desde esta perspectiva, los factores económicos, sociales y ambientales afectan las estrategias que guían el componente tecnológico del comportamiento humano (Bamforth, 1991; Dobres & Robb, 1994; Cueto *et al.* 2017) y asimismo, los artefactos pueden ajustarse a las respuestas que dichas situaciones requieran.

#### *b. Riesgo, incertidumbre y circulación de información en cazadores-recolectores*

Numerosos estudios etnográficos y arqueológicos establecen que las estrategias y decisiones de subsistencia tomadas en contextos de grupos cazadores-recolectores han sido fuertemente condicionadas por la variación climática/ecológica, las características de los recursos disponibles y el tamaño de las poblaciones (Binford, 2001; Kelly, 1995; Morgan, 2009, entre otros). Asimismo, se reconoce que los cazadores-recolectores utilizan un amplio abanico de estrategias para afrontar desafíos planteados por la variabilidad ambiental y social, incluyendo *redes de comunicación* (Fitzhugh *et al.* 2011; Gamble, 1992; Halstead & O'Shea, 1989, entre otros).

Tanto la variabilidad espacial como temporal en la disponibilidad y acceso a los recursos, contribuyen a la complejidad del conocimiento requerido para la mantención exitosa de un sistema social. Según Hartley (1992), la búsqueda activa y el intercambio de información parecen ser el único medio disponible para adquirir conocimiento socio-ambiental. La información que circula entre otras personas, grupos o ambientes, facilitaría la toma de decisiones sobre el lugar óptimo para la adquisición de recursos, el tiempo asignado para esta tarea y/o el procesamiento necesario, así como las tácticas de movilidad y acceso a los recursos (Hartley, 1992). Tal información ayudaría a minimizar el riesgo asociado con la obtención óptima de recursos. La circulación de información sobre el entorno socio-físico dentro de los grupos fue necesaria para la explotación adecuada de los recursos y la supervivencia del grupo. También se han demostrado las ventajas adaptativas del intercambio de información sobre recursos críticos entre grupos, incluso grupos en competencia (Hartley, 1992).

Para indagar en dichas estrategias a la luz de las prácticas de comunicación y circulación de información, los conceptos de *riesgo* e *incertidumbre* son sumamente relevantes. El *riesgo* es entendido como la menor probabilidad en la obtención de recursos, en términos amplios, necesarios para una población (Cashdan, 1990; Bousman 1993). Por *incertidumbre* se entiende a la falta de información acerca de las variaciones ambientales (físicas y/o sociales) que pueden influir en la obtención de un recurso y en la toma de decisiones, asimismo la información sobre dichas variaciones cambiará el juicio sobre la situación y como consecuencia, puede producir diferentes comportamientos o decisiones (Bousman, 1993; Cashdan, 1990; Funtovich & Ravetz, 1993; Halstead & O’Shea, 1989, entre otros). La variabilidad, el desconocimiento o los cambios bruscos en un ambiente (por ejemplo, cambios climáticos, erupciones volcánicas, enfrentamiento con otra sociedad, pérdida de territorios, ente otros) pueden actuar aumentando el grado de incertidumbre, lo cual incrementa el riesgo en la obtención de los recursos. Por lo tanto, las decisiones tomadas para gestionar estos riesgos varían en función de la información disponible y accesible del entorno (Fitzhugh, *et al.* 2010; Hartley, 1992; Morgan, 2009).

Se entiende por *información*, a un conjunto coherente de símbolos que puede ser preservado, transmitido, recuperado y descartado (Fitzhugh, *et al.* 2011). Whallon (2011) sugiere que en sociedades cazadoras-recolectoras existen al menos tres tipos principales de información relevante: *ambiental*, *técnica* y *social*. Cada uno de ellos hace referencia a aspectos fundamentales como el conocimiento del ambiente (sobre el clima, disponibilidad de recursos, etología, entre otros), habilidades técnicas (hacer y usar objetos o llevar a cabo ciertas actividades) y relaciones sociales (parentesco, territorialidad, normas de endogamia/exogamia, entre otras). Además, sugiere tres actividades básicas en torno a la información: *adquisición*, *almacenamiento* y *circulación* (Whallon, 2011). La *adquisición* ocurre mediante dos mecanismos generales: ya sea por experiencia individual, o bien en contextos grupales a partir del intercambio (Whallon, 2011). En cuanto al mecanismo de almacenamiento, el principal, en contexto de sociedades cazadoras-recolectores, es la memoria de las personas. En relación a la *circulación*, la mayoría de los mecanismos son verbales, mientras que otros involucran soportes materiales y actividades performativas. La información puede ser considerada como un recurso más para mitigar el riesgo, ya que permite reducir la incertidumbre (Halstead & O’Shea 1989; Hartley, 1992; Whallon, 2006; 2011, Fitzhugh *et al.* 2011).

En este sentido, la necesidad de obtener información y minimizar la incertidumbre atraviesa otras estrategias como el aumento en la movilidad, la diversificación y el intercambio de recursos. La recopilación de información mediante el monitoreo del entorno socio-físico permite la construcción de un conocimiento que reduce los riesgos de habitar el paisaje. El arte rupestre, como otras materialidades, contiene información que podría utilizarse para la toma de decisiones en torno de la dinámica socio-ambiental (Hartley, 1992). Los lugares que los grupos cazadores-

recolectores pueden visitar, usar o atravesar podrían funcionar como espacios en los que se comparte tanto información sobre aspectos triviales como de aspectos necesarios para la toma de decisiones.

Algunos artefactos participan en la circulación y almacenamiento de información en forma de imágenes (Whallon, 2011; Wiessner, 1983; Wobst, 1977). Las manifestaciones rupestres exhiben tres características particularmente apropiadas para la circulación y almacenamiento de información: la permanencia en el soporte, la estabilidad de su materialidad y la visibilidad de las manifestaciones (Whallon 2011, Fitzhugh *et al.* 2011; Taçon, 1994). En este sentido Hartley (1992) propone que la naturaleza informativa del arte rupestre permitió a las personas que observaban las imágenes realizar inferencias acerca de las actividades humanas pasadas en un determinado lugar, la identidad grupal de quienes previamente utilizaron el lugar o tomar decisiones acerca del uso futuro del sitio y sus recursos. Así la *comunicación visual*, en el marco de grupos cazadores-recolectores, permitió la recopilación de información para el conocimiento socio-ambiental de los espacios habitados (Binford, 1983; 2001; Hartley, 1992; Kelly, 1995). Hartley (1992) sostiene que la forma de producir imágenes puede ser evaluada cuantitativamente asignando un valor a la información que se transmite (ver acápite metodología 4.3.2), con el fin de indagar cómo se relaciona el tipo de información inscrita en el arte rupestre, con las condiciones socio-ambientales en que dichos grupos desarrollan sus estrategias de subsistencia. Bradley y colaboradores (1994), también remarca la necesidad de considerar las manifestaciones rupestres en su contexto espacial. Plantea que en una escala amplia, en áreas del paisaje donde los recursos son abundantes y predecibles, los grupos móviles pueden reafirmar sus derechos a través de las manifestaciones rupestres, a fin de controlar el acceso a los recursos. Para evaluar la información transmitida, este autor enfatizan el estudio de los tipos de motivos representados, pero también consideran la ubicación espacial del arte en diferentes escalas.

### *c. Comunicación en cazadores-recolectores: La dimensión informativa del arte rupestre*

La circulación de bienes e información y el establecimiento y mantenimiento de lazos sociales inter e intra grupo han sido reconocidos como aspectos importantes de las estrategias adoptadas por sociedades cazadoras-recolectoras para reducir la incertidumbre en distintos ambientes (Fitzhugh *et al.* 2011; Kelly, 1995; Whallon, 2006; 2011). Los mecanismos de adquisición y almacenamiento de información socio-ambiental son estrategias utilizadas por grupos cazadores-recolectores para mitigar el riesgo producido por contextos socio-ambientales impredecibles (Gamble, 1992; Fitzhugh *et al.* 2011). Esta circulación de información supone pensar en las formas en que estas sociedades se comunicaban. Se considera aquí que el arte rupestre permite a las personas tomar decisiones estratégicas que impliquen conocimiento sobre (1) los usos del

lugar, (2) la identidad grupal de las personas que habitaron y (3) sobre la disponibilidad de recursos.

Se entiende por *comunicación* a aquellos procesos en los que se emiten y reciben mensajes basados en códigos (Eco, 2013). Cuando estos mensajes están contruidos por imágenes, hablamos de *comunicación visual* (Acevedo *et al.* 2013; 2017; Fiore & Acevedo, 2014). La comunicación requiere de una fuente de información, un canal a través del cual transmitir el mensaje, un receptor del mensaje y un código que posibilite la codificación de la información dentro de un mensaje por parte del emisor y su decodificación por parte del receptor (Eco, 1994; 2013). El rasgo distintivo de la comunicación visual reside en el papel central de la percepción, mediada por la experiencia sensible del cuerpo, la mente y el contexto socio-histórico, tanto en la producción material de imágenes como en su posterior visualización e interpretación. Una persona situada frente a una imagen, en un determinado lugar y momento, percibirá colores, formas, tamaños, relaciones espaciales, incidencia de la luz, etc. de una manera particular (Eco, 2013; Gombrich, 1984; Washburn, 1983). La percepción visual no es un reflejo mecánico, sino que actúa desde experiencias culturales previas, en contextos determinados, donde los estímulos visuales percibidos son sometidos al accionar de la memoria, de valores, nociones, normas, reglas elaboradas socialmente, que le permiten a las personas darles un sentido u otro, organizándolos en imágenes reconocibles y significativas para el observador (Arheim, 1972; 1985; Eco, 2013; Fiore, 2002; Gombrich, 1984; Washburn, 1983).

Numerosos estudios, a escala global, nacional y en Patagonia en particular, exploran explícitamente la dimensión comunicativa del arte rupestre (Acevedo, 2017; Acevedo *et al.* 2019; Aschero, 1988; 1996; Basile & Ratto, 2011; 2016; Carden, 2009; Domingo Sanz *et al.* 2008; Fiore 2014; Gonzalez Dubox, 2021; Guichon, 2018; Ratto & Basile, 2009; Re, 2010; Whitley, 1994; entre otros). La formalización teórica de esta idea se manifiesta principalmente en los enfoques estructuralistas y procesuales. Para los enfoques estructuralistas las manifestaciones rupestres fueron consideradas como signos visuales creados con la intención de comunicar contenidos a partir de sus relaciones sintácticas con otros signos en el soporte rocoso. Esta concepción derivó en una metodología de análisis topográfico y relacional, que permitió demostrar la existencia de patrones estandarizados de composición visual de los paneles y motivos rupestres (Conkey, 1984; Laming-Emperaire, 1962; Leroi-Gourhan, 1967). El método estructuralista se puede resumir en tres procedimientos: a) clasificar y cuantificar; b) posicionar en el espacio las imágenes y finalmente y c) identificar patrones de asociación/exclusión entre imágenes (Acevedo, 2017; Berrocal & Fraguas-Bravo, 2009; Laming-Emperaire, 1962; Fiore, 2006; 2014; Leroi-Gourhan, 1967; Olivaden, *et al.* 2019).

Por su parte los enfoques procesuales se focalizaron en las funciones del arte (Fiore, 2014). Dado el potencial contenido en todo material para transmitir información a través de su diseño y/o decoración o posición, las imágenes rupestres son concebidas como capaces de comunicar información a partir de su adhesión a un conjunto de reglas que funcionan como un sistema de comunicación (Gamble, 1982; Wobst, 1977). Así, el arte rupestre se consideró como un vehículo de comunicación desarrollado como estrategia adaptativa (Acevedo, 2015; Belardi & Goñi, 2006; Carden, 2009; Conkey, 1984; Fiore & Borella, 2010; Gamble, 1982; Guichon, 2018; Re, 2010; Romero Villanueva, 2019; Vargas, 2020; Wobst, 1977; entre otros). Esta concepción funcional del arte traería aparejada un cambio en el concepto pasivo de estilo, para jugar un rol activo en la codificación y decodificación de información. En este sentido uno de los aportes más importante desde el procesualismo en el tratamiento del arte rupestre de Patagonia es su integración con el resto de los indicadores arqueológicos, al concebirlo como un artefacto que participa de las estrategias adaptativas de las poblaciones humanas (Aschero, 1988; 1996; Hernández Llosas, 1985).

Wobst (1977) sugirió que la señalización visual de identidades sociales facilita la interacción entre grupos, reduciendo el estrés e incrementando los encuentros intergrupales. El autor enumera lo que podrían considerarse ventajas en tanto comunicación por medios materiales, ya que el mensaje puede ser emitido en ausencia de receptores. Al encontrarse en un medio material los mensajes cambiarían más lentamente, requiriendo de muy poco mantenimiento. Además, esta forma de comunicación brinda la posibilidad de llegar a una mayor cantidad de personas, y es apropiada para la transmisión de mensajes simples y recurrentes. Los mensajes transmitidos por este medio serían de mayor utilidad en la comunicación con personas que, por distancia social, física o temporal, no los recibirían por otro medio pero que, sin embargo, podrían decodificarlos (Wobst, 1977). De este modo, los objetos e imágenes son codificados con información y decodificados por receptores que conocen el significado y pueden ser apreciadas como información almacenada, transmitida, recuperada u olvidada por los grupos humanos del pasado (Aschero, 1996; Hartley, 1992; Gamble, 1982; Wiessner, 1983; Wobst, 1977).

En función de lo dicho anteriormente, las manifestaciones rupestres serán abordadas como un tipo de comunicación que implica una modificación intencional del entorno, en función de decisiones y criterios compartidos. La información inscrita en ellas juega un rol fundamental en las estrategias de uso del espacio por parte de grupos cazadores-recolectores (Guichon, 2018; Re, 2010). La dificultad arqueológica para abordar la información inscrita reside, principalmente, en la ausencia de registro informativo para los significados connotados y denotados de los motivos (Fiore, 1996; 2011). Sin embargo, si bien el significado puede ser esquivo, los contextos de significación y producción del arte rupestre sí son accesibles al abordaje arqueológico (Aschero, 1988). En este sentido, esta tesis no busca “decodificar” el significado de los motivos, sino las

condiciones estructurales que posibilitaron su comunicación y qué tipo de motivos podrían haber circulado en función de diferentes contextos de significación y uso de los espacios.

#### *d. Espacio, paisaje y circulación de información.*

Los lugares donde se desarrollan las prácticas sociales son elegidos según sus propiedades y en relación con la percepción y el conocimiento que poseen los grupos sociales sobre los mismos (Skarbun *et al.* 2023). Así, un lugar debe su carácter a las experiencias que brinda a aquellos que pasan tiempo allí y que, simultáneamente, dependen del tipo de actividades en las que participan (Ingold, 1993). Las actividades y trabajos realizados en distintos lugares generan modificaciones perdurables del paisaje (manifestaciones rupestres, evidencia de uso, traslado de materias primas, parapetos, enterratorios, etc.). Estas modificaciones, a su vez, producen cambios en la forma de uso, la percepción y el conocimiento que se tiene sobre un lugar (Skarbun & Paunero, 2023). Algunos paisajes y lugares son utilizados de manera continua con distinta intensidad y/o redundancia de uso a través del tiempo construyendo puntos clave del espacio (ver Re & Guichon, 2021) y espacios persistentes en el tiempo (Schlanger, 1992; ver Romero Villanueva, 2022 para su uso en Patagonia).

En este trabajo se considera que el espacio habitado por los grupos humanos se constituye como paisaje social durante sus prácticas cotidianas. Durante la realización de estas prácticas se ponen en movimiento la red de relaciones entre personas, lugares, saberes, significados y experiencias. A lo largo del tiempo estas modifican, recrean y estructuran el paisaje generando cambios perdurables. El paisaje media en la manera en que las sucesivas generaciones lo categorizan, desarrollan el lenguaje y crean la tecnología (Skarbun, *et al.* 2023).

Los aspectos físicos del entorno pueden ser fuente de información que las personas seleccionan, procesan e interpretan. Las características del paisaje, modificadas por acciones humanas, frecuentemente sirven como fuentes de información que pueden ser codificadas (Rapoport, 1982; Wobst, 1977). Los lugares a menudo asumen una identidad debido a los significados sociales colectivamente asignados por los ocupantes y usuarios del lugar. Debido a que las personas leen e interpretan lugares, se dice que estos entornos comunican información sobre el comportamiento esperado a quienes planean actuar en ellos (Rapoport, 1982). Para asegurar que los significados funcionales asociados con un lugar sean sostenidos, los humanos a menudo diseñan cambios en el entorno que fomentan un comportamiento específico. La realización de pinturas en un entorno contribuirá a reducir la ambigüedad del significado funcional del lugar tanto para los que están dentro como para los que están fuera del sistema social cuyos miembros produjeron el arte rupestre. Dado que no todos los espacios presentan el mismo significado funcional, es esperable la existencia de distintas formas de categorizar y estructurar el espacio, resultantes de diferentes experiencias sociales y actividades diarias (Anschuetz *et al.* 2001; Conkey, 1984; Ingold, 1993),

acompañadas por diferencias simbólicas y valorativas, difíciles de abordar arqueológicamente (Acevedo, 2017; Carden, 2009; Criado Boado, 1999).

Asimismo, las prácticas sociales involucran la acción de personas sobre un mundo material, a partir del cual se producen materialidades activas capaces de generar, reproducir, producir y/o restringir acciones (Conkey, 1984; Fiore, 2020; Tilley, 1994). Producir arte rupestre implica utilizar el espacio, modificar o resaltar sus rasgos naturales mediante la producción de imágenes (Aschero 1997; Fiore, 2016; Paunero, 2009). Esta marcación del espacio involucra decisiones en base a criterios culturales de valoración (Aschero, 1997; Bradley *et al.* 1994; Conkey, 1984; Fiore 2016; Fiore & Acevedo 2017; entre otros y otras). El espacio mismo se convierte en un soporte que almacena y transmite información. Aunger (2009) entiende a la comunicación como una instancia de construcción del espacio habitado, que tiene por objetivo modificar el comportamiento de otras personas. El autor propone que el paisaje se hereda junto a señales y modificaciones ocurridas en el largo plazo, las cuales están relacionadas con la transmisión de información intencional y no intencional (Aunger, 2009).

De este modo, el espacio modificado condiciona la manera en que las sociedades humanas interactúan con el ambiente y entre sí (Bourdieu, 2007; Conkey 1984; Anschuetz *et al.* 2001). No solo el arte rupestre asume un rol activo, sino que el *paisaje* se convierte en un agente que participa de las decisiones humanas. Las rocas utilizadas como soportes, así como los lugares donde se emplazan las imágenes, juegan un papel tan importante como el de los motivos en lo que se refiere a la conformación de significados (Laming- Empeaire, 1962; Leroi-Gourhan, 1965; Aschero, 1988; Whitley, 1998; Bradley, 2000).

Así, en esta tesis se entiende al *paisaje* como un espacio socialmente construido y significado (Anschuetz *et al.* 2001; Aschero, 1997; Bradley *et al.* 1994; Carden, 2009; Conkey, 1984; Criado Boado, 1999; Fiore, 2011; 2015; Acevedo *et al.* 2013; Fiore & Acevedo 2017; entre otros y otras), compuesto por tres dimensiones, una física (entorno ambiental); una social (en tanto construcción humana) y una simbólica, en tanto construcción mental de significados (Criado Boado, 1999). La ejecución de un motivo rupestre constituye una forma de alteración humana del espacio natural, una humanización del paisaje (Aschero, 1997; Paunero, 2009). Los seres humanos configuran sus biografías mediante sus acciones y movimientos en el paisaje, a la vez que éste va adquiriendo historicidad por el significado de dichas acciones (Ingold, 1993; Tilley, 1994). Por lo tanto, estos significados provienen de la experiencia en tales lugares y del sentido de integración de los seres humanos con ellos (Tilley, 1994). De esta manera, el análisis de los espacios con arte implica el análisis de las elecciones humanas sobre un espacio o, dicho de otro modo, el análisis de la construcción de paisajes según criterios específicos que pueden ser explorados, dando cuenta de los contextos de significación independientemente del contenido o significado (Aschero, 1997;

Carden, 2008). De este modo, la producción de imágenes sobre superficies rocosas en un espacio dado genera un *paisaje rupestre*, entendido como el espacio estructurado por imágenes visuales plasmadas sobre rocas y distribuidas en un terreno amplio o de manera más acotada, dentro de un mismo sitio, que materializan -parcialmente- una forma de percepción social de este espacio, susceptible de ser analizada arqueológicamente (Acevedo, 2017; Acevedo *et al.* 2019; Carden, 2007a; 2009; Fiore & Acevedo, 2017). Así entendido, el paisaje es producto de las acciones acumuladas de grupos humanos cuyas agencias dejan señales en la distribución de motivos en el soporte rocoso. La noción de paisaje rupestre requiere tanto atender a la percepción de las imágenes, como al movimiento de las personas por el espacio, abordando el arte rupestre a distintas escalas espaciales de manera complementaria (Acevedo, 2017).

Los paisajes rupestres que se observan actualmente son el resultado de las acciones acumuladas de grupos humanos a lo largo del tiempo. La agencia de estos grupos puede rastrearse a través de la distribución de motivos, incluyendo frecuencia, proporción, extensión y variedad, así como la relación entre los motivos y el soporte (Fiore & Acevedo, 2018). Estos paisajes rupestres implican la construcción cultural de una visualización en la que interactúan elementos físicos del entorno, como geoformas, topografía, tipos de roca soporte, disponibilidad de agua, vegetación, etc. Además, se considera el emplazamiento de imágenes en los soportes rocosos seleccionados y los modos de producción de imágenes en estos diferentes soportes.

En áreas cercanas, se han definido dos tipos de paisajes rupestres: los paisajes rupestres extensivos y localizados (Acevedo, 2017; Fiore & Acevedo, 2018). El primero corresponde al paisaje rupestre asociado a una estrategia de pintado extensiva. Este se percibe como organizado en función de prácticas repetidas en distintos episodios de producción, coherentes con un modo reiterado y redundante de ocupación. Está asociado a localidades con una amplia distribución de recursos, agua y reparos, donde se destinó una considerable cantidad de tiempo y energía en la marcación visual de un espacio que ofrecía diversos recursos.

El segundo tipo de paisaje rupestre identificado se inscribe en una estrategia de pintado localizada, la cual se distingue por un patrón de marcación visual menos ostensible, asociado a una ocupación menos redundante (Acevedo, 2017; Fiore & Acevedo, 2018). Esta estrategia implica una inversión reducida de tiempo y energía en la marcación visual de un espacio caracterizado por una oferta de recursos más limitada. En este contexto, la construcción del paisaje rupestre se materializa mediante una distribución restringida del arte, con una presencia menor de sitios pintados. Estos sitios incluyen emplazamientos susceptibles de ser utilizados como reparo para actividades, aunque con vistas más acotadas y menos evidentes desde el exterior.

Dado que el análisis de los *paisajes rupestres*, con diferente potencial para el uso humano (tránsito, asentamiento, obtención de recursos entre otros) permite evaluar la circulación de

personas e información, así su jerarquización diferencial, las estrategias de *marcación visual* del espacio dan cuenta de las características materiales concretas subyacentes a la experiencia de habitar y configurar dichos paisajes de acuerdo a la cantidad, la variedad y la distribución de motivos distribuidos en el soporte rocoso de los diferentes sitios en escalas variables (Fiore, 2011; Romero Villanueva 2021). Consiguientemente el estudio de las estrategias de marcación visual supone integrar información proveniente de diferentes escalas, a los fines de caracterizar los paisajes rupestres en que se enmarcan los sitios y paneles. Las prácticas de marcación visual suponen tanto la elaboración de motivos individuales dentro de los sitios, hasta la identificación de patrones a escalas mayores.

*e. Poblamiento de Patagonia, estrategias de movilidad y uso del espacio.*

Los procesos descritos anteriormente hay que considerarlos en el marco de los modos de poblamiento y de las dinámicas propias que las sociedades cazadoras recolectoras sostuvieron a lo largo del tiempo en Patagonia. En este sentido, el proceso de poblamiento de Patagonia supuso momentos de mayor y de menor riesgo e incertidumbre en torno a al conocimiento de los espacios habitados. Los diferentes modelos han enfatizado la importancia de la disponibilidad y distribución de recursos para la comprensión de las dinámicas humanas en la Patagonia Austral. Recursos como el agua, la fauna, la materia prima lítica y la leña (Borrero, 1999; Brook *et al.* 2013; Cassiodoro, *et al.* 2013; Franco, *et al.* 2015; Frank, 2023; Miotti, 2006a; Miotti & Salemme, 2004), suelen mencionarse como determinantes en la distribución e intensidad de las ocupaciones.

Diversas propuestas consideran al poblamiento humano de Patagonia como un proceso lento de avance y colonización en un marco de sucesivas e intensas transformaciones ambientales, donde cambios bruscos y profundos afectaron a las estructuras bióticas y abióticas de la región (Borrero, 1994-95; Goñi, 2010; Miotti & Salemme 1999; 2004). Borrero (2001) postula un modelo que divide analíticamente el poblamiento de Patagonia en tres etapas distintas, correspondientes a diferentes formas de ocupación y relación con el espacio. De acuerdo a su modelo, el poblamiento de Patagonia consistió en un flujo migratorio multidireccional que presenta tres etapas que no implicaron estrategias progresivas, ni lapsos temporales establecidos; sin embargo, presentan implicancias arqueológicas generales. Estas etapas serían: ***exploración, colonización y ocupación efectiva*** (Borrero, 1989-90; 1994-95). Las tres etapas suponen tres conjuntos de expectativas arqueológicas diferentes (Borrero, 1994-95; 1999; 2001), incluyendo la producción de arte rupestre (Aschero, 1996; 1997; 2000; Fiore, 2006).

El modelo de Borrero considera que la movilidad humana hacia nuevos territorios se explica, principalmente, en relación a fluctuaciones en la disponibilidad de recursos, sea por factores climático-ambientales o sociales (Borrero, 1994-95; 1999; 2011). La direccionalidad e intensidad de este flujo se perciben como variables dependientes de múltiples factores, incluyendo entre

otros, conocimientos de los ambientes, productividad y jerarquización de los espacios, presencia de otros grupos y posibilidades de adquisición/intercambio de información y/o recursos (Borrero, 1994-95; 1999; 2011). A continuación, se sintetizan las principales características de cada etapa del modelo de poblamiento propuesto para Patagonia (Borrero, 2001), ejemplificando con casos de la Meseta Central y una serie de expectativas arqueológicas esperables en cuanto a los repertorios de arte rupestre para cada etapa. Al final se sintetiza la información presentada (Tabla 4.1.1).

#### *La exploración y colonización inicial del territorio.*

El inicio del poblamiento de la Patagonia consistió, en rasgos generales, en un proceso de exploración y colonización lenta, protagonizado por poblaciones pequeñas, altamente móviles y dispersas, en áreas que inicialmente debieron haber sido las más provechosas en términos de alimento y/o recursos, pero discontinuas en el espacio. Este hecho habría incrementado los costos de búsqueda. Numerosos autores y autoras acuerdan en que la mencionada dispersión espacial de recursos y grupos humanos a largas distancias generaba consecuentemente una baja densidad de población y usos de redes de comunicación a largas distancias, sin requerir un uso especializado del ecosistema (Aguerre, 2003; Borrero, 1999; Carden & Miotti, 2020; Miotti & Salemme, 2003; Orquera, 1987; Politis, 2003; Fiore, 2006; entre otros y otras). Otro factor que también podría haber contribuido a la dispersión espacial inicial de las poblaciones humanas corresponde a que las rutas de exploración y colonización del territorio patagónico pudieron ser múltiples (Miotti y Salemme, 2003). Áreas de Patagonia meridional exhiben evidencias que permitieron sugerir etapas de exploración en momentos tempranos del poblamiento humano, como son el caso de la Meseta Central de Santa Cruz, el Río Pinturas y el Parque Nacional Perito Moreno (Aschero *et al.* 1992; Gradín *et al.* 1979; Miotti, 1996; Paunero, 2009; entre otros). En el caso de la Meseta Central, numerosos sitios indican que esta etapa se dio durante la transición Pleistoceno final/Holoceno temprano.

De esta manera, el paisaje habría sido utilizado de diversas maneras y las poblaciones habrían tomado decisiones en un contexto de aprendizaje continuo sobre el ambiente y de las contingencias sociales de cada situación (Paunero, 2003). Según Paunero, este proceso comienza con eventos exploratorios, donde las sociedades ocupan territorios nuevos y diferentes, pero siempre viviendo en un “territorio” propio (Paunero, 2003). Miotti y Salemme (2003) proponen para esta primera fase del poblamiento del área de la Meseta Central, una movilidad residencial restringida a zonas estratégicas para la caza y el óptimo control de la región, con una estrategia de subsistencia de tipo generalista, centrada en la caza del guanaco pero incluyendo un amplio rango de recursos faunísticos como otros camélidos, équidos, cánidos, aves corredoras y otros mamíferos pleistocénicos (Borrero, 1989-90; Miotti & Salemme, 2004; Paunero, 2009). Los sitios

de este período se ubican en sectores reparados donde se da la mayor concentración de recursos (agua, fauna, flora, materias primas) y con buena vista panorámica, que permite, por ejemplo, el control de los movimientos de las manadas (Miotti & Salemme, 2004; Paunero, 2009). Las cuevas fueron aptas, pero no imprescindibles para la ocupación humana del área. Estas habrían funcionado como lugares de actividades múltiples o bien pueden haber sido utilizadas para usos específicos o restringidos: procesamiento primario y secundario, talleres, prácticas ceremoniales, entre otros usos (Paunero, 2003a; Miotti, 2010; Valiza Davis, 2020; Skarbun *et al.* 2021).

Dado que la etapa de exploración consiste en el inicio de la expansión humana sobre zonas deshabitadas y ambientes desconocidos se espera que, frente al poco conocimiento de la oferta de recursos dispersos, aumentaran los costos de búsqueda, y consecuentemente el riesgo e incertidumbre de las poblaciones humanas. En este contexto, los episodios de producción de arte rupestre serían aislados y poco frecuentes y con información redundante (Fiore, 2006). No se espera una intensidad muy marcada en el uso de los sitios con arte rupestre, y el número de sitios sería muy inferior a los generados por las ocupaciones posteriores.

Durante este momento, el vínculo de las sociedades con el paisaje se estaba consolidando. Es esperable entonces que la “humanización del paisaje” por parte de grupos sociales pequeños y dispersos, mediante la realización de imágenes en soportes fijos estuviera en una fase experimental y de baja cantidad de producción (Fiore, 2006). Entonces, se esperan conjuntos de manifestaciones rupestres de baja cantidad de motivos, poca diversidad en cuanto tipos y colores, distribuidos en pocos sitios y ocupando posiciones inferiores en la secuencia de *superposiciones* (Fiore, 2006; ver metodología 4.3.2). Estos tipos de repertorios también podría relacionarse con el contenido informativo que se espera para situaciones de stress ambiental (Hartley, 1992), cuando se requiere que la información inscrita en el arte sea accesible y redundante, útil para facilitar la toma de decisiones en momentos de mayor incertidumbre y riesgo. En términos de información se esperan índices de redundancia bajos, para los diferentes espacios con arte rupestre (ver metodología 4.3.2).

En este contexto de inestabilidad ambiental, se registra la presencia de los primeros grupos humanos en la Meseta Central. Las evidencias más tempranas de ocupación humana datan del periodo comprendido entre ca. 12.000 y 10.000 años  $C^{14}$  AP, en localidades arqueológicas de Los Toldos, Piedra Museo, Cerro Tres Tetos, La María y La Gruta (Cardich *et al.* 1973; Miotti & Salemme 2004; Paunero 2003a y b, 2009; Paunero *et al.* 2005; Franco *et al.* 2015). Se sugiere que las excelentes condiciones en cuanto al acceso a recursos y reparo hayan hecho de la Meseta Central un lugar atractivo para actividad humana durante esta primera etapa de exploración (Miotti & Salemme 2004; Franco *et al.* 2015; Valiza Davis, 2021).

Las ocupaciones durante la transición Pleistoceno/Holoceno en el área de estudio permiten reconocer una baja densidad de artefactos líticos, confeccionados principalmente sobre materias primas locales (Skarbun *et al.* 2021) y una muestra zooarqueológica de baja frecuencia que responden a locus de actividades limitadas de procesamiento primario de presas, como lo es el caso de AEP (Miotti *et al.* 1999; Marchionni, 2013), en el que el guanaco (*Lama guanicoe*) fue principal recurso explotado y los megamamíferos tuvieron un rol complementario en la dieta (Miotti *et al.* 1999; Miotti & Salemme, 2005). Las primeras ocupaciones humanas de los sitios habrían sido ocasionales y discontinuas con rangos de acción de diferente extensión (Cattáneo, 2002; Franco *et al.* 2011). No obstante, es importante señalar que si bien el modelo de Borrero postula para la etapa de exploración una muy baja redundancia ocupacional, en algunos sitios como Casa del Minero 1, la redundancia en ese periodo es muy alta (Frank, 2022; Frank & Skarbun, 2019; Skarbun & Frank, 2011).

#### *La colonización y expansión: el paisaje rupestre humanizado y apropiado.*

Durante la etapa de colonización, se registra un aumento poblacional, con ocupaciones de mayor intensidad y continuidad, así como un aumento en las posibilidades de contacto, expansión territorial y de formación de redes sociales (Carden y Miotti, 2020). Hacia finales del Holoceno temprano se observa a nivel regional un reordenamiento del espacio, que implicó una menor densidad en lugares ocupados previamente (La María, por ejemplo), mientras que otros comienzan a ser ocupados con mayor densidad (La Martita y El Verano, por ejemplo). También implicó un uso más repetitivo de los sitios localizados óptimamente, siendo esperable la presencia de grupos humanos en sectores restringidos del espacio y con rangos de acción específicos. La evidencia arqueológica sugiere un proceso de aumento demográfico y expansión poblacional. Así lo indican el aumento relativo de la cantidad de fechados entre 10.000 y 8.000 AP, el aumento de sitios ocupados en dicho período y el aumento tasas de depositación de artefactos (Borrero, 1999; Fiore, 2006).

Hay acuerdo entre los autores y autoras en que las sociedades adquirieron recursos a través de redes amplias de circulación como por ejemplo la obsidiana, que comienzan a intensificarse durante el Holoceno medio (Cueto *et al.* 2018; Hermo, 2008; Hermo & Miotti, 2010). El aumento poblacional sugiere un momento de cierta estabilidad del sistema socio-económico, que podría sostener a grupos sociales mayores que en momentos anteriores y en número creciente de personas, reocupando sitios con vínculos más estrechos con el entorno y la posible “apropiación” del paisaje mediante su marcación visual, generando una noción de continuidad temporal pasado-presente en el espacio (Fiore, 2006; Romero Villanueva, 2021). La continuidad y el acceso a recursos a largas distancias mediante redes de intercambio dan cuenta de un mayor conocimiento de los espacios. Dicha continuidad podría reforzarse mediante la producción de imágenes que

potencialmente podrían perdurar en los espacios, como parte de un circuito con retorno previsto a los mismos sitios.

Esto apunta a la existencia de un repertorio significativamente más intenso en términos de cantidad, diversidad y distribución de motivos, colores y emplazamientos diversos. Ocurrieron cambios estilísticos en el arte rupestre: desaparecen escenas dinámicas y son reemplazadas por guanacos estáticos aislados; se incorporan numerosos tipos de motivos no figurativos al repertorio. Esto se produjo en sincronía con un aumento de la policromía de los motivos (Carden 2007; Gradin, *et al.* 1979; Paunero, *et al.* 2005). Un repertorio de semejantes características corresponde a un momento de menor riesgo en la obtención de recursos, asociado a un requisito de menor redundancia en la información comunicada y requerida para la toma de decisiones (Carden, 2007a; 2008; 2009; Guichon, 2018; Hartley, 1992; Re, 2016), coincidente con una variedad de mensajes visuales desarrollados localmente mediante distintos tipos, colores, reconociéndose mayor cantidad de superposiciones y producidos mediante por lo menos dos técnicas de pintura (positiva y negativa). Aschero (1997) ha notado cierta tendencia recurrente en la selección de los emplazamientos de las representaciones rupestres: soportes con acceso visual no restringido, espacios domésticos compartidos por distintos grupos etarios, y zonas privilegiadas por sus recursos. Para el autor esta selección del espacio se inició en el Holoceno temprano y continuó hasta el tardío (Aschero, 1997).

Los conjuntos arqueológicos presentan variaciones con respecto a momentos previos. En AEP-1, se identificó evidencia de uso casi exclusivo de guanaco, procesado intensamente y complementado con aves y moluscos (Marchionni *et al.* 2010). Los conjuntos líticos también se diferencian de momentos anteriores. La tecnología lítica correspondiente al Holoceno medio, presenta mayor frecuencia y diversidad morfológica de artefactos formatizados, se recuperaron artefactos de diferentes grupos tipológicos y muestran rastros de uso de raspado y corte sobre hueso (Lynch, 2014). Se han señalado diferentes cambios en la tecnología durante el Holoceno medio, algunos autores señalan que la tecnología de hojas comienza a ser más frecuente (Castro, 1994; Cattáneo, 2002; Cueto *et al.* 2017; Hermo & Magnin, 2012, entre otros), lo que implica un aprovechamiento particular de las rocas aptas para la talla. Por otro lado, la aparición de bolas de boleadora ha sido observado como indicador de un nuevo sistema de armas (Hermo, 2008). Si bien las materias primas locales son predominantes, se reconoció un incremento en el uso de materias primas alóctonas. Los rangos de movilidad hacia regiones vecinas como la cordillera para aprovisionamiento de la obsidiana, así como el registro a nivel regional de ítems de origen marino (Barberena, *et al.* 2017; Cueto, *et al.* 2017; Goñi, 2010; Miotti, 2008) evidencia cambios en los circuitos de movilidad.

En cuanto el aprovechamiento de los recursos vegetales, hay más diversidad y abundancia de leña. La mayor disponibilidad de leña permitiría que la intensidad de las ocupaciones en el Holoceno Medio aumente, se estabilice y se prolongue. Frank (2023), señala que las ocupaciones podrían haber sido menos redundantes pero temporalmente más duraderas. Ocupaciones más intensas requirieron una mayor diversidad de estructuras de combustión, que en algunos casos podrían haberse mantenido encendidas por períodos largos de tiempo. Del mismo modo, la diferenciación funcional de los sitios durante este período probablemente hizo que se usaran diferentes tipos de estructuras para combustión. Una mayor disponibilidad de leña podría haber afectado los patrones de movilidad (Horta *et al.* 2016) y permitido un asentamiento por tiempos más prolongados sin el agotamiento del combustible necesario para mantener el fuego, en un contexto de creciente demografía y expansión hacia otras áreas (Cassiodoro, *et al.* 2013).

### *La ocupación efectiva del espacio y la regionalización del arte rupestre*

Por último, la ocupación efectiva del espacio en Patagonia central, implica una presencia humana estable y redundante, con rangos de acción circunscriptos en torno a recursos críticos y un mayor control en el acceso a estos sectores del espacio (Borrero, 1994-95). Miotti y Salemme (2004) postulan que, desde el Holoceno medio en adelante, se habría implementado en la Meseta una estrategia de movilidad logística con una restructuración de los espacios con definiciones de áreas específicas de actividades y una redundancia en el uso de lugares, un mejor conocimiento de los ambientes y de la distribución de los recursos. La estrategia de subsistencia en esa época derivó hacia la especialización (Miotti y Salemme, 1999) y especificación (Miotti, 2012) en una sola especie, el guanaco (*Lama guanicoe*), con otro recurso complementario como el ñandú (*Rhea pennata*). De esta manera, se evidencia un cambio en las estrategias de subsistencia respecto de momentos previos, con una disminución de la movilidad residencial, un aumento de la movilidad logística. El arte rupestre reflejaría la proliferación de sitios y motivos en espacios recurrentemente ocupados y la regionalización de la producción (Aschero, 2000; Fiore, 2006). En este sentido, los cambios socio-ambientales que posteriormente caracterizaron al Holoceno tardío, tales como la ocupación efectiva de los espacios, erupciones volcánicas con abandonos de aéreas enteras y la aridización de los ambientes patagónicos, supusieron un escenario de riesgo diferente al anterior, caracterizado por una menor disponibilidad de recursos (ver acápite Paleoambiente capítulo 2), con repertorios que muestran características particulares, asociadas a la necesidad de redundancia de información (Hartley, 1992), tales como menor diversidad de tipos y mayor cantidad de motivos, de lo observado en la primer etapa.

Numerosos sitios para el Holoceno tardío señalan una estrategia de subsistencia caracterizada por el consumo del guanaco, pero no en forma exclusiva, también se determinó la presencia de huesos de ñandú (Cardich & Miotti, 1983). La tecnología lítica en la Meseta Central se caracteriza por la continuidad en la producción de hojas como formas base. Se presenta una mayor variedad en los

conjuntos líticos y una tendencia a la disminución del tamaño promedio de raspadores y otros artefactos (Gradin *et al.* 1979; Aschero 1987). Estas características del conjunto tecnológico son concordantes con las registradas en otros sitios a nivel regional (Aschero, 1987; Hermo & Lynch, 2015; Orquera, 1987; 1999).

En la región cordillerana durante el Óptimo Climático Medieval - entre 1021-1228 años DC- se produjo un cambio en la movilidad y la subsistencia de los cazadores recolectores. Se propuso que las condiciones de aridez implicaron una distribución acotada del recurso hídrico, disminuyendo la movilidad residencial (Goñi, 2010). Los conjuntos arqueológicos señalan que la estrategia de subsistencia estuvo centrada en la potenciación del recurso guanaco con la existencia de una mayor inversión de trabajo para la obtención de nutrientes y productos de los recursos tradicionalmente explotados (Miotti, 1998; 2012). En este escenario, habrían jugado un papel preponderante los cambios tecnológicos y organizacionales en torno a las actividades cinegéticas, tales como la aparición del sistema de armas de arco y la flecha y la implementación de estrategias de acecho y cacería que involucran topografías y estructuras particulares como parapetos (Magnin *et al.* 2012).

	Etapas poblamiento Patagonia		
	EXPLORACIÓN y COLONIZACIÓN INICIAL	COLONIZACIÓN y EXPANSIÓN	OCUPACIÓN EFECTIVA
<b>Momento</b>	<i>Transición Pleistoceno/Holoceno</i>	<i>Holoceno Medio</i>	<i>Holoceno Tardío</i>
<b>Población</b>	Pequeñas, dispersas y móviles. Pocos sitios. Baja señal arqueológica. Baja densidad poblacional. Comunicación a largas distancias.	Aumento poblacional. Expansión territorial. Consolidación de redes amplias. Uso intenso, continuo y reiterado de los sitios. Alta señal arqueológica. Diversidad de sitios, pequeños con actividades específicas y grandes con actividades domésticas.	Apropiación de espacios y territorios ocupados pequeños. En algunos espacios, reocupación de espacios abandonados. Rangos de acción reducidos. Redes amplias. Mayor movilidad logística.
<b>Ambiente</b>	Ambientes inestables. Avances-retrocesos glaciares. Estepa gramínea/arborescente. Mayor humedad que la actualidad. Recursos disponibles y discontinuos espacialmente. Mayor costo de búsqueda.	Menor diversidad de especies. Menor disponibilidad de recursos. Aridización de los ambientes, seco/humedad/seco. Aumento temperatura. Estepa gramínea. Erupciones volcánicas	Condiciones ambientales actuales. Estepa gramínea. Intensificación de la aridización. Potenciación del recurso guanaco; mayor inversión de trabajo para la obtención de nutrientes y productos de los recursos tradicionalmente explotados
<b>Información</b>	Incertidumbre y riesgo obtención de recursos: Alta. Conocimiento de los espacios. Redundancia alta.	Incertidumbre y riesgo obtención de recursos: Baja. Mayor conocimiento de los espacios y ambientes. Apropiación de los espacios. Diversidad de información, espacios con redundancia alta, media y baja	Incertidumbre y riesgo obtención de recursos: Media. Conocimiento de los recursos. Territorialidad más compleja. Abandono y reocupación, Redundancia media y Alta
<b>Arte Rupestre</b>	Pocos sitios y paneles pintados. Baja cantidad de motivos, tipos y colores. Pocos tipos y pocos motivos. Negativos de manos, escenas, rojo violáceo, rojo oscuro.	Alta cantidad de sitios y paneles pintados. Soportes y sitios visibles. Repertorios con alta cantidad y diversidad de motivos y colores. Muchos tipos y muchos motivos. Alta cantidad de superposiciones. Guanacos aislados. Guanacos grávidas	Baja cantidad y diversidad de motivos. Información redundante. Regionalización del arte. Técnicas de grabados. Escasos figurativos, manos y pisadas. Mayor cantidad de no figurativos.

**Tabla 4.1. 1.** Síntesis de las características principales para cada etapa del poblamiento considerada.

## 4.2. Hipótesis de trabajo

Como se ha descrito más arriba, las ocupaciones humanas en Patagonia se desarrollaron en un escenario heterogéneo, en el que las poblaciones tomaron una serie de decisiones y acciones en un contexto de adquisición y circulación de información sobre el ambiente y de las contingencias sociales de cada situación (Paunero, 2003). De acuerdo a ello y considerando las posturas teóricas desarrolladas a lo largo de este capítulo, y de los objetivos y antecedentes regionales expuestos, presento las siguientes hipótesis de trabajo en función a dos ejes: los cambios y continuidades en el espacio y en el tiempo.

En cuanto al eje espacial, indagaré sobre la relación entre los diferentes espacios, a dos escalas principales: la de los sitios y su funcionalidad y la de los segmentos y bardas que configuran el sector en estudio y su marcación visual.

**H1:** Dado que monitorear el entorno permitió la construcción de conocimientos y actividades particulares, los lugares que los grupos cazadores-recolectores pueden visitar, usar o transitar podrían funcionar como espacios en los que se compartió información sobre aspectos necesarios para la toma de decisiones (Figura 4.2.1). Las características del paisaje, modificadas por acciones humanas, a menudo sirven como fuentes de información que pueden ser codificadas. De esta forma se espera que el arte rupestre haya participado activamente en esta recopilación de información. Las prácticas sociales para transitar y habitar espacios diferentes, ¿configuraron *paisajes rupestres* con características particulares? Dado que los espacios condicionan los mecanismos de adquisición, almacenamiento y circulación de la información, y que los segmentos y bardas que conforman LMQ presentan características diferentes, se espera reconocer diferentes estrategias de *marcación visual*. Asimismo, dada la importancia de la percepción visual de las imágenes, y cómo ésta es condicionada por las características del entorno, es de esperar que no todas las imágenes se emplacen en espacios con iguales características. Si tales diferencias configuraron espacios significativamente diferentes, se espera distinguir diferentes estrategias de marcación visual puestas de manifiesto en:

*La caracterización de los sitios con arte rupestre, mensurable a partir de:*

- Frecuencia de sitios con arte,
- Orientación cardinal de los paneles,
- Visibilidad desde los sitios;
- Frecuencia de paneles,

*La caracterización del arte rupestre y sus soportes, mensurable a partir de:*

- Frecuencia, diversidad y predominancia en los repertorios,
- diferencias en torno a la frecuencia, ubicuidad, redundancia e índice de preferencia de sitios, según tipos de motivo.
- diferencias en torno al índice de uniformidad y redundancia en la información.

Estas características pueden responder a dos estrategias de marcación visual del espacio: *Extensiva y Localizada* (Acevedo, 2017). Si un espacio constituye un *paisaje rupestre extensivo* se espera identificar:

a. Distribución del arte en una mayor cantidad de sitios y soportes, de diferentes tamaños. Esto incluye emplazamientos potencialmente utilizables como reparos (cuyo arte es poco visible desde el exterior) y emplazamientos pequeños y poco profundos (en los que el arte es fácilmente visible), utilizados solo como soportes de arte

b. Alta frecuencia de motivos en emplazamientos con determinadas características, distribuidos en distintos espacios de la localidad.

c. Alta visibilidad del arte mediante la producción de repertorios intensos, con diversidad de colores y formas, situados en emplazamientos visibles y distribuidos de forma heterogénea entre sitios (algunos sitios acumulan muchos más paneles con mayor frecuencia).

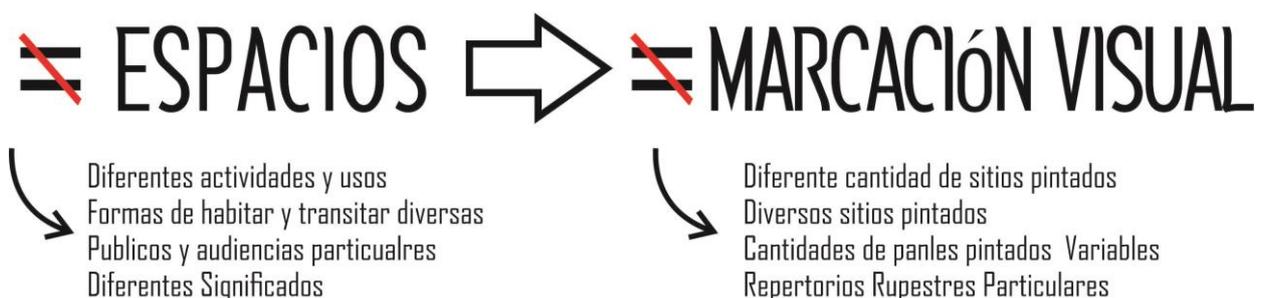
d. La vista desde los sitios con arte permite un control visual de los espacios y sus diferentes vías de acceso.

Por otra parte si se trata de un paisaje rupestre localizado se espera una marcación visual discontinua del espacio, y sus principales características son:

a. Distribución del arte restringida a unos pocos sitios, situados en áreas específicas de la localidad.

b. Paneles menos visibles y menos frecuentes en comparación con el paisaje rupestre extensivo.

c. Producción de un número reducido de motivos, contribuyendo así a la discreción de la marcación visual en estos espacios.



**Figura 4.2. 1.** Esquema hipótesis 1. Síntesis de supuestos e indicadores esperados.

**H2:** Existe una relación funcional entre los diferentes repertorios y los diferentes sitios identificados, dado que las características de los lugares habitados intervienen en el proceso de percepción, adquisición y circulación de información. Partiendo del supuesto que la naturaleza informativa del arte rupestre permitió realizar inferencias acerca de, entre otras, las actividades realizadas, la identidad de quienes utilizaron el lugar o tomar decisiones acerca del uso futuro del sitio; se esperan repertorios con características distintivas en sitios con características físicas diferentes. Asimismo, se espera similitud en la información inscrita en el repertorio rupestre para sitios que compartan atributos físicos, tales como tamaño, accesibilidad y vista (Figura 4.2.2).

En este sentido, en aquellos sitios cuyo tamaño, vista y accesibilidad hayan permitido albergar grupos numerosos y diversos de personas, ofreciendo una vista amplia de los accesos, de otros sitios cercanos y la cercanía a fuentes de agua, leña y materias primas, con espacios para usos múltiples y domésticos, se espera encontrar repertorios rupestres con mayor cantidad y diversidad de motivos, con cantidades significativas de superposiciones e imágenes asociadas a toda la secuencia temporal. Por otro lado, en los sitios cuyas características no permitan alojar grandes grupos de personas en su interior, o tengan una vista acotada del entorno o sean de difícil acceso, y supongan usos específicos, se espera que presenten repertorios más acotados en intensidad, diversidad y con poca distribución temporal. De esta forma se espera que los sitios de actividades domésticas y múltiples sean grandes, accesibles, con dominio visual del entorno, ocupaciones recurrentes y redundantes, aptas para albergar a grupos numerosos. Mientras que los sitios de usos específicos se espera que respondan a características tales como tamaño pequeño, menor accesibilidad, con vistas indistintas, con evidencia de actividades específicas, con menor redundancia y recurrencia de las ocupaciones y con grupos más reducidos de personas y menos diversos. En este sentido, los repertorios de cada tipo de sitios responderían a las siguientes características:

*Sitios con arte rupestre asociados a actividades múltiples:*

- Vista panorámica de los sitios.
- Alta visibilidad de las imágenes (en función del emplazamiento, posición, conservación y visibilidad).
- Alta diversidad y frecuencia de tipos, subtipos y clases de motivos.
- Alta presencia de superposiciones.
- Manifestaciones rupestres de un período prolongado de tiempo.
- Redundancia de información media a baja y en menor medida alta, dependiente del momento considerado.

*Sitios con arte rupestre asociados a usos específicos:*

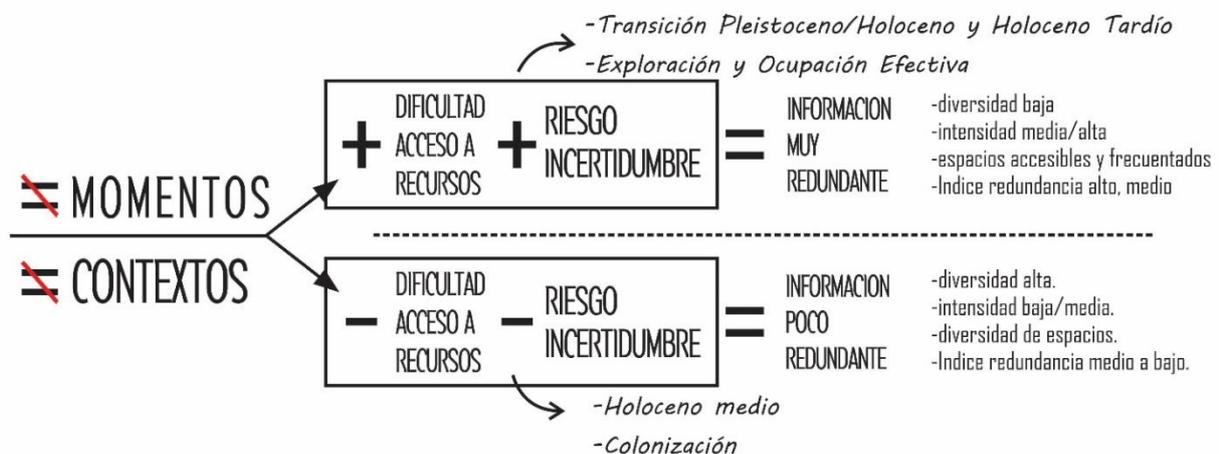
- Indistintos frente a la vista.
- Visibilidad variable de las imágenes (en función del emplazamiento, posición, conservación y visibilidad).
- Baja diversidad y frecuencia tipos, subtipos y clases de motivos.
- Menor cantidad de superposiciones.
- Manifestaciones rupestres de períodos acotados de tiempo.
- Redundancia de información media a alta, independientemente del momento considerado.



**Figura 4.2. 2.** Esquema hipótesis 2. Síntesis de supuestos e indicadores esperados.

**H3:** La variabilidad a lo largo de la secuencia temporal en las características socioambientales, contribuyen a la complejidad del conocimiento requerido para la mantención exitosa de la organización social. El acceso a la información socio-ambiental facilitaría la toma de decisiones sobre el lugar óptimo para la adquisición de recursos, el tiempo asignado para la adquisición y/o el procesamiento necesario, así como la táctica de movilidad ¿Cambiaron las condiciones socio-ambientales lo suficiente para mostrar repertorios rupestres con diferente información? En el Eje temporal indagaré en los cambios y continuidades entre los tres grandes bloques temporales definidos en los antecedentes: la transición Pleistoceno/Holoceno, el Holoceno medio y el Holoceno Tardío, atendiendo a los modelos de poblamiento propuestos para la región (Figura 4.2.3). Dado que el contexto socio-ambiental condiciona la información inscrita a diferentes escalas espaciales, se espera que en condiciones de mayor *riesgo e incertidumbre* los conjuntos de arte rupestre presenten características diferentes, de aquellos que se asocian a momentos de menor incertidumbre y riesgo socio-ambiental. Considerando que la dinámica poblacional y ambiental cambiante, las estrategias de circulación de información, los espacios utilizados y la intensidad de su uso se modificaron a lo largo del tiempo, se espera que los repertorios asignados a cada momento presenten características distintivas:

- La *transición Pleistoceno/Holoceno*, en el marco de las primeras ocupaciones del área, se propone que constituyó un momento de mayor incertidumbre y riesgo socio ambiental, dado el posible desconocimiento global de los ambientes, el contexto de cambio ambiental y la discontinuidad de las ocupaciones humanas. Por ello, se espera que los repertorios rupestres presenten baja variabilidad y frecuencia y un índice de uniformidad bajo (información redundante y poco ambigua), un uso de paneles con alta visibilidad, así como también, una distribución acotada en el espacio, pocos sitios pintados y si participan de superposiciones, en posición inferior principalmente.
- Para el *Holoceno medio* considerando el aumento demográfico y la ocupación de nuevos ambientes, la circulación de información se habría intensificado, incorporando nuevos espacios para la producción de representaciones rupestres, vinculadas con mecanismos de comunicación de escala local, regional y macro-regional. Se considera que hubo un mayor conocimiento de los recursos disponibles, de los ambientes y amplias redes de comunicación e intercambio. Así, se espera que las representaciones rupestres realizadas durante este período sean más frecuentes y variadas, con motivos en posiciones inferiores, superiores e intermedias, con una distribución más amplia que en momentos anteriores y con paneles y sitios con redundancia media y baja de información, propia de contextos con menor riesgo e incertidumbre (información poco redundante y ambigua).
- Para el *Holoceno tardío* se observan condiciones climáticas similares a las actuales, presencia humana estable y redundante, con un mayor control por parte de las diversas poblaciones en el acceso a los recursos y territorios. Estos contextos de cambios socio-ambientales suponen nuevos riesgos e incertidumbres, para los cuales se espera que el arte rupestre presente una frecuencia alta de motivos pero una baja diversidad, y una redundancia alta en la información, acompañada de motivos en posición principalmente superior entre las superposiciones.



**Figura 4.2. 3.** Esquema hipótesis 3. Síntesis de supuestos e indicadores esperados.

### 4.3. Aspectos metodológicos

Aquí se presentan las consideraciones cualitativas y los criterios cuantitativos adoptados para la búsqueda de patrones y tendencias en la distribución espacial y temporal de las pinturas rupestres identificadas en LMQ. Para ello se diseñó y completó una base de datos la cual se evaluó en múltiples escalas de análisis siguiendo las propuestas de diversos autores y autoras (Acevedo, 2017; Carden, 2007a; 2008; 2009; Carden & Miotti, 2020; Fiore, 2006; Fiore & Acevedo, 2015; 2016; 2019; Guichon, 2018; Paunero, *et al.* 2005; Re, 2010; 2016; Romero Villanueva, 2021; entre otros y otras). Las consideraciones metodológicas se presentan de manera sistemática y respetando un orden lineal para su comprensión y fácil lectura. No obstante, en la práctica, muchas veces la definición de los criterios implicó una ida y vuelta entre la bibliografía, el campo, las imágenes y el laboratorio. Esto evidencia que, en ocasiones, los criterios para registrar y clasificar las imágenes no estuvieron definidos a priori, sino que se construyeron al manifestarse las dificultades o situaciones inesperadas.

Como protocolo de registro y análisis se parte de la consideración de dos dimensiones del abordaje del arte rupestre en términos de comunicación: la identificación de reglas no relacionales y relacionales (*sensu* Fiore, 2016). La primera supone la descripción y análisis de las características de los motivos, como forma, color, posición y vínculo con el soporte (Leroi-Gourhan, 1967; Llamazares, 1992; Fiore, 2006; Acevedo, *et al.* 2012-2014). Mientras que las segundas suponen identificar sus vínculos relacionales con otros motivos y tipos, sus posiciones en los sitios, su emplazamiento en el soporte y su posición ocupada en las superposiciones (Acevedo, *et al.* 2012-2014; Fiore, 2006; Leroi-Gourhan, 1967; Llamazares, 1992), entre otros indicadores. De forma que las escalas, unidades y procedimientos, desarrollados a continuación, estarán orientados a la identificación de patrones que faciliten la identificación de estas reglas.

Asimismo, los aspectos metodológicos desarrollados a continuación permitieron un acercamiento *multiescalar*, orientado a identificar recurrencias en la circulación de información y en la marcación del paisaje (Acevedo & Fiore, 2021; Guichon, 2017; Romero Villanueva, 2021). Se presentan las escalas espaciales, las categorías, y las unidades de análisis consideradas, así como los procedimientos metodológicos para la recopilación y el análisis de los datos. Finalmente se describen los criterios utilizados para el análisis de las superposiciones y la asignación de grupos estilísticos al repertorio rupestre de LMQ.

#### 4.3.1. Escalas espaciales: segmentos, bardas, sitios, UT y Ut-p

Producir arte rupestre implica utilizar el espacio, intervenir sus rasgos naturales mediante la imposición de imágenes visuales (Acevedo, 2017; Aschero, 1996; Fiore, 2016).

Metodológicamente, asumir los vínculos estrechos entre arte rupestre y la construcción social del paisaje supone discernir qué clase de lugares fueron preferentemente pintados y/o grabados y con qué tipo de repertorio rupestre. Para relevar y analizar esta modificación del espacio y la distribución de las manifestaciones rupestres de LMQ se definieron cuatro *escalas espaciales* (Tabla 4.3.1) que se vincularon con la organización de los datos, la definición de los objetivos, y la adecuación de los métodos de análisis (Dincauze, 2000; Guichon, 2017), dando cuenta de la relación entre las manifestaciones rupestres y los diferentes espacios utilizados y formas de uso de las imágenes rupestres en la marcación visual del espacio.

Las escalas espaciales requieren ser entendidas como herramientas actuales y contemporáneas, derivadas del registro arqueológico y de las diferentes estrategias implementadas en la investigación, que pueden no coincidir con la forma en que las sociedades pasadas organizaban el espacio habitado. En este trabajo las escalas se basan en la metodología utilizada por varios autores y autoras de Patagonia (Acevedo, 2017; Carden, 2007a; 2008; 2009; Carden & Miotti, 2020; Fiore, 2006; Guichon, 2017 y Re, 2010), derivadas a su vez de las escalas propuestas por Dincauze (2000) donde se establecen medidas específicas para unidades espaciales ajustadas a sus problemáticas locales de investigación. En ese sentido el trabajo se realizó considerando principalmente tres escalas de mayor a menor inclusión: segmento/barda, sitio, y unidad topográfica panel (Ut-p).

A nivel del cañadón, en una *submeso-escala*, se dividió operativamente el espacio de la localidad arqueológica de la maría en 13 sectores, de los cuales en este trabajo se hará foco en uno: LMQ. A una *Micro* escala LMQ será abordado según dos criterios distintos. Por un lado, se definieron segmentos en función de la altura sobre el nivel del mar que se registra a lo largo del sector por dentro de la quebrada y por el otro se dividió el espacio en función de su geomorfología: Las bardas. El primer criterio corresponde a la diferencia de altura que caracteriza a la quebrada por donde drena un cauce de agua temporal, permitiendo dividirla en tres segmentos (Alto, Medio y Bajo, ver capítulo 5). El segundo criterio se basa en las bardas que delimitan el sector, que se presentan como tres frentes rocosos verticales de ignimbrita, que alcanzan alturas de hasta 25 metros y que fueron nombradas en función de la posición cardinal que ocupan en relación a la quebrada: Barda Este (BE), Barda Oeste (BO) y Barda fuera de la Quebrada (BFQ). Ambos criterios de segmentación del espacio serán contrastados a fin de reconocer si alguno de ellos fue más significativo para las poblaciones que habitaron LMQ, mediante la identificación de la cantidad de sitios con arte, su distribución, su accesibilidad, visibilidad e inter-visibilidad con otros sitios, y las características de los repertorios rupestres de cada espacio (Aschero, 1997; Bradley *et al.* 1994; Carden, 2009; Fiore, 2016; Fiore & Acevedo, 2017; Guichon, 2018; Lemssen-Erz, 2004; Re, 2010; entre otros). Asimismo, en una *micro* escala, se analizó el

repertorio rupestre, desagregando los segmento/bardas en sitios, considerados estos individualmente y en función de su accesibilidad, tamaño, vista y orientación identificando la cantidad y diversidad de motivos (Aschero, 1997; Carden, 2009; Fiore, 2016; Fiore & Acevedo, 2017; Lemssen-Erz, 2004). Mientras que a una *submicro* escala se considera el estudio de las Ut-p.

La desagregación de los espacios intrasitio en función de sus características permitió un abordaje de las manifestaciones rupestres a una escala aún menor, donde se consideran las características de los espacios seleccionados para emplazar el arte rupestre. Esta escala corresponde a las unidades topográficas (UT) y a las unidades topográficas-panel (Ut-p). La unidad topográfica es aquella porción del soporte del sitio que puede delimitarse por rasgos topográficos, como cambios en la orientación, inclinación y presencia de fracturas (Acevedo, 2012-2013; 2017; Guichon, 2018; Re, 2010). Aquí se registran solo las que presentan manifestaciones rupestres. Dentro del sitio cada unidad topográfica se identifica con un número y se definen de izquierda a derecha, primero las que se encuentran al nivel del suelo y luego las que se encuentren en situación de techo, techo pared o panel colgante (Blanco, 2015; Carden, 2008; Martel, 2010). Pueden agrupar una o más unidades topográficas panel. De forma que las Ut-p corresponden a los espacios acotados dentro de las UT donde se identifica arte rupestre. La definición de Ut-p utilizada en esta investigación refiere a unidades espaciales discretas con arte rupestre cuyos límites se establecen siguiendo criterios convencionales como: circunscripción en torno a accidentes microtopográficos (grietas, nichos, fisuras, etc.), espacios circundantes vacíos de imágenes y/o cambios significativos en la orientación del soporte (Loendorf, 2001). Corresponde a la escala de evaluación contextual de los motivos para buscar reglas de disposición espacial y emplazamiento entre los sitios (Acevedo, 2017, Aschero, 1988; Hernández Llosas 1985; Llamazares, 1992). Es decir, la Ut-p da cuenta del sector acotado dentro de la UT donde se agrupan las pinturas rupestres y de las características de la superficie, relevantes para delimitar una porción en particular pero no suficientes para considerarla una unidad topográfica distinta. Las Ut-p, a diferencia de las UT, se basan en la continuidad de la distribución de las manifestaciones (Guichon, 2012).

Las características óptimas y únicas de La María permitieron una evaluación detallada de un cuantioso repertorio rupestre a una escala espacial reducida, a diferencia de otras localidades de la región donde los sitios con arte rupestre se ubican de forma más dispersa. Esta propuesta metodológica se orienta a evaluar la relación entre el arte y las características de cada espacio, buscando patrones relativos a los criterios de selección/no-selección de los segmentos/bardas, mediante el análisis cuantitativo de sitios con arte, su distribución, su accesibilidad, y la diversidad e intensidad de producción del repertorio (Aschero, 1988; 1996; 1997; Fiore, 2016; Fiore & Acevedo, 2017; Hernández Llosas, 1985; entre otros y otras). Se identificó y cuantificó la

presencia de sitios, motivos, tipos, subtipos y clases por segmento y barda. La cuantificación de los motivos en función de los tipos, subtipos y clases en que fueron clasificados y las características de los espacios elegidos para su elaboración, permitió reconocer similitudes y diferencias a nivel de segmentos y bardas.

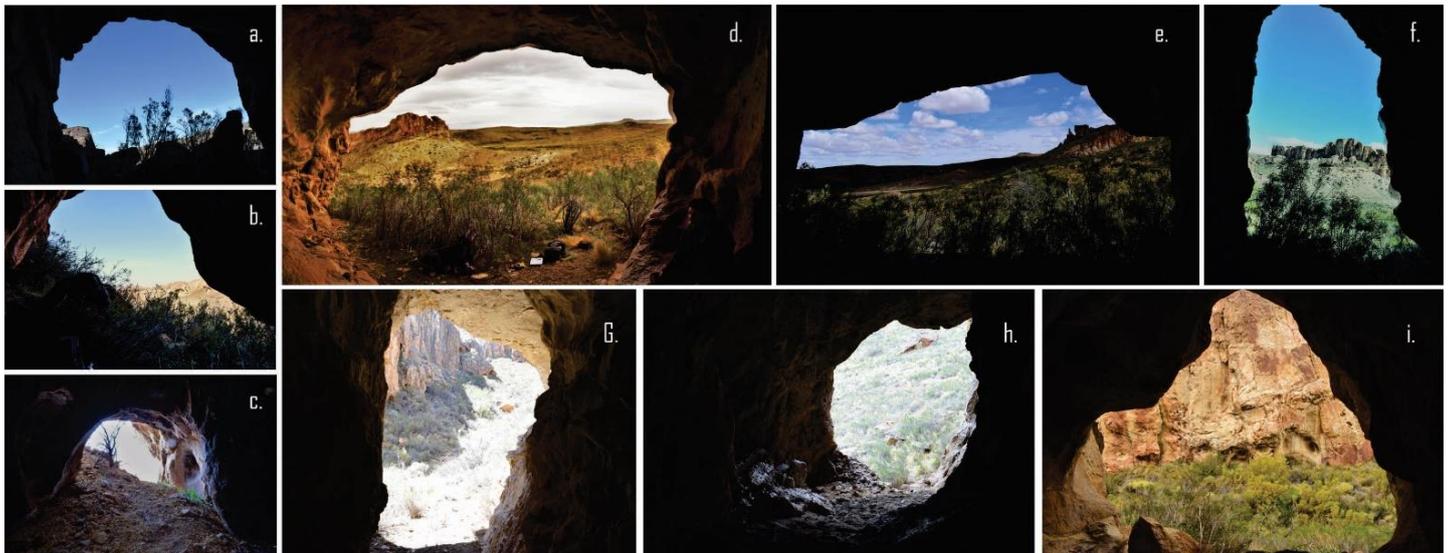
<b>Escala espacial</b>	<b>Área</b>	<b>Ejemplo</b>
<b>Macro</b>	Regional	Meseta Central de Santa Cruz
<b>Meso</b>	Localidad	Localidad Arqueológica La María
<b>Sub meso</b>	Sector	Sector La María Quebrada
<b>Micro</b>	Intrasector	Segmentos y Bardas
	Sitio	Sitios del sector
<b>Sub Micro</b>	Intrasisitio	UT y Ut-p

**Tabla 4.3. 1.** Escalas de análisis consideradas en esta tesis. Modificada de Dincauze (2000).

#### *A. Los sitios con arte rupestre*

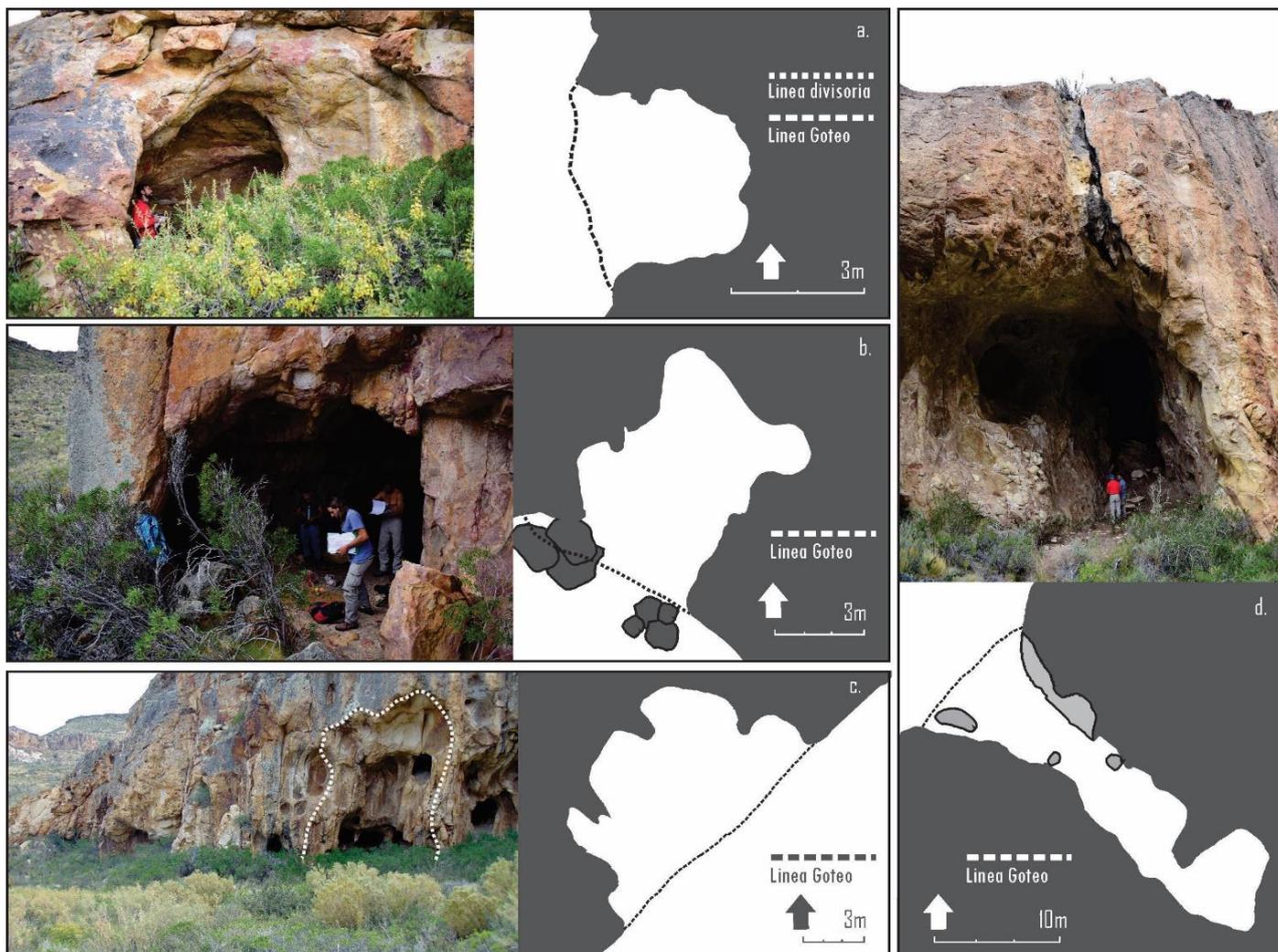
Para abordar los diferentes *loci* donde se ubican las manifestaciones rupestres, se considera *sitio* a toda concentración espacial -discreta- de imágenes rupestres en soportes rocosos con límites precisables a partir de su morfología (Hernández Llosas, 1985; Re 2010). A continuación, se describen las variables registradas en campo en cada uno de los sitios identificados:

- **Tipo de sitio:** cueva, alero, paredón o bloque aislado. Las primeras dos categorías se definen en base a la relación entre el ancho y la profundidad del reparo rocoso, considerándose *cueva* cuando la profundidad supera el ancho de su boca, y *alero* cuando esto no sucede (Aschero, 1996). Por su parte el *paredón* corresponde a un soporte rocoso vertical/sub vertical y carente de reparo para la lluvia o el sol, pero que puede ser útil como reparo para el viento (Acevedo, 2017). Los *bloques aislados*, corresponden a soportes rocosos sin reparo, aislados por desprendimientos de formaciones rocosas.
- **Posición en LMQ:** Indica en qué barda y en qué segmento se ubica el sitio.
- **Vista:** remite a la vista desde el interior del sitio hacia el exterior, pudiendo ser *cielo* (predomina una vista del cielo y el horizonte) *entorno inmediato* (predomina una vista del terreno circundante) o *panorámica* (involucra una vista de las anteriores, del cielo, del horizonte y del terreno circundante o paisaje en general así como las vías de acceso y circulación actuales al sector y a los sitios) (Figura 4.3.1).



**Figura 4.3. 1.** Sitios del sector LMQ según vista. *Cielo* (a, b y c) DF, I y MDQ, *Panorámica* (d, e y f) Ñ, L y Q y de *entorno inmediato* (h y i) LG, PE y B.

- **Dimensiones:** son tres medidas, expresadas en metros. La *altura de la boca* (distancia entre el piso y el techo de la cueva, medida en la mitad de la boca de la cueva), el *ancho de boca* (distancia entre las paredes laterales, medida en la boca de la cueva) y la *profundidad* (distancia entre la línea de goteo y el fondo del reparo, perpendicular al ancho de la boca, siguiendo la línea virtual que divide la cueva a la mitad). (Figura 4.5).
- **Tamaño:** Refiere a la superficie calculada como el producto entre profundidad y el ancho de boca (Figura 4.2). Los sitios pueden ser de tamaño *chico* (hasta 30 m<sup>2</sup>), *mediano* (30,01 a 60 m<sup>2</sup>), *grande* (60,01 a 90 m<sup>2</sup>) o *muy grande* (mayor a 90 m<sup>2</sup>).



**Figura 4.3. 2.** Sitios según tamaño Sitios según tamaño chico (a) sitio O, mediano (b) sitio DF, grande (c) sitio DS y muy grande (d) sitio LG.

- **Orientación:** Indica el punto cardinal hacia el cual se orienta el vector donde se midió la profundidad del sitio. Se estima desde la línea de goteo hacia afuera, según los ocho puntos cardinales principales: norte (N), noreste (NE), este (E), sureste (SE), sur (S), suroeste (SO), oeste (O), noroeste (NO).
- **N Unidad Topográfica (UT) y N Unidad topográfica panel (Ut-p):** Registra la cantidad de UT y Ut-p en que se subdivide cada sitio.
- **N Motivos (nM):** Registra la frecuencia de motivos a diferentes escalas (sector, segmento/barda y sitio).
- **N colores (nC):** Registra cantidad de colores utilizados a diferentes escalas (sector, segmento/barda y sitio).
- **N Tipos (nT):** Registra la cantidad de categorías de motivos, presentes para cada sitio.

## B. Los soportes con arte rupestre: Unidad topográfica y unidad topográfica-panel

El registro y la evaluación de la distribución de motivos implicó delimitar UTs y Ut-ps (Figura 10). Las UT fueron caracterizadas en función de las siguientes variables:

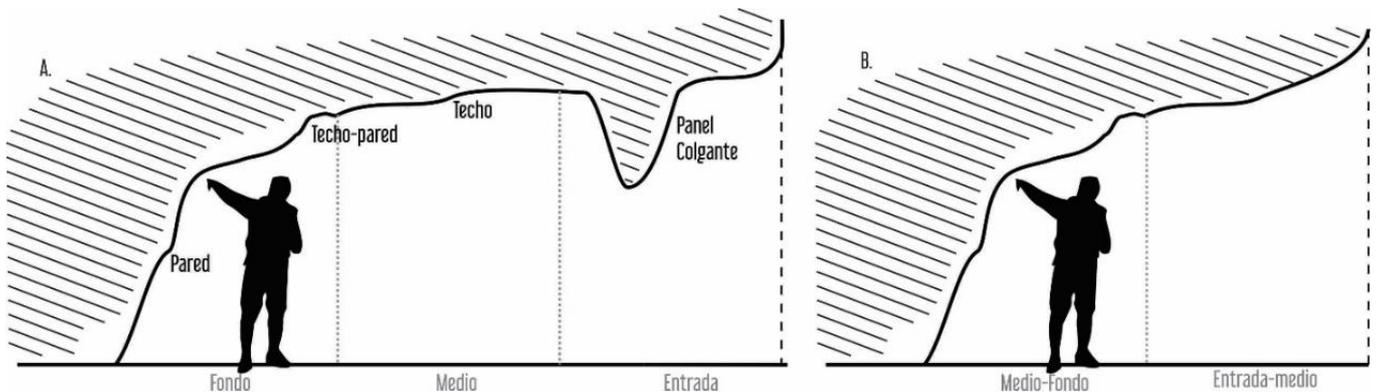
- **N Ut-p:** Registra la cantidad de Ut-ps en que se subdivide cada UT.
- **Estructura:** refiere al aspecto general que presenta cada superficie (Acevedo, 2017). Se identifican como *cóncava* (cuando la superficie del soporte presenta cierta curvatura que forma una cavidad, pronunciada o débil), *plana* (cuando el soporte no presenta curvatura), *convexa* (cuando la superficie del soporte presenta cierta curvatura que forma una protuberancia, pronunciada o débil) y *mixta* (cuando se identifican superficies de características diferentes en la misma UT).
- **Emplazamiento:** refiere al lugar donde se emplaza la UT dentro de la cueva. Puede ser *techo*, *pared*, *panel colgante* o *techo-pared*, (Carden, 2008) o *mixta*, cuando la superficie de la UT agrupa dos o más emplazamientos diferentes. (Figura 4.3).

Es frecuente que en el interior de una UT se encuentren agrupaciones de motivos asociados espacialmente entre sí y aislados de otras agrupaciones. En estos casos, la UT se subdivide a una escala menor, que da cuenta de las relaciones entre las imágenes y los espacios utilizados, que corresponde a las Ut-p. Para caracterizarlas se procedió a identificar las siguientes variables:

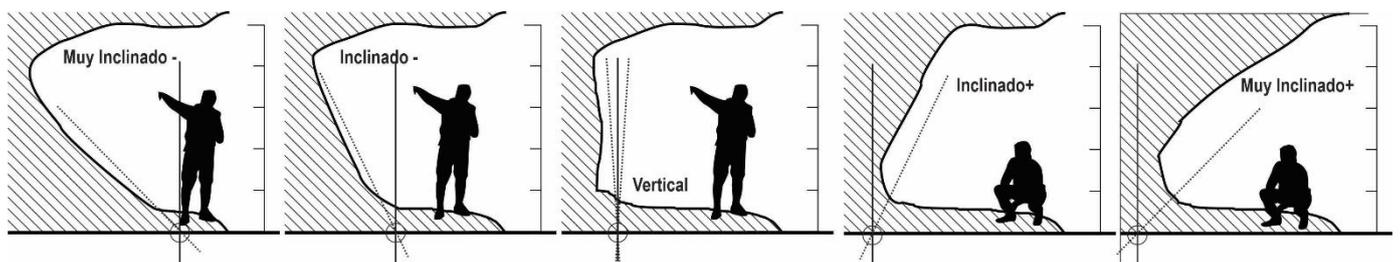
- **Posición:** remite al sector que ocupa la Ut-p dentro del sitio en función de la profundidad del abrigo rocoso. Aquellos espacios que superan los cuatro metros de profundidad son segmentados en tres partes iguales: *entrada*, *medio* y *fondo* (Carden, 2008; 2009). Mientras, aquellos cuya profundidad fluctúa entre dos y cuatro metros son segmentados en dos partes: *entrada-medio* y *medio-fondo* (Figura 4.3). No se registraron reparos con menos de 2 m.
- **Emplazamiento:** refiere al lugar donde se emplaza la Ut-p dentro de la cueva. Este puede ser *techo* (T), *pared* (P), *panel colgante* (PC) o *techo-pared* (TP) (Carden, 2008; 2009) (Figura 4.3).
- **Inclinación:** refiere al ángulo que relaciona la Ut-p con en el suelo de la cueva. En el caso de que el ángulo sea menor a 90° será considerada *inclinada positivamente* (80 a 45°) o *muy inclinada positivamente* (inferior a 45°). Cuando el ángulo es cercano a 90° es considerado *vertical*, Y cuando el ángulo supera los 90° puede ser *inclinada negativamente* (100 a 135°) o *muy Inclinada negativamente* (mayor a 135°, Figura 4.4). En el caso de los techos, no se consideró la inclinación.
- **Morfología:** Registra la forma que toma la estructura del soporte. Las estructuras cóncavas se diferencian según su tamaño en *Oquedad* (cuando la concavidad es pequeña y puede ser explorada con los dedos o la mano únicamente), *Nicho* (cuando la concavidad es mayor y nos permite explorarla con ambas manos y meter la cabeza, puede darse la presencia de nidos) y

*Lóbulo* (cuando la concavidad es lo suficientemente grande como para entrar con todo el cuerpo parado o sentado). Mientras que las estructuras convexas corresponden a superficies pueden presentar un aspecto *Columnar* (Cuando predomina una orientación vertical de la morfología) o de *Protuberancia* (cuando destaca una orientación horizontal).

- **Orientación:** Indica la dirección cardinal perpendicular al plano que supone la superficie donde se encuentran las manifestaciones rupestres. Se registra de espaldas al soporte indicando el punto cardinal correspondiente.
- **Luminosidad:** Corresponde a la disponibilidad de luz solar que tenga el espacio a relevar, pudiendo ser *baja o nula*, cuando se requiera de luz artificial para el registro, *normal*, cuando la luz solar es suficiente para visualizar las imágenes sin asistencia y *alta* cuando la sobreexposición a la luz solar supone registrar las imágenes en momentos del día que el soporte reciba sombra naturalmente, o proveer sombra artificialmente.



**Figura 4.3. 3.** Posición y emplazamiento. (a) Sitios con profundidad mayor a 4 metros (b) Sitios con profundidad entre 2 y 4 metros.

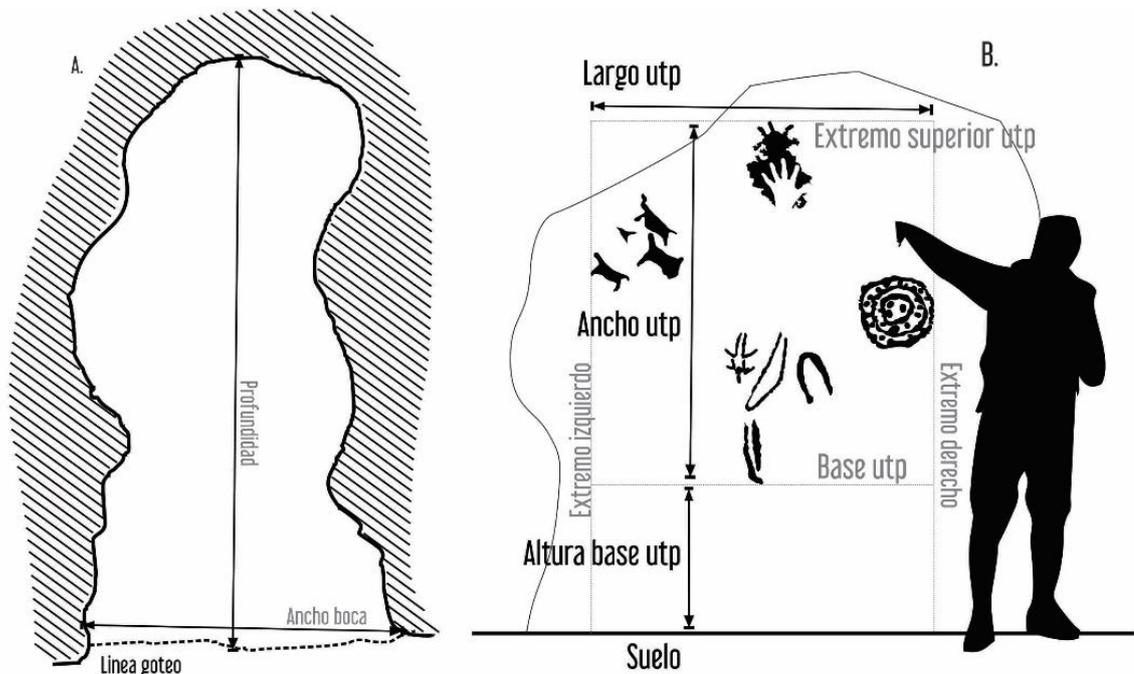


**Figura 4.3. 4.** Inclínación de las Ut-p. Inclínación de las Ut-p.

- **Dimensiones:** se registran tres dimensiones, en centímetros (Figura 4.5). Estas son: la *altura base Ut-p* (distancia que hay entre el suelo y motivo inferior que contiene la Ut-p), el *ancho de Ut-p* (distancia entre la base de la Ut-p y el motivo más distante, medida verticalmente) y

el *largo de Ut-p* (distancia entre los motivos más distantes horizontalmente, medida paralela al suelo o piso).

- **Tamaño:** valor del área de cada Ut-p expresado en las siguientes categorías: *chico* (0,01 a 4 m<sup>2</sup>), *mediano* (4,01 a 8 m<sup>2</sup>), *grande* (8,01 a 12 m<sup>2</sup>) o *muy grande* (mayor a 12 m<sup>2</sup>) (Figura 4.3.5).



**Figura 4.3. 5.** Medidas registras, (A) Dimensiones de sitio y (B) de Ut-p.

- **Visibilidad:** refiere a cuan visible es la Ut-p. Se evalúa considerando el campo visual, la ubicación del observador, la posición de los soportes y aquello que pueda obstruir la visión e implique adoptar una ubicación o postura específica (Acevedo, 2017; Aschero, 1997; Carden, 2008; Criado Boado, 1999; Fiore, 2011; Guichon, 2018, Lenssen-Erz, 2004). Tendrán visibilidad *Externa* aquellas Ut-p que logran verse desde afuera de la cueva, *Interna Amplia* aquellas que se ven desde el interior de la cueva ubicados sobre la línea media imaginaria que une la boca y el fondo de la cueva, equidistante a las paredes de la misma. La visibilidad *Interna restringida* refiere a aquellas situaciones en que sea necesario alejarse de este eje para observar la Ut-p y *escondida* son aquellas Ut-p que demanden una posición precisa para verlos o que sea necesario acercarse mucho para contemplarlas (Figura 4.3.6).
- **Acceso:** Se registra la posición del cuerpo de la persona que se aproxima al panel a realizar el registro, según la dificultad que la posición, emplazamiento, morfología y tamaño del soporte suponga. El acceso podrá ser *parado* (cuando uno se puede aproximar al panel caminando sin dificultades), *cuclillas* o *agachado* (cuando la altura del reparo supone una

dificultad) o acostado (cuando la altura del soporte supone un obstáculo para mantenerse en una posición cómoda de registro).



**Figura 4.3. 6.** Ut-p según visibilidad (a) visibilidad Externa sitio CB, (b) interna amplia sitio B, (c) visibilidad interna restringida sitio PU y (d) indicada con flecha roja escondida sitio P.

- **N motivos (nM):** refiere a la cantidad de motivos que se registra en la Ut-p.
- **N tipos de motivos:** refiere a la cantidad de categorías de motivos, para cada nivel de inclusión, para cada Ut-p.
- **N colores:** refiere a la cantidad de colores representados.
- **N paletas:** refiere a la cantidad de paletas representadas.

Estas definiciones permiten registrar las manifestaciones rupestres distribuidas en el espacio, sin romper la unidad de los paneles (Acevedo *et al.* 2014). Así, se reconocen casos donde la UT y la Ut-p coinciden y otros casos donde una UT excede la superficie de las Ut-p, sin embargo las

incluye y da cuenta de la relación entre ellas. En consecuencia los rasgos naturales y culturales que combinan ayudan a identificar y caracterizar a la UT como unidad de registro y análisis, ya que resultan informativos de las elecciones hechas por los artistas cuando desplegaron y combinaron los motivos sobre el soporte (Guichón, 2018). Estas definiciones resultan operativas a los objetivos de esta tesis porque delimitan espacial y topográficamente tanto una sección de soporte rocoso, como la agrupación de motivos rupestres emplazada en dichos espacios facilitando su registro y su posterior análisis (Aschero, 1988; Hernández Llosas, 1985; Martel, 2010). La consideración de estas variables es significativa, ya que la relación que se establece entre determinadas imágenes y tipo de soportes permite inferir comportamientos en torno a la ejecución de las mismas.

#### *4.3.2. Unidades referidas al arte: elementos, motivos y tipología.*

En base a los antecedentes sobre el arte de rupestre de Patagonia y del área de estudio en particular, se definieron categorías y subcategorías que permitieron abordar el universo de estudio en LMQ. La primera distinción corresponde a la de **motivos** y **elementos** (Figura 7). El **motivo** puede resultar de la utilización de un elemento ejecutado mediante un trazo unitario y/o mediante dos o más elementos dispuestos con una proximidad espacial notoria entre sí que forman una sola entidad visual (Aschero, 1988; Fiore, 2002; 2006; Gradin, 1978; Hernández Llosas, 1985). En consecuencia, los **elementos** constituyen unidades discretas separadas entre sí en el espacio del soporte, que se definen en base a sus propiedades formales, técnicas y/o morfológicas (Aschero, 1988; Re, 2010) y configuran la apariencia visual del motivo, su morfología (Acevedo, 2017; Aschero, 1988; Fiore, 2002; 2006; Hernández Llosas, 1985; entre otros y otras). De este modo, los motivos pueden ser simples –constituidos por un solo elemento– o compuestos –constituidos por dos o más elementos– (Gradin, 1978; Re, 2010). Se opta por utilizar los motivos y los elementos como las unidades de análisis básicas que componen las imágenes bajo estudio (Figura 4.3.7).

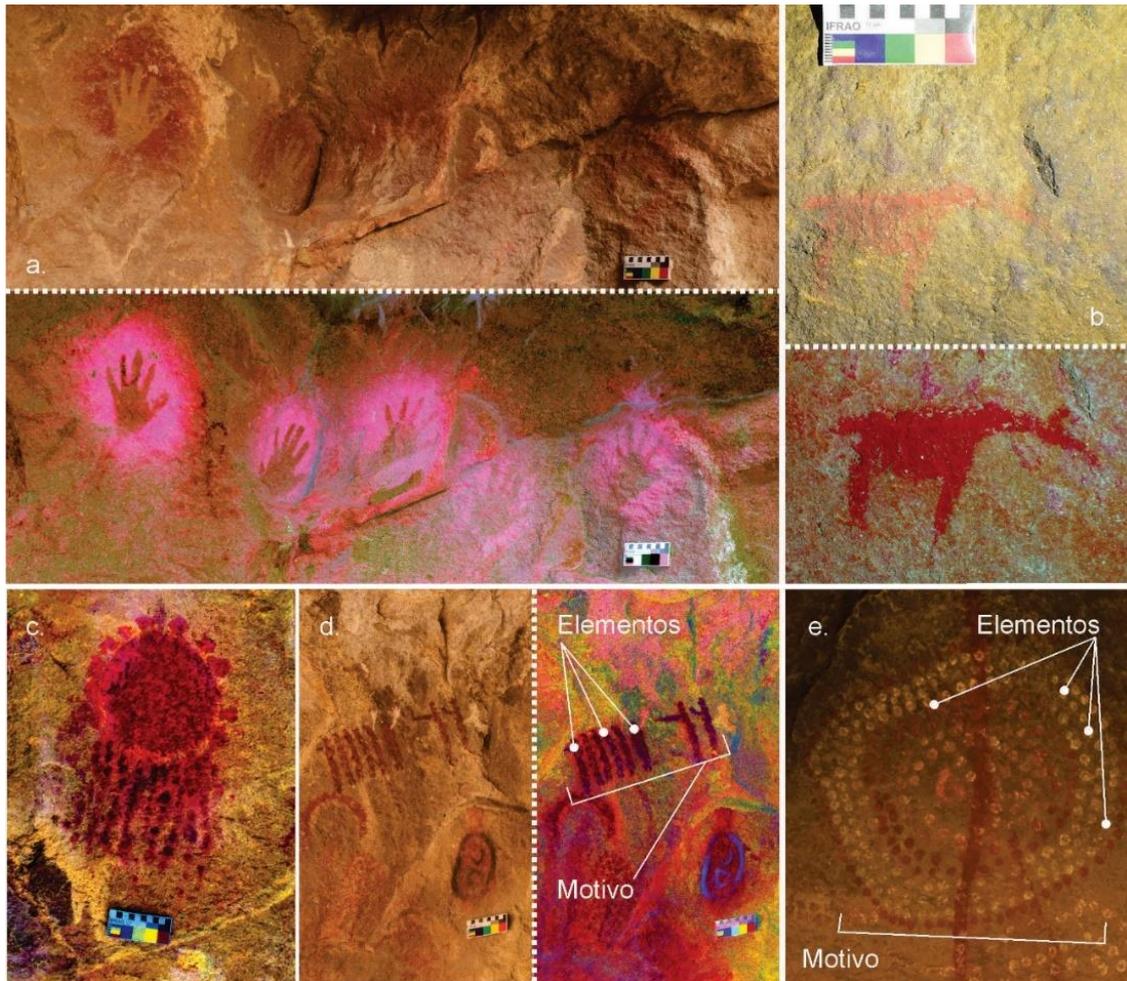


Figura 4.3. 7. Motivos simples (a y b) y motivos compuestos (c, d y e).

La caracterización de los motivos contempla múltiples propiedades formales entre las que se enfatizan la morfología, el color, la disposición, el tratamiento, la posición y el emplazamiento. En este trabajo los motivos se clasifican a partir de la **forma base** que presenta cada entidad visual, reconocida en función de su contorno o borde exterior (Arnheim, 2008). Así, la segunda distinción es si la **forma** presenta o no semejanza con un referente que el investigador o investigadora, en tanto observador externo y actual de esa imagen, reconoce como existente en el mundo real. Ello no implica que exista necesariamente una correspondencia unívoca entre el motivo y el referente de la imagen. De esta forma se diferencian motivos figurativos y no figurativos. Se entiende por **motivos figurativos** a aquellos que poseen un referente reconocible, llamados también representativos por otros autores y autoras (Aschero, 1983-85, 1988; Gradin 1984, 1987; Fiore, 2011; Hernández Llosas, 1985, Paunero et al. 2005). En cambio los **motivos no figurativos** son aquellos en los que no es posible asociar a un referente externo, para referir a su forma (no a su significado). Esto no implica necesariamente que dichos motivos no hayan

tenido un referente para quienes los ejecutaron en el pasado (Aschero, 1983-85; Fiore, 2011; Blanco, 2015).

#### - *Clasificación morfológica y análisis de atributos formales: La tipología.*

Para posibilitar la búsqueda de patrones y recurrencias considerando la diversidad de imágenes registrada, los motivos figurativos y no figurativos se clasificaron en **tipos**, **subtipos** y **clases** utilizando criterios centrados en la comparación de sus respectivas morfologías, la articulación y atributos de los elementos que los componen (Acevedo, 2017; Aschero, 1996; Blanco, 2015; Carden, 2009; Gradin, 1978; Fiore, 2002; Re, 2010; Romero Villanueva, 2016). Así se definieron 20 tipos, aclarando que los términos empleados no pretenden asignar un significado, función o valoración subjetiva sobre la morfología, sino una descripción ilustrativa (Gonzalez Dubox *et al.* 2021), sin que esto implique necesariamente una correspondencia entre el mismo y el referente de la imagen.

Los **tipos** refieren a una morfología determinada, considerando también en algunos casos, la presencia de elementos accesorios a la morfología como definitorio. El segundo nivel de esta propuesta identifica variedades de tipos, agrupando los motivos en **subtipos**. No todos los tipos reconocidos presentan subtipos. En aquellos donde se observó mayor variedad, se buscó atributos de la forma que permitan agruparlos. Esto sucedió principalmente se entre los no figurativos. Se recurrió a cinco atributos para poder clasificarlos: grosor, tratamiento, disposición, composición y agregación. El grosor, permitió reconocer entre variedades gruesas y finas. El *tratamiento* da cuenta del aspecto de la línea que configura la forma, que puede ser continuo (cuando la línea no presenta interrupciones en su recorrido) o punteado (cuando la línea presenta interrupciones). La *composición* da cuenta de la relación que entablan entre sí los elementos que componen al motivo, las cuales pueden ser simples, agrupados, alineados, perpendiculares, paralelos, reticulares o rellenos. La *disposición* da cuenta del recorrido que el trazo o línea presenta, el cual puede ser recto, curvo, sinuoso, quebrado o en espiral. Mientras que la *agregación* hace referencia a la presencia de otros elementos diferentes que contribuyen al reconocimiento del motivo (puntos, líneas, trazos, etc.)

El tercer nivel de clasificación, distingue variedades dentro de los subtipos, agrupando los motivos en **clases**. Las **clases** correspondientes a los tipos “punto”, “línea”, “circunferencia” y “óvalo” fueron definidas por el atributo *agregación*. A continuación, se presenta la tipología que se construyó para la clasificación de los 1590 motivos pintados registrados en el sector La María Quebrada.

#### **Motivos No Figurativos (Figura 4.3.8):**

- 1) **Punto:** Unidad mínima de motivación reconocible en el soporte. Podrían estar hechos con el dedo (digital) o con algún instrumento (hisopo, pincel). Según su grosor pueden ser:

- I. **Punto fino:** Aquellos que, por su diámetro (igual o menor a 10mm), se asocian a una confección realizada mediante la impresión de dedos o el uso de algún instrumento fino. Según la composición de los elementos pueden ser:
    - (a) Punto Fino Simple: pintado de manera individual o a una distancia considerable de otro punto.
    - (b) Punto Fino Agrupado: dos o más puntos, pintados cercanos entre sí, sin reconocerse una alineación.
    - (c) Punto Fino Alineado: tres o más puntos, entre los que se reconoce una alineación.
  - II. **Punto grueso:** Aquellos puntos que por su grosor (mayor a 10mm) se asocian a una confección realizada mediante el uso de un instrumento. Según la composición de los elementos pueden ser:
    - (a) Punto Grueso Simple: pintado de manera individual o a una distancia considerable de otro punto.
    - (b) Punto Grueso Agrupado: dos o más puntos, pintados cercanos entre sí, pero que no evidencian una alineación.
    - (c) Punto Grueso Alineado: tres o más puntos pintados cercanos entre sí, entre los que se reconoce una alineación.
- 2) **Línea:** Forma donde su longitud supera ampliamente al ancho y cuyo grosor no excede notablemente el del punto grueso. En cuanto a su disposición pueden ser rectas, curvas, sinuosas, quebradas o en espiral. En función del tratamiento de la forma pueden ser:
- I. **Línea Continua.** Con tratamiento continuo, sin interrupciones. En función de la composición de los elementos pueden ser:
    - (a) Línea Continua Simple: casos en donde se reconoce solo una línea.
    - (b) Línea Continua Agrupada: casos en que se encuentran dos o más líneas próximas entre sí, sin reconocerse una alineación.
    - (c) Línea Continua Paralela: casos donde dos o más líneas muestran una composición paralela entre sí.
    - (d) Línea Continua Perpendicular: casos donde dos o más elementos muestran una composición perpendicular entre sí. En el caso en que intervengan más de dos elementos, se reconoce una línea principal, sobre la que se establecen las relaciones de perpendicularidad.
    - (e) Línea Continua Rellena: Se reconoce una línea que opera a modo de *borde* que tiende a cerrarse sobre sí misma incluyendo a otra línea a modo de *relleno*. Ambas líneas poseen similares características de grueso.
  - II. **Línea Punteada:** líneas cuyo tratamiento es punteado. En función de la composición de los elementos pueden ser:
    - (a) Línea Punteada Simple: casos en donde se reconoce solo una línea.
    - (b) Línea Punteada Paralela: casos en donde dos o más líneas punteadas muestran una composición paralela entre sí.
    - (c) Línea Punteada Perpendicular: casos donde dos o más líneas punteadas muestran una composición perpendicular entre sí.
  - III. **Línea Compuesta:** Existen dos variantes. Por un lado, líneas cuyo tratamiento es en parte punteado y en parte continuo a lo largo de su recorrido. Por el otro, los casos donde dos o más líneas agrupadas presentan distinto tratamiento. En función de la composición de los elementos pueden ser:
    - (a) Línea Compuesta Simple: casos en donde se reconoce solo una línea.
    - (b) Línea Compuesta Agrupada: casos en que se encuentran dos o más líneas próximas entre sí.

- (c) Línea Compuesta Paralela: casos en donde dos o más líneas muestran una composición paralela entre sí.
  - (d) Línea Compuesta Perpendicular: casos en donde dos o más líneas muestran una composición perpendicular entre sí. En el caso que sean más de dos líneas, se reconoce una principal.
  - (e) Línea Compuesta Reticulada: casos en donde 4 o más líneas con distinto tratamiento muestran una composición perpendicular entre sí. En estos casos, no se reconoce una línea principal.
- 3) **Trazo**: figura lineal más corta y gruesa que la línea, pero donde aún destaca la longitud por sobre el ancho. Según su composición pueden ser:
- I. **Trazo simple**: casos donde se reconoce solo un trazo.
  - II. **Trazo Paralelo**: casos donde dos o más trazos muestran una composición paralela entre sí.
  - III. **Trazo Agrupado**: tres o más trazos que se encuentran próximos entre sí, sin reconocerse una alineación.
- 4) **Franja**: figura lineal más gruesa y larga que el trazo. Se identifica un tratamiento plano con bordes relativamente definidos y regulares. Según su composición se puede reconocer:
- I. **Franja simple**: casos donde se reconoce solo una franja.
  - II. **Franja Paralela**: casos donde dos o más franjas muestran una composición paralela entre sí.
  - III. **Franja Reticulada**: casos donde 4 o más franjas muestran una composición perpendicular entre sí, sin reconocerse una franja principal.
- 5) **Arrastre**: Forma con contorno irregular y poco definido. Su longitud es mayor a su ancho. Podrían constituir posibles descargas de pintura de pinceles, hisopos o dedos.
- 6) **Círculo**. Este elemento suele describirse como “*círculo relleno*” (Curtoni, 2006; Carden, 2008; Re, 2010). En esta tipología se lo considera como la forma geométrica circular con tratamiento plano en toda su superficie. Según su composición se pueden reconocer:
- I. **Círculo Simple**: casos donde se reconoce solo un círculo.
  - II. **Círculo Agrupado**: casos en que se encuentran dos o más círculos próximos entre sí, sin reconocerse una alineación.
  - III. **Círculo Unido**: Aquellos casos en donde se encuentran dos o más círculos unidos, ya sea por contacto directo o por la presencia de una línea que los une.
  - IV. **Círculo Concéntrico**: Aquellos casos en que se encuentran dos o más círculos, o un círculo con una circunferencia, compartiendo el mismo o similar centro. Según su tratamiento se distinguen:
    - (a) Círculo Concéntrico simple: Dos círculos que comparten el mismo centro.
    - (b) Círculo Concéntrico Punteado: Un círculo con una o más circunferencias punteadas, que pueden estar dentro o fuera del círculo.
    - (c) Círculo Concéntrico Compuesto: Tres o más elementos, que comparten el centro en una posición similar: Círculo, circunferencia continua y circunferencia punteada. Las circunferencias pueden estar tanto por dentro como por fuera del círculo
  - V. **Círculo con borde**: Aquellos círculos que presentan una línea continua operando a modo de borde, puede estar cerrada formando una circunferencia o estar abierta. Según su composición se puede distinguir:
    - (a) Círculo con borde simple: Aquellos casos en donde se reconoce un círculo con una circunferencia que puede identificarse como borde. La circunferencia puede ser punteada o continua.

- (b) Círculo con borde concéntrico: Aquellos casos donde se reconoce un círculo con una circunferencia que puede identificarse como borde y asociado a una o más circunferencias que pueden ser tanto continuas como punteadas, y estar dentro o fuera del círculo.
- VI. **Círculo con punto**: Consiste en dos elementos: Círculo y Punto. El punto se encuentra dentro del círculo, de manera aislada.
- **Circunferencia**: Consiste en una línea que se cierra sobre si misma formando una figura circular sin relleno (Carden, 2008; Blanco, 2015). Según su tratamiento se distinguen:
    - I. **Circunferencia Continua**: Circunferencia cuyo tratamiento de línea es continuo. Según su composición y elementos accesorios se pueden distinguir:
      - a) Circunferencia Continua Simple: Aquellos casos en donde se reconoce solo una circunferencia.
      - b) Circunferencia Continua Agrupada: Aquellos casos en que se encuentran dos o más circunferencias próximas.
      - c) Circunferencia Continua Concéntrica: Aquellos casos en que se encuentran dos o más circunferencias compartiendo el mismo o similar centro.
      - d) Circunferencia Continua con punto: Compuesto por una circunferencia y un punto. El punto se presenta de manera aislada, generalmente en el centro de la circunferencia.
      - e) Circunferencia Continua con puntos: Consiste en una circunferencia con dos o más puntos dentro sin una alineación ni orden específico.
      - f) Circunferencia Continúa con Línea: Consiste en una circunferencia y una línea continua o punteada dentro o sobre la circunferencia. Las líneas asociadas pueden ser simples o paralelas.
      - g) Circunferencia Continua con Trazo: Consiste en una circunferencia continua y uno o más trazos dentro. Los trazos pueden ser simples o paralelos.
      - h) Circunferencia Continua con Oquedad: Se refiere a la unidad que forman una circunferencia continua y un accidente del relieve del soporte. La circunferencia aparece rodeando la oquedad.
    - II. **Circunferencia Punteada**. Circunferencia cuyo tratamiento de línea es punteado. Según su composición y elementos accesorios se pueden distinguir en:
      - a) Circunferencia Punteada Simple: Aquellos casos en donde se reconoce solo una circunferencia.
      - b) Circunferencia Punteada Concéntrica: Aquellos casos en que se encuentran dos o más circunferencias, compartiendo el mismo o similar centro.
      - c) Circunferencia Punteada con punto: Compuesto por una circunferencia y uno o más puntos dentro. El punto se presenta generalmente de manera aislada en el centro de la circunferencia.
      - d) Circunferencia Punteada con Trazo: Consiste en una circunferencia punteada con uno o más trazos dentro. Los trazos pueden ser simples o paralelos.
      - e) Circunferencia Punteada con Oquedad: Se refiere a la unidad que forman una circunferencia continua y un accidente del relieve del soporte. La circunferencia aparece rodeando la oquedad.
    - III. **Circunferencia Compuesta**: Existen dos variantes. Por un lado, circunferencias cuyo tratamiento de línea es en parte punteado y en parte continuo. Por el otro, aquellos casos donde aparecen más de una circunferencia con distinto tratamiento. Según su composición y elementos accesorios se pueden distinguir en:

- a) Circunferencia Compuesta Concéntrica: Dos o más circunferencias que comparten el mismo o similar centro.
  - b) Circunferencia Compuesta con línea punteada: Dos o más circunferencias con diferentes tratamientos y una o más líneas punteadas. La línea puede ser simple, paralela o perpendicular, estar dentro o sobre la circunferencia.
- **Óvalo**: Refiere a la forma redondeada que presenta un eje mayor y otro menor, permitiendo reconocer un sentido, ya sea vertical, horizontal u oblicuo. Según su tratamiento pueden ser:
  - I. **Óvalo Continuo**: Aquellos cuyo tratamiento de línea es continuo y no muestran relleno. Según su composición pueden ser:
    - a) Óvalo Continuo Simple: Aquellos casos en donde se reconoce solo un óvalo.
    - b) Óvalo Continuo Concéntrico: Aquellos casos en que dos o más óvalos comparten el mismo o similar centro.
    - c) Óvalo Continuo Paralelo: Consiste en dos o más óvalos que se encuentran alineados con sus ejes mayores paralelos entre sí.
    - d) Óvalo Continuo con punto: Compuesto por un óvalo y uno o más puntos dentro.
    - e) Óvalo Continuo con línea: Compuesto por un óvalo y una o más líneas dentro.
  - II. **Óvalo Punteado**: Aquellos cuyo tratamiento de línea es punteado. Según su composición pueden ser:
    - a) Óvalo Punteado Simple: Aquellos casos en donde se reconoce solo un óvalo.
    - b) Óvalo Punteado Concéntrico: Aquellos casos en que dos o más óvalos comparten el mismo o similar centro.
    - c) Óvalo Punteado con Punto: Compuesto por un óvalo y uno o más puntos dentro.
    - d) Óvalo Punteado con Línea: Compuesto por un óvalo y una o más líneas dentro.
    - e) Óvalo Punteado con Trazo: Consiste en un óvalo punteado y en uno o más trazos dentro. Los trazos pueden ser simples o paralelos.
  - III. **Óvalo Relleno**: Alude a la forma que presenta la pintura aplicada uniformemente en la superficie del óvalo. Pueden presentar borde. Según su composición pueden ser:
    - a) Óvalo Relleno Simple: Se refiere a los casos donde se reconoce solo un elemento.
    - b) Óvalo Relleno con Punto: Compuesto por un óvalo y uno o más puntos dentro.
- **Asterisco**: Consiste en una serie de 3 o más líneas o trazos, que se cruzan sobre un mismo punto central.
- **Estarcido**: Aquellas formas en donde no se reconoce ninguna forma específica pero sí se puede detectar con claridad la aplicación de la técnica de estarcido.
- **Oquedad Pintada**: Consiste en un accidente del relieve del soporte, que presenta pintura en su interior. Pueden presentarse aisladas o agrupadas.
- **Figura Indeterminada**: Aquellos casos donde la línea se dispone de manera cerrada, formando figuras difíciles de identificar. Puede presentar curvas, rectas, ángulos y superposiciones que dificultan su identificación.

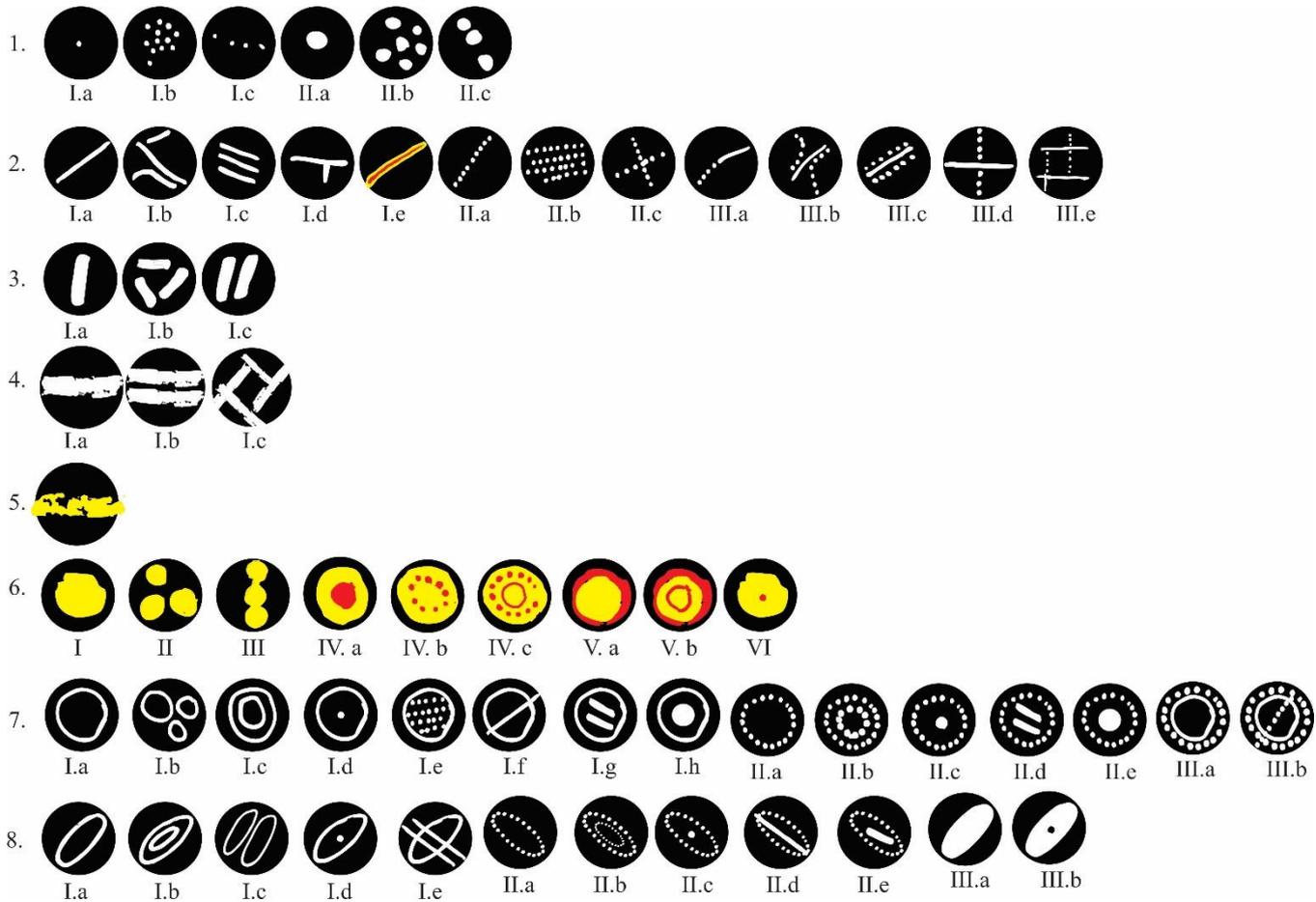


Figura 4.3. 8. Esquemas de tipos, subtipos y clases de motivos no figurativos.

**Motivos Figurativos (Figura 4.3.9):**

- **Antropomorfo:** Aquellas formas que, con mayor o menor grado de naturalismo o detalle, representan la figura humana.
- **Zoomorfo indeterminado:** Figuras con características asociadas a animales. Se reconocen “patas”, “lomos”, “colas”, “cabezas”, pero no los suficientes indicadores como para determinar a qué animal representa.
- **Felino:** formas que, con mayor o menor grado de naturalismo o detalle, representan la figura felina.
- **Guanaco:** formas que, con mayor o menor grado de naturalismo o detalle, representan la figura de estos camélidos.
  - I. **Guanaco simple:** refiere a los casos donde se reconoce solo un elemento.
  - II. **Guanaco Agrupado:** refiere a los casos donde se reconocen dos o más elementos sin un vínculo anecdótico evidente.
- **Escena:** Es el resultado de la vinculación anecdótica entre dos o más elementos que se encuentran ordenados en un espacio topográfico delimitado (Gradin, 1983, Aschero, 1997). Los tipos y la cantidad de elementos que las componen es altamente variable y el vínculo anecdótico también.
  - I. **Guanaco con guanaco:** Dos o más guanacos en los que se interpreta una narrativa referida a las tropillas de guanacos corriendo (rasgos dinámicos) o pastando (rasgos estáticos)

- II. **Guanaco con círculo:** Uno o más guanacos asociados a círculos, circunferencias u óvalos. Se interpreta una narrativa referida a guanacos tomando agua.
- III. **Guanaco con línea:** Uno o más guanacos asociados a una línea. Se interpreta como una escena de arreo o enlazamiento.
- IV. **Guanaco con antropomorfo:** Uno o más guanacos asociados a uno o más antropomorfos. Este tipo de escenas puede tener otros elementos figurativos y no figurativos tales como líneas, círculos, circunferencias, puntos, trazos, zoomorfos entre otros. Se puede interpretar como escenas de caza, arreo o enlazamiento.
- V. **Antropomorfo con antropomorfo:** dos o más antropomorfos vinculados anecdóticamente y/o asociados a otros elementos como líneas, círculos, zoomorfos, pisadas etc. En el caso de participar otros elementos de la escena, la narrativa principal es la que se reconoce entre los motivos antropomorfos.
- **Mano:** Se refiere a las diversas formas en que una mano humana puede presentarse en el soporte.
  - I. **Negativo de Mano:** refiere a la forma que deja el contorno de la mano en el soporte mediante un estarcido o salpicado de pintura. Esta muestra una relación con la técnica de aplicación de la pintura. Puede incluir el antebrazo.
    - (a) **Negativo de mano simple:** forma que deja el contorno de la mano en el soporte mediante un estarcido o salpicado de pintura sin asociarse a otros elementos.
    - (b) **Negativo de Mano con Puntos:** Consiste en negativos de manos que contienen puntos. Los puntos suelen ser finos, presentarse en abundante cantidad y ocupar el espacio vacío de la mano, como los dedos y la palma.
  - II. **Positivo de Mano:** refiere a la figura de la mano con diferentes grados de figuración, lograda con pintura aplicada por diferentes técnicas.
- **Pisada:** refiere a elementos cuya forma remite al rastro o huella dejado por la pisada de distintos animales. En LMQ identificamos las siguientes:
  - I. **Pisada de Felino:** refiere a un círculo central asociado a 3, 4 o 5 puntos gruesos de menor tamaño ubicados a su alrededor. Se interpreta que alude a la impresión que deja un felino en la tierra cuando pisa (Carden, 2008; Re, 2010). Incluye las rosetas definidas por Gradin (1983).
  - II. **Pisada de ave:** refiere a la pata de un ave. Por lo general, se entiende que representa los 3 dedos de un choique o ñandú (Carden, 2008; Blanco, 2015; Re, 2015).
    - (a) **Pisada de ave en negativo:** refiere a la forma que queda tras aplicar la técnica de estarcido sobre la pata de un ave o un objeto que la imite.
    - (b) **Pisada de ave en positivo:** tres líneas o trazos que se unen en un vértice y remiten a la pata de un ave, representando más o menos esquemáticamente los 3 dedos de un choique o ñandú, comúnmente conocidas como tridígitos (Carden, 2009; Re, 2010; Re & Guichon, 2016).
- **Sol:** consiste en un círculo o circunferencia asociado a líneas que se disponen radialmente al centro del mismo. Las líneas pueden mostrar tratamiento continuo, punteado o compuesto. En ocasiones, en lugar de líneas se reconocen puntos gruesos dispuestos en torno a la figura circular central.

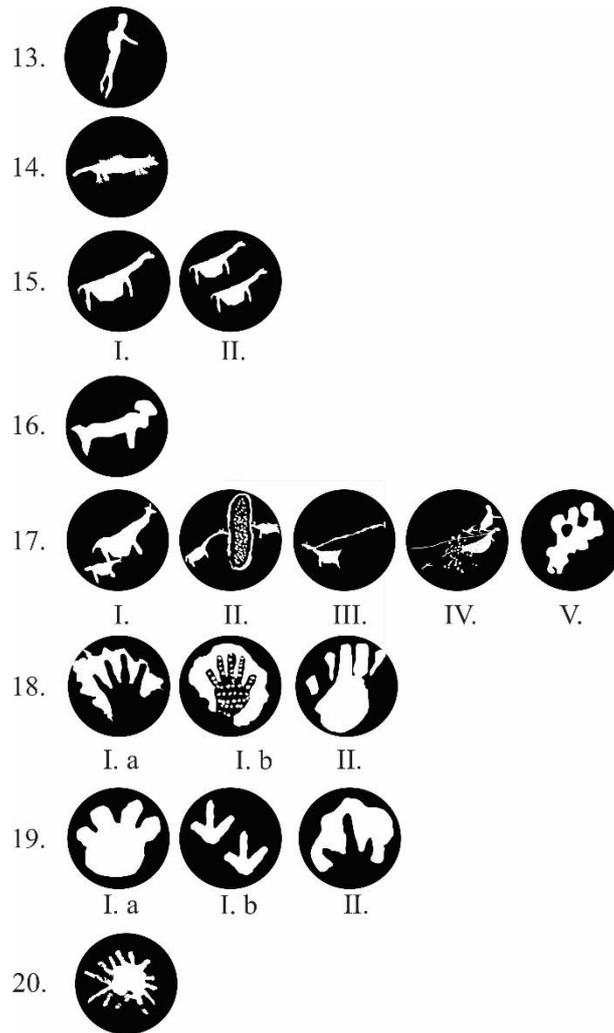


Figura 4.3. 9. Esquemas de tipos, subtipos y clases de motivos figurativos.

**- La configuración del color: Colores, tonos, paletas y combinaciones.**

Los colores se distinguieron utilizando la escala IFRAO y la Carta de Suelos Munsell (2009), en campo primero y luego en laboratorio sobre fotografías digitales, de acuerdo a su intensidad, luminosidad y las correcciones cromáticas posteriores necesarias sobre las fotos. La diversidad de colores obtenidos se simplificó en un conjunto de seis colores y sus respectivos tonos. Para el sector LMQ se identificaron los colores Rojo (RJ), Blanco (BL), Rosa (RS), Negro (NG), Naranja (NA) y Amarillo (AM). A su vez, la variedad de tonos fue simplificada, para facilitar la obtención de tendencias significativas (Acevedo, 2017; Carden & Miotti, 2020; Guichon, 2018; Motta, 2019; Re, 2016; Romero Villanueva, 2021; entre otros y otras), discriminando entre tonalidades claras y oscuras para los colores amarillo, naranja y rojo. Para este último también se distinguió una tonalidad violácea y para el blanco una tonalidad rosada y una clara<sup>2</sup> (Figura 4.3.10).

<sup>2</sup> La correspondencia entre el nombre del color y su tono Munsell se detalla en el Apéndice I.

Para simplificar la exposición de los resultados, en la mayoría de los análisis se presentan solo los colores nombrados, mientras que la discriminación entre tonalidades se utilizará principalmente en los análisis de superposiciones y asignación de grupos estilísticos y posibles secuencias cronológicas. Es importante considerar que los tonos registrados quizás no sean los que se utilizaron al momento de realizar los motivos, debido a los procesos tafonómicos que pudieron afectar las mezclas y la expresión del color (Acevedo, 2017; Aschero, 1988; Hernández Llosas, 1985).

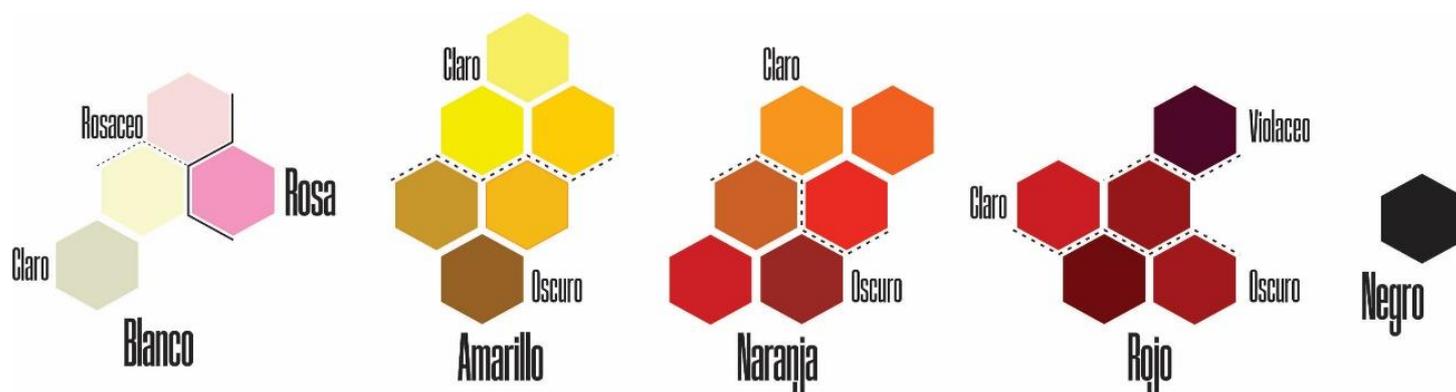
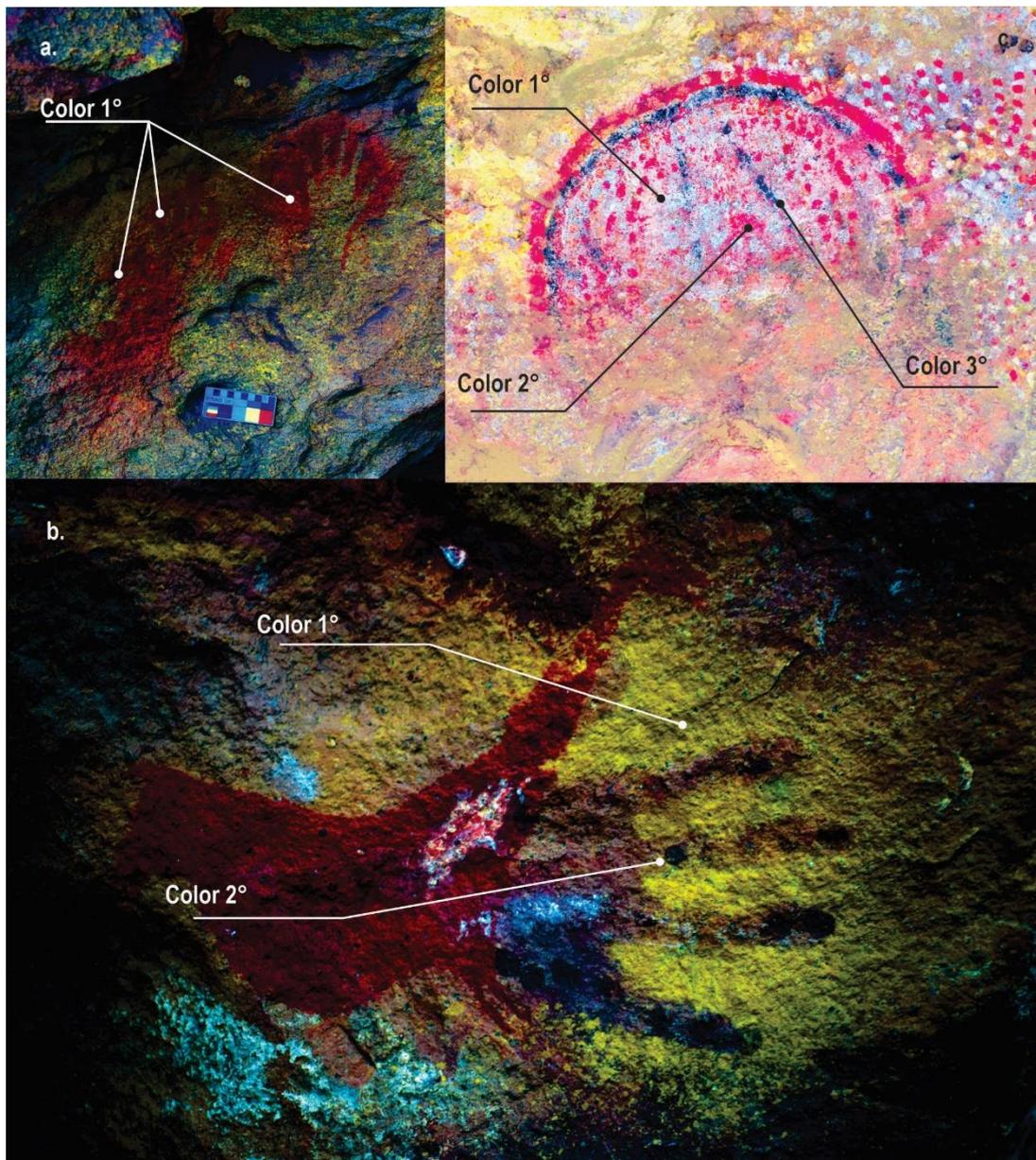


Figura 4.3. 10. Colores y tonos identificados en el sector LMQ.

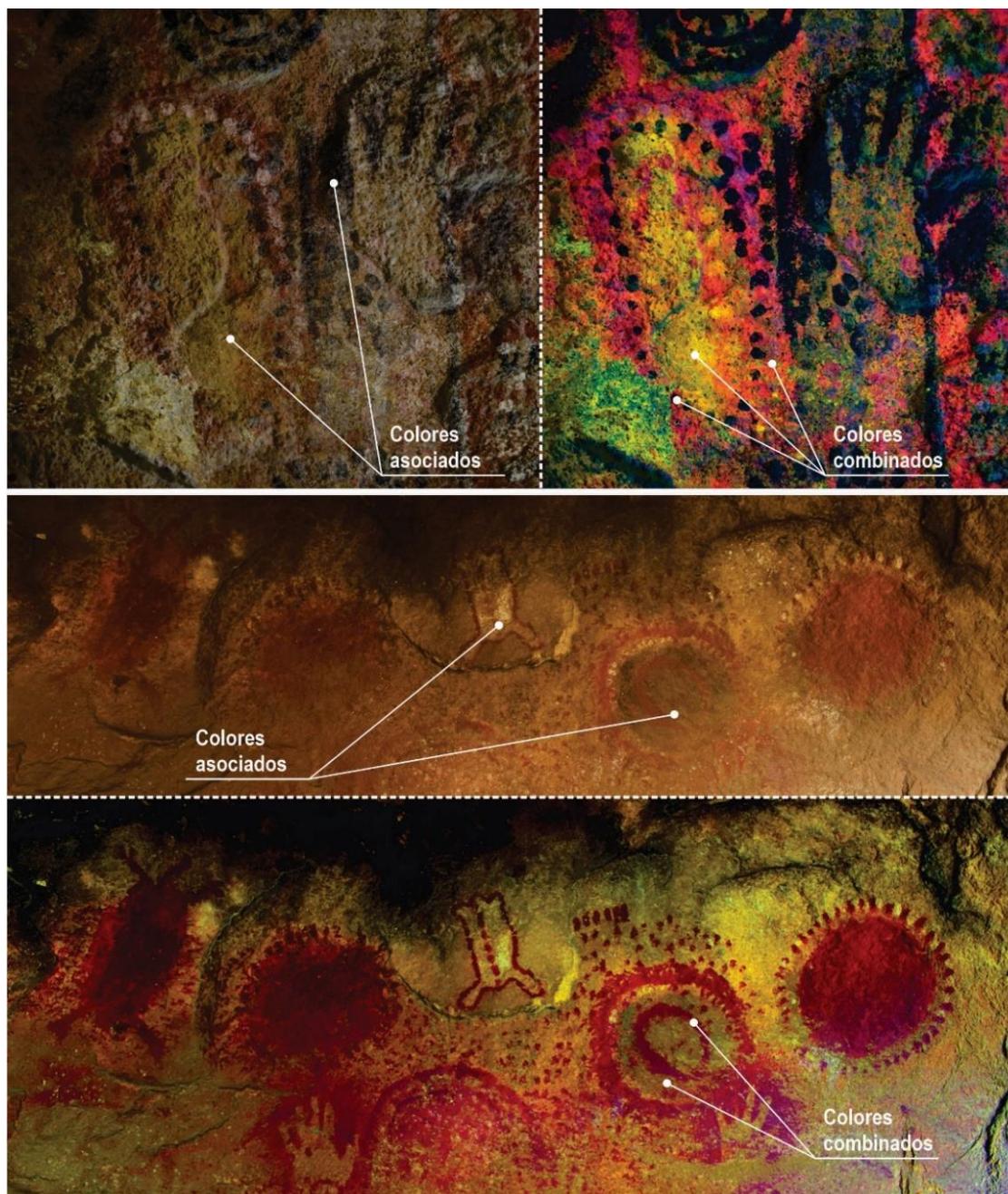
El estudio de los colores se abordó a tres escalas diferentes: motivo, sitio y segmento/barda. Para la primera, dada la cantidad de motivos compuestos que fueron pintados con dos o más colores, se procedió a distinguir entre *paletas de colores*. En los casos donde los motivos se pintaron con un solo color, se definió como paleta monocroma; en los casos donde los motivos compuestos presentan dos colores en su composición, se habla de paleta bícroma, mientras que en los casos donde se identifican tres o más colores se habla de paleta policroma (Figura 4.11). Para los motivos compuestos, pintados con dos colores o más, fue necesario discriminar cuál de los colores predomina. En este sentido se distinguió entre un *color principal*, pintado en una mayor superficie<sup>3</sup>, un *color secundario*, utilizado en menor medida y un *color terciario*, subordinado al color secundario (Figura 4.3.11).

<sup>3</sup> En el caso de las monocromías, el color registrado es considerado el color principal



**Figura 4.3. 11.** Motivos en paleta monocroma (a) bícroma (b) y policroma (c). Colores primarios, secundarios y terciarios.

De esta forma, la identificación de dos o más colores en la composición de los motivos llevó a reconocer *combinaciones* de colores utilizadas en cada motivo. Estas combinaciones se cuantificaron de dos formas diferentes: considerando la jerarquía de color y sin considerarla. Se adoptó la noción de *combinación* de colores para identificar los colores específicos usados en los motivos. De esta forma se pretende dar cuenta de la diversidad de colores utilizados entre los motivos y de la creatividad dispuesta en su utilización y combinación. Para el caso de los sitios, UT y Ut-p se reservó el término de *Asociación* de colores para dar cuenta de aquellos que comparten el mismo espacio, pero en motivos diferentes (Figura 4.3.12).



**Figura 4.3. 12.** Combinaciones de colores intra motivos y asociaciones de colores entre motivos.

En cuanto al uso del color a escala segmento/barda y sitio, se procedió a registrar la cantidad de colores y paletas presentes. De esta forma se pudo identificar la distribución del color principal de todos los motivos, así como sus paletas, tanto entre segmentos y bardas como entre sitios. Asimismo se identificó entre los diferentes tipos de motivos, los colores, paletas, combinaciones y asociaciones más utilizados.

#### 4.3.3. Cuantificación: presencia, intensidad, diversidad, abundancia y predominancia.

En función de determinar recurrencias y patrones en la utilización de los diferentes espacios y reconocer diferentes usos de las imágenes se identificó la presencia, abundancia y predominancia de tipos en las diferentes escalas espaciales. En cuanto a la *presencia*, permite identificar si una imagen se encuentra o no presente en determinado espacio. La *abundancia* se refiere a una medida comparativa, dando cuenta de la mayor frecuencia de motivos identificada, sea de un determinado tipo en un espacio o al evaluar la cantidad de motivos por tipos, la mayor frecuencia que pueda identificarse en determinado espacio. Mientras que la *predominancia*, es una medida comparativa que indica las diferencias relevantes en la distribución de los motivos. Para identificar si una determinada categoría se concentra de forma significativa en un determinado espacio, se calculó su predominancia, entendida como la diferencia porcentual entre los dos espacios (segmentos, bardas o sitios) que mayor porcentaje de motivos registren cada para tipos, subtipos y clases de motivos<sup>4</sup> o entre las dos características que mayores porcentajes agrupen. De forma que se puede reconocer diferencias no relevantes (menores o iguales al 25%) y diferencias relevantes en la distribución (mayores al 25%). Estas últimas pueden dar cuenta del grado de exclusividad en la distribución, reconociéndose diferencias *medias* (25% > y ≤ 50%), *altas* (50% > y ≤ 75%), *muy altas* (75% > y < 100%) o *exclusivas* (=100%).

En cuanto a la intensidad de motivos, se cuantificó la frecuencia total de motivos tanto, entre las diferentes escalas espaciales (segmentos/bardas, sitios, Ut-p), como entre las diferentes categorías en que fueron clasificados a fin de evaluar la intensidad con que se pintaron. Se identificaron cantidades de motivos *muy bajas* (1 a 20), *bajas* (21 a 40), *medias* (41 a 60), *altas* (61 a 80), *muy altas* (81 a 100) y *extremas* (mayores a 100) como indicador de la intensidad en el uso de cada uno de los espacios. Como indicador de la diversidad de imágenes en cada espacio considerado, se registró la cantidad de tipos, subtipos y clases de motivos presentes en cada escala espacial, según los siguientes rangos: *Muy bajas* (1 a 5), *bajas* (6 a 10), *medias* (11 a 15), *altas* (16 a 20), *muy altas* (21 a 25) o *extremas* (26 o más). Asimismo, para dar cuenta de la extensión espacial utilizada para desplegar un repertorio dado o de un tipo determinado se evaluó la cantidad de segmentos/bardas, sitio y Ut-p en que se presenta cada color, paleta, tipo, subtipo y clase, con el objetivo de dar cuenta de la distribución de cada categoría y la posible exclusividad en la elección de los espacios para pintarlas. Según la cantidad de sitios en que se presentan pueden tener una distribución *muy baja* (1 a 5), *baja* (6 a 10), *media* (11 a 15), *alta* (16 a 20), *muy alta* (21 a 25) o *extrema* (+ 25). Asimismo, se categorizó la cantidad de Ut-p en las que aparece un tipo de motivo o que presenta cada sitio, identificando cantidades *bajas* de Ut-p (1 a 5), cantidades *medias* (6 a 10) y cantidades *altas* (más de 10 Ut-p). De la misma forma se registró cuáles son los espacios

---

<sup>4</sup> Solo se consideran los casos que presenten frecuencias mayores a n = 5

con mayores frecuencias de cada categoría, como indicador de la posible elección de los espacios y soportes.

Finalmente se evaluó si la distribución predominante de los tipos y colores corresponde efectivamente a un uso diferencial de segmentos y bardas o si, por el contrario, respondían a un uso recurrente de un sitio particular. Para tal fin, se consideran los patrones de distribución caracterizados por la frecuencia relativa, ubicuidad y redundancia entre segmentos y bardas. La *frecuencia relativa* (FREC) refiere a qué porcentaje del total de un **tipo de motivo** o de un color está presente en cada segmento/barda. La ubicuidad (UBI) refiere al porcentaje de sitios dentro de cada segmento/barda en los que aparece un tipo determinado o un color. Según su valor, tanto la frecuencia relativa como la ubicuidad pueden ser *Muy baja* (<10%); *baja* (10% $\geq$  y <25%), *media* (25% $\geq$  y <50%), *alta* (50% $\geq$  y <75%), *muy alta* (75% $\geq$  y <100%) o *extrema* (= 100%). Por su parte, la redundancia (RED) refiere a la cantidad de sitios por segmento/barda en los cuales un tipo o color determinado aparece pintado de forma repetida. Se considera que un motivo se pintó de manera redundante cuando un sitio presenta al menos el 5% del total de motivos del tipo o del color (Gonzalez Dubox et. al. 2021). Según su valor la redundancia de un tipo puede ser *Muy baja* (n=1 sitio con mas del 5% de la frecuencia total), *baja* (n=2 sitios con mas del 5% de la frecuencia total), *media* (n=3), *alta* (n=4), *muy alta* (n=5) o *extrema* (n=6). Esta señala principalmente, si la alta frecuencia (FREC) de un tipo en un segmento o barda, responde a un uso particular de un sitio o a un uso proritario del segmento o barda en cuestion. Los casos de redundancias muy baja y baja, señalan una preferencia por sitios en particular, mientras que en el caso de las redundancias altas a extrema, indican una preferencia por los espacios.

Estos indicadores, son propuestos como formas de evaluar los usos diferentes del espacio para cada tipo de motivo. En base a ellos, se proponen cuatro expectativas de comportamiento diferente:

1. Aquellos casos en que no exista una preferencia específica por pintar un sitio, segmento o barda. En esos casos, esperamos una frecuencia relativa y una ubicuidad similar entre los distintos espacios, y una redundancia por lo general baja. Esto indicaría una distribución equitativa de un determinado motivo por los distintos espacios, sin lugares que contengan una gran concentración del mismo.
2. Aquellos casos donde existió una preferencia del espacio amplio donde pintar un motivo (segmento/barda), sin ser tan importante la selección de un reparo en particular. En tales situaciones esperamos valores elevados de frecuencia y ubicuidad y redundancia que tiende a ser alta o media, para un segmento o barda determinado. Esto indicaría el uso amplio y reiterado de un segmento/barda para pintar determinado motivo.

3. Aquellos casos donde hubo una preferencia de uno o más sitios específicos donde pintar determinado motivo. Esta expectativa se desdobra en dos posibilidades:

a. Si la elección del sitio estuvo condicionada por el segmento (o barda) en que está emplazado. Esperamos que en un determinado segmento/barda haya elevada frecuencia y ubicuidad, pero baja redundancia. Esto indicaría un uso predominante de un segmento/barda pero con una elección preferencial de algún sitio dentro del mismo donde pintar determinado motivo.

b. Si la elección del sitio no estuvo condicionada por el segmento (o barda) en que está emplazado. Esperamos que en un determinado segmento/barda haya elevada frecuencia pero baja ubicuidad y redundancia. Esto indicaría una gran concentración de un determinado motivo en un sitio en particular.

Por último, se calculó el índice de uniformidad definido por Hartley (1992) basado en la fórmula propuesta por Shannon (Shannon & Weaver, 1949; Figura 4.3.13) para estimar la cantidad y redundancia de información inscripta en un mensaje para cada uno de los sitios y Ut-p considerados. En el ámbito de la comunicación, la propiedad de redundancia asignada a una fuente informativa implica que aumente la probabilidad de minimizar los errores en la recepción de la misma (Hartley, 1992). Esta afirmación no implica una decodificación del significado, sino la posibilidad de cuantificar el contenido informativo de un conjunto (Carden, 2004; Guichon, 2018). Este índice distingue la cantidad de tipos en un espacio determinado, dado un valor promedio de estos tipos con respecto a sus frecuencias en toda la muestra (Hartley, 1992; Guichon, 2017). Consiste en un valor que indica el grado de redundancia en la información inscripta en el repertorio de imágenes rupestres. El índice de Uniformidad varía de 0 a 1, e interpreta a valores cercanos a 0 como redundancia *alta* (diversidad en el contenido baja, pero alta redundancia de información), valores cercanos a 0,5 como redundancia media (Diversidad y redundancia de contenido informativo medio) y cercanos a 1 como redundancia baja (contenido informativo muy diverso y poco redundante). En esta tesis, se explora los resultados de este análisis a diferentes escalas, tanto macro (segmentos/bardas), meso (sitios) y micro (Ut-p).

$$\frac{\sum_{i=1}^n p_i \log_2 (1/p_i)}{\log_2 n}$$

Donde:  $i$  = la categoría considerada (tipo, subtipo o clase)

$P_i$  = proporción de motivos de la categoría considerada sobre el total de motivos del repertorio

$n$ = cantidad de categorías en el segmento/barda, sitio o Ut-p considerada
---

Figura 4.3. 13. Formula índice de uniformidad.

Los análisis presentados utilizaron herramientas de estadística descriptiva y análisis exploratorio de datos: por un lado, los métodos gráficos para datos cuantitativos y cualitativos; y por otro, el uso de estadísticos de prueba de relación significativa entre variables (Prueba de independencia para hipótesis  $\chi^2$ - y Prueba de igualdad de proporciones) mediante el uso del programa informático de estadística R (v 4.2), principalmente para el testeo de la independencia de variables relacionadas. Cada análisis se realizó mediante scripts desarrollados en lenguaje de programación R (*R core team*, 2018). Por otro parte los análisis del Índice de uniformidad y la evaluación de medidas de tendencia central (promedios) y distribución de la muestra (desvío estándar), se realizaron en *Excel 2016* y se graficaron en el *Past 4.03*.

Estos datos, permiten explorar tendencias sobre las cuales inferir sus relaciones con el soporte y la elección del espacio y la presencia de reglas en la composición visual, (Carden, 2008; 2009; Fiore, 2009; 2014; 2016; Fiore & Acevedo 2016; Guichon, 2017; Re, 2010, entre otros y otras).

#### 4.3.4. Tareas de Campo

Las tareas de campo consistieron en el relevamiento minucioso y sistemático de los sitios con arte de LMQ y de sus repertorios rupestres. La recolección de información consistió en el registro fotográfico de las pinturas y en la carga de fichas de relevamiento diseñadas para recoger datos a escala de sitio, UT, Ut-p y motivo. Estas fichas poseen un conjunto de variables a relevar y sus categorías correspondientes. Se buscó ser consistentes y rigurosos en el ingreso de datos, a fin de reducir el margen de error asociado al investigador (Acevedo, 2017; Fiore, 2009; 2014; 2016; Fiore & Acevedo, 2016; Hernández Llosas, 1985). La recopilación de datos en fichas prediseñadas implicó un orden pasando de las escalas de mayor nivel de inclusión a aquellas de menor nivel (Fiore, 2011; Re, 2010). A su vez, dentro de los sitios el relevamiento se realizó de izquierda a derecha y de abajo hacia arriba (Carden, 2007a). Este orden contribuyó a la definición precisa y sistemática de las unidades topográficas y UT-p a fotografiar, evitando tomas repetidas o superposiciones de fotografías que dificulten la cuantificación y la caracterización de las pinturas.

El relevamiento fotográfico se llevó adelante con una cámara profesional Nikon 5300, de 35 megapíxeles, asistido por trípode, e iluminación artificial cuando fue necesario (dos lámparas portátiles *Atomlux Maxlight 35 Leds*). El protocolo de documentación fotográfica se ajustó a las precauciones sugeridas para evitar deformaciones geométricas y cromáticas (Bednarik, 2007; Rogerio-Candelera, 2011; entre otros). Se trabajó con capturas a escala de sitio, panel y motivos, en aquellos casos que requerían de un mayor grado de detalle (por ej. superposiciones). Este

relevamiento buscó actualizar y completar el registro analógico realizado por Rafael Paunero durante la década de 1990, que ilustraba en detalle motivos llamativos, pero no incluía en todos los casos una toma general de los paneles, de los sitios, o la totalidad del repertorio. Por un lado, se tomaron fotografías del frente de los sitios desde el exterior y del paisaje visto desde el interior del reparo, con el propósito de documentar diversos rasgos del entorno, la visibilidad desde cada sitio e identificar cada abrigo. Por otro lado, las Ut-p se registraron mediante una toma que las abarque por completo. En los casos en que la distancia adoptada redujera la claridad o nitidez de la imagen o cuyas dimensiones excedían el campo focal de una toma, se registraron mediante diversas fotografías parcialmente superpuestas. Estas se tomaron en ángulo recto entre la línea imaginaria que une el sensor de registro y el plano del soporte (Rogerio-Candelera, 2011). Luego se unieron en una sola imagen compuesta, empleando el software *AutoStitch* (versión 2.186).

Este procedimiento implicó que cada sitio, UT, Ut-p o motivo identificado fuera numerado, ingresado en las planillas, fotografiado y, posteriormente, etiquetado en el laboratorio (Acevedo, 2017). De esta forma, fue posible en campo hacer un registro sólido que permita evaluar en laboratorio la dimensión contextual del arte rupestre. Esta dimensión permitirá aproximarnos a la producción y el uso de imágenes rupestres en relación con su ubicación espacio-temporal y contexto en diferentes escalas (segmento/barda, sitio, Ut-p), a partir de distintas variables.

#### 4.3.5. *Tareas de gabinete*

En laboratorio, inicialmente se digitalizaron las imágenes obtenidas con cámaras fotográficas analógicas de 35 mm, durante los trabajos de campo realizados en la década de 1990. Para esto, se contó con las imágenes obtenidas en relevamientos anteriores del área realizados por Rafael Paunero y Favio Vázquez. Una vez digitalizadas, se juntaron con las fotografías digitales obtenidas durante los trabajos de campo de 2016, 2017 y 2018 para organizar el archivo fotográfico. Tanto las fotografías analógicas como las digitales fueron procesadas con el complemento D-Stretch del software *ImageJ* (version 1.51k) (Harman, 2008), para resaltar motivos desvaídos, destacar superposiciones e identificar motivos no percibidos durante el relevamiento (Rogerio-Candelera, 2011). A continuación, se etiquetó cada motivo, procedimiento que permitió vincularlos a la base de datos, con el software *Corel Draw x7* (versión 17.0.0.491). Posteriormente se elaboraron calcos digitales, en *Adobe Photoshop CC*, versión 17.0 (Guichon, 2018). Gracias a su versatilidad en el manejo de varias imágenes a la vez (capas), se usó conjuntamente con las creadas por *DStretch (Image-J)*, agregando la potencialidad propia que *Photoshop CC* contiene para realizar contrastes y cambios de colores e iluminación. Cabe señalar, que estas herramientas de pos-procesamiento de imágenes digitales permitieron expandir nuestra capacidad de reconocimiento de pinturas muy desvaídas (Acevedo & Franco, 2012; Guichon, 2018). Es así como, en el relevamiento de campo, se han ido incorporando progresivamente

fotografías preventivas de soportes dudosos para cubrir posibles nuevos motivos, sólo reconocibles mediante el procesamiento posterior de la imagen (Guichon 2018). La información registrada fue utilizada para ordenar y agrupar los motivos en la tipología presentada en este capítulo. Para construir una base de datos con las variables antes descritas se utilizaron planillas de cálculo Excel (Paquete Office 2016 de Microsoft).

Posteriormente, se trabajó en una base de datos, compuesta por dos tablas de Excel que integra información obtenida en campo a diferentes escalas espaciales (Acevedo *et al.* 2013; Fiore, 2011; Re, 2010). La primera tabla presenta información en torno a los sitios junto con aquella registrada para las unidades topográficas y las Ut-p. La segunda tabla corresponde a la escala de motivos y presenta información de cada motivo y sus relaciones con otros, obtenida de la evaluación de las fotografías en diálogo con la información recabada en campo. El análisis de esta información permitió el desarrollo de posteriores interpretaciones sobre las estrategias de circulación de información e interacción social mediante comunicación visual implementadas por los grupos humanos en distintas escalas espaciales y a lo largo del poblamiento de la región.

#### *4.3.6. Asignación temporal de las representaciones rupestres.*

El abordaje arqueológico de la temporalidad del arte rupestre siempre supuso un gran desafío (Aschero, 2016; Clottes *et al.* 1992; Isasmendia *et al.* 2018; Paunero 2012; Watchman, 1993; entre otros y otras). Ante la dificultad que implica disponer de dataciones absolutas, distintas investigaciones a lo largo del tiempo han debido desarrollar formas alternativas de datación indirecta sobre las cuales construir cronologías relativas y secuencias de ejecución tentativas, como por ejemplo, asociaciones entre producciones rupestres y depósitos estratigráficos datados, asociaciones estilísticas con arte mobiliario datado, elaboración de conjuntos y series tonales, análisis de superposiciones y estado de conservación entre los motivos, entre otras (Aschero, 1988; Carden & Miotti, 2020; Gradin, 1978; Hernández Llosas, 1985; Re, 2010, 2016; entre otros y otras). Dada la insuficiencia de la información arqueológica contextual vinculada al arte de LMQ y las características de la muestra bajo estudio (consistente exclusivamente de pinturas), esta investigación propone una secuenciación tentativa de producción rupestre construida sobre la información disponible para el arte rupestre regional y local, utilizando conceptos instrumentales y técnicos como grupos estilísticos (Aschero, 1988, 1997; Gradin, 1978; Paunero, *et al.* 2005; 2009; 2012) y las posiciones que ocupan los tipos, colores y tonos en las superposiciones para la elaboración de una secuencia tentativa de pintado de los diferentes tipos de motivos. De forma que el procedimiento desarrollado supuso tres etapas: Análisis de superposiciones, asignación de grupos estilísticos e integración de la información en una secuencia de pintado.

#### a. *Análisis de Superposiciones:*

En Patagonia, las superposiciones se encuentran entre las variables más utilizadas en el estudio del arte rupestre desde los inicios de las investigaciones en las primeras décadas del siglo XX (Casamiquela, 1981; Gradin, 1978; Menghin, 1952; 1957; Molina, 1976), aunque hay una falta general de criterios explícitos para su registro e interpretación (Re, 2016). La relevancia del estudio de las superposiciones en el arte rupestre va más allá de la cronología, ya que permite aproximarse a la comprensión de las decisiones adoptadas por los habitantes hacia el arte rupestre pretérito (Re 2016). En el caso del estudio de la información inscrita en las manifestaciones, el estudio de las superposiciones permite separar la aparente ambigüedad de paneles abigarrados por la acumulación de motivos a lo largo del tiempo. En este sentido, el análisis de superposiciones constituye una potente técnica para construir secuencias (Aschero, 2016; Carden & Miotti, 2020; Clottes, *et al.* 1992; Gradin *et al.* 1976; Menghin, 1952; Re, 2010), y se ha considerado clave para comprender los cambios y continuidades en los repertorios rupestres de un sitio o región (Harris & Gunn, 2018). En general dichos estudios buscan explorar la cronología, reconstruir eventos de ejecución o reconocer la importancia social de las superposiciones (Motta, 2019). En este trabajo se privilegia el valor cronológico de las superposiciones, como variable útil para confeccionar una secuencia de ejecución relativa de tipos de motivos y tonalidades (Guichon, 2018; Re 2010, 2016).

En este trabajo se evaluó las superposiciones como acercamiento exploratorio a la relación temporal entre motivos y tipos. Siguiendo la definición del Glosario IFRAO (2020), se entiende por *superposición* cuando “un motivo rupestre se encuentra sobre otro motivo anterior”. A su vez se consideran las precauciones sugeridas por Gradin (1978) para diferenciar dos motivos superpuestos, entre los que deben existir diferencias técnicas (en cuanto al color, la elaboración de la pintura y técnica de ejecución) o de conservación (pátinas o desvaído). En caso contrario, podrían ser considerados como producto de una única motivación. Se considera que una superposición no necesariamente implica una clara distinción temporal en la elaboración de los motivos, ya que el lapso de tiempo transcurrido entre los episodios de pintado involucrados podría ser de horas, días o miles de años (Guichón, 2018). Sin embargo, la información aportada por las posiciones en las superposiciones, sumada a la asignación cronológica relativa por grupos estilísticos y la información contextual, puede orientar una posible secuencia que ordene temporalmente al repertorio.

Para abordar esta línea de investigación, la primera etapa consistió en la adquisición y procesamiento de imágenes que permitan identificar las superposiciones y posteriormente su análisis minucioso y cuantificación. En cuanto a la primera etapa, se aprovechó el relevamiento fotográfico detallado de los sitios de LMQ, para luego en laboratorio, someter las fotografías a un proceso de optimización. Luego de procesar las imágenes se realizaron calcos digitales de los

motivos en un programa de edición de gráficos vectoriales (Adobe Photoshop y Corel Draw, 2017), facilitando la visualización en capas de los diferentes motivos superpuestos (Gunn *et al.* 2010).

Una vez procesadas las imágenes e identificados los motivos superpuestos, se procedió a la identificación y cuantificación de superposiciones. En primer lugar, se consideraron los casos en los en que se pudo determinar qué posición ocupaba cada motivo en la superposición, dejando de lado los casos de superposiciones indeterminadas. A su vez se distinguió entre superposiciones directas e indirectas (Figura 4.3.14). Las primeras corresponden a aquellos casos donde un motivo se superpone directamente sobre otro motivo, mientras que las superposiciones indirectas corresponden a aquellos casos donde un motivo A se encuentra directamente sobre un motivo B, que a su vez se encuentra directamente sobre un tercer motivo C, de forma que el motivo A se encuentra indirectamente sobre el C (Re, 2016; Guichon, 2018).

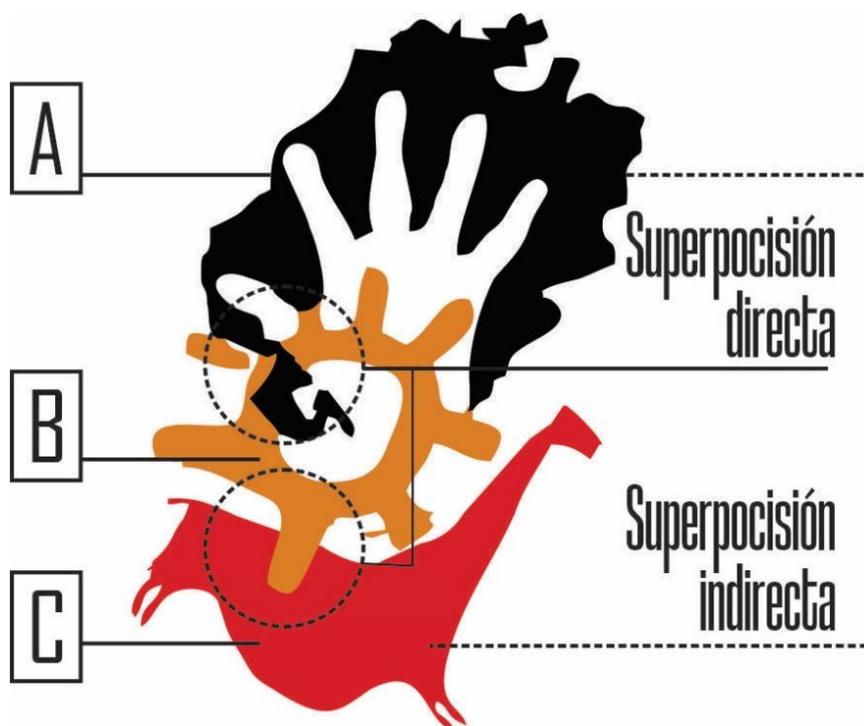


Figura 4.3. 14. Superposiciones directas e indirectas.

En segundo lugar, se cuantificaron los motivos que participan en cada superposición, tanto directa como indirecta, considerando su posición, identificando tres tipos de posiciones: sobre, bajo-sobre y bajo (Figura 4.3.15). La posición “*bajo*” remite a aquellos motivos que se encuentran exclusivamente debajo de otros y que a su vez fueron pintados sobre un soporte libre de pinturas. La categoría “*sobre*” refiere a motivos ubicados exclusivamente arriba de otros motivos, mientras

que “*bajo-sobre*” refiere a aquellos que se encuentran en una posición intermedia, es decir, simultáneamente sobre un motivo, pero debajo de otro.

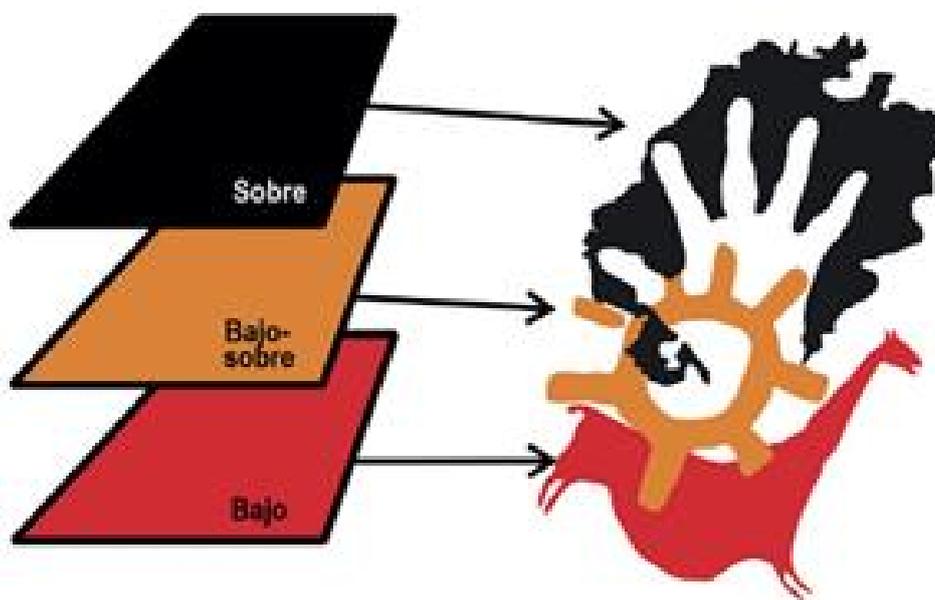


Figura 4.3. 15. Posiciones definidas entre los motivos superpuestos.

La cuantificación se realizó mediante la confección de una base de datos, que consistió en una tabla (Anexo I), en la que cada hilera representaba una superposición, indicando a la izquierda de la tabla qué motivos (ID motivo) se encuentran en posición superior y a la derecha aquellos ubicados en posición inferior. De esta forma la tabla permitió identificar fácilmente, que cantidad de motivos se encuentran en posición exclusivamente sobre o debajo otros motivos y que motivos se encuentran sobre-bajo otros motivos. A su vez cada motivo, se ingresó a la tabla con sus atributos de color, tono, tipo, ubicación y grupo estilístico, permitiendo identificar relaciones de superposición (Papú, 2023), entre los diferentes atributos considerados.

La evaluación de la base de datos de superposiciones permitió registrar los siguientes indicadores:

- a. *N total superposiciones*: cantidad total de superposiciones
- b. *N directas /indirectas*: cantidad de superposiciones directas e indirectas
- c. *N de superposiciones por sitio/segmento/barda*: cantidad de superposiciones en cada escala espacial considerada
- d. *N motivos superpuestos*: cantidad total de motivos que participan en superposiciones.
- e. *N TM y Colores*: cantidad de tipos y colores en que se agrupan los motivos superpuestos.

- f. *N motivos x posición (sobre/bajo-sobre/bajo)*: cantidad de motivos que se presentan en cada una de las posiciones definidas para las superposiciones
- g. *N TM y Colores por posición (sobre/bajo-sobre/bajo)*: cantidad de tipos y colores que agrupan a los motivos superpuestos en función de la posición en que se encuentran.

b. *Asignación a grupos estilísticos:*

Posteriormente se procedió a clasificar los motivos según los grupos estilísticos definidos para la localidad arqueológica La María (Paunero *et al.* 2005, Paunero 2009). Para esto se consideró la propuesta realizada por Rafael Paunero y colaboradores (op. cit.), para luego ajustarla en función del estudio sistemático de las superposiciones directas e indirectas y las tonalidades identificadas en los motivos rupestres del sector. La propuesta inicial supone tres grupos estilísticos (Paunero *et al.* 2005, Paunero 2009), los cuales suponen una continuidad desde el primer poblamiento de la localidad hasta momentos históricos. Paunero y colaboradores definieron los grupos considerando el estudio de 293 casos para toda la localidad de la María (la mayoría negativos de manos superpuestas o pintadas sobre base libre así como otros motivos figurativos plasmados sobre base libre). La información obtenida de dichos análisis sirvió para ajustar las secuencias disponibles en localidades vecinas a La María, lo que permitió proponer tres grupos estilísticos, mencionados anteriormente en los antecedentes (Capítulo 3.2.4. Antecedentes en arte rupestre p.59).

Dado que el relevamiento fotográfico digital actual y el procesamiento de optimización de las imágenes amplió considerablemente el repertorio de motivos, los grupos estilísticos definidos previamente fueron modificados a los fines de incluir el repertorio total registrado en LMQ y particularmente, los motivos superpuestos. De esta forma se definieron dos grupos intermedios G1-G2 y G2-G3 para los motivos que podían ser más ambiguos en cuanto a su asignación. La asignación de los motivos a cada grupo estilístico, se basó en la identificación de rasgos distintivos (color, paleta, morfología, técnica). Dado que ciertos tipos y colores son diagnósticos de determinados grupos, la posible combinación de un color característico de un grupo estilístico con el tipo de motivo de otro grupo estilístico, supuso en algunos casos, la presencia de tipos en más de un grupo estilístico. De forma similar, se evaluó la relación entre las posiciones ocupadas y los grupos estilísticos asignados, para evaluar la correspondencia ente posición inferior y grupos estilísticos tempranos, y posición superior y grupos estilísticos tardíos.

Este modelo cronológico todavía se encuentra en proceso de discusión en toda la región. El análisis detallado de superposiciones puede contribuir a esta labor, ya que permite establecer

cronologías relativas entre imágenes individuales (Zotkina, 2019). Esto, junto con relaciones de superposición entre motivos y vinculación con registro de estratigrafía permite establecer cronologías relativas y secuencias de pintado (McDonald, 2006).

La evaluación de la base de datos de motivos por grupo estilístico permitió registrar los siguientes indicadores:

- a. *N motivos por grupos estilísticos*: cantidad total de motivos en cada grupo estilístico considerado.
- b. *N motivos por grupos estilísticos según sitio o segmento*: cantidad total de motivos en cada grupo estilístico considerado según segmento o sitio.
- c. *N motivos por grupos estilísticos según tipo*: cantidad total de motivos en cada grupo estilístico considerado según tipos de motivo.
- d. *N TM y Colores por grupo estilístico*: cantidad de tipos y colores en que se agrupan los motivos en cada grupo estilístico.
- e. *N motivos por grupo estilístico y posición (sobre/bajo-sobre/bajo)*: cantidad de motivos en función de las posiciones ocupadas en las superposiciones y los grupos estilísticos a los que fueron asignados.

c. *Elaboración secuencia de pintado:*

La tercera etapa consiste en formular una secuencia de ejecución tentativa, para las imágenes registradas. La secuencia de ejecución es una aproximación relativa a la temporalidad de las representaciones rupestres (Guichón, 2018). Se consideran los grupos estilísticos anteriormente nombrados y la posición que ocupan en las superposiciones. En este caso las superposiciones analizadas ayudarán a ajustar los grupos estilísticos propuestos para la localidad con el fin de ordenar preliminarmente la producción rupestre del área de estudio en una secuencia temporal tentativa. La secuencia de ejecución tentativa resultará del ordenamiento temporal de los tipos según su predominancia de motivos por grupos estilísticos y posición entre las superposiciones.

La secuencia se conformará principalmente por la intensidad con la que cada tipo de motivo se pintó en cada grupo estilístico y en cada posición de las superposiciones. Para eso, se volvió a revisar caso a caso cada motivo, tanto entre posiciones como su asignación a cada grupo estilístico, para resolver ambigüedades y reforzar (o replantear) la secuencia propuesta. De esta forma, la predominancia entre las posiciones se tomó como un indicador de la ubicación predominante dentro de la secuencia (comienzo, medio, final), mientras que la predominancia por

grupo estilístico se tomó como indicador de la intensidad con que cada tipo se presentó en cada momento de la secuencia de pintado.

Esta secuencia permitirá evaluar la dinámica de producción del arte rupestre bajo estudio en términos de cantidad, variabilidad y distribución espacial intra-regional, a lo largo del tiempo. La secuencia, utilizada como herramienta analítica, permitirá observar cambios y continuidades en el registro arqueológico, vinculado a la distribución temporal y espacial de prácticas culturales (Domingo Sanz & Fiore, 2014).

# CAPÍTULO 5

---

## **Resultados: Cuantificación y distribución del repertorio rupestre**

*Caracterización de los sitios*

*Cuantificación y distribución de motivos y elementos*

*Cuantificación y distribución de motivos no figurativos, figurativos e indeterminados*

*Cuantificación y distribución por Tipo de Motivo*

*Cuantificación y distribución de colores y paletas*

## CAPITULO 5: Cuantificación y distribución del repertorio rupestre

A continuación, se presentan los resultados del relevamiento sistemático efectuado sobre las manifestaciones rupestres de LMQ. Los mismos están divididos en tres capítulos dando cuenta de las tres grandes dimensiones exploradas: la cuantificación, distribución y clasificación del repertorio (capítulo 5), la caracterización de soportes y sitios pintados (capítulo 6) y la distribución temporal del repertorio (capítulo 7). En este capítulo se presenta una descripción de los segmentos, bardas y sitios utilizados, haciendo hincapié en su distribución, caracterización y cuantificación. En segundo lugar, se describe detalladamente el repertorio rupestre del sector, en términos de distribución, frecuencia y diversidad. En tercer lugar, se describe el uso de los colores entre tipos de motivos y su distribución espacial.

### 5.1. Caracterización de los sitios.

Se reconocieron 36 reparos, de los cuales 29 (80,56%) presentan arte rupestre, mientras que 7 (19,44%) no registran este tipo de evidencia, dando cuenta que se utilizó un amplio porcentaje de los espacios reparados en el sector. Un 31,03% de los reparos con arte rupestre se ubica en el segmento Alto (n=9) y dos reparos sin arte, en el segmento Medio se identificó el 24,14% (n=7) y cuatro reparos sin arte, mientras que un 44,83% de los reparos con manifestaciones (n=13) se encuentra en el segmento Bajo y solo uno sin arte (Figura 5.1.1). De forma que se puede reconocer que en los segmentos Alto y Bajo se pintó un porcentaje significativo de reparos disponibles (81,81% y 92,85% respectivamente) y en el Medio se pintó una menor proporción (63,63%). Respecto a su ubicación por bardas, el 44,83% (n=13), se encuentra en la barda este de la quebrada (BE), el 31,03% (n=9) en la barda oeste (BO) y un 24,14% (n=7) en la barda por fuera de la quebrada (BFQ). De forma que se puede reconocer que en BO se pintó la totalidad de los reparos disponibles, mientras que en BE solo el 72,22%.

Se calculó la longitud del soporte rocoso disponible en cada segmento, con el objetivo de evaluar si la mayor cantidad de sitios podría estar condicionada por la mayor extensión de soporte disponible en el segmento o barda considera (Tabla 5.1.1). Se identificó que el soporte disponible en segmento Medio corresponde al más extenso (705 m), que a su vez es el que registra menor cantidad de sitios con arte, mientras que el Bajo, donde mayor cantidad de sitios se registró, corresponde al que menor extensión abarca (458 m). Por otra parte, entre bardas se observó una congruencia entre la barda más extensa y la que mayor cantidad de sitios registró (BE). De forma que entre segmentos la presencia de sitios con arte rupestre no parece estar condicionada por la extensión del soporte disponible, mientras que, entre bardas, podría estar respondiendo a dicha

disponibilidad. Estos datos, señalan que el segmento Bajo presenta, corresponde al espacio con la mayor concentración de sitios y a su vez, el mayor porcentaje de sitios pintados y a menor extensión de soporte disponible.

	Alto	Medio	Bajo	Total
<b>BE</b>	127	246	340	<b>713</b>
<b>BO</b>	190	260	82	<b>532</b>
<b>BFQ</b>	164	199	36	<b>399</b>
<b>Total</b>	<b>481</b>	<b>705</b>	<b>458</b>	<b>1644</b>

Tabla 5.1. 1. Longitud (en metros) de cada segmento y barda de LMQ.

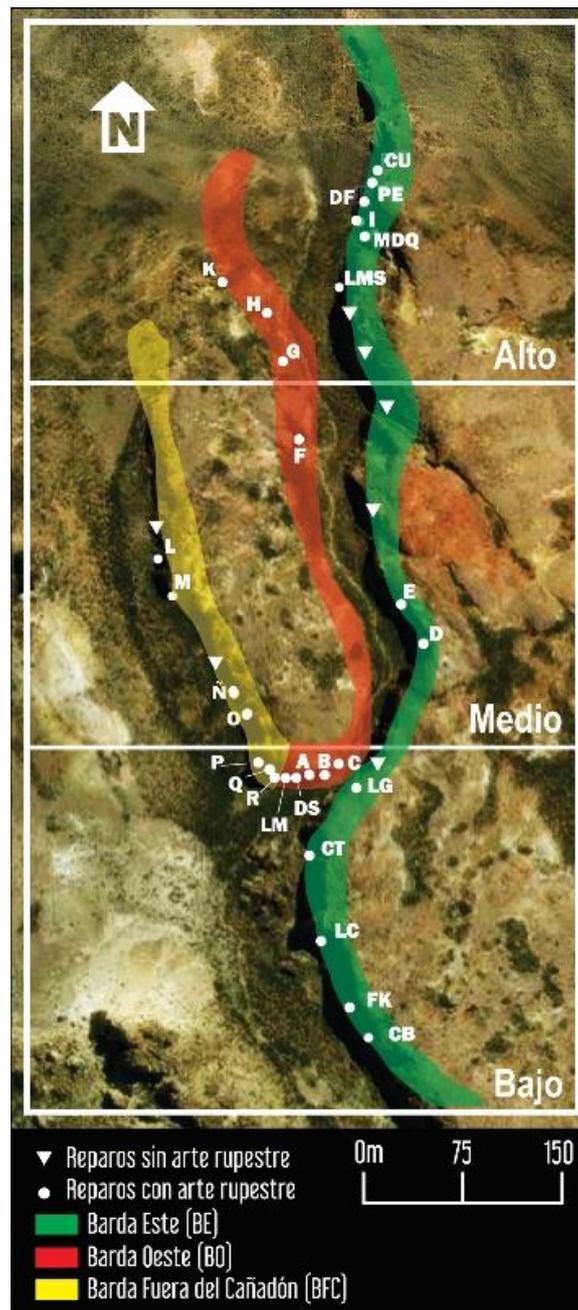
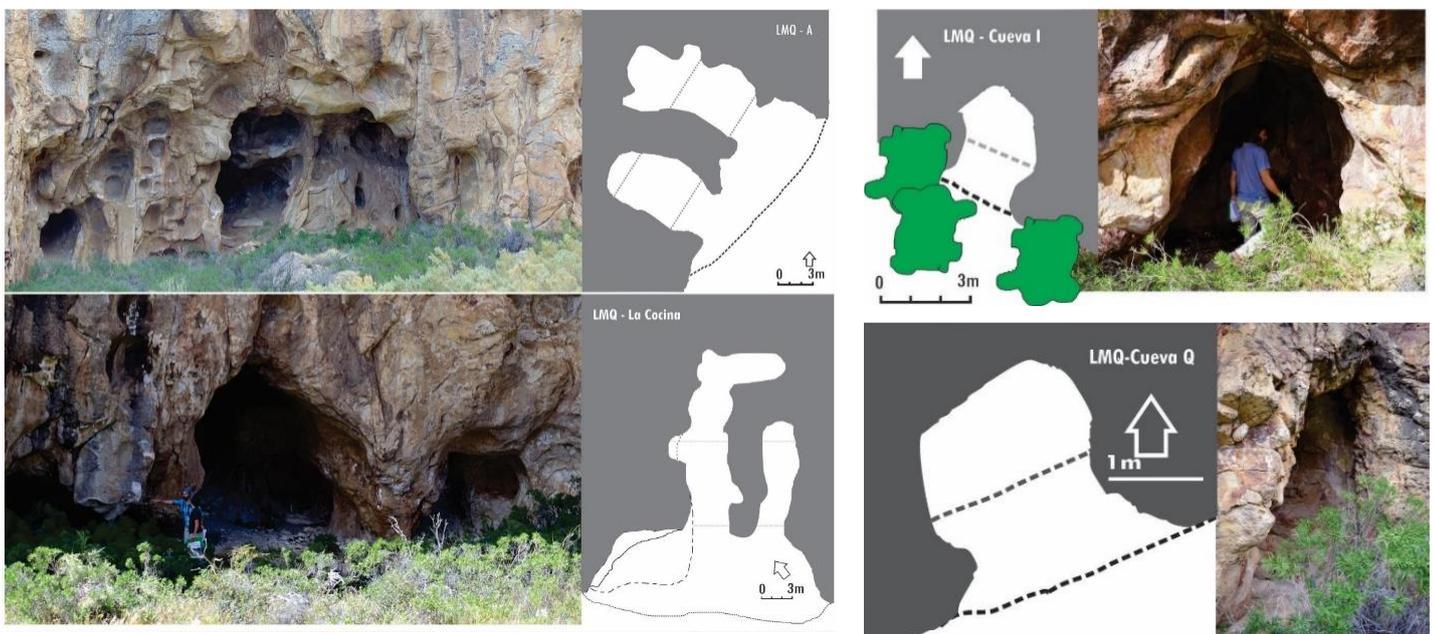
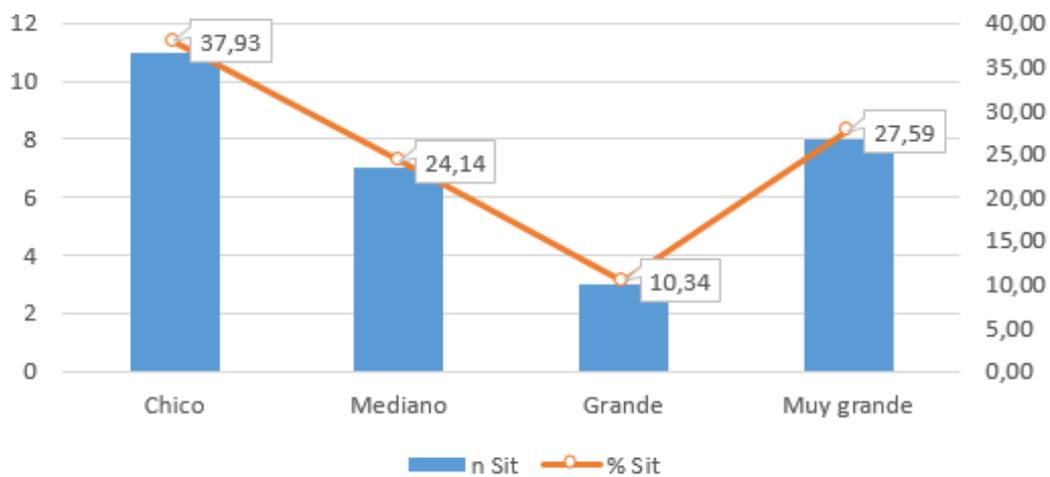


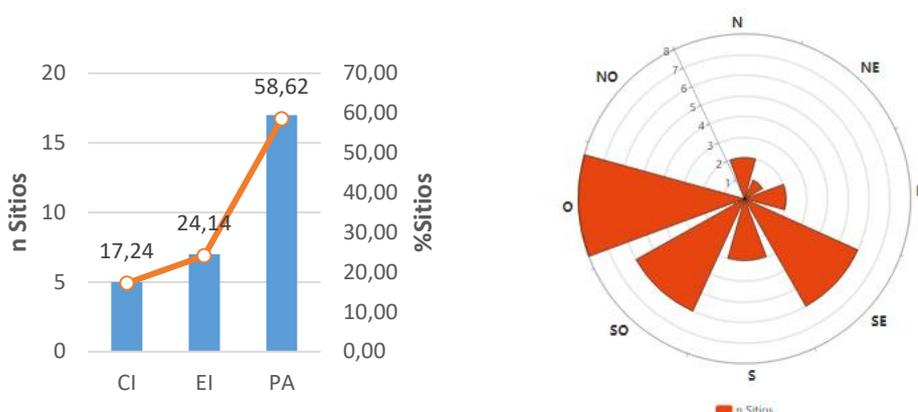
Figura 5.1. 1. Distribución de reparos con y sin arte rupestre en LMQ.

Los sitios con manifestaciones rupestres fueron caracterizados en función de *tipo de sitio, tamaño, vista, orientación, cantidad de unidades topográficas (UT), unidades topográficas-panel (Ut-p) y cantidad de motivos* (Tabla 5.1.2). En cuanto al *tipo de sitio*, la totalidad corresponde a cuevas, sin identificar aleros, paredones o bloques aislados. Según su *tamaño* el 37,93% son sitios chicos, el 24,14% son medianos, el 27,59% son muy grandes y solo tres (10,34%) sitios son grandes (Figura 5.1.2). Destacan en cuanto al tamaño, los sitios A y La Cocina (LC), que tienen una superficie que supera los 350 m<sup>2</sup>, mientras que los sitios más pequeños son las cuevas I y Q con superficies menores a los 8 m<sup>2</sup> (Figura 5.1.2).



**Figura 5.1. 2.** Sitios por tamaño. Arriba. Cantidad de sitios según tamaño-. Abajo. Ejemplos del tamaño de los sitios A y LC, Muy grandes; I y Q, chicos. Foto y croquis de planta.

En función de la *vista* (Figura 5.1.3), el 58,62% (n=17) de los sitios presenta visibilidad panorámica, 24,14% (n=7), tiene vista del entorno inmediato y en 7,24% (n=5) se observa principalmente el cielo. La mayoría de los sitios con este último tipo de vista se encuentra en el segmento Alto; esto puede relacionarse a que los sitios de este segmento en general se encuentran varios metros por encima del fondo del cañadón, tal es el caso de Cueva del Felino (DF) y MDQ. En relación a la *orientación* de los sitios (Figura 5.1.3), la mayoría se orienta hacia el oeste (27,59%), en segundo lugar al sureste y el suroeste (20,69% respectivamente), seguido por el sur (10,34%), el norte y el este (6,90% respectivamente) y por último un sitio orientado al noreste. La orientación de los sitios parece también estar condicionada por la topografía del entorno, dado que BE tiene la mayor parte de su soporte orientado hacia el Oeste/Suroeste y agrupa la mayoría de los sitios (n=13).



**Figura 5.1. 3.** Izquierda. Vista (CI, cielo; EI, entorno inmediato; PA panorámica). Derecha. Cantidad de sitios por orientación.

En función de la *cantidad de motivos* (Figura 5.1.4), el 41,38% sitios (n=12), tienen cantidades muy bajas (entre 1 y 20 motivos), el 24,14% (n=7) presenta cantidades bajas (entre 21 y 40 motivos), tres (10,34%) presentan cantidades medias (entre 41 y 60) y otro 24,14% (n=7) poseen cantidades altas, muy altas o extremas (61 o más motivos). Estos últimos representan cuatro sitios (LC, A, LG, DF) que agrupan el 56,16% (n=893) de los motivos.

En relación a la *cantidad de Ut-p* por sitio (Figura 5.1.4), la mayoría de los sitios (68,97%) tienen bajas cantidades de Ut-p (entre 1 y 5), mientras que un sitio presenta cantidades medias de Ut-p (entre 6 y 10) y uno, cantidades altas (más de 10 Ut-p). Así como se reconocen sitios con pocas Ut-p, entre los cuales destacan CT y Q (n=1 respectivamente), también se reconocen otros como A y LC que contienen más de diez Ut-p cada uno. Dado que la mayoría de los sitios son chicos, cantidades bajas de Ut-p son suficientes para encontrar pinturas en diferentes emplazamientos y posiciones dentro de los sitios (Tabla 5.1.2). Los sitios que son de tamaño grande y presentan pocas Ut-p son solamente tres (CT, LMS y F), dejando amplios espacios sin pintar. El resto de

los sitios medianos y muy grandes presentan Ut-p distribuidas ampliamente en su interior, presentando pinturas en diferentes posiciones y emplazamientos.



Figura 5.1. 4. Derecha. Cantidad de sitios según cantidad de motivos. Izquierda Cantidad y porcentaje de sitios según cantidad de Ut-p.

Sitio	Tipo	Barda	Seg.	Tamaño	Vista	Orient.	UT (n)	Ut-p(n)	nM
DF	Cueva	BE	Alto	Mediano	Cielo	SO	5	7	159
LM	Cueva	BO	Bajo	Chico	Cielo	SE	5	7	51
E	Cueva	BE	Medio	Chico	Cielo	O	5	5	39
F	Cueva	BO	Medio	Muy Grande	Cielo	SE	1	2	11
MDQ	Cueva	BE	Alto	Mediano	Cielo	N	4	4	11
LMS	Cueva	BE	Alto	Mediano	Ent. Inmed.	O	2	2	6
PE	Cueva	BE	Alto	Muy Grande	Ent. Inmed.	N	2	3	11
A	Cueva	BO	Bajo	Muy Grande	Ent. Inmed.	SE	3	17	216
B	Cueva	BO	Bajo	Mediano	Ent. Inmed.	S	5	5	44
C	Cueva	BO	Bajo	Chico	Ent. Inmed.	SE	2	2	10
LG	Cueva	BE	Bajo	Muy Grande	Ent. Inmed.	N	7	10	123
CT	Cueva	BE	Bajo	Mediano	Panorámica	O	1	1	3
D	Cueva	BE	Medio	Muy Grande	Ent. Inmed.	O	3	3	21
L	Cueva	BFQ	Medio	Chico	Panorámica	SO	2	2	4
M	Cueva	BFQ	Medio	Mediano	Panorámica	O	3	3	7
I	Cueva	BE	Alto	Chico	Panorámica	SO	2	2	11
CU	Cueva	BE	Alto	Muy Grande	Panorámica	O	5	5	32
G	Cueva	BO	Alto	Chico	Panorámica	NE	4	6	93
H	Cueva	BO	Alto	Chico	Panorámica	NE	4	5	37
K	Cueva	BO	Alto	Chico	Panorámica	E	2	3	10
CB	Cueva	BE	Bajo	Muy Grande	Panorámica	SO	2	6	25
DS	Cueva	BO	Bajo	Grande	Panorámica	SE	5	8	62
FK	Cueva	BE	Bajo	Grande	Panorámica	SO	2	5	36
LC	Cueva	BE	Bajo	Muy Grande	Panorámica	SO	3	20	395
P	Cueva	BFQ	Bajo	Mediano	Panorámica	S	6	6	70
Q	Cueva	BFQ	Bajo	Chico	Panorámica	S	1	1	8
R	Cueva	BFQ	Bajo	Chico	Panorámica	SE	1	2	18
Ñ	Cueva	BFQ	Medio	Grande	Panorámica	SO	2	5	53
O	Cueva	BFQ	Medio	Chico	Panorámica	O	2	3	24

Tabla 5.1. 2. Características de sitios con arte de La María Quebrada. Barda Oeste (BO), Barda Este (BE), Barda Fuera de la Quebrada (BFQ). Orientación, expresada cardinalmente. Seg, segmento; Orient, orientación; UT (n), cantidad de unidades topográficas; Ut-p (n).

Luego se analizó si existía relación entre el *tamaño* de los sitios pintados, con la *vista*, *orientación* y *cantidad de motivos* (Tabla 5.1.3). Entre *tamaño* y *orientación*, no se reconoció una relación especial dado que los sitios quedan desagregados en cantidades bajas en todas las posibles combinaciones. Respecto a la relación entre el *tamaño* y la *vista*, se observa que en todos los tamaños tienden a predominar sitios con vistas panorámicas, excepto entre los muy grandes en los cuales también hay abundantes sitios con vista del entorno inmediato. Por último, se observa una tendencia entre el *tamaño* de sitio y la *cantidad* de motivos. En este sentido, las cantidades muy bajas de motivos (1 a 20) tienden a encontrarse en sitios chicos y muy chicos, mientras que cantidades altas, muy altas o extremas se encuentran de forma más frecuente en sitios de grandes o muy grandes. No obstante, hay excepciones dado que ciertos sitios chicos y medianos presentan abundante cantidad de motivos (Tabla 5.1.3).

		Total	Vista			Orientación								Cantidad motivos					
			Cielo	Ent. Inmediato	Panorámica	E	NE	O	S	SE	SO	N	NO	1 a 20 (Muy Baja)	21 a 40 (Baja)	41 a 60 (Media)	61 a 80 (Alta)	81 a 100 (Muy Alta)	más de 100 (Extrema)
Tamaño	CH	11	3	2	6	1	1	3	1	3	2			7	2	1		1	
	ME	6	2	1	3			2	2		1	1		3		1	1		1
	GR	4			4	1				2	1				2	1	1		
	MG	8		4	4			2		2	2	1	1	2	3				3
Total	N	29	5	7	17	2	1	7	3	7	6	2	1	12	7	3	2	1	4
	%	100	17,24	24,14	58,62	6,9	3,45	24,14	10,34	24,14	20,69	6,9	3,45	41,38	24,14	10,34	6,9	3,45	13,79

Tabla 5.1. 3. Tamaño de los sitios según vista, orientación y cantidad de motivos. CH: chico; ME: mediano; GR: grande; MG: muy Grande.

Finalmente, se evaluó la distribución de los sitios entre los segmentos y bardas, según las características consideradas. Según la *vista* (Tabla 5.1.4), se observa que en los segmentos Bajo y Medio predominan los sitios panorámicos (61,54% y 85,71% respectivamente), a diferencia del segmento Alto que presenta iguales proporciones de sitios con vistas de cielo, entorno inmediato o panorámica (33,33% respectivamente).

		Alto		Medio		Bajo		Total
		n	%	n	%	n	%	n
Vista	Cielo	3	33,33	1	14,29	1	7,69	5
	EI	3	33,33			4	30,77	7
	Panorámica	3	33,33	6	85,71	8	61,54	17
Total		9	100	7	100	13	100	29

Tabla 5.1. 4. Frecuencia y porcentaje de sitios por segmento según vista (EI, entorno inmediato).

Asimismo, la distribución de sitios en función de su *tamaño* (Tabla 5.1.5), muestra que los sitios chicos son los más abundantes en todos los segmentos, en los segmentos Alto y Medio superan el 40%, mientras que en el segmento Bajo abundan tanto chicos como aquellos muy grandes (30,77% respectivamente). Además, destaca la mayor presencia de sitios medianos, grandes y muy grandes en el Bajo en relación a los otros segmentos, así como una mayor cantidad de sitios chicos en el Alto. Según la *orientación* (Tabla 5.1.6), no se observa orientación predominante en el segmento Alto, mientras que en el Medio destacan los sitios orientados hacia el oeste (57,14%) y en el Bajo aquellos orientados hacia el sureste (46,15%).

En cuanto a la distribución de los sitios en función del *rango de motivos* (Tabla 5.1.7), tanto en el Alto (55,56%) como en el Bajo (30,77%), la mayoría de los sitios tienen cantidades muy bajas de motivos, mientras que en el Medio los sitios con cantidades de motivos muy bajas y bajas (entre 21 a 40) presentan un 42,86% respectivamente. Es notable la presencia de sitios con cantidades extremas (más de 100 motivos) exclusivamente en el segmento Bajo (n=3).

		Alto		Medio		Bajo		Total
		n	%	n	%	n	%	n
Tamaño	Chico	5	44,44	3	42,86	4	30,77	12
	Mediano	2	22,22	1	14,29	3	23,08	6
	Grande			1	14,29	2	15,38	3
	Muy Grande	2	22,22	2	28,57	4	30,77	8
Total		9	100	7	100	13	100	29

Tabla 5.1. 5. Frecuencia y porcentaje de sitios por segmento según tamaño.

		Alto		Medio		Bajo		Total
		n	%	n	%	n	%	n
Orientación	E	2	22,22					2
	NE	1	11,11					1
	NO	2	22,22			1	7,69	3
	O	2	22,22	4	57,14	1	7,69	7
	S					3	23,08	3
	SE			1	14,29	6	46,15	7
	SO	2	22,22	2	28,57	2	15,38	6
Total		9	100	7	100	13	100	29

Tabla 5.1. 6. Frecuencia y porcentaje de sitios por segmento según orientación.

		Alto		Medio		Bajo		Total
		n	%	n	%	n	%	n
Categoría	Muy baja (1 a 20)	5	55,56	3	42,86	8	61,54	16

<b>Baja (21 a 40)</b>	<b>2</b>	<b>22,22</b>	<b>3</b>	<b>42,86</b>	<b>1</b>	<b>7,69</b>	<b>6</b>
<b>Media (41 a 60)</b>	<b>1</b>	<b>11,11</b>					<b>1</b>
<b>Alta (61 a 80)</b>			<b>1</b>	<b>14,29</b>	<b>2</b>	<b>15,38</b>	<b>3</b>
<b>Muy Alta (81 a 100)</b>	<b>1</b>	<b>11,11</b>					<b>1</b>
<b>Extrema (+ de 100)</b>					<b>2</b>	<b>15,38</b>	<b>2</b>
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>100</b>	<b>7</b>	<b>100</b>	<b>13</b>	<b>100</b>	<b>29</b>

**Tabla 5.1. 7.** Frecuencia y porcentaje de sitios por segmento según cantidad de motivos.

Al evaluar la distribución de sitios por bardas, en función de la *vista* (Tabla 5.1.8) se observa que en BFQ (100%) y en BO (55,56%) predominan los sitios con vista panorámica (n=7 y n=5 respectivamente), mientras que en BE se registran valores similares de las tres vistas.

		BE		BO		BFQ		Total
		n	%	n	%	n	%	N
Vista	Cielo	4	30,77	1	11,11			5
	EI	4	30,77	3	33,33			7
	PA	5	38,46	5	55,56	7	100	17
<b>Total</b>		<b>13</b>	<b>100</b>	<b>9</b>	<b>100</b>	<b>7</b>	<b>100</b>	<b>29</b>

**Tabla 5.1. 8.** Frecuencia y porcentaje de sitios por barda según vista. EI: Entorno inmediato. PA: Panorámica.

En cuanto a la distribución de sitios según su *tamaño* (Tabla 5.1.9), se reconoce que en BFQ y en BO predominan sitios chicos (57,14% y 44,44% respectivamente), mientras que en BE destacan los sitios muy grandes (46,15%).

		BE		BO		BFQ		Total
		n	%	n	%	n	%	n
Tamaño	Chico	3	23,08	4	44,44	4	57,14	11
	Mediano	3	23,08	1	11,11	2	28,57	6
	Grande	1	7,69	2	22,22	1	14,29	4
	Muy Grande	6	46,15	2	22,22			8
<b>Total</b>		<b>13</b>	<b>100</b>	<b>9</b>	<b>100</b>	<b>7</b>	<b>100</b>	<b>29</b>

**Tabla 5.1. 9.** Frecuencia y porcentaje de sitios por barda según tamaño.

Al evaluar la *orientación* (Tabla 5.1.10), en BFQ no se reconoce una orientación predominante mientras que en BO predominan los sitios orientados al sureste (55,56%) y en BE los sitios con orientación oeste y suroeste (38,46% y 30,77% respectivamente). Es destacable que solo los sitios orientados al sureste se presentan en las tres bardas. Finalmente, en relación con el rango de *motivos* (Tabla 5.1.11), los sitios con cantidades muy bajas de motivos son los más frecuentes en todas las bardas.

	BE		BO		BFQ		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	
Orientación	E		2	22,22			2	
	N	2	15,38				2	
	NE		1	11,11			1	
	NO	1	7,69				1	
	O	5	38,46			2	28,57	7
	S			1	11,11	2	28,57	3
	SE	1	7,69	5	55,56	1	14,29	7
	SO	4	30,77			2	28,57	6
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100</b>	<b>9</b>	<b>100</b>	<b>7</b>	<b>100</b>	<b>29</b>	

Tabla 5.1. 10. Frecuencia y porcentaje de sitios por barda según orientación.

		BE		BO		BFQ		Total
		n	%	n	%	n	%	n
Cantidad motivos	Muy baja (1 a 20)	8	61,54	4	44,44	4	57,14	16
	Baja (21 a 40)	4	30,77	1	11,11	1	14,29	6
	Media (41 a 60)			1	11,11			1
	Alta (61 a 80)			2	22,22	1	14,29	3
	Muy Alta (81 a 100)	1	7,69					1
	Extrema (+ de 100)			1	11,11	1	14,29	2
<b>Total</b>		<b>13</b>	<b>100</b>	<b>9</b>	<b>100</b>	<b>7</b>	<b>100</b>	<b>29</b>

Tabla 5.1. 11. Frecuencia y porcentaje de sitios por barda según tamaño.

Los datos presentados permitieron reconocer que en los tres segmentos y bardas se pintaron sitios con características diversas, pero también se identificaron tendencias en cuanto a las características predominantes (Tabla 5.1.12). En síntesis, se observa que en el segmento Alto los sitios tienden a ser chicos, sin ninguna orientación predominante y con cantidades muy bajas de motivos. El segmento Medio se caracteriza por sitios chicos, panorámicos, orientados al oeste y con cantidades bajas y muy bajas de motivos, mientras que el segmento Bajo por sitios panorámicos, chicos y muy grandes orientados al SE y con cantidades muy bajas de motivos. Entre las bardas, en BE los sitios no presentan vistas predominantes, pero si predominan los tamaños muy grandes, la orientación O y SO y las cantidades de motivos muy bajas. Por su parte se observan similitudes entre BFQ y BO dado que en ambas predominan los sitios panorámicos, chicos con cantidades muy bajas, pero se diferencian en cuanto a la orientación: BO presenta sitios orientados a SE y en BFQ ninguna orientación predomina.

De esta forma se puede reconocer que entre los segmentos los sitios disponibles parecen levemente contrastantes, principalmente para el tamaño y los rangos de motivos, dado que la mayor diversidad de tamaños se encuentran en el Bajo, así como los rangos de motivos más altos. Mientras que entre bardas en las tres bardas se identifican sitios de diversos tamaños de diversos rangos de motivos.

	Alto	Medio	Bajo	BE	BO	BFQ
Vista	(Cielo)	Panorámica	Panorámica	Ninguna	Panorámica	Panorámica
Orientación	Ninguna	Oeste	SE	O y SO	SE	Ninguna
Tamaño	Chico	Chico	Chico y Muy Grande	Muy Grande	Chico	Chico
Cantidad motivos	Muy Baja	Muy baja y Baja	Muy baja y Extrema	Muy Baja	Muy baja	Muy baja

Tabla 5.1. 12. Características predominantes (abundantes) de sitios por segmento y barda.

## 5.2. Caracterización del repertorio rupestre

En este acápite se presenta la cuantificación de motivos y elementos, y su distribución por segmento, barda y sitio. Luego profundizaremos en la cuantificación y distribución de los tipos de motivos a diferentes escalas espaciales. Se ahonda en el análisis distribucional de las manifestaciones rupestres al interior de LMQ para explorar tendencias en la selección de espacios y posteriormente discutir las formas de construcción diferencial del paisaje rupestre.

### 5.2.1. Cuantificación y distribución de motivos y elementos por segmento, barda y sitio

Se identificó un total de 1590 motivos, distribuidos en 29 sitios y clasificados en 1026 motivos simples (64,53%) y 564 compuestos (35,47%) (Figura 5.2.1). Estos últimos agrupan 3224 elementos, sumando un total de 4250<sup>5</sup> entre elementos de motivos compuestos y simples. Entre los motivos compuestos destacan aquellos que presentan entre 2 y 5 elementos (n=413; 73,23%) y entre 6 y 10 (n=99; 17,55%). No obstante, se registraron motivos con gran cantidad de elementos, de los cuales 28 (4,96%) tienen más de 20 elementos (Figura 5.5).

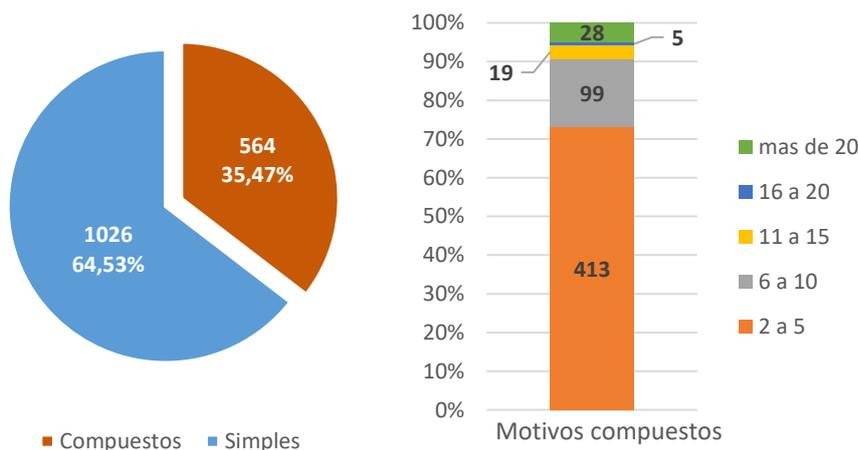


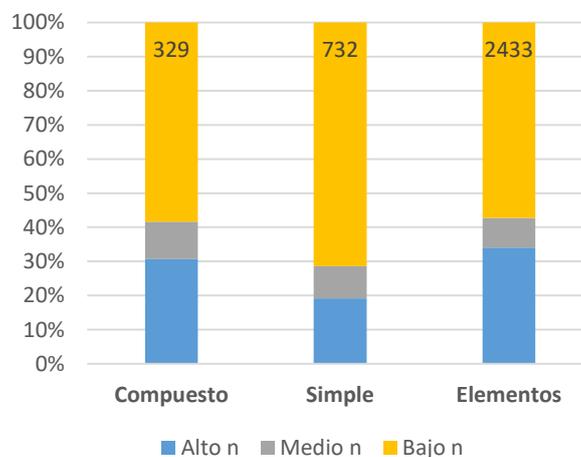
Figura 5.2. 1. Izquierda. Cantidad de motivos simples y compuestos. Derecha. Cantidad de elementos en motivos compuestos.

<sup>5</sup> Corresponden a un número mínimo de elementos, dado que, en aquellos motivos con un número excesivo de elementos, se registró que tenían más de 20 pero no se contabilizó el total.

Se evaluó la distribución de motivos y elementos por segmentos y bardas. En cuanto a la distribución por segmentos (Tabla 5.2.1), se reconoce una mayor frecuencia de motivos en el segmento Bajo (n=1061), en menor medida en el Alto (n=379) y por último en el Medio (n=159). Si bien en todos los segmentos predominan los motivos simples (53,24%; 61,01% y 68,99% respectivamente), a medida que se asciende por el cañadón, se observa que la proporción de motivos compuestos aumenta (Bajo 31,01%, Medio 38,99% y Alto 46,73%). Por otro lado, tanto los motivos simples (71,35%) como los compuestos (58,33%) se pintaron en mayor proporción en el segmento Bajo (Figura 5.2.2). En cuanto a la distribución de los elementos por segmento, se observa que la mayor concentración de elementos (57,25%), coincide con la mayor distribución de motivos en el segmento Bajo.

	Alto		Medio		Bajo	
	n	%	n	%	n	%
<b>Compuesto</b>	173	46,76	62	38,99	329	31,01
<b>Simple</b>	197	53,24	97	61,01	732	68,99
<b>Total</b>	<b>370</b>	<b>100</b>	<b>159</b>	<b>100</b>	<b>1061</b>	<b>100</b>

**Tabla 5.2. 1.** Frecuencia y porcentaje de motivos simples y compuestos por segmento.



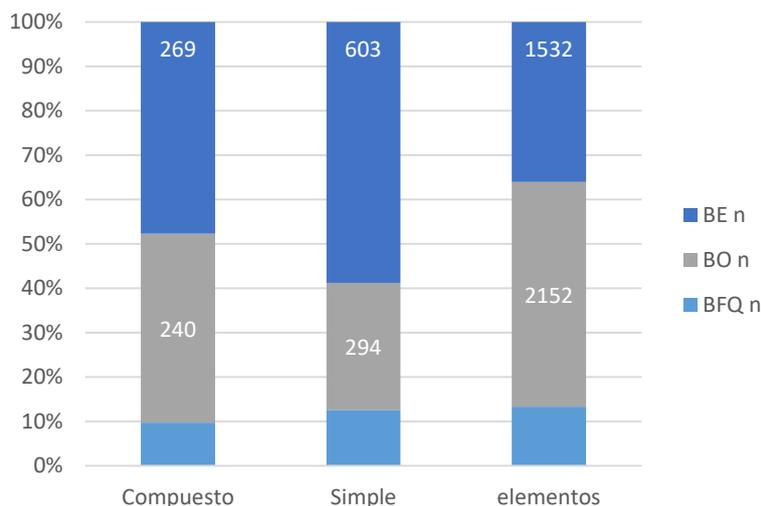
**Figura 5.2. 2.** Proporción por segmento de motivos simples, compuestos y elementos.

Al evaluar por barda (Tabla 5.2.2) registramos que más de la mitad de la muestra se concentra en BE (n=872), en menor medida en BO (n=534) y en último lugar en BFQ (n=129). A su vez, en las tres bardas los motivos simples son más abundantes que los compuestos, aunque en BO existe mayor paridad entre ambos que en las otras dos bardas (Tabla 5.2.2). Se observó también, que los motivos simples se concentran en mayor medida en BE (58,77%) mientras que los motivos

compuestos se distribuyen entre BE y BO en proporciones similares (47,70% y 42,55% respectivamente, Figura 5.2.3). En cuanto a la distribución de los elementos, se reconoce en BO una mayor proporción (50,64%), seguida por BE. A diferencia de los segmentos, la mayor cantidad de elementos (BO), no coincide con la mayor cantidad de motivos (BE). Esta situación podría explicarse por la mayor presencia en BO de motivos compuestos por gran cantidad de elementos (tales como escenas, líneas paralelas, guanacos agrupados y puntos agrupados).

	BFQ		BO		BE	
	n	%	n	%	n	%
<b>Compuesto</b>	55	29,89	240	44,94	269	30,85
<b>Simple</b>	129	70,11	294	55,06	603	69,15
<b>Total</b>	<b>184</b>	<b>100</b>	<b>534</b>	<b>100</b>	<b>872</b>	<b>100</b>

**Tabla 5.2. 2.** Frecuencia y porcentaje de motivos simples y compuestos por barda.



**Figura 5.2. 3.** Proporción por barda de motivos simples, compuestos y elementos.

Para corroborar estadísticamente la independencia o dependencia de las variables “simple/compuesto” respecto a “segmento/barda”, se realizó una prueba de Chi cuadrado ( $\chi^2$ ) (Pearson, 1900). Los resultados permitieron rechazar la hipótesis nula de independencia de las variables dado que el Valor-p registrado para motivos simples y compuestos en relación a los segmentos ( $\chi^2=30,68$  y Grados de libertad=2) y a las bardas ( $\chi^2=31,57$  y Grados de libertad=2), es menor al nivel de significancia de la prueba ( $\alpha = 0,05$ ). Este resultado indica una falta de homogeneidad en la distribución de las frecuencias de las variables analizadas, es decir la distribución de los motivos simples y compuestos no pueden considerarse como independientes de su posición en el espacio.

*Distribución y cantidad de motivos simples y compuestos por sitio:*

Posteriormente se evaluó la distribución y la cantidad de motivos simples y compuestos por sitio (Tabla 5.2.3). En 28 sitios se presentan ambas categorías, lo que indica una amplia distribución entre los sitios tanto para los simples como los compuestos. Solo el sitio LMS posee exclusivamente motivos simples. Se identificó que los motivos simples se concentran en los sitios LC (31,87% del subtotal, n=327) y A (10,72%, n=110), mientras que los compuestos se distribuyen fundamentalmente en cinco sitios: el sitio A (18,79% del subtotal, n=106) seguido por LC, DF, LG y G que tienen entre 68 y 63 motivos compuestos cada uno (12,06% a 11,07% respectivamente).

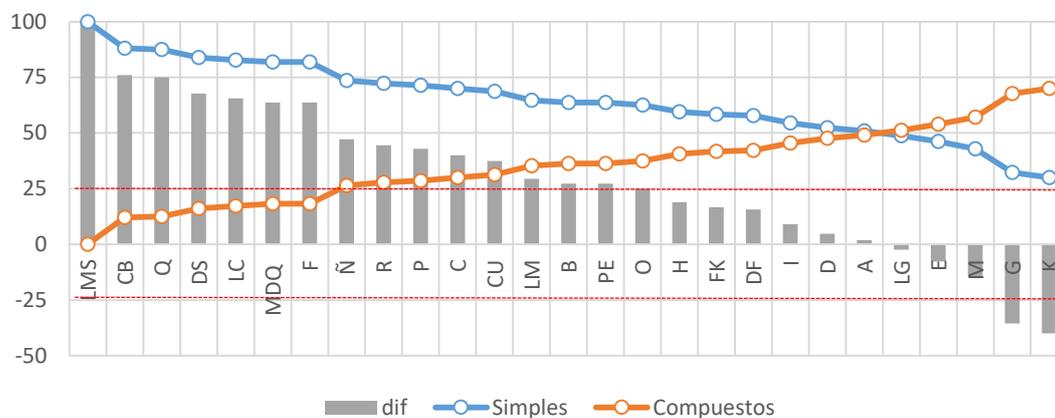
Sitio	Simples		Compuestos		Total	Elementos
	N	%	n	%	n	n
CT	2	66,67	1	33,33	3	12
L	2	50	2	50	4	7
LMS	6	100	-	-	6	6
M	3	42,86	4	57,14	7	35
Q	7	87,5	1	12,5	8	10
C	7	70	3	30	10	16
K	3	30	7	70	10	95
MDQ	9	81,82	2	18,18	11	13
F	9	81,82	2	18,18	11	20
PE	7	63,64	4	36,36	11	35
I	6	54,55	5	45,45	11	23
R	13	72,22	5	27,78	18	133
D	11	52,38	10	47,62	21	40
O	15	62,5	9	37,5	24	50
CB	22	88	3	12	25	30
CU	22	68,75	10	31,25	32	53
FK	21	58,33	15	41,67	36	56
H	22	59,46	15	40,54	37	305
E	18	46,15	21	53,85	39	103
B	28	63,64	16	36,36	44	87
LM	33	64,71	18	35,29	51	164
Ñ	39	73,58	14	26,42	53	114
DS	52	83,87	10	16,13	62	125
P	50	71,43	20	28,57	70	217
G	30	32,26	63	67,74	93	618
LG	60	48,78	63	51,22	123	294
DF	92	57,86	67	42,14	159	300
A	110	50,93	106	49,07	216	822
LC	327	82,78	68	17,22	395	567
<b>Total</b>	<b>1026</b>	<b>64,53</b>	<b>564</b>	<b>35,47</b>	<b>1590</b>	<b>4250</b>

**Tabla 5.2. 3.** Cantidad de motivos -simples, compuestos- y elementos por sitio.

Posteriormente se evaluó la predominancia de motivos simples o compuestos por sitio<sup>6</sup>, según su diferencia porcentual (Figura 5.2.4). Se discriminó entre aquellos sitios donde las diferencias

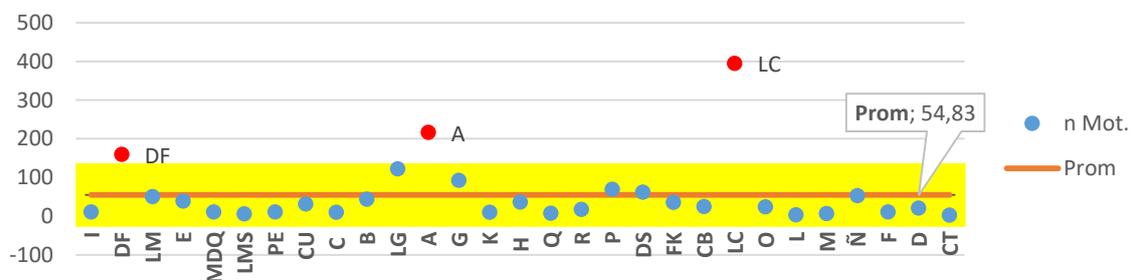
<sup>6</sup> Para este análisis se consideraron solo los sitios que superan el n=5.

porcentuales son poco significativas (menor o igual al 25%) y aquellos donde las diferencias son significativas (mayor al 25%). De los 27 sitios considerados, los motivos simples predominan con diferencias relevantes o con exclusividad en 16 sitios, los compuestos en dos sitios y en nueve sitios no se reconocen diferencias relevantes entre motivos simples y compuestos.



**Figura 5.2. 4.** Porcentaje y diferencia porcentual entre motivos simples y compuestos por sitio. La línea roja indica el límite de las diferencias relevantes-no relevantes.

En cuanto a la cantidad de motivos por sitio, se calculó el promedio y el desvío estándar. Se identificó un promedio de 54,83 motivos por sitio y un desvío muy alto para la muestra (82,09), lo que indica una gran variabilidad entre los sitios. En la figura 5.2.5 se observa la distribución heterogénea de los motivos por sitio, así como la relación frente al promedio y a los parámetros de desvío (franja amarilla). La mayoría de los sitios se encuentra por debajo del valor promedio de motivos por sitios, pero dentro de los valores de desviación esperados estadísticamente para la muestra. Sin embargo se observan tres valores *outliers*, que escapan a la desviación normal (sitios DF, A y LC), con un número muy alto de motivos.



**Figura 5.2. 5.** Cantidad de motivos por sitios en relación al valor promedio y a los valores mínimos y máximos de la desviación estándar en amarillo.

Se evaluó estadísticamente si existe independencia de la variable “simple/compuesto” respecto a “sitio”, mediante una prueba de Chi cuadrado ( $\chi^2$ ) (Pearson, 1900). Los resultados permitieron rechazar la hipótesis nula de independencia de las variables dado que el Valor-p registrado para motivos simples y compuestos en relación a los sitios ( $\chi^2=95.43$  y Grados de libertad=27) es menor al nivel de significancia de la prueba ( $\alpha = 0,05$ ). Este resultado indica la distribución de los motivos simples y compuestos entre sitios no puede considerarse independiente.

El análisis de la distribución de los motivos y elementos evaluada por sitio, segmento y barda, permitió reconocer una amplia distribución en el sector, pero también una serie de concentraciones relevantes en algunos espacios en particular. Como se mostró anteriormente, el segmento Bajo presenta la mayor proporción de motivos (66,73%). Asimismo, al analizar el promedio de motivos por sitio para cada segmento (Tabla 5.2.4), se observa diferencias muy significativas, existiendo el doble de motivos/sitio en el Bajo ( $\bar{x}=81,62$ ) frente al Alto ( $\bar{x}=41,11$ ) y casi cuatro veces superior al promedio de motivos por sitio del segmento Medio ( $\bar{x}=22,71$ ). Por su parte, se observa que la muestra presenta una amplia dispersión de los datos, principalmente en el segmento Bajo. Si bien la mayor cantidad de sitios en el Bajo podría explicar parcialmente la mayor proporción de motivos en este segmento, el alto valor del desvío estándar (Tabla 5.2.4) parece indicar que ciertos sitios del Bajo presentan frecuencias de motivos atípicas, aumentando la cantidad total de motivos de este segmento.

	Total motivos		Total sitios		Prom. mot.	Desvío estándar
	n	%	n	%		
<b>Alto</b>	370	23,27	9	31,03	41,11	51,97
<b>Medio</b>	159	10	7	24,14	22,71	17,90
<b>Bajo</b>	1061	66,73	13	44,83	81,62	110,65
<b>Total</b>	1590	100	29	100		

**Tabla 5.2. 4.** Frecuencia, porcentaje de motivos y sitios por segmento. Promedio y desvío estándar de motivos por sitio.

Al evaluar la distribución de motivos entre bardas (Tabla 5.2.5), como mencionamos previamente, también se reconocieron diferencias dado que BE muestra el 54,84% de los motivos, BO un 33,58% y BFQ el 11,57%. Asimismo, si consideramos la cantidad de sitios por barda, observamos que en BE se encuentran la mayoría de los sitios (44,83%, n=13), seguida por BO (31,03%, n=9) y BFQ (24,14%, n=7). Al considerar el promedio de motivos por sitio entre bardas (Tabla 5.15), se observan valores similares entre BE ( $\bar{x}=67,08$ ) y BO ( $\bar{x}=59,33$ ), mientras que en BFQ la cantidad promedio de motivos baja considerablemente ( $\bar{x}=26,29$ ). Esta diferencia indica que la

altitud como criterio de segmentación de LMQ muestra diferencias más acentuadas y los repertorios por segmento se distinguen notoriamente, en cambio al organizar el espacio en función de las bardas, observamos que las diferencias en la cantidad de motivos entre BE y BO responden a una menor cantidad de sitios pintados en esta última barda, mientras que BFQ sí muestra una menor intensidad de pintado expresada en un promedio de motivos por sitio mucho menor.

	Total motivos		Total sitios		Prom mot.	Desvío estándar
	n	%	n	%		
<b>BE</b>	872	54,84	13	44,83	67,08	109,26
<b>BFQ</b>	184	11,57	7	24,14	26,29	25,50
<b>BO</b>	534	33,58	9	31,03	59,33	64,90
<b>Total</b>	1590	100	29	100		

**Tabla 5.2. 5.** Frecuencia, porcentaje de motivos y sitios por barda. Promedio y desvío estándar de motivos por sitio.

La información presentada (Figura 5.2.6), permite reconocer una distribución heterogénea de la muestra entre sitios, ya que numerosos sitios presentan muy pocos motivos y pocos sitios presentan cantidades muy altas. Se observa que de los cuatro sitios que agrupan más de la mitad de la muestra, tres se ubican en el segmento Bajo (A, LC y LG) y uno en el Alto (DF), mientras que, entre bardas, se reconocen principalmente en BE (DF, LC, LG) y en segundo lugar en BO (A). Por su parte, la distribución de los sitios en función de los rangos de motivos y de la abundancia según categoría simples o compuestos, es diferente entre segmentos y bardas. Para el caso de los segmentos, en el Bajo se encuentra una concentración de sitios con rangos de motivos medios y altos, en el Alto se registra un 77,78% de sitios con pocos motivos y un solo sitio con muchos y en el Medio un predominio significativo de sitios con pocos motivos. Entre las bardas al evaluar la cantidad de sitios en función de la cantidad de motivos se observa en BFQ cuatro rangos de motivos, en BO se reconoce la presencia de todos los rangos con una leve tendencia a sitios de pocos motivos, mientras que BE muestra sitios con cantidad extrema de motivos (más de 100) y sitios con muy pocos motivos (1 a 20).

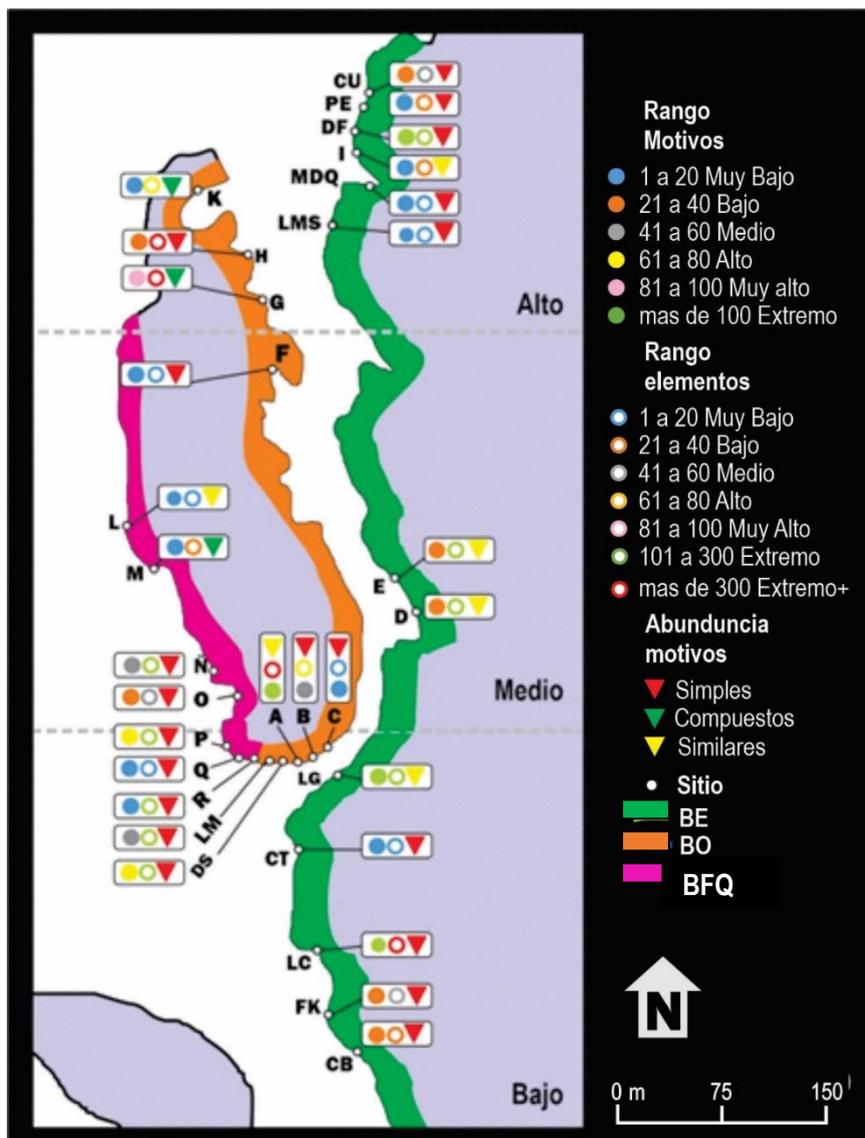
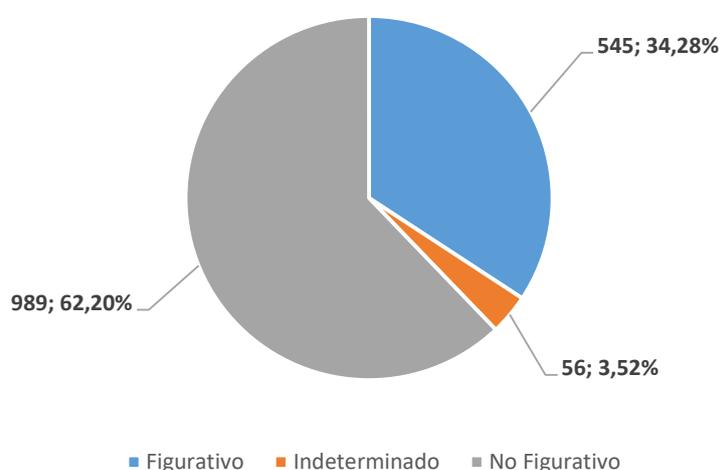


Figura 5.2. 6. Mapa sector y distribución sitios por rango de motivos simples y compuestos y elementos.

Los motivos simples y los compuestos presentan una distribución muy similar encontrándose prácticamente en todos los sitios (29 y 28 respectivamente). Los motivos simples se presentan como los más abundantes de la muestra y los más abundantes en la mayoría de los sitios. En cuanto a la presencia de sitios por segmento/barda según abundancia de motivos simples/compuestos, en los tres segmentos se observa mayor concentración de sitios con abundancia de motivos simples, mientras que en el Medio se observa la misma tendencia pero aumenta la proporción de sitios con porcentajes similares de ambas categorías. Por su parte, BE presenta la mayor concentración de sitios con abundancia de simples y en menor medida BO y BFQ. El análisis de la cantidad de motivos y elementos por sitio permitió reconocer una relación estrecha entre cantidad de motivos y cantidad de elementos por sitio, relación que se retomará y evaluará detenidamente más adelante. A continuación, se profundizará en la caracterización del repertorio y su distribución en términos de motivos figurativos y no figurativos.

### 5.2.2. Cuantificación y distribución de motivos no figurativos y figurativos

Posteriormente, el repertorio fue clasificado en dos categorías principales de motivos: no figurativos y figurativos. Cerca de dos tercios de la muestra corresponde a motivos no figurativos (62,20%, n=989), mientras que los figurativos constituyen el 34,28% (n=545). Un 3,52% corresponde a la categoría indeterminados (Figura 5.2.7). La baja cantidad de motivos indeterminados puede dar cuenta del buen estado general de conservación del repertorio. No obstante, no hay que perder de vista que los mismos corresponden a sitios con buen reparo, se desconoce si hubo manifestaciones rupestres en espacios no reparados, que hayan sido destruidas por la exposición a agentes erosivos.

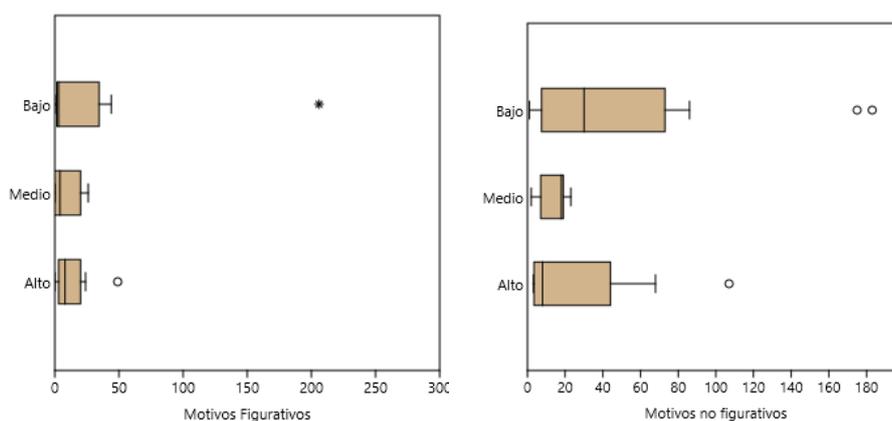


**Figura 5.2. 7.** Cantidad y porcentaje de motivos no figurativos, figurativos e indeterminados.

En cuanto a su distribución por segmentos (Tabla 5.2.6), se registró la presencia de las tres categorías en todo el sector y una predominancia significativa de los no figurativos en los tres segmentos, dado que tanto en el Alto como en el Bajo constituyen casi dos tercios de la muestra (64,86% y 61,55% respectivamente) mientras que en el Medio representan más de la mitad (59,75%). Al evaluar donde se presentan las mayores concentraciones de cada categoría, observamos que tanto figurativos, no figurativos como indeterminados abundan en el segmento Bajo (n=370, n=653 y n=38 respectivamente). Asimismo, se evaluó esta predominancia en relación a la cantidad de sitios en los que se encuentran presentes las tres categorías, registrando que si bien en los tres segmentos, los motivos figurativos y no figurativos se encuentran presentes en cantidades similares de sitios (Alto: n=8 y 9; Medio: n=5 y 7 y Bajo: n=12 y 13 respectivamente), se observa una gran diferencia en cuanto a la cantidad de motivos de cada categoría (Tabla 5.2.6).

Por otra parte, al evaluar el promedio de motivos por sitio entre segmentos, se reconoce que el promedio de no figurativos es casi el doble del observado para figurativos en el Alto ( $\bar{X}=26,67$  y  $\bar{X}=14,75$  respectivamente) y en el Bajo ( $\bar{X}=50,23$  y  $\bar{X}=30,83$  respectivamente) mientras que en el Medio existe un promedio de motivos similar entre figurativos y no figurativos. Esto permite suponer que la cantidad de sitios por segmento en los que se encuentra cada categoría no es suficiente para explicar la predominancia de motivos no figurativos en cada segmento (Tabla 5.2.6). En este sentido se observa una tendencia en cada segmento semejante a la observada para los motivos en general.

	Alto					Medio					Bajo				
	nM	%M	nSi	%Si	Promedio mot/sit	nM	%M	nSi	%Si	Promedio mot/sit	nM	%M	nSi	%Si	Promedio mot/sit
<b>Fig.</b>	118	31,89	8	88,89	14,75	57	35,85	5	71,43	11,40	370	34,87	12	92,31	30,83
<b>No Fig.</b>	240	64,86	9	100	26,67	95	59,75	7	100	13,57	653	61,55	13	100	50,23
<b>Indet.</b>	12	3,24	6	66,67	2,00	7	4,4	3	42,86	2,33	38	3,58	8	61,52	4,75
<b>Total</b>	370	100	9	100	41,11	159	100	7	100	22,71	1061	100	13	100	81,62



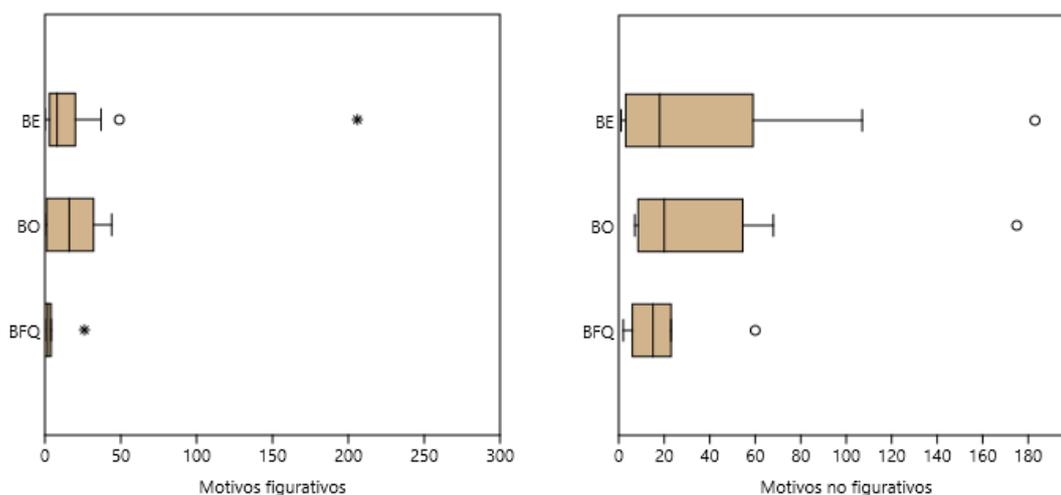
**Tabla 5.2. 6.** Arriba Frecuencia y porcentajes de motivos no figurativos y figurativos por segmento; frecuencia y porcentaje de sitios en que se encuentra cada categoría por segmento y promedio de motivos figurativos y no figurativos por sitio. nM, frecuencia de motivos; %M, porcentaje de motivos; nSi, frecuencia de sitios. Abajo. Box plot motivos figurativos y no figurativos por sitios entre segmentos.

En cuanto a la distribución entre bardas (Tabla 5.2.7), en las tres predominan los motivos no figurativos: en BO y en BFQ representan más de dos tercios de la muestra (69,66% y 71,20% respectivamente) y en BE más de la mitad (55,62%). Al evaluar donde se encuentran las mayores frecuencias, tanto figurativos (n=485) como no figurativos (n=366) son más abundantes en BE mientras que hay motivos indeterminados en cantidades similares en las tres bardas (n=21, n=18 y n=18 respectivamente). Asimismo, se evaluó si la diferencia entre la cantidad de motivos figurativos y no figurativos estaba vinculada a la cantidad de sitios en las que se encuentran presentes estas categorías, registrando que si bien los motivos figurativos y no figurativos se encuentran presentes en cantidades similares de sitios en BE (n=12 y n=13 respectivamente), en BO (n=8 y n=9 respectivamente) y en BFQ (n=12 y n=13 respectivamente), se observa una amplia

diferencia en la cantidad de motivos de cada categoría, principalmente en BO y BFQ (Tabla 5.2.7). Por su parte al evaluar el promedio de motivos por sitio en cada barda, se registra que BE presenta promedios similares para motivos figurativos y no figurativos ( $\bar{X}=30,50$  y  $\bar{X}=37,31$  respectivamente), mientras que para BO ( $\bar{X}=18,00$  y  $\bar{X}=41,33$ ) y BFQ ( $\bar{X}=7,00$  y  $\bar{X}=18,71$  respectivamente) se observan diferencias nítidas. Estos datos indican que en BO y BFQ se pintaron en general, en mayor medida motivos no figurativos en todos los sitios, mientras que en BE se observa que en todos los sitios se pintaron ambas categorías, en general en cantidades similares. Estas diferencias no podrían explicarse por menores cantidades de sitios, dado que las tres bardas presentan cantidades similares de sitios con motivos figurativos y no figurativos.

Al considerar la cantidad de motivos por sitio en cada barda (Tabla 5.2.7), se puede reconocer que los motivos figurativos tienden a pintarse en cantidades similares en los sitios de BE y BO principalmente, mostrando BO una mayor distribución y BE un valor outlier (sitio LC), mientras que entre los no figurativos se observa un comportamiento notablemente diferente entre bardas, dado que BE presente la mayor distribución de motivos ente sitios, mostrando sitios con muchos motivos y sitios con pocos y tanto en BE y BO, se reconocen sitios outliers (LC y DF respectivamente).

	BE					BO					BFQ				
	n	%	nSi	%Si	Promedio mot/sit	n	%	nSi	%Si	Promedio mot/sit	n	%	nSi	%Si	Promedio mot/sit
<b>Fig.</b>	366	41,97	12	92,31	30,50	144	26,97	8	88,89	18,00	35	19,02	5	71,4	7,00
<b>No Fig.</b>	485	55,62	13	100	37,31	372	69,66	9	100	41,33	131	71,2	7	100	18,71
<b>Indet.</b>	21	2,41	6	46,15	3,50	18	3,37	6	66,67	3,00	18	9,78	5	71,4	3,60
<b>Total</b>	872	100	13	100	67,08	534	100	9	100	59,33	184	100	7	100	26,29



**Tabla 5.2. 7. Arriba.** Frecuencia y porcentajes de motivos no figurativos y figurativos por segmento; frecuencia y porcentaje de sitios en que se encuentra cada categoría por segmento y promedio de motivos figurativos y no figurativos por sitio. nM, frecuencia motivos; nSi, frecuencia de sitios. **Abajo.** Box plot frecuencia motivos figurativos y no figurativos entre sitios por bardas.

Para evaluar estadísticamente de manera global la independencia entre las variables “figurativo/no figurativo” con respecto a “segmentos/bardas”, se realizó la prueba de Chi cuadrado ( $\chi^2$ ) (Pearson, 1900). Los resultados permiten afirmar que la hipótesis nula de independencia sería válida para el caso de los segmentos dado que la probabilidad de que la variable "figurativo/no figurativo" sea independiente de los segmentos, es mayor al nivel de significancia de la prueba ( $\alpha = 0,05$ ) habiendo obtenido un valor de  $\chi^2=1,91$  para 4 grados de libertad; en cambio para las bardas dado que el valor-p ( $\chi^2=72,29$  y Grados de libertad=4) es menor al nivel de significancia de la prueba ( $\alpha = 0,05$ ), se rechaza la hipótesis nula de independencia de variables. Este resultado indica una homogeneidad en la distribución de las frecuencias entre bardas, mientras que para los segmentos la distribución de ambas categorías se ajusta a una distribución independiente.

#### *Cantidad y distribución de motivos figurativos y no figurativos por sitio*

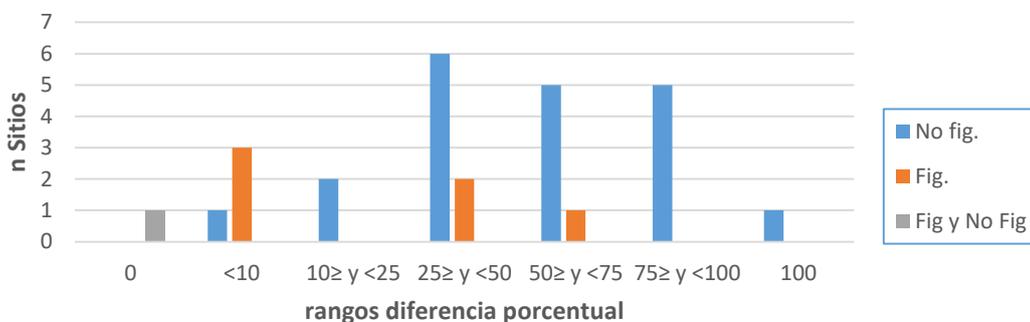
Posteriormente se registró la presencia/ausencia de motivos no figurativos, figurativos e indeterminados por sitio (Tabla 5.2.8). Se observa que los no figurativos se encuentran en todos los sitios del sector (100%, n=29), mientras que los figurativos se identificaron en 25 sitios (86,21%) señalando una amplia extensión por LMQ de ambas categorías. En tanto, los motivos indeterminados se registraron en 17 sitios (58,62%), Los figurativos se presentan con mayor frecuencia en el sitio LC (n=206), seguido por los sitios DF (n=49), DS (n=44), LG (n=37) y A (n=32). Por su parte los motivos no figurativos presentan cantidades altas de motivos en los sitios LC (n=183), A (n=175) y DF (n=107) y en menor medida en LG (n=86), G (n=68) y P (n=60). Los motivos indeterminados no se presentan en concentraciones significativas en ningún sitio en particular.

	Fig.		No Fig.		Indet.		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>A</b>	32	14,81	175	81,02	9	4,17	<b>216</b>	<b>100</b>
<b>B</b>	3	6,82	41	93,18	-	-	<b>44</b>	<b>100</b>
<b>C</b>	1	10,00	9	90,00	-	-	<b>10</b>	<b>100</b>
<b>CB</b>	20	80,00	2	8,00	3	12,00	<b>25</b>	<b>100</b>
<b>CT</b>	2	66,67	1	33,33	-	-	<b>3</b>	<b>100</b>
<b>CU</b>	11	34,38	19	59,38	2	6,25	<b>32</b>	<b>100</b>
<b>D</b>	3	14,29	18	85,71	-	-	<b>21</b>	<b>100</b>
<b>DF</b>	49	30,82	107	67,30	3	1,89	<b>159</b>	<b>100</b>
<b>DS</b>	44	70,97	14	22,58	4	6,45	<b>62</b>	<b>100</b>
<b>E</b>	20	51,28	19	48,72	-	-	<b>39</b>	<b>100</b>
<b>F</b>	4	36,36	7	63,64	-	-	<b>11</b>	<b>100</b>
<b>FK</b>	-	-	32	88,89	4	11,11	<b>36</b>	<b>100</b>
<b>G</b>	24	25,81	68	73,12	1	1,08	<b>93</b>	<b>100</b>
<b>H</b>	16	43,24	20	54,05	1	2,70	<b>37</b>	<b>100</b>
<b>I</b>	3	27,27	8	72,73	-	-	<b>11</b>	<b>100</b>
<b>K</b>	-	-	8	80,00	2	20,00	<b>10</b>	<b>100</b>
<b>L</b>	-	-	2	50,00	2	50,00	<b>4</b>	<b>100</b>
<b>LC</b>	206	52,15	183	46,33	6	1,52	<b>395</b>	<b>100</b>

<b>LG</b>	37	30,08	86	69,92	-	-	<b>123</b>	<b>100</b>
<b>LM</b>	20	39,22	30	58,82	1	1,96	<b>51</b>	<b>100</b>
<b>LMS</b>	3	50,00	3	50,00	-	-	<b>6</b>	<b>100</b>
<b>M</b>	-	-	7	100,00	-	-	<b>7</b>	<b>100</b>
<b>MDQ</b>	8	72,73	3	27,27	-	-	<b>11</b>	<b>100</b>
<b>Ñ</b>	26	49,06	23	43,40	4	7,55	<b>53</b>	<b>100</b>
<b>O</b>	4	16,67	19	79,17	1	4,17	<b>24</b>	<b>100</b>
<b>P</b>	2	2,86	60	85,71	8	11,43	<b>70</b>	<b>100</b>
<b>PE</b>	4	36,36	4	36,36	3	27,27	<b>11</b>	<b>100</b>
<b>Q</b>	2	25,00	6	75,00	-	-	<b>8</b>	<b>100</b>
<b>R</b>	1	5,56	15	83,33	2	11,11	<b>18</b>	<b>100</b>
<b>Total</b>	<b>545</b>	<b>34,28</b>	<b>989</b>	<b>62,20</b>	<b>56</b>	<b>3,52</b>	<b>1590</b>	<b>100</b>

**Tabla 5.2. 8.** Frecuencia y porcentaje de motivos no figurativos, figurativos e indeterminados por sitio.

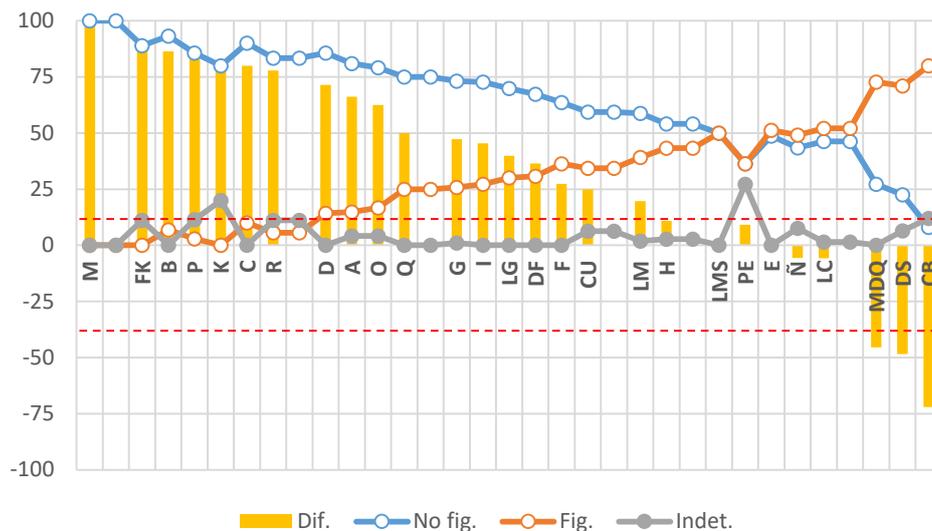
En relación con la predominancia por sitio<sup>7</sup> según la diferencia porcentual entre categorías (Figura 5.2.8), se reconoció que la mayor parte de los sitios presenta diferencias porcentuales significativas entre motivos figurativos y no figurativos, dado que 20 sitios presentan diferencias mayores al 25% entre unos y otros. Destaca la mayor cantidad de sitios (n=17) con predominancia significativa de motivos no figurativos (diferencias altas, muy altas y exclusivas). Por su parte, los motivos figurativos predominan significativamente solo en tres sitios. En siete sitios las diferencias entre figurativos y no figurativos son menores al 25%, indicando que ninguna de las dos categorías predomina allí significativamente.



**Figura 5.2. 8.** Cantidad de sitios en función de la diferencia porcentual entre no figurativos y figurativos.

Los motivos no figurativos predominan con diferencias relevantes en el sitio M con exclusividad, en FK, B, P, K, C y R con diferencias muy altas, en D, A, O y Q con diferencias altas y en los sitios G, I, LG, DF, F y CU con diferencias medias. Por su parte, los motivos figurativos predominan en los sitios MDQ y DS con diferencias medias, y en CB con diferencias altas (Figura 5.2.9).

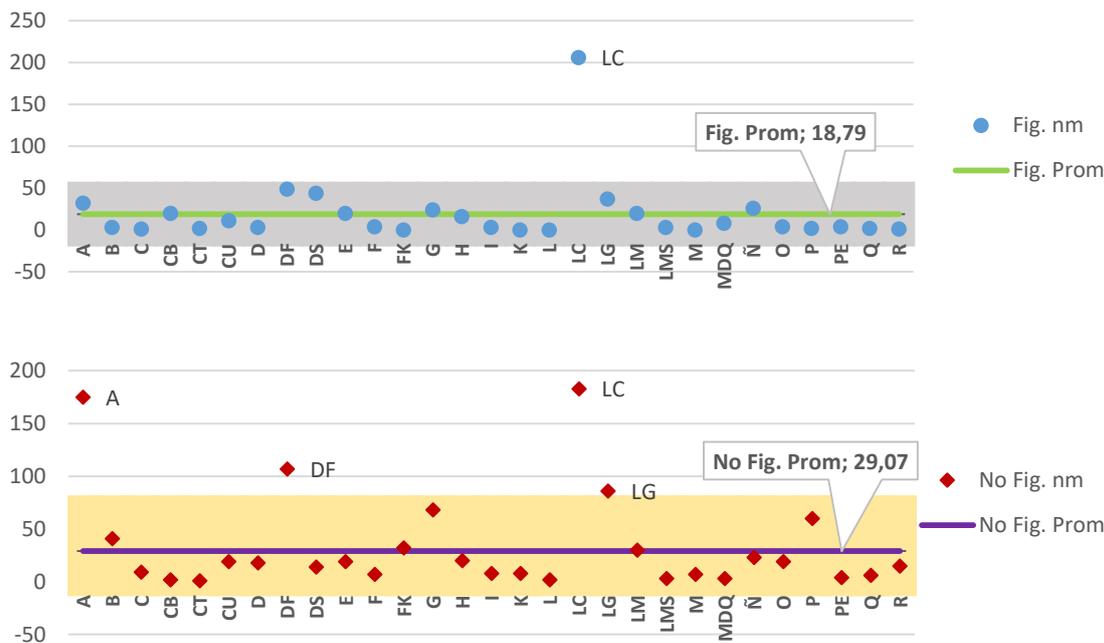
<sup>7</sup> Solo se consideraron para este análisis los sitios con frecuencias mayores a n=5



**Figura 5.2. 9.** Diferencia porcentual entre motivos figurativos, no figurativos e indeterminados y porcentajes por sitio.

Se corroboró estadísticamente si la variable “figurativo/no figurativo” es independiente de la variable “sitio”. Los resultados no permitieron rechazar la hipótesis nula de independencia, dado que el valor-p ( $\chi^2=72,29$  y Grados de libertad=4), es menor al nivel de significancia de la prueba ( $\alpha = 0,05$ ). Este resultado indicaría homogeneidad en la distribución de las frecuencias de las categorías entre sitios, es decir la distribución de los motivos figurativos y no figurativos puede considerarse independiente de los sitios

En cuanto a la cantidad de motivos figurativos y no figurativos por sitio, se calcularon medidas de tendencia central (promedio) y medidas de dispersión de la muestra (desvío estándar). Entre los figurativos (figura 5.2.10), se identificó un promedio de 18,79 motivos por sitios y un desvío alto para la muestra (38,69). En términos generales, se observa una distribución homogénea de los motivos figurativos por sitio, así como la relación frente al promedio y a los parámetros de desvío (franja gris), dado que la mayoría de los sitios presenta una desviación de los datos según lo esperado estadísticamente; LC es el único que presenta motivos con una desviación marcadamente anormal. Por otra parte en la figura 5.2.10, se observa una distribución relativamente más heterogénea de los motivos no figurativos por sitio, así como la relación frente al promedio (29,07) y a los parámetros de dispersión (franja naranja). En este sentido, la mayoría de los sitios presenta una desviación de los datos según lo esperado para un alto desvío standard (47,88) pero, a diferencia de los figurativos, hay mayor cantidad de sitios que presentan una desviación anormal (sitios LC, A, DF y LG).



**Figura 5.2. 10.** Arr. Cantidad de motivos figurativos por sitio en relación al promedio y la desviación estándar en gris; Ab. Cantidad de motivos no figurativos por sitio en relación al promedio y la desviación estándar en naranja.

Integrando el análisis de la distribución de los motivos no figurativos y figurativos e de LMQ por sitio, segmento y barda, reconocemos que las tres categorías principales se encuentran distribuidas por todos los espacios del sector. Si bien los motivos no figurativos son los más abundantes en cada segmento y en cada barda, no ocurre lo mismo a escala de sitio. De esta forma, de los 27 sitios considerados, los no figurativos se identifican con diferencias relevantes en 17 (58,62%), en tres (13,79%) los figurativos, mientras que en siete sitios no se reconocen diferencias relevantes entre categorías. Para ambas categorías destacan con valores extremos los sitios LC, LG, DF y A.

Así mismo se reconoció la mayor cantidad de sitios con predominancia de no figurativos y figurativos en el segmento Bajo (n=9 y n=2 respectivamente), y en menor medida en el Alto (n=6 y n=1 respectivamente), mientras que en el Medio solo predominan los motivos no figurativos en dos sitios (Figura 5.2.11). La distribución por bardas muestra patrones menos notorios que los observados entre segmentos. Los motivos no figurativos también se registran como los más abundantes en las tres bardas, pero con diferencias menos marcadas (Figura 5.2.10). En BE se encontraron las mayores concentraciones de ambas categorías de motivos. Así mismo se reconocieron las mismas cantidades de sitios con predominancia de motivos no figurativos en BE y BO (n=6) y en menor medida en BFQ (n=5), mientras que los figurativos predominan en sitios de BE (n=2) y BO (n=1). Esto sugiere una diferencia en la distribución del repertorio al agrupar

por bardas y por segmentos, señalando que el criterio de organización en torno a los segmentos separa repertorios y formas de utilizar los sitios en espacios distintos, mientras que al agrupar por bardas los datos tienden a mostrar menos diferencias entre espacios. Estas observaciones son coherentes con lo evaluado en relación a la distribución general de los motivos

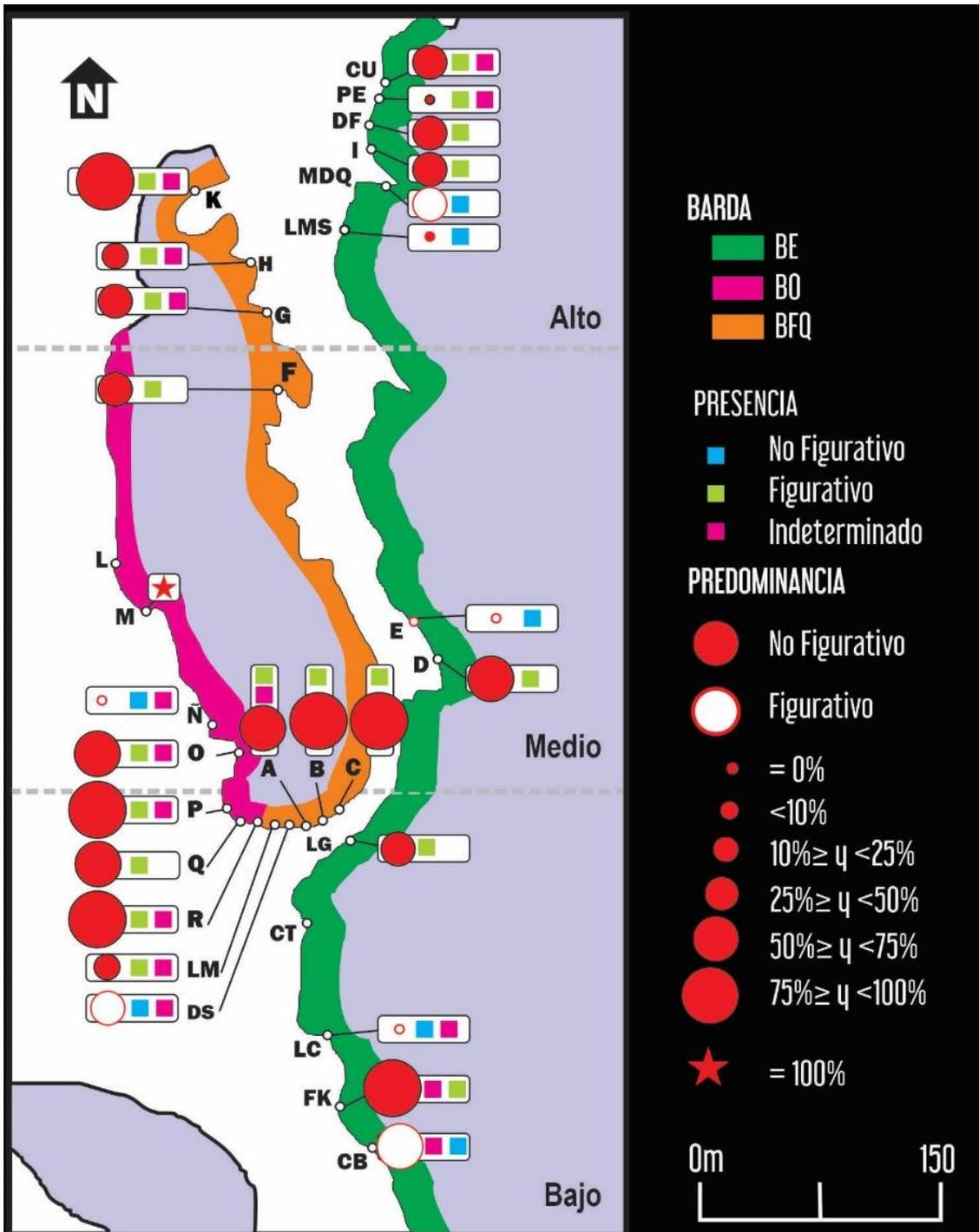
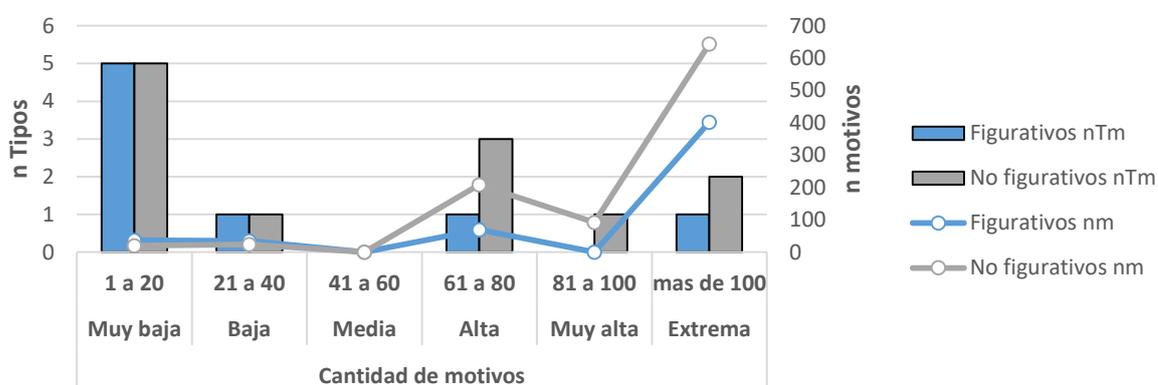


Figura 5.2. 11. Mapa del sector y distribución de sitios con frecuencias mayores a  $n=5$ , considerando presencia y predominancia de motivos no figurativos y figurativos.

### 5.2.3. Cuantificación y distribución por Tipo de Motivo (TM):

Los 1590 motivos fueron clasificados en 20 tipos: 12 tipos no figurativos, 8 tipos figurativos e indeterminados. La mayoría de los tipos presentan pocos motivos. En este sentido cinco tipos no figurativos y cinco figurativos presentan cantidades muy bajas (1 a 20 motivos) y 2 tipos (uno figurativo y uno no figurativo) muestran cantidades bajas (21 a 40 motivos). Ocho tipos tienen cantidades que van de altas a extremas, entre los cuales predominan los tipos no figurativos (Figura 5.2.12). Por otra parte se observa una tendencia de los tipos no figurativos a agrupar mayor cantidad de motivos, principalmente para las cantidades extremas.



**Figura 5.2. 12.** Cantidad de tipos figurativos y no figurativos por rango de motivos y cantidad total de motivos por rango, según tipos figurativos y no figurativos.

Los tipos más frecuentes corresponden a **mano** (Figura 5.2.13), **línea** (Figura 5.2.14) y **circunferencia** (Figura 5.2.15), que presentan cantidades extremas y agrupan el 65,79% (n=1046) del total de motivos. Al evaluar los tipos más frecuentes<sup>8</sup> por categoría (Tabla 5.2.9), entre los no figurativos destacan las **líneas** y las **circunferencia**, que representan un 39,13% (n=387) y un 25,99% (n=257). Mientras que entre los tipos figurativos, un 73,76% son **manos** (n=402) y un 12,66% (n=69) **guanacos**<sup>9</sup> (Figura 5.2.16). Asimismo se observa una relación clara entre la cantidad de motivos y la cantidad de sitios en que se presenta cada tipo, dado que los tipos más pintados son a su vez los más ubicuos, los cuales corresponden a **circunferencia**, **línea**, **mano** y **guanaco** (Tabla 5.2.9). Para los análisis de esta tesis se utilizarán estas categorías amplias (tipos), dado que el uso de categorías más específicas (Subtipo y clase) no arrojaría tendencias relevantes<sup>10</sup>.

<sup>8</sup> Se destacan los tipos que superen el 10% del total de no figurativos y figurativos.

<sup>9</sup> No se contabilizan los guanacos que intervienen en escenas.

<sup>10</sup> Se adjunta tabla que da cuenta de la diversidad interna de cada tipo (Ver Anexo IV)

No Figurativo	Motivos			Sitios	
	n	%subtotal	% total	n	%
Línea	387	39,13	24,34	27	93,10
Circunferencia	257	25,99	16,16	25	86,21
Punto	92	9,3	5,79	20	68,97
Óvalo	78	7,89	4,91	17	58,62
Trazo	66	6,67	4,15	18	62,07
Círculo	65	6,57	4,09	18	62,07
Franja	24	2,43	1,51	9	31,03
Figura indet.	9	0,91	0,57	5	17,24
Estarcido indet.	4	0,4	0,25	2	6,90
Arrastre	3	0,3	0,19	1	3,45
Asterisco	3	0,3	0,19	3	10,34
Oq. pintada	1	0,1	0,06	1	3,45
<b>Subtotal</b>	<b>989</b>	<b>100</b>	<b>62,2</b>	<b>29</b>	<b>100</b>

Figurativo	Motivos			Sitios	
	n	%subtotal	% total	n	%
Mano	402	73,76	25,28	20	68,97
Guanaco	69	12,66	4,34	13	44,83
Pisada	37	6,79	2,33	9	31,03
Escena	17	3,12	1,07	6	20,69
Sol	8	1,47	0,5	5	17,24
Zoomorfo indet.	7	1,28	0,44	3	10,34
Antropomorfo	4	0,73	0,25	3	10,34
Felino	1	0,18	0,06	1	3,45
<b>Subtotal</b>	<b>545</b>	<b>100</b>	<b>34,28</b>	<b>29</b>	<b>100</b>
<b>Indeterminado</b>	<b>56</b>		<b>3,52</b>		
<b>Total</b>	<b>1590</b>		<b>100</b>		

Tabla 5.2. 9. Frecuencia y porcentaje de motivos por tipos según subtotal de figurativos y no figurativos y por total del repertorio. Cantidad y porcentaje de sitios por tipo.

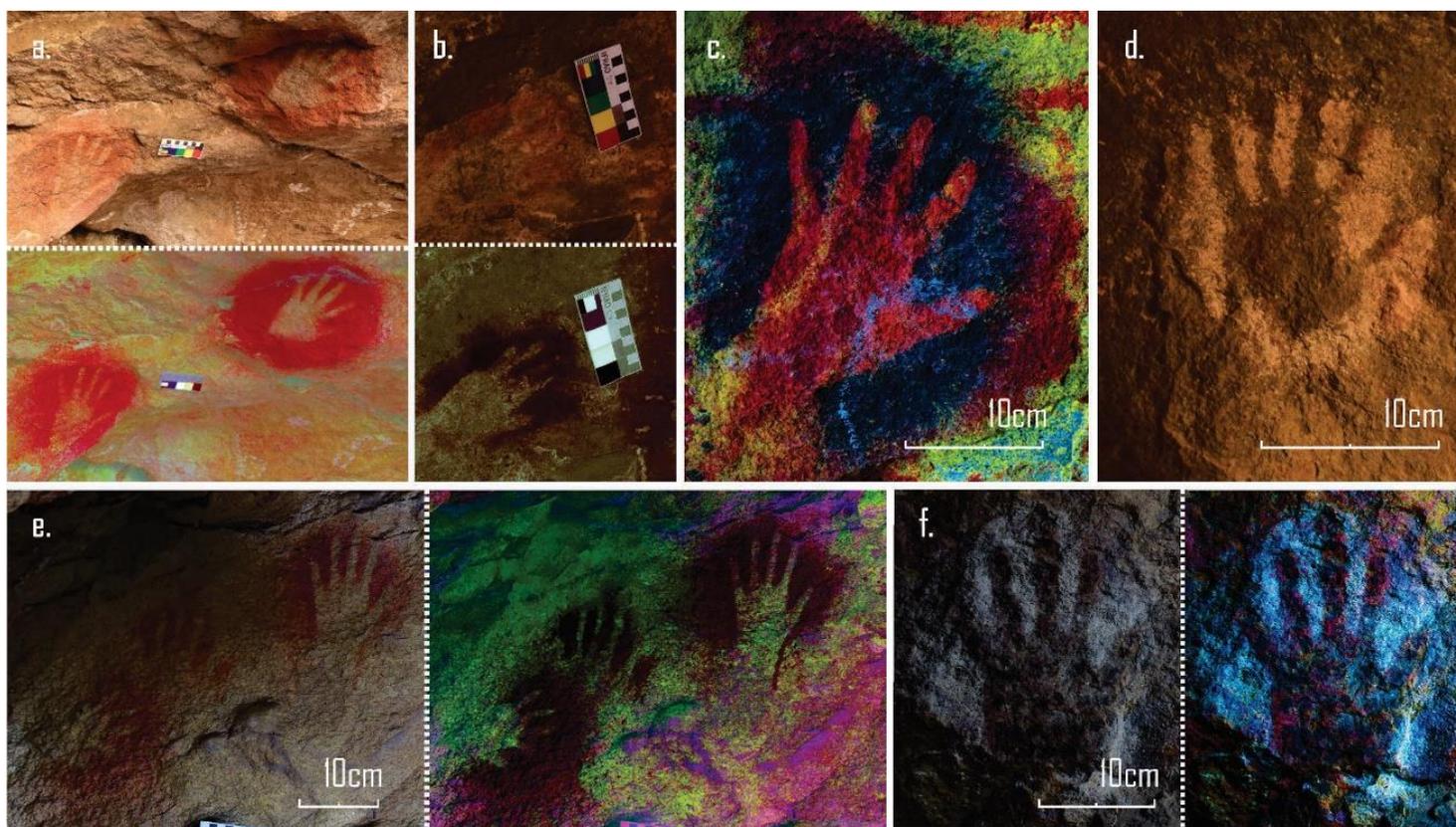
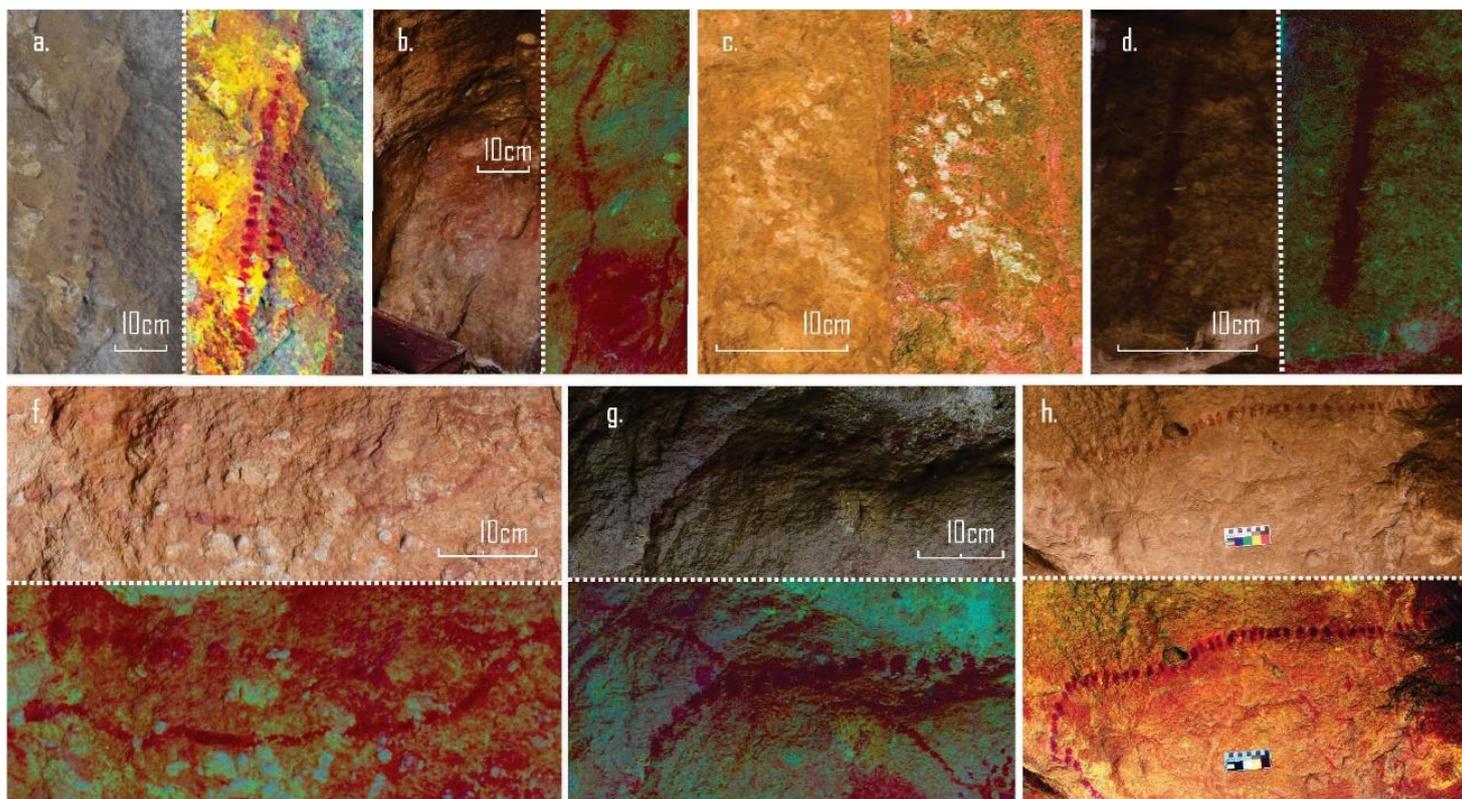
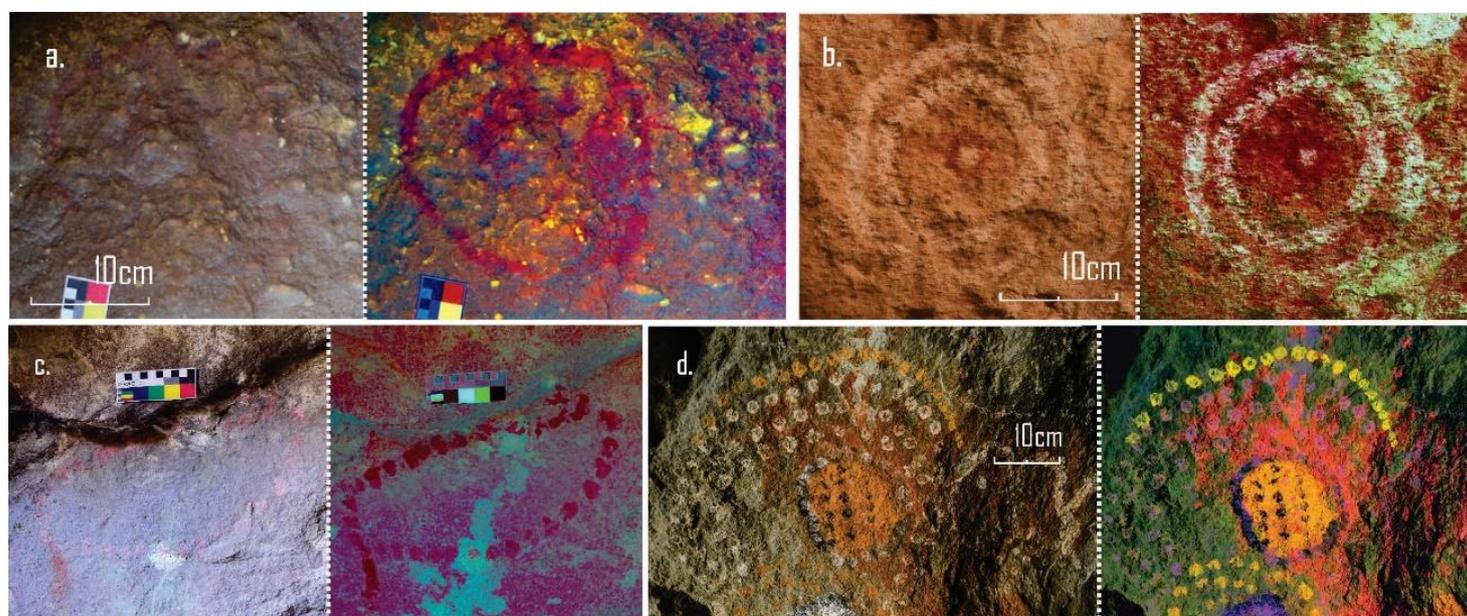


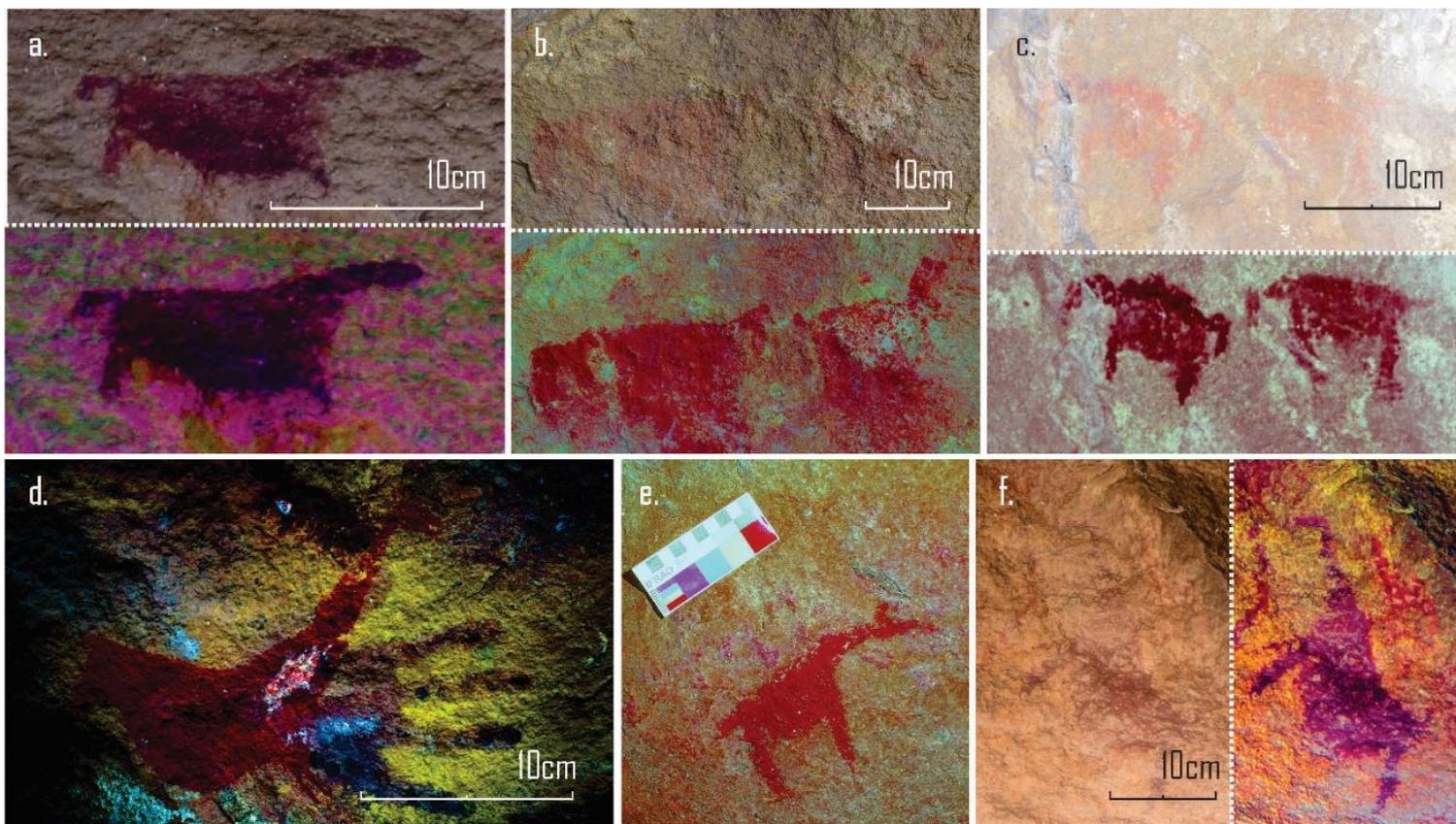
Figura 5.2. 13. Tipo mano original y Dstrecht, a. Sitio G, crgb; b. Sitio D, Ire; c. Sitio A, lab; d. Sitio B; e. Sitio DS; f. Sitio DF, lab.



**Figura 5.2. 14.** Tipo línea original y Dstrecht, a. Sitio LC, crgb; b. y f. Sitio LC, lre; c. Sitio LG, lab; d. Sitio E, lre; e. Sitio LC, lre; g. Sitio Ñ, lre; h. Sitio G, lds.

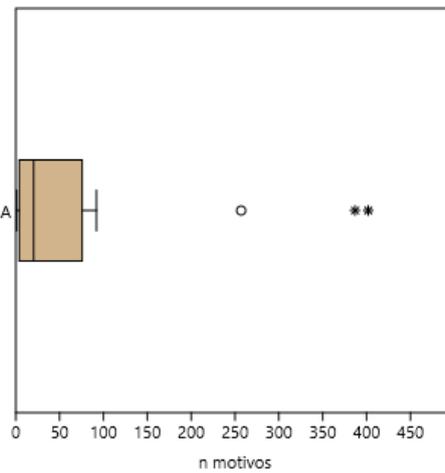
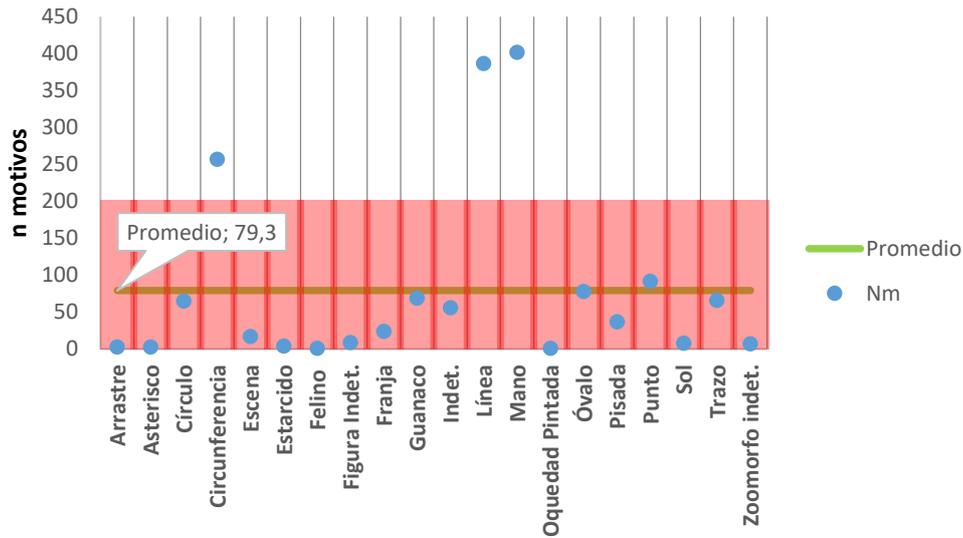


**Figura 5.2. 15.** Tipo circunferencia original y Dstrecht, a. Sitio Ñ, crgb; b. Sitio LC, lab; c. Sitio MDQ, lre; d. Sitio LG, crgb.



**Figura 5.2. 16.** Tipo guanaco original y Dstrecht, a. Sitio F, crgb; b. Sitio Ñ, lab; c. y d. Sitio MDQ, lre y lab; e. Sitio MDQ, crgb; f. Sitio H, lre.

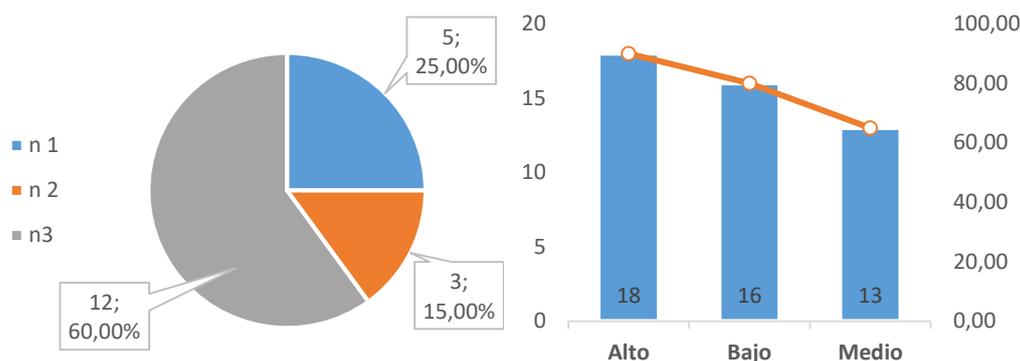
En cuanto a la cantidad de motivos por tipo, se calcularon medidas de tendencia central (promedio) y de dispersión de la muestra (desvío estándar). Se identificó un promedio alto de motivos por tipo (79,30) y un desvío muy alto para la muestra (122,51). En la figura 5.2.15 se observa la distribución heterogénea de los motivos por tipo, así como la relación frente al promedio y a los parámetros de desvío (franja rosa). Prácticamente la totalidad de los tipos se encuentra por debajo del valor promedio de motivos por sitios, pero dentro de los valores de desviación esperados estadísticamente para la muestra. Sin embargo se observan tres valores que escapan a la desviación normal (tipos **mano**, **circunferencia** y **línea**). Estos tipos se pintaron con una frecuencia significativamente mayor. Es interesante notar, que, si no consideramos los valores extremos, el promedio de motivos por tipo (28,71) y el desvío estándar es mucho menor (31,98), identificando que más de la mitad de los tipos presentan entre 2 y 80 motivos, remarcando el tratamiento particular que recibieron los tipos manos, circunferencias y líneas (Figura 5.2.17).



**Figura 5.2. 17.** Arriba. Cantidad de motivos por tipo en relación al valor promedio y a los valores mínimos y máximos de la desviación estándar (en rosa). Abajo. Boxplot frecuencia motivos por tipos.

*Distribución y cantidad de tipos por segmento y barda*

Luego se analizó la distribución y cantidad de tipos a nivel segmento y barda. 12 tipos se encuentran en todos los segmentos (Figura 5.2.18), **punto, línea, trazo, franja, circunferencia, círculo, óvalo, figura indeterminada, mano, pisada, guanaco y escena**), tres tipos se localizan en dos segmentos (**estarcido indeterminado, antropomorfo y zoomorfo indeterminado**) y cinco se registran exclusivamente en un solo (**asterisco, arrastre, oquedad pintada, sol y felino**). Asimismo, se cuantificó la cantidad de tipos en cada segmento (Figura 5.2.18), observando que, si bien el segmento Bajo tiene mayor cantidad de motivos, el segmento Alto es el que presenta mayor variedad de tipos, dado que tiene (n=18), seguido por el Bajo (n=16), y el Medio (n=13).



**Figura 5.2. 18.** Izquierda. Frecuencia y porcentaje de tipos según cantidad de segmentos en los que se registran. Derecha. Cantidad de tipos por segmento.

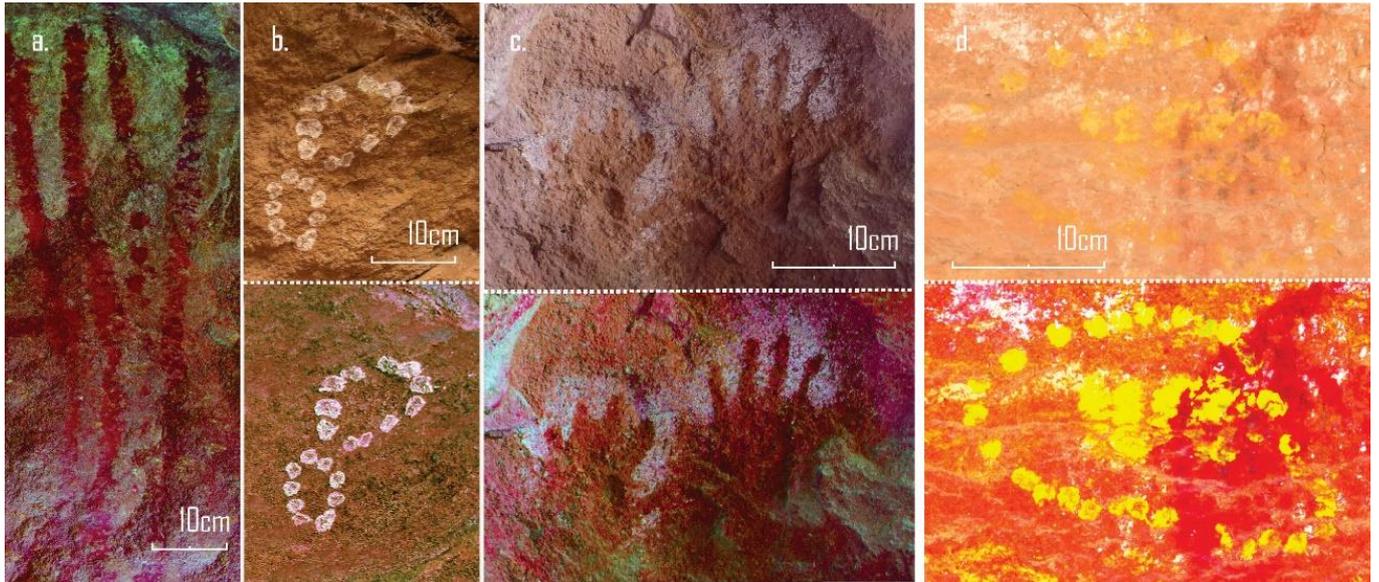
En cuanto a la cantidad de motivos por tipo se reconocieron ciertas semejanzas y diferencias en cada segmento (Tabla 5.2.10). En el segmento Alto los principales tipos corresponden a **línea** (22,97%), **circunferencia** (14,59%), **mano** (14,05%) y **óvalo** (10,27%; Figura 5.2.19). En el segmento Medio, los tipos principales corresponden a **mano** (18,87%), **circunferencia** (18,24%), **línea** (16,35%) y **guanaco** (12,58%; Figura 5.2.20), mientras que en el segmento Bajo los motivos más abundantes corresponden a los tipos **mano** (30,16%), **línea** (26,01%) y **circunferencia** (16,40%; Figura 5.2.21). Los datos presentados muestran una coherencia entre los tipos más frecuentes registrados globalmente en el sector y aquellos registrados en cada uno de sus segmentos de forma individual, siendo los tipos **mano**, **circunferencia** y **línea**, los más abundantes en toda la quebrada. No obstante, en el caso del Alto cobran relevancia los óvalos. Además, se observa que la prevalencia global de la **mano** se debe a su abundancia en el segmento Bajo, mientras que las **líneas** agrupan un mayor porcentaje de los motivos del Alto, disminuyendo la importancia relativa de las **manos**.

	Alto		Medio		Bajo	
	n	%	n	%	n	%
No Figurativo	240	64,86	95	59,75	654	61,64
Arrastre	3	0,81				
Asterisco					3	0,28
Círculo	15	4,05	5	3,14	45	4,24
Circunferencia	54	14,59	29	18,24	174	16,4
Estarcido indet.	1	0,27	3	1,89		
Figura Indet.	1	0,27	1	0,63	7	0,66
Franja	2	0,54	2	1,26	20	1,89
Línea	85	22,97	26	16,35	276	26,01
Oq. pintada	1	0,27				
Óvalo	38	10,27	8	5,03	32	3,02
Punto	24	6,49	14	8,81	54	5,09
Trazo	16	4,32	7	4,4	43	4,05

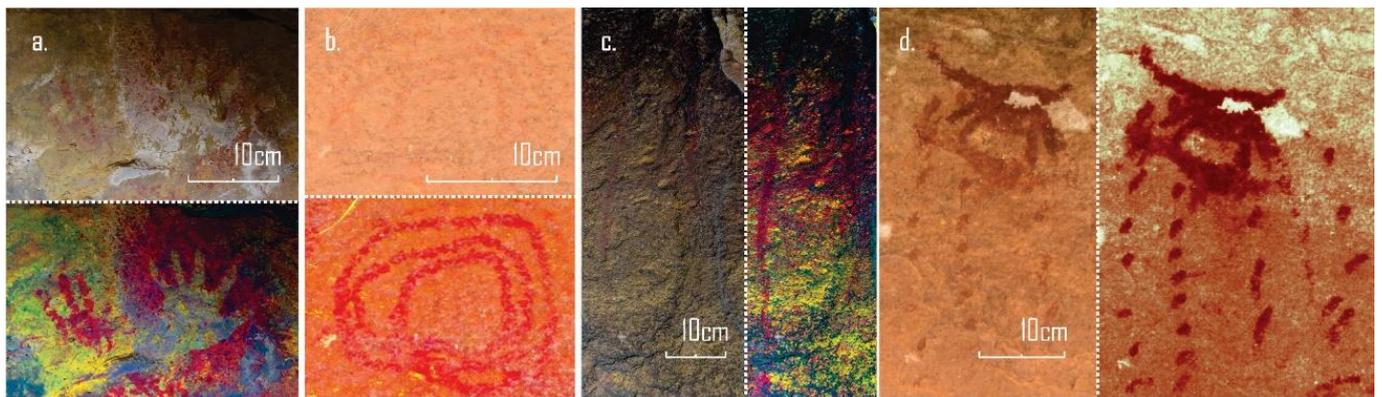
  

	Alto		Medio		Bajo	
	n	%	n	%	n	%
Figurativo	118	31,89	57	35,85	370	34,87
Antropomorfo	3	0,81			1	0,09
Escena	9	2,43	6	3,77	2	0,19
Felino	1	0,27				
Guanaco	34	9,19	20	12,58	15	1,41
Mano	52	14,05	30	18,87	320	30,16
Pisada	13	3,51	1	0,63	23	2,17
Sol					8	0,75
Zoomorfo indet.	6	1,62			1	0,09
Indeterminado	12	3,24	7	4,4	37	3,49
Total	370	100	159	100	1061	100

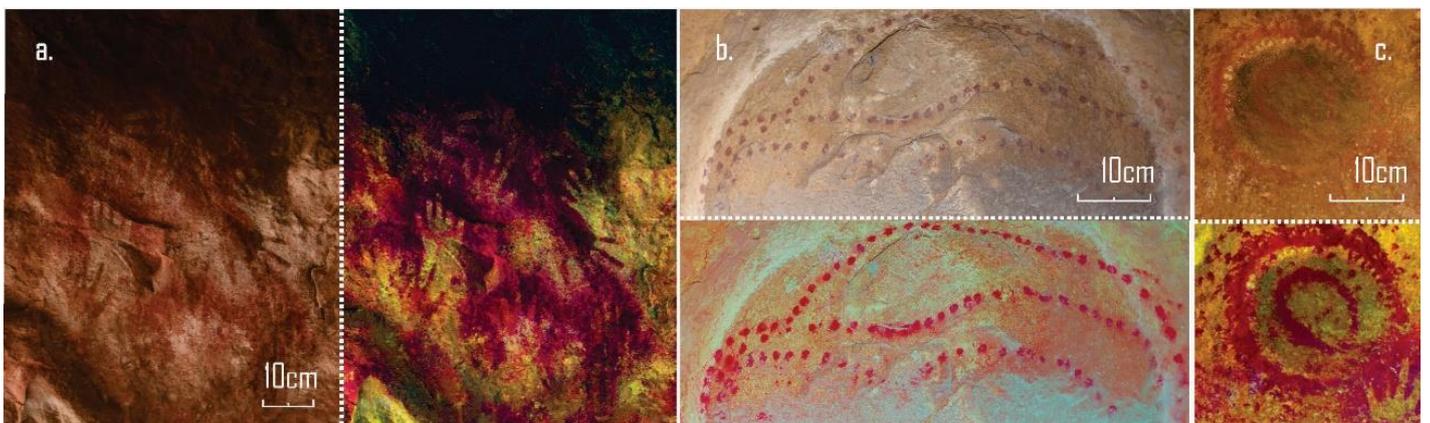
**Tabla 5.2. 10.** Frecuencias y porcentajes de tipos de motivos por segmento.



**Figura 5.2. 19.** Tipos principales en el Alto, original y Dstrecht, a. línea, Sitio H, crgb; b. circunferencia Sitio G, lab; c. mano, Sitio LMS, crgb; y d. óvalo, Sitio G, lab.



**Figura 5.2. 20.** Tipos principales en el Medio, original y Dstrecht, a. mano, sitio O, crgb; b. circunferencia, sitio E, lab; c. línea, sitio M, lab; d. guanaco, sitio E, crgb.



**Figura 5.2. 21.** Tipos principales en el Bajo, original y Dstrecht, a. mano, sitio LC, Ire; b. línea, sitio DS, lab; c. circunferencia, sitio LM, Ire.

Posteriormente se identificó donde predomina significativamente cada tipo<sup>11</sup>, considerando la diferencia porcentual entre segmentos (Figura 5.2.22). De los 14 tipos considerados, la mayoría (n=11) se distribuye con diferencias relevantes (mayor al 25%) y la mayor parte de ellos (n=10) predomina en el segmento Bajo, registrándose solo uno en el Alto. Se reconoció que con diferencias medias (<25% y <50%), predominan en el Bajo los tipos **pisada**, **punto**, **trazo**, **círculo**, **circunferencia** y **línea**, con diferencias altas ( $\geq 50\%$  y <75%) **zoomorfo indeterminado** en el Alto y **mano** y **figura indeterminada** en el Bajo. Con diferencias muy altas ( $\geq 75\%$  y <100%), se identificó que el tipo **franja** predomina en el Bajo y finalmente con distribución exclusiva (= a 100%) se registró el **sol** en el segmento Bajo. Aunque no se reconoció diferencias porcentuales significativas en la distribución de los tipos **óvalo**, **guanaco** y **escena**, el primero presentan porcentajes similares en el Alto y Bajo, mientras que los últimos presentan mayores porcentajes en el Alto y Medio. Más allá de las diferencias porcentuales, se observa que la mayoría de los tipos de motivos no figurativos son más frecuentes en el segmento Bajo, en cambio en el Alto, la totalidad de los tipos más frecuentes corresponden a figurativos. Entre estos, destaca el tipo **guanaco**, que si bien no presenta diferencias relevantes, presenta porcentajes altos en el Alto.

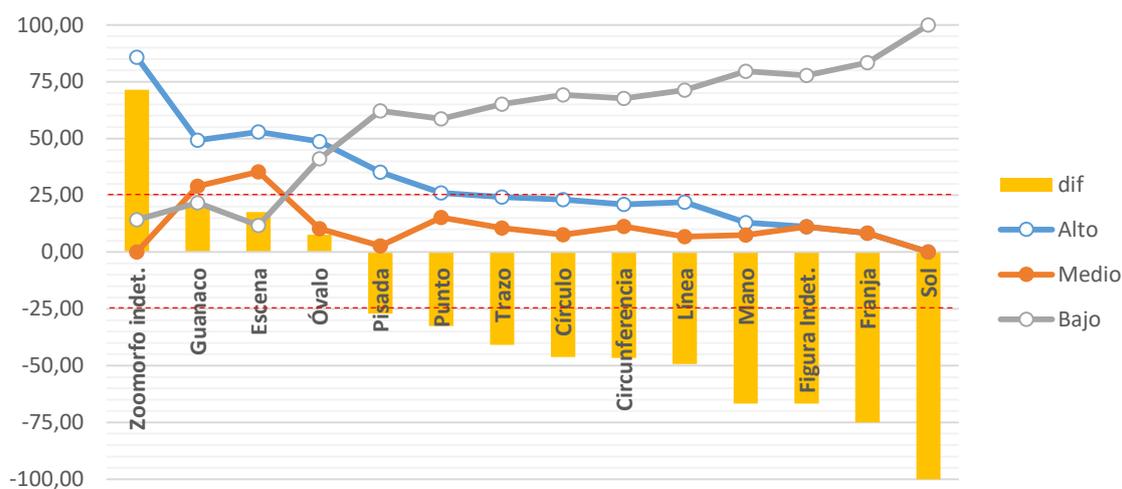


Figura 5.2. 22. Tipos según diferencia porcentual entre segmentos.

Seguidamente se analizó la cantidad de motivos por tipo en cada Barda (Tabla 5.2.11). Respecto a su distribución (Figura 5.2.23), más de la mitad de los tipos se encuentra presente en las tres bardas (**punto**, **línea**, **trazo**, **circunferencia**, **círculo**, **óvalo**, **figura indeterminada**, **franja**, **guanaco**, **mano** y **pisada**), seis tipos en dos bardas (**estarcido indeterminado**, **antropomorfo**, **sol**, **zoomorfo indeterminado**, **escena** y **asterisco**) y tres tipos se ubican solo en una barda (**arrastre**, **oquedad pintada** y **felino**). Por otro lado según la cantidad de tipos por barda (Figura

<sup>11</sup> Para este análisis no se consideran los indeterminados ni los tipos que no superan frecuencias de n=5.

5.2.20 *der*), se identificó que en BE se pintaron todos los tipos (n=20), en BO el 80% de los tipos (n=16) y en BFQ un 60% (n=12). Se observa una correspondencia entre la barda con mayor cantidad de motivos y la que presenta mayor diversidad de motivos (BE).

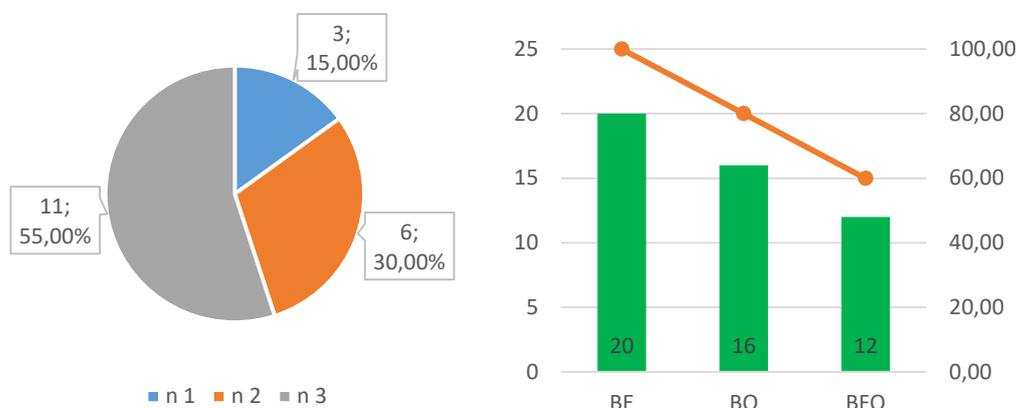


Figura 5.2. 23. Izquierda. Frecuencia de tipos según cantidad de bardas en los que se pintaron. Derecha. Cantidad y porcentaje de tipos por barda.

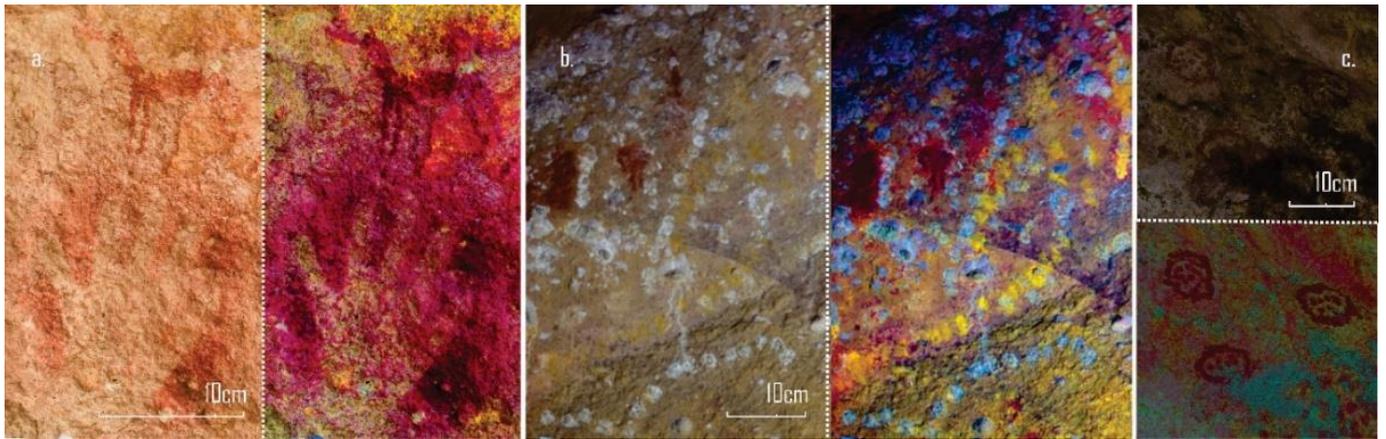
Se reconocieron semejanzas y particularidades en los tipos más abundantes en cada barda. En BE destacan tres tipos, **mano** (32%), **línea** (21,44%) y **circunferencia** (17,78%; Figura 5.2.24), en BO se observan los mismos tipos, pero en diferente orden, ya que predomina la **línea** (29,40%), en segundo lugar **mano** (17,23%), seguido por **circunferencia** (13,48%; Figura 5.2.25); por último en BFQ se reconocen cuatro tipos principales que corresponden a **línea** (23,47%), **mano** (16,85%), **circunferencia** (16,30%) y **punto** (11,96%; Figura 5.2.26). Los datos presentados muestran una coherencia entre los tipos más frecuentes para el sector LMQ a nivel global y los registrados en cada una de sus bardas. La prevalencia global de la mano se debe a su abundancia en BE particularmente.

	BE		BO		BFQ		Total
	N	%	n	%	n	%	n
No Figurativo	485	55,62	372	69,66	132	71,74	989
Arrastre	3	0,34					3
Asterisco	2	0,23	1	0,19			3
Círculo	41	4,7	19	3,56	5	2,72	65
Circunferencia	155	17,78	72	13,48	30	16,3	257
Estarcido indet.	1	0,11			3	1,63	4
Figura Indet.	2	0,23	6	1,12	1	0,54	9
Franja	8	0,92	10	1,87	6	3,26	24
Línea	187	21,44	157	29,4	43	23,37	387
Oq. pintada	1	0,11					1
Óvalo	49	5,62	24	4,49	5	2,72	78
Punto	19	2,18	51	9,55	22	11,96	92
Trazo	17	1,95	32	5,99	17	9,24	66

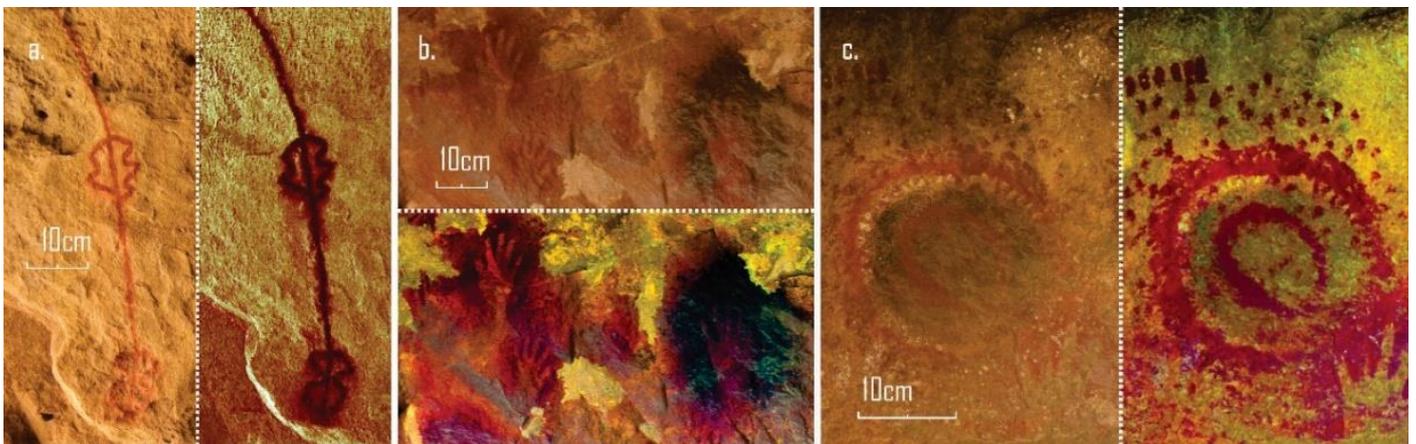
  

	BE		BO		BFQ		Total
	n	%	n	%	n	%	n
Figurativo	366	41,97	144	26,97	35	19,02	545
Antropomorfo	1	0,11	3	0,56			4
Escena	9	1,03	8	1,5			17
Felino	1	0,11					1
Guanaco	44	5,05	22	4,12	3	1,63	69
Mano	279	32	92	17,23	31	16,85	402
Pisada	26	2,98	10	1,87	1	0,54	37
Sol	3	0,34	5	0,94			8
Zoomorfo indet.	3	0,34	4	0,75			7
Indeterminado	21	2,41	18	3,37	17	9,24	56
Total	872	100	534	100	184	100	1590

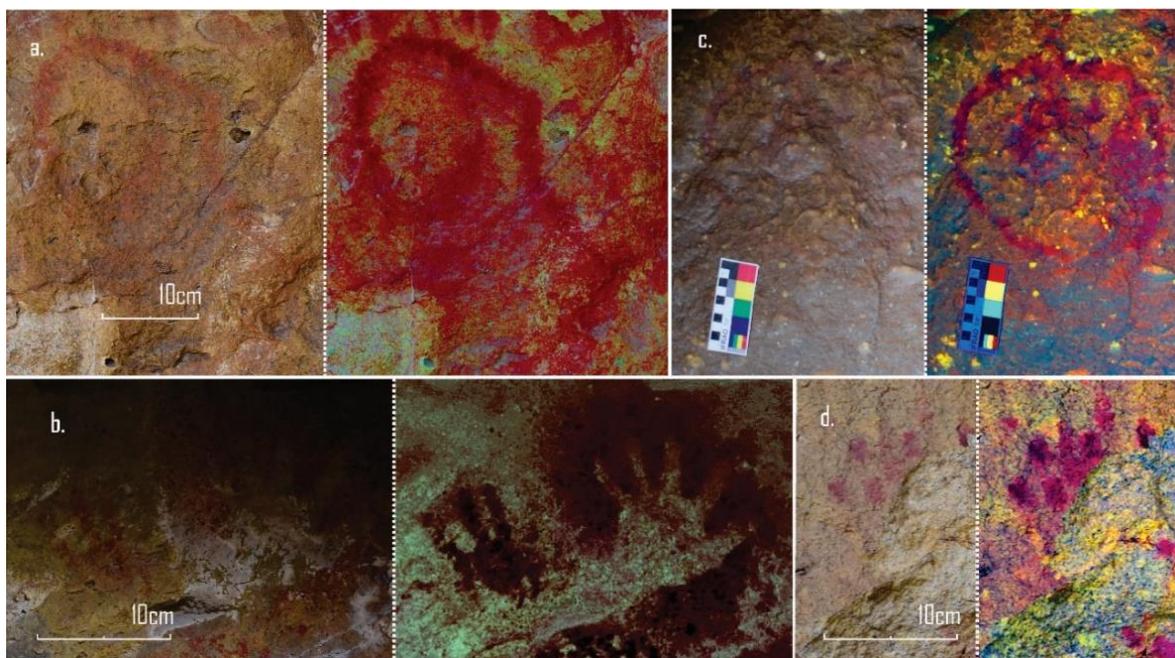
Tabla 5.2. 11. Frecuencias y porcentajes por tipos de motivos por barda.



**Figura 5.2. 24.** Tipos principales en BE, original y Dstrecht, a. mano, sitio CB, lbs; b. línea, sitio CU, lbs; c. circunferencia, sitio FK, Ire.



**Figura 5.2. 25.** Tipos principales en BO, original y Dstrecht, a. línea, sitio B, Ire; b. mano, sitio DS, lab; c. circunferencia, sitio LM, Ire.



**Figura 5.2. 26.** Tipos principales en BFQ, original y Dstrecht, a. línea, sitio Ñ, Ire; b. mano, sitio ñ, lab; c. circunferencia, sitio L, Ire; d. punto, sitio O, lds.

En segundo lugar, se evaluó donde predomina significativamente cada tipo<sup>12</sup>, considerando la diferencia porcentual en la distribución de motivos por tipo entre bardas. De los 14 tipos considerados, 9 muestran diferencias relevantes en su distribución (mayores a 25%). Seis predominan en BE y tres en BO (Figura 5.2.27). A diferencia de lo que ocurre a nivel segmento, sólo se dan diferencias relevantes de carácter medio ( $\geq 25\%$  y  $< 50\%$ ), no registrándose diferencias altas, muy altas o exclusivas. Además, al comparar estos datos con lo observado entre segmentos, destaca la mayor cantidad de tipos con diferencias porcentuales poco significativas entre bardas.

En BE predominan con diferencias medias los tipos **mano**, **pisada**, **círculo**, **circunferencia**, **óvalo** y **guanaco** (Figura 5.2.27). En BO predominan los tipos **sol**, **punto** y **figura indeterminada**, mientras que en BFQ no predominan tipos con diferencias relevantes. Los tipos **línea**, **escena**, **franja**, **zoomorfo indeterminado** y **trazo**, no presentan diferencias relevantes en su distribución entre bardas.

<sup>12</sup> Para este análisis no se consideran los indeterminados ni los tipos con frecuencias de motivos iguales o inferiores a  $n=5$ .

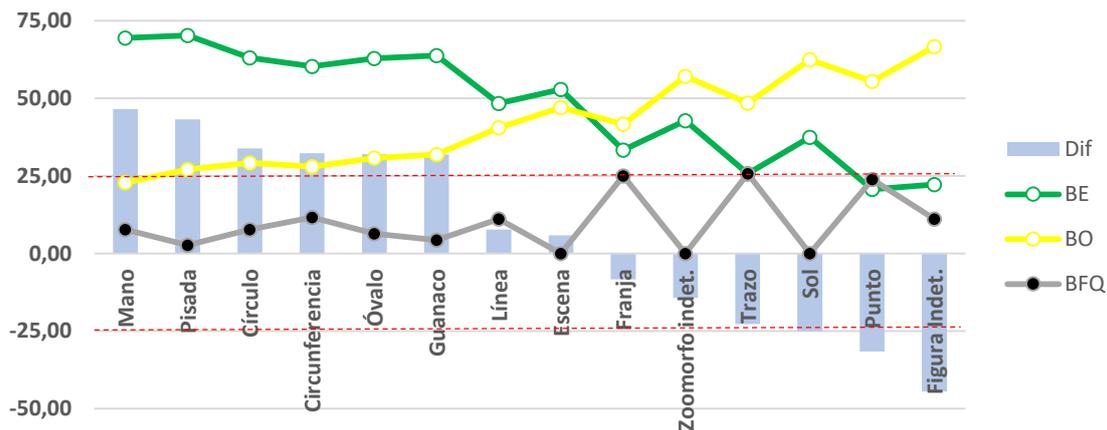


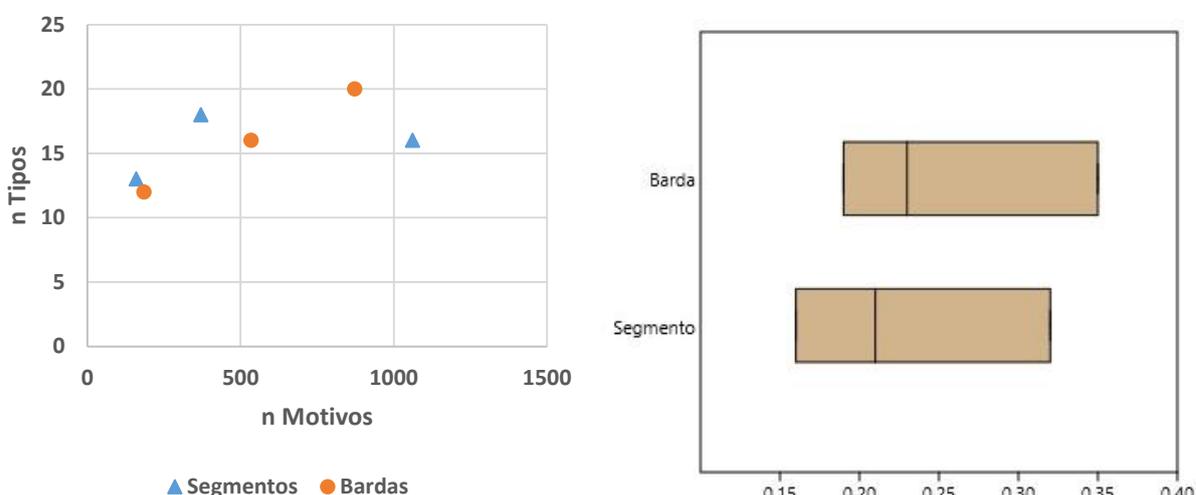
Figura 5.2. 27. Tipos según diferencia porcentual entre bardas.

### Pruebas estadísticas para explorar relaciones entre variables consideradas

Para corroborar estadísticamente si existe independencia entre la variable “tipo” y las variables “segmentos/bardas”, se realizó la prueba de Chi cuadrado ( $\chi^2$ ) (Pearson, 1900). Los resultados permitieron rechazar la hipótesis nula de independencia para el caso de los segmentos ( $\chi^2=233.82$  y Grados de libertad=38) y para las bardas ( $\chi^2=176.53$  y grados de libertad=38), dado que el valor-p es menor al nivel de significancia de la prueba ( $\alpha = 0,05$ ). Este resultado indica una falta de homogeneidad en la distribución de las frecuencias de las variables analizadas entre segmentos y bardas.

Finalmente se evaluó la relación entre la cantidad de tipos y la cantidad de motivos por segmento y barda (Figura 5.2.28 *izq.*), observando que en el caso de las bardas existe una relación directamente proporcional, dado que a mayor cantidad de motivos hay mayor cantidad de tipos. En contraste, al agrupar por segmentos no se reconoce dicha relación, dado que el segmento con mayor cantidad de motivos (Bajo), no coincide con aquel que más tipos presenta (Alto), dando cuenta de una mayor diversidad de pinturas en el Alto que el Bajo, pero una menor intensidad de pintado. Para profundizar en la interpretación de la diversidad y redundancia de información inscrita en cada repertorio, se calculó el *índice de uniformidad* (Hartley, 1992; Guichon, 2017), para cada uno de los espacios considerados (ver capítulo 4.3.2), registrando similitud entre segmentos y bardas, dado que los índices tanto para los segmentos como para las bardas, tienden agruparse entre valores bajos y muy bajos, indicando espacios con información redundante y poco diversidad, estrategia que busca repetir frecuentemente pocos *mensajes* (Figura 5.2.28 *izq.*). Esto sugiere que las diferencias registradas en función del índice de uniformidad entre bardas y segmentos, no parecen configurar conjuntos de información significativamente diferentes, dada la similitud de valores entre ambos criterios de organizar el espacio y entre las bardas por un lado y los segmentos por otro. Esto nos señala que los subconjuntos identificados tanto entre segmentos

como bardas, no presentan información necesariamente diferente. Dado que este análisis es dependiente de la escala de agrupamiento de los datos, se desprende que, para el agrupamiento amplio tanto entre segmentos como bardas, los valores de redundancia son bajos y muy bajos para todo el sector, señalando en general un conjunto de información redundante.



**Figura 5.2. 28.** Cantidad de motivos y de tipos de motivos por segmento y barda (izq.) Boxplot valores de Índice de uniformidad por segmentos y por bardas (der.)

### *Distribución y cantidad de tipos por sitio*

Posteriormente se analizó la presencia y abundancia de tipos de motivos por sitio<sup>13</sup>. En cuanto a los conjuntos más abundantes de motivos por tipo y sitio (Tabla 5.2.12), en primer lugar destacan las **manos** del sitio LC (n=184), en segundo lugar las **líneas** de LC (n=99) y del sitio A (n=74) y en tercer lugar las **circunferencias** en LC (n=52).

Luego se cuantificó la cantidad de tipos según la cantidad de sitios en los que se pintaron (Figura 5.2.29), registrando que la mayoría de los tipos figurativos tienden a distribuirse en cantidades muy bajas (1 a 5) y bajas de sitios (6 a 10), mientras que por el contrario, los tipos no figurativos tienden a distribuirse entre cantidades altas (16 a 20) y muy altas de sitios (más de 20), es decir que son más ubicuos. De esta forma, se reconoce que los tipos no figurativos presentan una distribución ubicua en el espacio, en cambio los tipos figurativos se distribuyen de forma acotada, denotando un comportamiento diferente entre ambas categorías.

<sup>13</sup> Para este análisis se consideran solo aquellos tipos que superen la frecuencia de n=5. No se consideran los motivos indeterminados.

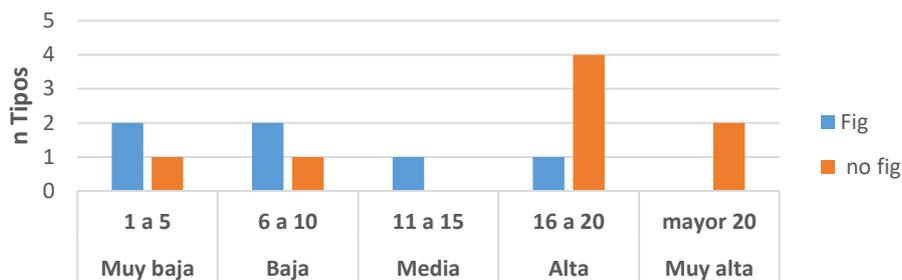


Figura 5.2. 29. Cantidad de tipos figurativos y no figurativos según presencia por rango de sitios.

Posteriormente se evaluó donde predomina significativamente cada tipo<sup>14</sup> considerando la diferencia porcentual entre sitios (Figura 5.2.30). De los 14 tipos considerados, 12 no presentan diferencias relevantes en su distribución entre sitios, dado que se encuentran en dos o más sitios en altas proporciones. Solo **mano** y **zoomorfo indeterminado** se distribuyen con diferencias relevantes entre sitios. Es notable la diferencia en la distribución entre estos dos tipos, dado que el tipo **mano** se encuentra extensamente distribuido (20 sitios), pero el 45,77% de ellas se registran en LC. En tanto, los **zoomorfos indeterminados** tienen una distribución acotada a tres sitios y el sitio H agrupa más del 50%. Por otra parte entre aquellos tipos que no presentan diferencias porcentuales significativas entre sitios, cinco se distribuyen de manera acotada (**sol, escena, franja, pisada y figura indeterminada**) y siete de forma más extensa (**trazo, óvalo, punto, circunferencia, línea, círculo y guanaco**).

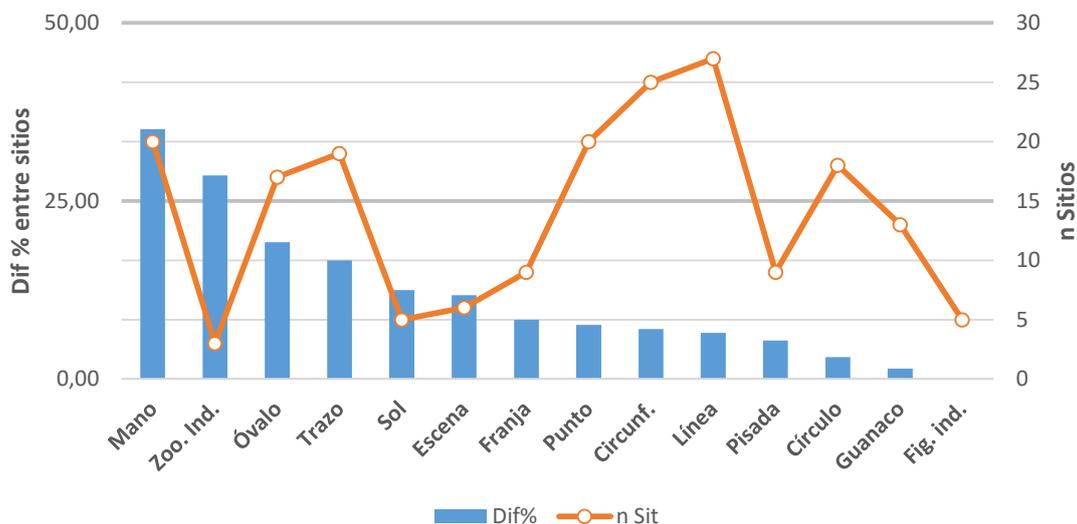


Figura 5.2. 30. Tipos según diferencia porcentual entre sitios y cantidad de sitios por tipo.

<sup>14</sup> Se consideran solo aquellas categorías con frecuencias mayores a n=5

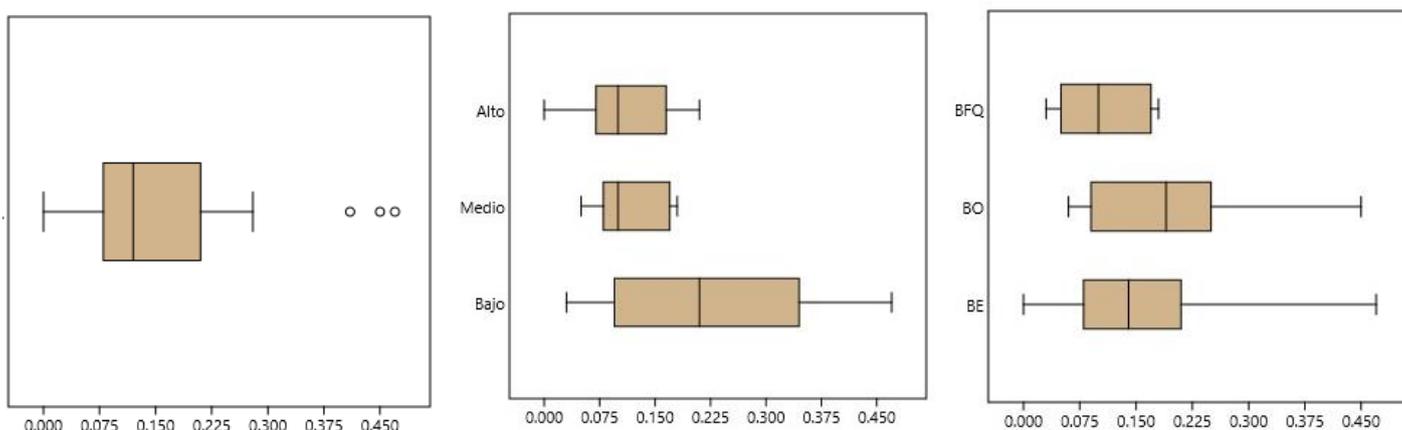
En general los sitios presentan cantidades bajas y muy bajas de tipos, es decir una baja diversidad. Por su parte, los sitios con cantidades altas de tipos (LC, A y DF) muestran diferencias poco significativas entre sus tipos predominantes. Se calculó el valor promedio y desvío estándar para cada tipo por sitio (Tabla 5.2.12), identificando que prácticamente todos los tipos (n=17) presentan un promedio de motivos por sitio muy bajo (menor a 5 motivos/sitio), y con valores de dispersión bajos, indicando cantidades similares de motivos entre los sitios. Por otra parte los tipos **mano, circunferencia y línea**, presentan promedios de motivos por sitio que, si bien son cantidades muy bajas, son ampliamente mayores que los demás tipos (10,08 a 20,10). A su vez, presentan valores de desviación significativamente mayores, señalando una distribución heterogénea dado que ciertos sitios presentan valores muy altos, y otros sitios bajos.

	Antrop.	Arrastre	Asterisco	Círculo	Circunf.	Escena	Estarcido	Felino	Fig. Ind.	Franja	Guanaco	Línea	Mano	Oq Pin.	Óvalo	Pisada	Punto	Sol	Trazo	Zoomorf.	Indet.	Total
DF				13	31	2		1	1	2	14	28	29		26	1	1		5	2	3	159
A			1	7	32	2			3	7	3	74	22		11	2	21	3	19		9	216
CU		3		1	2		1					6	8			3	4		2		2	32
G	1			1	11	2					8	32	5		8	8	14		2		1	93
H	2				1	4					6	10					3		6	4	1	37
LG			1	11	34					3	1	25	24		4	11	5	1	3			123
P				1	13					5		23	1		2	1	8		8		8	70
O				1	7				1			4	4		3		3				1	24
C				2	1					1		1			1		3	1				10
LM				5	6				3		1	11	19		1		3		1		1	51
PE					1							1	3	1	1	1					3	11
R				1	6							4	1				3		1		2	18
Ñ					1		3				3	6	23				7		6		4	53
E				2	10	6					13	5			1	1	1					39
F					1					1	4	2					2		1			11
LC	1			11	52				1	3	9	99	184		7	9	6	2	4	1	6	395
D				1	7							5	3		4		1					21
Q				1								2	2				1		2			8
FK			1	2	15							10			3				1		4	36
I					2	1					2	4			2							11
B				2	13					1		21	3		2				2			44
MDQ					1						4		4		1				1			11
M				1	2					1		3										7
K					5							1					2				2	10
DS				2	2							5	43		1		3	1	1		4	62
L					1							1									2	4
CB											1		19				1		1		3	25
LMS												3	3									6
CT												1	2									3
Total	4	3	3	65	257	17	4	1	9	24	69	387	402	1	78	37	92	8	66	7	56	1590
Prom.	1,33	3,00	1,00	3,61	10,28	2,83	2,00	1,00	1,80	2,67	5,31	14,33	20,10	1,00	4,59	4,11	4,60	1,60	3,67	2,33	3,29	
S.D.	0,58	0,00	-	4,05	13,24	1,83	1,41	0,00	1,10	2,12	4,44	22,94	40,36	-	6,23	4,04	4,98	0,89	4,39	1,53	2,39	

Tabla 5.2. 12. Frecuencia, promedio y desvío estándar de motivos por tipo por sitio.

Para corroborar estadísticamente si la variable “tipo” es independiente de la variable “sitio” se realizó la prueba Chi cuadrado ( $\chi^2$ ) (Pearson, 1900). Los resultados permitieron rechazar la hipótesis nula de independencia de las variables consideradas ( $\chi^2=1752.5$  y Grados de libertad=532), dado que el valor-p obtenido es menor al nivel de significancia de la prueba ( $\alpha = 0,05$ ). Este resultado indica una falta de homogeneidad en la distribución de las frecuencias de los tipos por sitio, es decir la distribución de los tipos de motivos no puede considerarse independiente de los sitios.

Por último, se calculó el índice de uniformidad (Hartley, 1992) para cada sitio. La gran mayoría de los sitios presenta información redundante (índice de uniformidad tiende a 0); solo tres sitios (CB, LC y DS) se comportan como *outliers* en la distribución, presentando valores de redundancia media en la información inscrita en sus repertorios, señalando mayor diversidad de mensajes (Figura 5.2.31 izq). Asimismo, se exploró el comportamiento del índice de uniformidad agrupando los sitios por segmentos y por bardas. En el primer caso (Figura 5.2.31 med), las medias de cada segmento coinciden, sin embargo, el desvío de la muestra en el Bajo es sensiblemente superior a lo registrado en el Alto y Medio, sugiriendo para el Alto y Medio una homogeneidad en la presencia de sitios con valores bajos, señalando redundancia de información media y alta, mientras que en el Bajo se observan sitios con redundancia tanto baja y media. Por su parte, entre bardas (Figura 5.2.28 der), BE y BO muestran un comportamiento similar, dado que ambas comparten valores en la media y en la dispersión de los valores del índice, con valores bajos y medios, mientras que BFQ presenta en su mayoría sitios con redundancia de información media y alta. Esta observación será retomada en las discusiones en torno al uso del paisaje.



**Figura 5.2. 31.** Izquierda. Boxplot del índice de uniformidad por sitios. Centro. Boxplot del índice de uniformidad por sitios por segmentos y Derecha. Boxplot del índice de uniformidad por sitios por barda.

#### 5.2.4. Integración de datos de distribución espacial: frecuencia, ubicuidad y redundancia.

La información presentada permite reconocer el comportamiento diferencial de los tipos en función de los sitios para LMQ en general y agrupados por segmentos y bardas en particular. Evaluar los tipos en función del total de motivos entre sitios permite aproximarnos tanto a las posibles decisiones consideradas sobre los espacios, como a aquellas pertinentes al uso de las imágenes, identificando en qué lugar predomina considerablemente cada uno. Finalmente se evaluó si la distribución de los tipos corresponde efectivamente a un uso diferencial de segmentos y bardas o si, por el contrario, respondían a un uso recurrente a nivel de un sitio particular. Para tal fin, se consideran los patrones de distribución caracterizados por la frecuencia (FRE), ubicuidad (UBI) y redundancia (RED) por tipo<sup>15</sup> entre segmentos y bardas.

Al agrupar por segmentos, se reconocen los cuatro patrones esperados (Tabla 5.2.13):

- el primero consta de tipos que presentan la mayoría de sus motivos en el segmento Bajo (frecuencia alta), se presentan en numerosos sitios del segmento Bajo con más del 20% de sus motivos (redundancia alta o media) y se encuentran presentes en la mayoría de los sitios de cada segmento (ubicuidad alta o media). Este patrón señala una afinidad por el segmento Bajo, corresponde a los tipos **línea, círculo, mano, circunferencia y trazo**.
- El segundo corresponde al tipo **pisadas** que responde a la expectativa de mostrar afinidad a un conjunto de sitios del Bajo, más que al segmento, dado que presenta una frecuencia alta en el segmento, pero una ubicuidad y redundancia media, señalando que se pintó de forma acotada en algunos sitios del segmento.
- El tercer patrón consta de tipos con frecuencia media en el segmento Alto, pintados en la mayoría de los sitios de dicho segmento (ubicuidad alta o media) y en el cual numerosos sitios de este espacio presentan más del 20% de sus motivos (redundancia alta o media). De modo complementario, dicho tipo tienen ubicuidad, redundancia y frecuencia media a baja en los segmentos Medio y Bajo. A este patrón corresponde el tipo **guanaco**, tendencia que se refuerza si consideramos los guanacos que participan de las escenas. Asimismo, se puede reconocer que los guanacos parecen estar mayormente asociados a los sitios del segmento Alto, dado el valor alto de redundancia.
- Finalmente el tipo **óvalo** responde a las expectativas esperadas para los casos de una distribución indistinta por el espacio.

---

<sup>15</sup> Para este análisis se consideró a los nueve tipos más abundantes del conjunto que corresponden a mano, guanaco y pisada (que agrupan al 93,21% de los figurativos) y línea, circunferencia, punto, óvalo, trazo y círculo (que agrupan al 95,55% de los no figurativos).

		Línea	Circunf.	Punto	Círculo	Mano	Traza	Pisada	Óvalo	Guanaco
ALTO	UBI (%)	89	88,89	55,6	33,3	66,7	55,6	44,4	55,6	55,6
	FRE (%)	21,96	21,01	26,1	23,1	12,9	24,2	35,1	48,7	49,3
	RED (n)	2	1	1	1	1	2	2	2	4
MEDIO	UBI (%)	100	100	71,4	57,1	42,9	28,6	14,3	42,9	42,9
	FRE (%)	6,72	11,28	15,2	7,69	7,46	10,6	2,7	10,3	29
	RED (n)	0	0	1	0	1	1	0	1	2
BAJO	UBI (%)	92,31	76,92	76,9	84,6	84,6	84,6	30,8	69,2	38,5
	FRE (%)	71,32	67,7	58,7	69,2	79,6	65,2	62,3	41	21,7
	RED (n)	5	6	4	4	4	3	3	3	1

**Tabla 5.2. 13.** Ubicuidad, frecuencia, redundancia por tipos de motivos por segmento. Rojo, valores nulos, muy bajos y bajos; Naranja valores medios; Verde, valores altos, muy altos extremos.

De forma similar, al agrupar a los tipos por bardas (Tabla 5.2.14) se registraron los cuatro patrones esperados:

- El primer patrón corresponde al tipo **punto**, que presentan ubicuidad alta en las tres bardas, redundancia baja y media en todo el sector y frecuencia alta en BO. Es decir, tipos pintados en gran cantidad de sitios en las tres bardas, pero en muy pocos de manera redundante, señalando un uso amplio del sector con una leve preferencia por BO.
- El segundo patrón corresponde al tipo **pisada**, coincide con lo esperado para los casos donde la elección de un sitio estuvo condicionada por la barda, dado que se observa en BE una ubicuidad y redundancia media y una frecuencia alta, señalando la presencia concentrada de motivos en pocos sitios.
- El tercer patrón corresponde a los tipos **círculo, circunferencia, óvalo, guanaco y mano**, que presentan ubicuidad alta en BE y BO, frecuencia alta en BE, y redundancia media en BE. Los valores medios y bajos de redundancia, pero la frecuencia alta en BE, señalarían la preferencia por BE. Destaca el caso del guanaco que, con menor frecuencia en BO, también muestra valores medios de redundancia en dicha barda.
- Finalmente, los tipos **líneas y trazos** responden a las expectativas esperadas para los casos de una distribución indistinta por el espacio.

		Punto	Pisada	Línea	Traza	Circunf.	Círculo	Óvalo	Guanaco	Mano
BFQ	UBI (%)	71,4	14,3	100	57,1	85,71	71	28,6	14,3	71
	FRE (%)	23,9	2,7	11,1	25,8	11,67	7,7	6,41	4,35	7,7
	RED (n)	2	0	1	2	1	0	0	0	1
BO	UBI (%)	88,9	22,2	100	77,8	100	67	66,7	55,6	56
	FRE (%)	55,4	27	40,6	48,5	28,02	29	30,8	31,9	23
	RED (n)	2	2	3	2	2	2	2	3	2
BE	UBI (%)	53,9	46,2	84,6	53,9	76,92	54	69,2	53,9	77
	FRE (%)	20,7	70,3	48,3	25,8	60,31	63	62,8	63,8	69

RED (n)	2	3	3	2	3	3	4	4	3

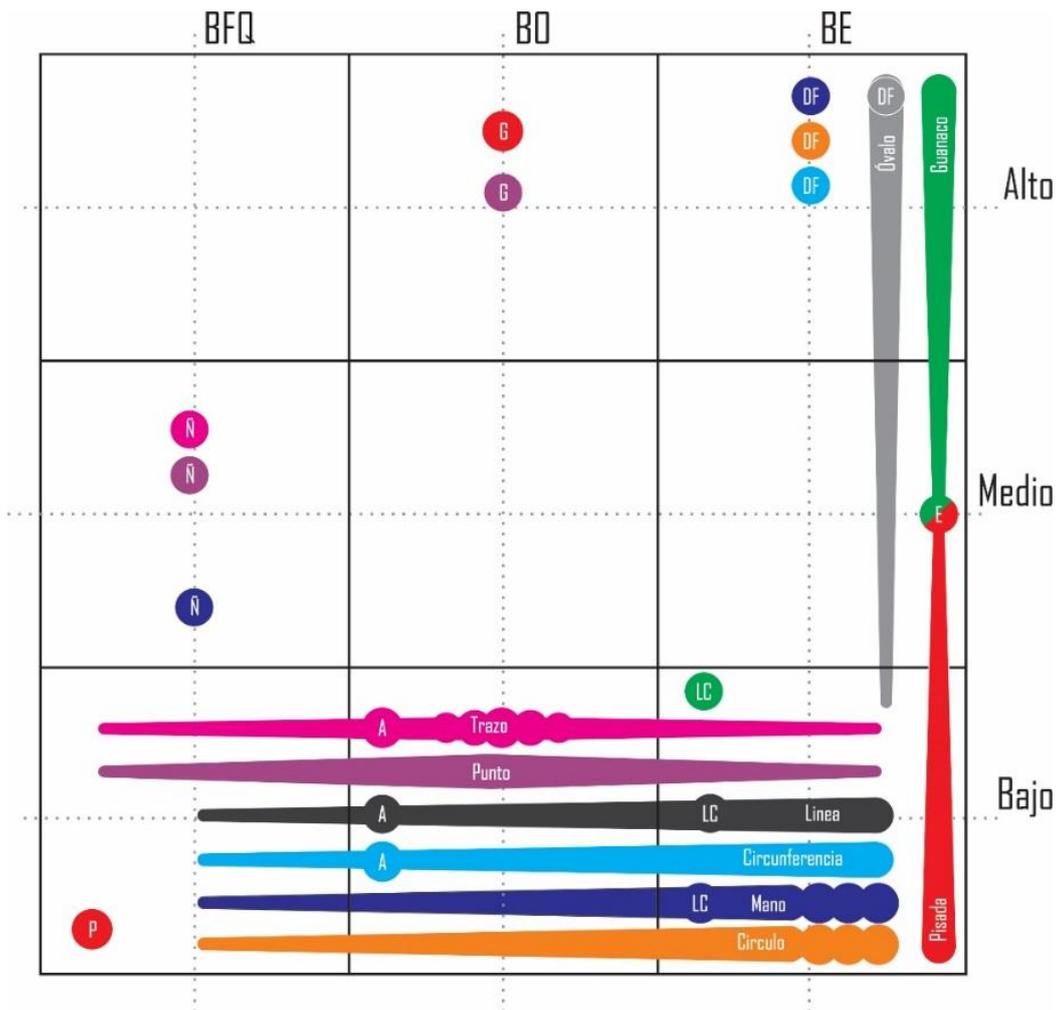
**Tabla 5.2. 14.** Ubicuidad, frecuencia y redundancia por tipos de motivos por barda. Rojo, valores nulos, muy bajos y bajos; Naranja valores medios; Verde, valores altos, muy altos extremos.

Considerar simultáneamente esta información permite reconocer el comportamiento de cada tipo en relación al espacio, indicando que los nueve tipos considerados presentan valores más contrastantes entre segmentos que entre bardas (Figura 5.2.32).

Siete tipos se encuentran principalmente en el Bajo, entre los cuales, **línea y circunferencia** se pintaron en las tres bardas, pero principalmente en BE, con concentraciones de motivos en LC y A, pero con una preferencia por todos los sitios del Bajo. **Mano y círculo** se pintaron en las tres bardas pero principalmente en BE, con concentraciones de manos en LC, y con una aparente preferencia por algunos sitios en particular. **Punto y trazo** se pintaron en las tres bardas pero principalmente en BO, con concentraciones de trazos en LC. Los puntos muestran una preferencia por todos los sitios del segmento mientras que los trazos presentan una distribución relativamente discontinua entre sitios específicos. Mientras que las **pisadas** predominan en BE, con concentraciones de motivos en P, G y E, pero con una preferencia por todos los sitios del segmento Bajo.

Por otra parte, dos tipos muestran una mayor afinidad por el segmento Alto. Los **óvalos y guanacos**, se encuentran preferentemente en el Alto y Medio, con una mayor concentración de guanacos en LC, con preferencia por sitios tanto de BE como del Alto.

En términos generales se reconoce que los segmentos parecen estructurar el repertorio a lo largo del espacio de una manera más clara, con tipos principalmente emplazados en el Bajo con un uso de las tres bardas y con tipos asociados al segmento Alto y BE. Esta distribución permite distinguir un uso diferencial tanto de los tipos como de los espacios. Por un lado aquellos tipos que tienden a distribuirse en torno a los segmentos, presentándose principalmente en el Bajo y en menor medida en el Alto. Por otro, aquellos tipos que se presentan asociados a la convergencia tanto de la barda como del segmento, principalmente el espacio compartido entre el segmento Bajo y la barda BE para el caso de las **manos** y entre el segmento Alto y BE para los **guanacos**, podrían estar indicando la preferencia por sitios específicos.



**Figura 5.2. 32.** Esquema distribución espacial LMQ de los espacios pintados para cada tipos. Líneas continuas indican convergencia de valores de ubicuidad, redundancia y frecuencia, círculos indican sitios con redundancia de motivos de cada tipo.

En suma, considerando los patrones recientemente nombrados, con los datos presentados anteriormente en torno a la predominancia de tipos entre sitios, se puede observar que los diferentes tipos participan de estrategias de marcación del espacio diferentes. Al comparar los patrones de ubicuidad, redundancia y frecuencia entre bardas contra segmentos, los valores de redundancia (entre BE y BO principalmente) tienden a ser más homogéneos entre bardas, mientras que las diferencias entre segmentos son más marcadas (el Bajo presentan valores altos y medios para casi todos los tipos).

Al comparar el resto de los indicadores considerados entre segmentos y bardas (Tabla 5.2.15), el segmento Bajo es el espacio de LMQ que presenta el repertorio con mayor intensidad y extensión, tanto en términos de sitios como en términos de Ut-p, a su vez presenta los mayores valores promedio de motivos por sitio y por Ut-p, señalando que no solo se pintó mayor cantidad de

soportes y sitios, sino que a su vez se pintaron con mayor intensidad que en los otros dos segmentos. Asimismo, la extensión de soporte disponible es menor, pero el aprovechamiento de los reparos es mayor en el segmento Bajo, hecho que indica una selección intencional de los espacios de este segmento, y no que responda a la mayor disponibilidad de soporte. En cuanto al segmento Alto (Tabla 5.2.15), se observa una diversidad de tipos de motivos levemente mayor que en el segmento Bajo, pero una proporción de motivos, de Ut-p, de promedio de motivos por sitios sensiblemente menor, mientras que es similar la proporción de motivos por Ut-p señalando un uso intenso de pocas Ut-p<sup>16</sup>.

Por otro lado, al ordenar el espacio en función de las bardas, los valores de todos los indicadores considerados, si bien presentan diferencias entre BE y BO, estas son considerablemente menores que las observadas entre segmentos (Tabla 5.2.15). BE y BO presentan diferencias notablemente más bajas que las observadas entre los segmentos, en cuanto a la proporción de Motivos, UT-p, elementos, promedio motivos/sitio. En cuanto a la presencia de sitios, presentan la misma diferencia, pero en el caso de BE y BO presentan una extensión de soporte similar. Esta homogeneidad en el uso del espacio organizado en torno a las bardas, podría estar dando cuenta más bien de un sesgo, resultado del agrupamiento de los datos relevados, que enmascara la diversidad del repertorio a lo largo de LMQ.

En este sentido las diferencias notorias entre las producciones rupestres segmento Alto y Bajo, en términos de cantidad de sitios con arte, motivos, tipos de motivos, colores, superposiciones y sus distribuciones temporales, son más marcadas que las observadas entre bardas, señalando un uso estructurado del espacio entorno a la diferencia de altura entre segmentos.

	Alto	Medio	Bajo	Dif %	BFQ	BO	BE	Dif %
<b>Extensión</b>	Media	Alta	Baja		Media	Alta	alta	
<b>% Sitio</b>	31,03	24,14	44,83	<b>13,79</b>	24,14	31,03	44,83	<b>13,79</b>
<b>% UT-p</b>	24,67	15,33	60	<b>35,33</b>	14,67	36,67	48,67	<b>12,00</b>
<b>% Mot</b>	23,27	10	66,73	<b>43,46</b>	11,57	33,58	54,84	<b>21,26</b>
<b>% Elem.</b>	34,07	8,68	57,25	<b>24,94</b>	13,01	51,77	35,22	<b>16,55</b>
<b>% Tipos</b>	90	65	80	<b>10,00</b>	60	80	100	<b>20,00</b>
<b>X̄ mot/sitio</b>	41,11	22,71	81,62	<b>40,51</b>	26,29	59,33	67,08	<b>7,75</b>
<b>X̄ mot/Utp</b>	10	6,91	11,79	<b>1,79</b>	8,36	9,71	11,95	<b>2,24</b>
<b>Ind. Redun.</b>	0,21	0,16	0,32		0,19	0,23	0,35	

Tabla 5.2. 15. Comparación indicadores estrategias de marcación visual por segmentos y bardas.

<sup>16</sup> El análisis de las Ut-p se retoma en el capítulo 6.

### 5.3. Colores y paletas.

#### 5.3.1 Cuantificación y distribución de colores y paletas

El apartado que se desarrolla a continuación expone la cuantificación y distribución de los colores utilizados en el sector, a escala motivo, sitio, segmento y barda. A escala motivo se evaluaron las paletas de colores utilizadas y sus *combinaciones* principales; a escala segmento, barda y sitio los colores, sus *asociaciones* y las paletas presentes y predominantes (ver cap. metodología 4.3.2). Se identificaron seis colores: Rojo, Blanco, Rosa, Negro, Naranja y Amarillo, distinguiendo tonalidades claras y oscuras en el caso de los colores amarillo, naranja y rojo. Para este último también distinguimos una tonalidad violácea y para el blanco una tonalidad rosada (Figura 5.3.1). Por otra parte, para abordar la configuración de color de cada motivo y sus elementos, se definieron tres tipos de paleta de color: *monocroma* (motivos pintados con un solo color), *bicroma* (con dos colores) y *policroma* (tres o más colores). Al analizar el tipo de paleta utilizada en la elaboración de los motivos (Figura 5.3.1), se reconoció que hay una tendencia marcada a pintar con un solo color. La paleta monocroma se utilizó en mayor proporción (n=1454; 91,38%) y menor medida las bicromías (n=99; 6,29%) y policromías (n=37, 2,33%).

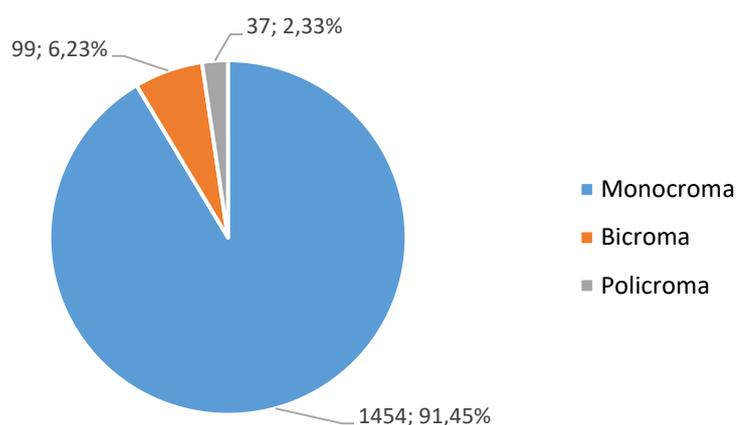


Figura 5.3. 1. Colores y tonalidades consideradas.

En segundo lugar, se relevó el color de los motivos simples y compuestos, en base al registro del *color principal, secundario y terciario* (Figura 5.3.2 a, b, c y 5.3.3). Mientras que los motivos simples son lógicamente monócromos<sup>17</sup>, en los motivos compuestos bicromos se registró el color principal (dominante) y uno secundario (accesorio), mientras que en los motivos compuestos policromos también se identificó un color terciario (acento) en orden de importancia (ver capítulo metodología 4.3). El análisis del *color principal* de los motivos simples y compuestos de todo el repertorio de LMQ (Figura 5.3.2a), muestra que el rojo es el más frecuente de la muestra (62,96%) seguido por el blanco (14,15%), el negro (7,74%), el naranja (7,36%), el amarillo (6,98%) y

<sup>17</sup> En el caso de las monocromías, el color registrado es considerado el color principal.

finalmente el rosa (0,82%). En el caso de los motivos bícromos o policromos, se reconoció un color secundario para 136 motivos (Figura 5.3.2b), con proporciones similares de colores rojo (27,94%), blanco (26,47%) y negro (23,53%). En 37 motivos policromos se reconocieron colores terciarios, de los cuales el 43,24% corresponden al blanco, un 24,32% al negro y el 13,51% al naranja (Figura 5.3.2c).

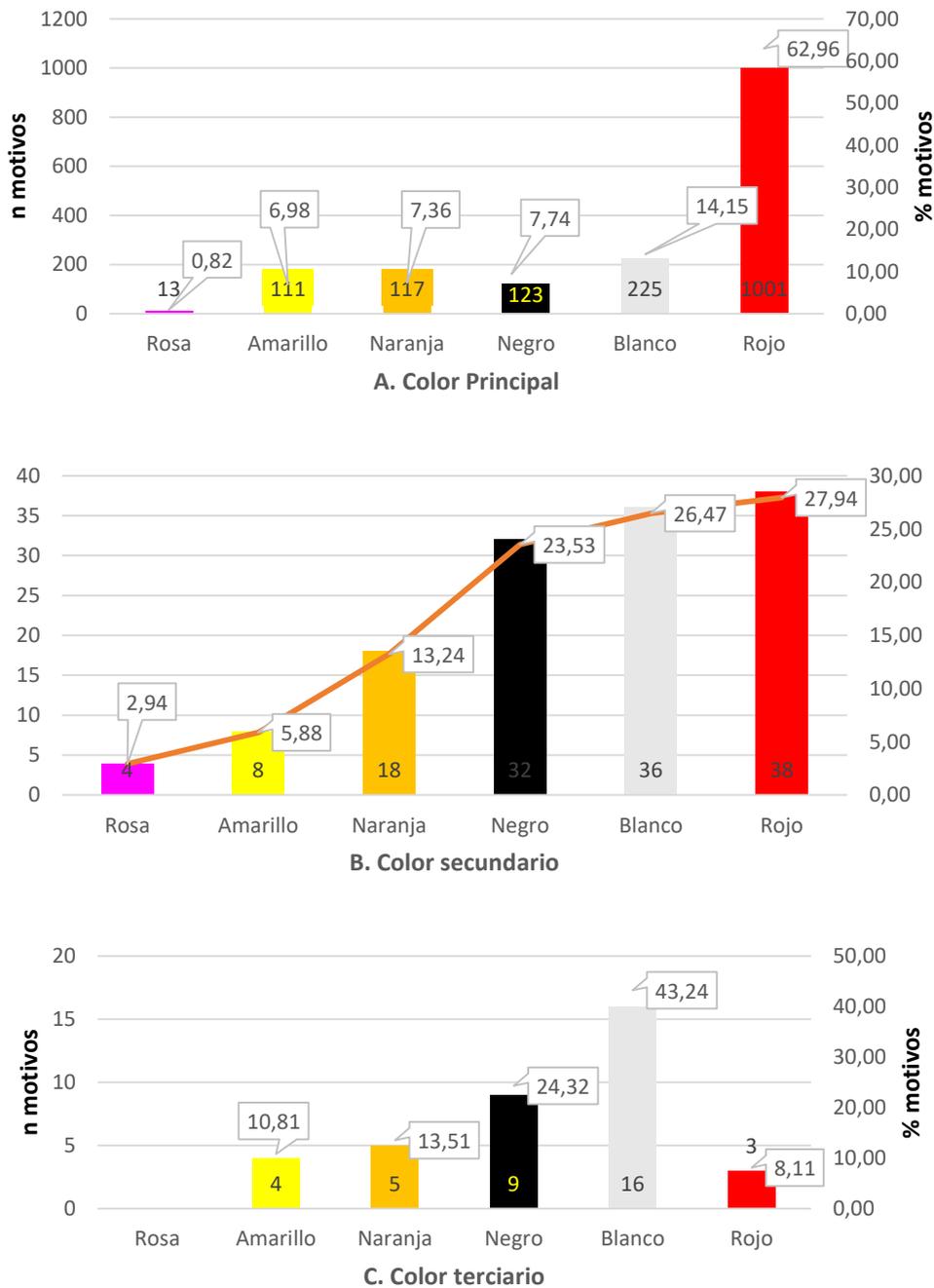
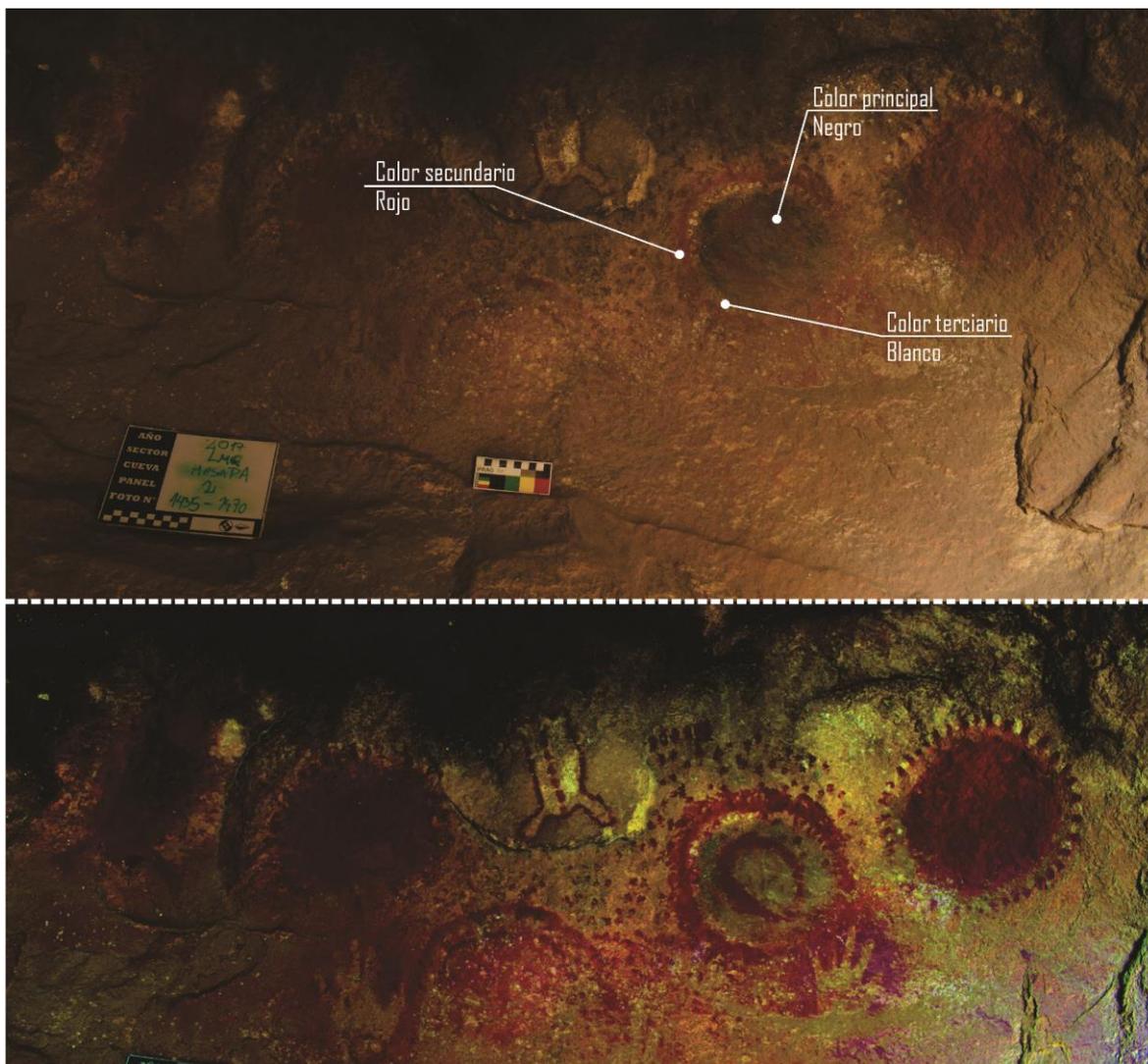


Figura 5.3. 2. Frecuencia y porcentaje. a. Color principal; b. Color secundario; c. Color terciario.



**Figura 5.3. 3.** Ejemplo de Color principal, secundario (accesorio) y terciario (acento), en motivo compuesto tipo escena, sitio E, UT2 Ut-p1, original y Dstrecht crgb.

Posteriormente se identificó qué colores presentan las paletas y cuáles predominan en cada una (Figura 5.3.4). Cinco colores aparecen como principales en los tres tipos de paletas, mientras que el rosa en motivos monocromos y bicromos, pero no en policromos. Entre las monocromías se identificó a la paleta roja como la más abundante (64,51%) seguida por la paleta blanca (13,69%). En cuanto a las paletas bicromas<sup>18</sup>, las que tienen al rojo como *color principal* son las más abundantes del subtotal (46,46%), seguidas de las bicromías con blanco como color principal (18,18%) y negro (14,14%). En cuanto a las paletas policromas, la más abundante es la que tiene como *color principal* al rojo, que agrupa un 45,95% del subtotal, seguida del blanco (21,62%) y el naranja (18,42%).

<sup>18</sup> Se distingue entre los mismos tipos de paletas, en función del color principal.

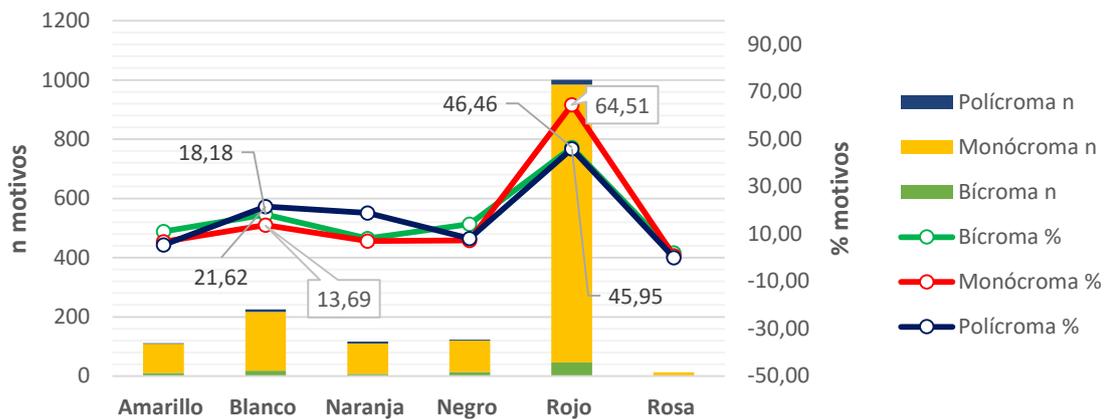


Figura 5.3. 4. Frecuencia y porcentaje de motivos por color principal según paleta.

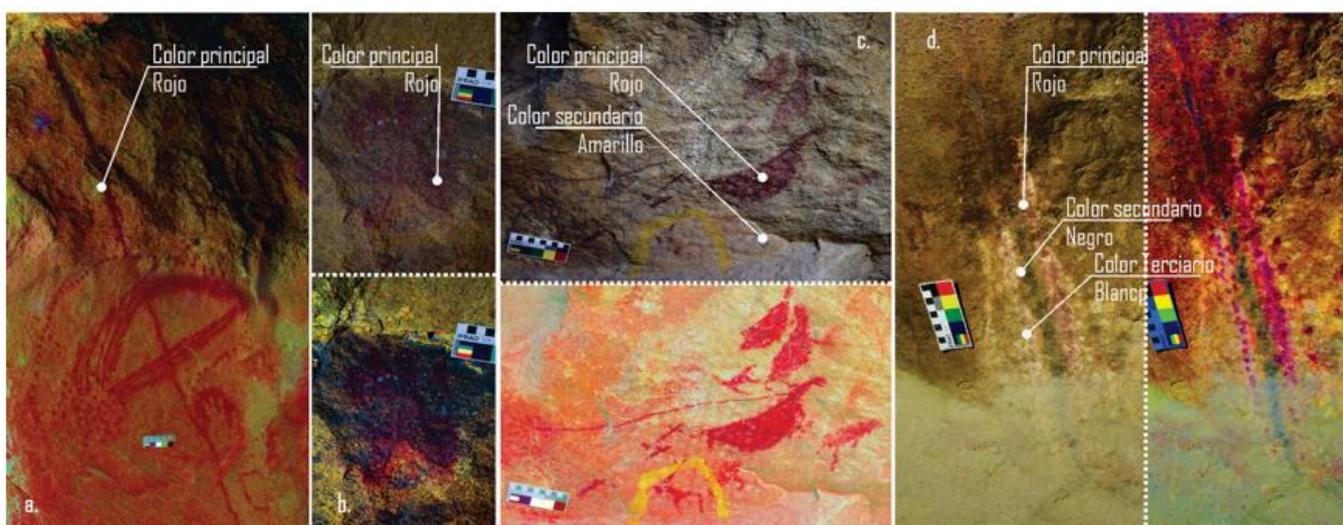
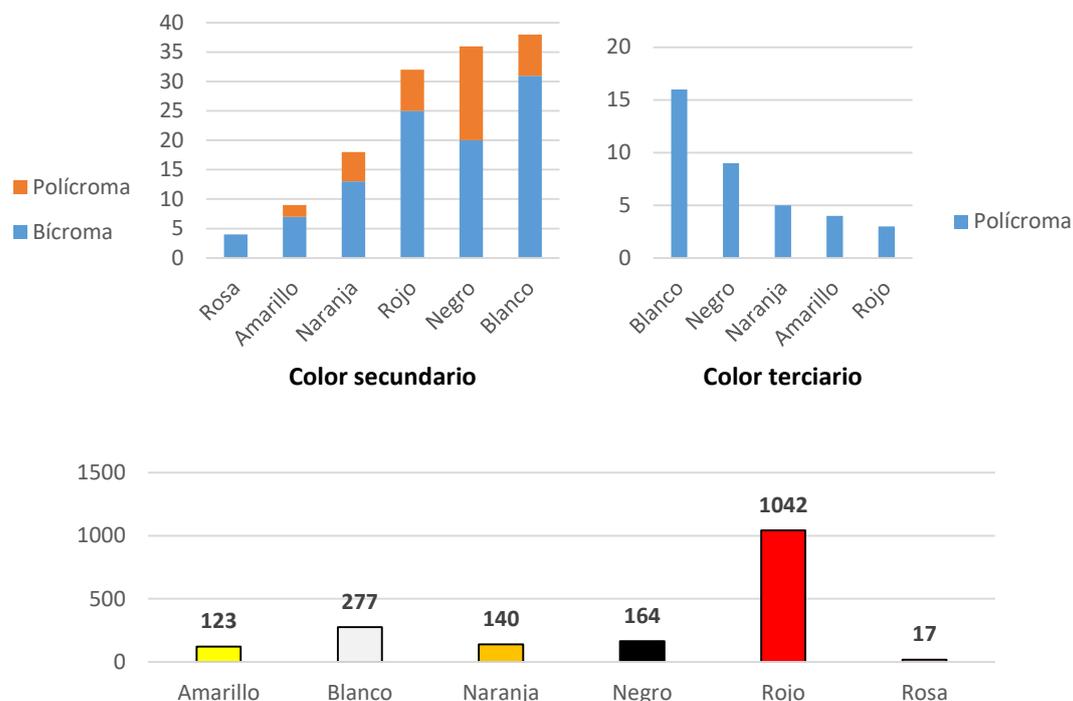


Figura 5.3. 5. Paletas monocromas (a y b), bícromas (c) y policromas (d) y color principal rojo.

Seguidamente se cuantificó la presencia de colores *secundarios* y *terciarios* por paleta. Los colores *secundarios* se reconocieron para 136 motivos (99 bicromías y 37 policromías). Las paletas bícromas que incluyen como color secundario al blanco son las más abundantes del subtotal (31,00%), seguidas de las bicromías con rojo (25,00%) y negro (20,20%) (Figura 5.3.6). En el caso de las policromías, el color *secundario* más abundante corresponde al negro (43,24%), seguidas por el rojo y blanco (18,92% respectivamente) (Figura 5.3.6 *izq*). Finalmente, el color *terciario* se registró en 37 motivos (Figura 5.3.6 *der*). Las policromías con color *terciario* blanco (n=16), negro (n=9) y naranja (n=5), agrupan el 83,78% de los casos (n=31). A diferencia de las tendencias anteriores, destaca la escasez de policromías que incluyan rojo como color *terciario*, constituyendo el color menos representado en esta situación (n=3). Esto se debe a que el rojo

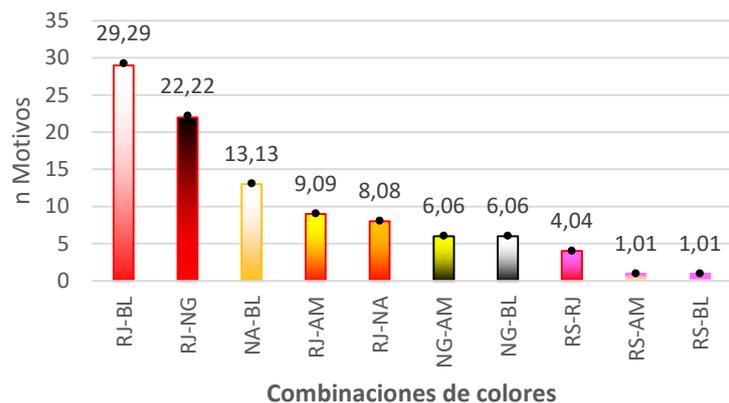
suele intervenir en los motivos policromos como color principal o secundario. El rosa, no fue identificado como color terciario.

Finalmente se calculó la frecuencia de cada color sin discriminar su jerarquía en el motivo pintado (Figura 5.3.6 *abajo*), identificando que el color rojo se presenta en el 65,54% de los motivos, el blanco en el 17,41% y el negro en el 10,32%.

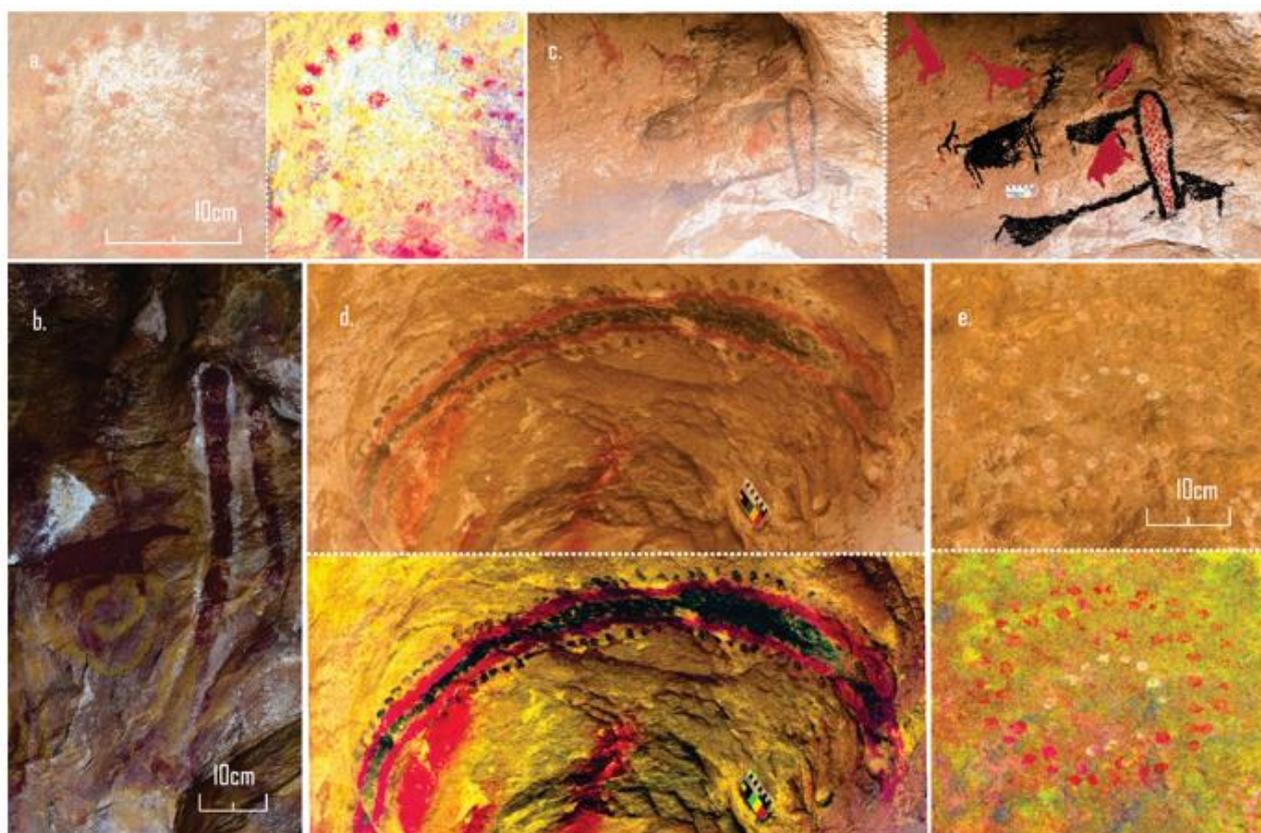


**Figura 5.3. 6.** Arriba Izquierda. Frecuencia de color secundario por paleta bícroma y policroma. Derecha. Frecuencia de color terciario en paleta policroma. Abajo. Frecuencia de motivos por color sin discriminar entre primarios, secundarios y terciarios.

Posteriormente se evaluó la combinación de colores en las paletas bícromas y policromas. En primer lugar, se consideró la combinación de colores entre bicromías, sin discriminar entre primarios y secundarios (Figura 5.3.7), reconociendo que el rojo combina con todo el resto de los colores ( $n=5$ ), seguido por el blanco ( $n=4$ ), mientras que el resto combina sólo con tres colores. Se identificaron diez combinaciones de las 15 posibles, entre las que destacan en primer lugar los motivos rojo-blanco (29,29%; figura 5.3.8 a y b), seguidos por los motivos rojo-negro (22,22%; figura 5.3.8c) y naranja-blanco (13,13% figura 5.3.8 d).



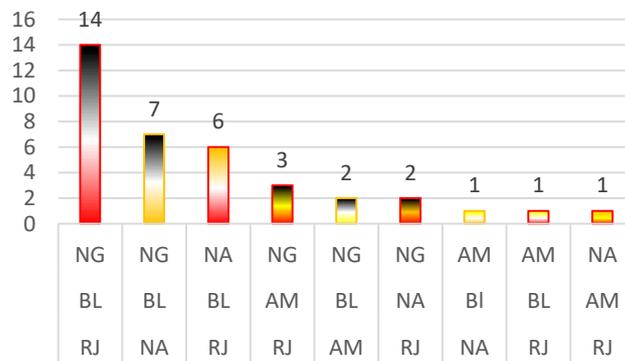
**Figura 5.3. 7.** Frecuencia y porcentaje de combinaciones de color en paletas bícromas. Rojo (RJ), Blanco (BL), Rosa (RS), Negro (NG), Naranja (NA) y Amarillo (AM).



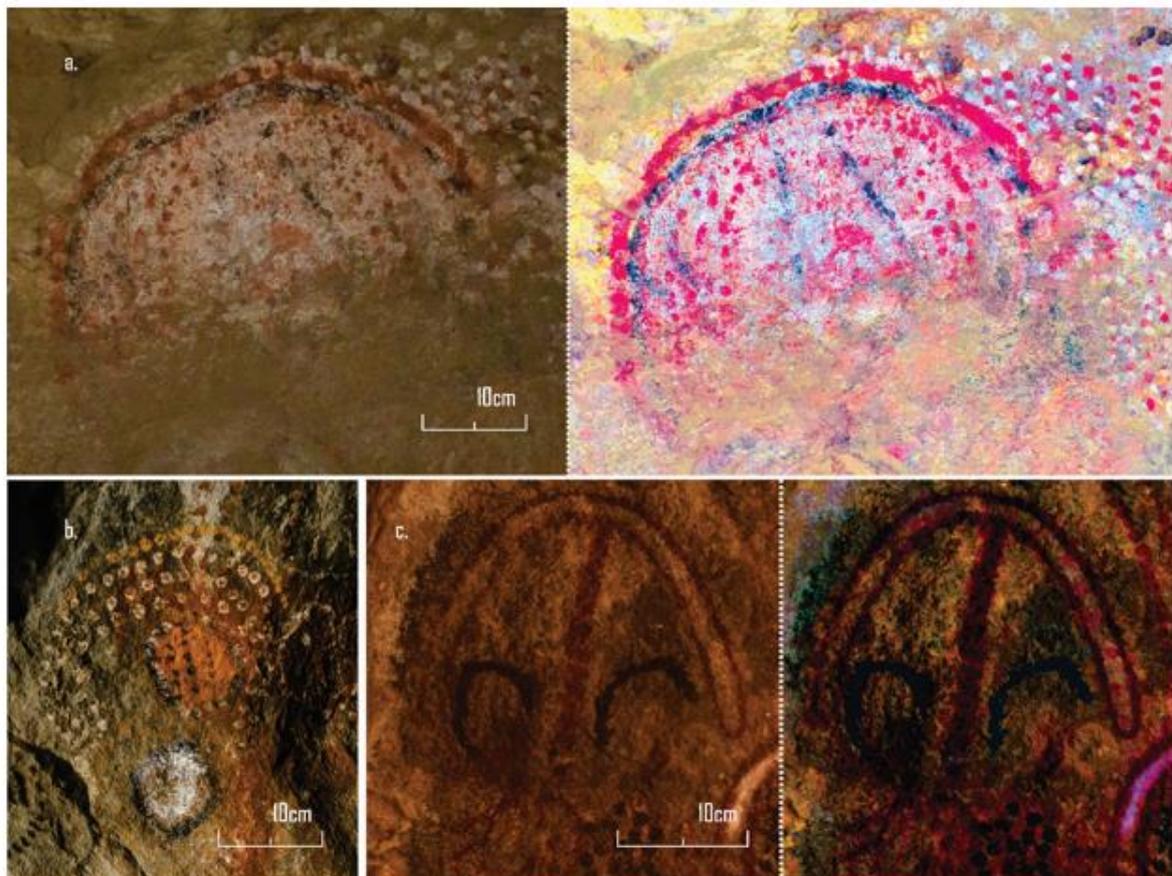
**Figura 5.3. 8.** Ejemplos combinaciones de color principal y secundario en paletas bícromas; a. y b. rojo y blanco; c. y d. rojo y negro; e. naranja y blanco.

En el caso de las policromías, en principio se evaluó la combinación de colores sin considerar jerarquía (Figura 5.3.9). Se registraron nueve de diez combinaciones posibles, agrupando de a tres los cinco colores presentes (el rosa no participa en las policromías). Se observó que los colores rojo y blanco se encuentran en seis combinaciones diferentes, mientras que negro, naranja y amarillo se registraron en cinco combinaciones. Amarillo-negro-naranja es la única combinación

que no se reconoció. Al evaluar cuáles son las más abundantes registramos que la mayoría de los motivos policromos se pintaron con la combinación de colores rojo-blanco-negro (37,84%), en segundo lugar, las combinaciones de color blanco-amarillo-negro (18,92%) y rojo-blanco-amarillo (16,22%; figura 5.3.10). Se observa que todas las policromías tienen o bien rojo o bien blanco o ambos, sin registrar policromías que no tengan uno de estos dos colores.



**Figura 5.3. 9.** Combinaciones de color en paletas policromas. Rojo (RJ), Blanco (BL), Rosa (RS), Negro (NG), Naranja (NA) y Amarillo (AM).



**Figura 5.3. 10.** Ejemplos combinaciones más frecuentes en paletas policromas, a. rojo-blanco-negro; b. negro-blanco-naranja y c. rojo-blanco-naranja.

Los datos presentados muestran que las manifestaciones rupestres de LMQ, se pintaron utilizando tres tipos de paletas diferentes y seis colores, mostrando una preferencia marcada por pintar con paletas monocromas, particularmente las monocromías rojas y en segundo lugar las blancas. El color rojo a su vez, se registró como el principal entre las bicromías y policromías. En el caso de las bicromías las más frecuentes son las combinaciones rojo-blancas, negro-rojas y blanco-naranja. En cuanto a las policromías, destacan las combinaciones de rojo-negro-blanco y en segundo lugar negro-naranja-blanco y naranja-blanco-rojo. En la evaluación de combinación de colores, hay combinaciones que parecen haberse evitado. En el caso de las bicromías, algunos colores se excluyen mutuamente como el amarillo con el blanco, el amarillo con el naranja, el naranja con el negro y el rosa, y el negro con rosa. El rojo es el único color combinado con todos los demás.

### 5.3.2. Cantidad y distribución de paletas por segmentos y bardas

Una vez caracterizado en términos generales el uso de las paletas y colores para el sector LMQ, se indagó a escala segmento la presencia y abundancia de las diferentes paletas, reconociendo que se utilizaron los tres tipos de paleta en los tres segmentos, siendo en los tres espacios, más abundante la monocroma. Por otro lado, también se registró que todas las paletas presentan una mayor frecuencia en el Bajo (Tabla 5.3.1).

	Alto		Medio		Bajo		Total
	n	%	n	%	n	%	n
<b>Monocroma</b>	332	89,73	156	98,11	966	91,05	1454
<b>Bicroma</b>	33	8,92	2	1,26	64	6,03	99
<b>Policroma</b>	5	1,35	1	0,63	31	2,92	37
<b>Total</b>	<b>370</b>	<b>100</b>	<b>159</b>	<b>100</b>	<b>1061</b>	<b>100</b>	<b>1590</b>

**Tabla 5.3. 1.** Frecuencias y porcentaje de motivos por segmentos entre paletas.

Al observar por bardas, se reconoce un comportamiento levemente diferente (Tabla 5.3.2). Mientras que las monocromías se registraron en las tres bardas, las bicromías y las policromías están ausentes en BFQ. En cuanto a la predominancia de paletas por bardas, se registró que las monocromías son predominantes en las tres bardas, mientras que al evaluar en qué barda predomina cada paleta, se reconocen mayores frecuencias y porcentajes de monocromías (n=788; 54,20%), bicromías (n=62; 62,63%) y policromías en BE (n=22; 59,46%).

	BE		BO		BFQ		Total
	nm	%	Nm	%	nm	%	nm
<b>Monocroma</b>	788	90,37	482	90,26	184	100,00	1454
<b>Bicroma</b>	62	7,11	37	6,93			99
<b>Policroma</b>	22	2,52	15	2,81			37
<b>Total</b>	<b>872</b>	<b>100,00</b>	<b>534</b>	<b>100,00</b>	<b>184</b>	<b>100,00</b>	<b>1590</b>

**Tabla 5.3. 2.** Frecuencias y porcentaje de motivos por barda entre paletas.

### 5.3.3. Cantidad y distribución de paletas por sitio:

Posteriormente se evaluó la cantidad de motivos según tipo de paleta por sitio (Tabla 5.3.3). Se identificó a la paleta monocroma como la más distribuida entre los sitios del sector, dado que se reconoció en todos ellos, mientras que la bícroma se identificó en 15 sitios y la policroma en diez. El análisis revela que 14 sitios tienen un solo tipo de paleta (monocroma en su totalidad), diez sitios tienen tres tipos de paleta y cinco sitios tienen dos tipos de paleta (monocromías y bicromías). Se deriva que en todos los sitios donde se identificaron motivos policromos hay también bicromías, sin reconocer sitios donde se registren motivos con paletas monocromas y policromas únicamente. Además, la paleta monocroma es la más abundante en cada uno de los sitios. A su vez, se identificó que la mayor cantidad de motivos monocromos se pintó en LC (n=373), bícromos en DF, A y LC (n=23, n=22 y n=18) y policromos en LG (n=14; Tabla 5.3.3).

Sitio	MC		BC		PC		Total	
	N	%	n	%	n	%	n	%
CU	32	100					32	100
DF	133	83,65	23	14,47	3	1,89	159	100
G	91	97,85	1	1,08	1	1,08	93	100
H	33	89,19	3	8,11	1	2,7	37	100
I	7	63,64	4	36,36			11	100
K	10	100					10	100
LMS	6	100					6	100
MDQ	10	90,91	1	9,09			11	100
PE	10	90,91	1	9,09			11	100
A	187	86,57	22	10,19	7	3,24	216	100
B	36	81,82	7	15,91	1	2,27	44	100
C	9	90	1	10			10	100
CB	25	100					25	100
CT	3	100					3	100
DS	60	96,77	1	1,61	1	1,61	62	100

Sitio	MC		BC		PC		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
FK	34	94,44	2	5,56			36	100
LC	373	94,43	18	4,56	4	1,01	395	100
LG	98	79,67	11	8,94	14	11,38	123	100
LM	45	88,24	2	3,92	4	7,84	51	100
P	70	100					70	100
Q	8	100					8	100
R	18	100					18	100
D	21	100					21	100
E	36	92,31	2	5,13	1	2,56	39	100
F	11	100					11	100
L	4	100					4	100
M	7	100					7	100
Ñ	53	100					53	100
O	24	100					24	100

Tabla 5.3. 3. Frecuencia de motivos según paleta por sitio. MC, paleta monocroma; BC, paleta bícroma y PC, paleta policroma.

### 5.3.4. Cantidad y distribución de colores por segmento y barda:

Al evaluar la distribución de los motivos en función del *color principal* entre segmentos (Tabla 5.3.4), se identificó que los colores rojo, blanco, negro, naranja y amarillo se encuentran en los tres segmentos, mientras que el rosa solo se encuentra en el Alto y el Bajo. De forma que en el Alto y Bajo hay seis colores y en el Medio cinco. Se identificó al color rojo como el *color principal* más abundante en todos los segmentos: Alto, 49,73%; Medio, 66,67% y Bajo, 67,01% respectivamente. Por su parte los motivos color rojo (n=711; 71,03%), blanco (n=153; 68,00%),

naranja (n=79; 67,52%) y negro (n=83; 67,48%) se encuentran mayoritariamente en el segmento Bajo, mientras que el amarillo (72,07%) y el rosa (n=8; 61,54%) se encontraron preferentemente en el Alto.

	Alto		Medio		Bajo		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Amarillo</b>	80	72,07	1	0,9	30	27,03	<b>111</b>	<b>100</b>
<b>Blanco</b>	62	27,56	10	4,44	153	68,00	<b>225</b>	<b>100</b>
<b>Naranja</b>	15	12,82	23	19,66	79	67,52	<b>117</b>	<b>100</b>
<b>Negro</b>	21	17,07	19	15,45	83	67,48	<b>123</b>	<b>100</b>
<b>Rojo</b>	184	18,38	106	10,59	711	71,03	<b>1001</b>	<b>100</b>
<b>Rosa</b>	8	61,54			5	38,46	<b>13</b>	<b>100</b>

**Tabla 5.3. 4.** Frecuencias y porcentajes de motivos por colores principales entre segmento.

Entre las bardas (Tabla 5.3.7), se identificó que cinco colores se encuentran presentes en las tres bardas, mientras que el rosa no se utilizó en BFQ. En cuanto a la predominancia de colores por barda, tanto en BE como en BO y BFQ, predomina el rojo como *color principal* (57,91%, 63,86% y 84,24% respectivamente). Por su parte los colores, rojo (n=505; 50,45%), amarillo (n=71; 63,96%), blanco (n=138; 61,33%), naranja (n=89; 76,07%) y rosa (n=9; 69,23%) presentan mayor frecuencia de motivos en BE, mientras que el negro presenta frecuencias similares entre BE y BO (n=60; 48,78% y n=59; 47,97% respectivamente).

	BE		BO		BFQ		Total	
	N	%	N	%	n	%	n	%
<b>Amarillo</b>	71	63,96	37	33,33	3	2,703	111	<b>100</b>
<b>Blanco</b>	138	61,33	80	35,56	7	3,111	225	<b>100</b>
<b>Naranja</b>	89	76,07	13	11,11	15	12,82	117	<b>100</b>
<b>Negro</b>	60	48,78	59	47,97	4	3,252	123	<b>100</b>
<b>Rojo</b>	505	50,45	341	34,07	155	15,48	1001	<b>100</b>
<b>Rosa</b>	9	69,23	4	30,77		0	13	<b>100</b>

**Tabla 5.3. 5.** Frecuencias y porcentajes de motivos por colores principales entre barda.

Los datos presentados muestran diferencias y similitudes en el comportamiento de las paletas y colores entre segmentos y bardas. Entre segmentos se observaron las tres paletas en todo el sector. En el Bajo, se observa predominancia de las tres paletas y a su vez en los tres segmentos predominan las monocromías. En relación a los *colores principales* se reconoció que el Alto y Bajo presentan la totalidad de los colores, mientras que el Medio no registra el color rosa. En los tres segmentos predomina el rojo, asimismo rojo, negro, naranja y blanco se presentan predominantemente en el Bajo, mientras que el amarillo y el rosa, prevalecen en el Alto. Entre las bardas, la monocromía es la única paleta que está en las tres bardas, dado que en BFQ no se registran policromías y bicromías. A su vez, las monocromías constituyen la paleta predominante

en las tres bardas. Por su parte, se reconoció que en BE predominan las monocromías y bicromías, mientras que las policromías presentan frecuencias similares en BE y BO. En relación a los *colores principales* se identificó que en las tres bardas el rojo es el predominante, por otra parte, los colores amarillo, blanco, naranja y rojo se encuentran preferentemente en BE, mientras que negro y rosa se distribuyen con frecuencias similares entre BE y BO, señalando una distribución ligeramente más homogénea de los colores entre bardas, que la observada entre segmentos

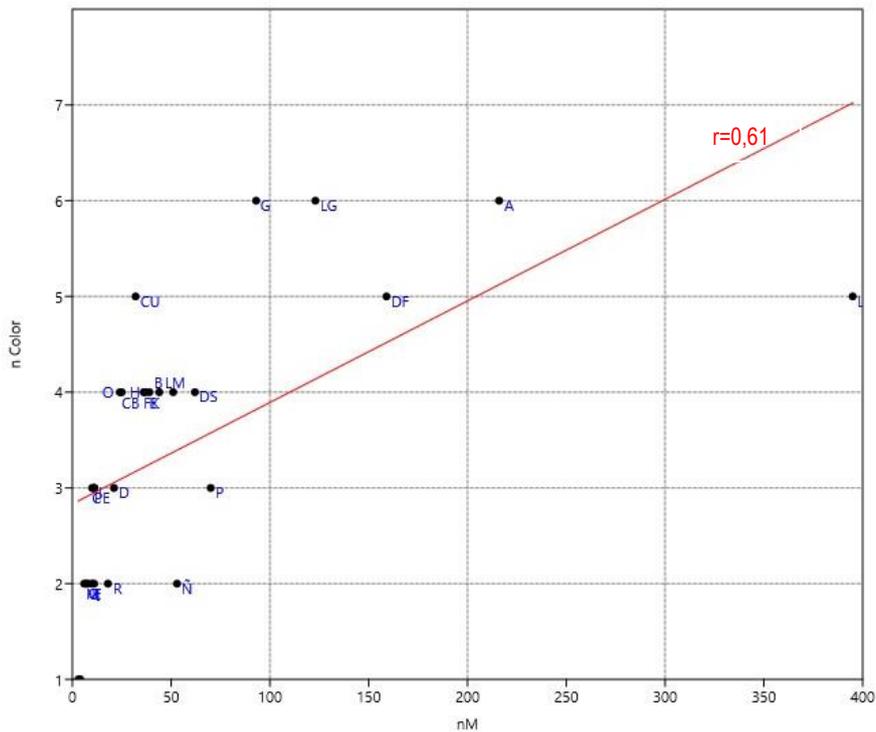
### 5.3.5. Cantidad y distribución de color principal por sitio:

Finalmente, se analizó la presencia y abundancia de *colores principales* por sitio (Tabla 5.3.6). Se identificó que el color rojo es ampliamente el más distribuido, dado que se pintó en 27 sitios (93,10%), seguido por los colores negro (n=18; 62,07%), blanco (n=17; 58,62%), naranja (n=16; 55,17%) y amarillo (n=14; 48,28%), mientras que la distribución más acotada corresponde al color rosa (n=7). Por su parte, también se identificó que el color amarillo presenta la mayoría de los motivos en DF (n=50), los colores rojo y blanco en LC (n=293 y n=56 respectivamente), el negro en A (n=45), el naranja en LG (n=27) y finalmente el rosa presenta cantidades de motivos muy bajas y similares entre los sitios en los que aparece. Estos datos permiten reconocer una amplia diversidad en cuanto a la presencia de colores principales por sitio y una tendencia a encontrar en general diversidad de colores en sitios con mayores cantidades de motivos, dado que el análisis de correlación entre las dos variables arrojó un valor de  $r=0,61$  (Figura 5.3.11), señalando una correlación positiva moderada. Se observa que tres sitios parecen escapar a esta tendencia: Ñ y P (presentan menos colores de los esperados para su cantidad de motivos) y CU (presenta más colores de los esperados en función de su cantidad de motivos).

	AM	BL	NA	NG	RJ	RS	Total	n Color
CU	1	12		3	14	2	32	5
DF	50	11	11	7	80		159	5
G	19	30	2	2	39	1	93	6
H	3	3		1	30		37	4
I	2			6	3		11	3
K				1	9		10	2
LMS	1	5					6	2
MDQ	2				7	2	11	3
PE			2		6	3	11	3
D		1	19		1		21	3
E		7	4	11	17		39	4
F				4	7		11	2
L					4		4	1
M				1	6		7	2
Ñ		1			52		53	2
O	1		1	3	19		24	4

	AM	BL	NA	NG	RJ	RS	Total	n Color
A	9	18	8	45	134	2	216	6
B		16	2		25	1	44	4
C		6		3	1		10	3
CB		2	1	4	18		25	4
CT			3				3	1
DS		1	1	2	58		62	4
FK	5		1	1	29		36	4
LC	8	56	22	16	293		395	5
LG	2	36	27	10	46	2	123	6
LM	5	4		2	40		51	4
P		6	10		54		70	3
Q	2				6		8	2
R			4		14		18	2
<b>Total</b>	<b>110</b>	<b>215</b>	<b>118</b>	<b>122</b>	<b>1012</b>	<b>13</b>	<b>1590</b>	
<b>n Sitios</b>	<b>14</b>	<b>17</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>27</b>	<b>7</b>		

**Tabla 5.3. 6.** Frecuencia de colores principales por sitio. AM (amarillo), BL (blanco), NA (naranja), NG (negro), RJ (rojo), RS (rosa).



**Figura 5.3. 11.** Relación entre cantidad de motivos y cantidad de colores por sitios y recta de correlación.

Seguidamente se evaluó qué *color principal* predomina en cada sitio<sup>19</sup>, considerando la diferencia porcentual de motivos entre colores (Figura 5.3.12). Se reconoció que 21 sitios presentan diferencias relevantes a favor de algún color, mientras que en seis sitios dos o más colores presentan porcentajes altos similares. Entre los sitios que presentan diferencias porcentuales significativas, en 17 sitios predomina el rojo (Ñ, DS, K, H, M, LM, FK, O, P, LC, CB, R, Q, MDQ, A, PE y F), mientras que en dos predomina el color blanco (LMS y C) y finalmente el negro y el naranja predominan en un sitio (I y D respectivamente). Por otra parte, si bien se reconoce que en algunos sitios la diferencia porcentual es muy alta (Ñ, DS, D y K), no hay ningún sitio donde se haya pintado exclusivamente con un solo color. Asimismo, si bien el color rojo es el más distribuido y el color principal predominante en la mayoría de los sitios, es destacable que en un solo sitio (LMS) no se registra y ahí se observa predominancia de color blanco. También es llamativo el caso de los sitios con diferencias no relevantes, dado que se observa un uso diverso de colores en proporciones similares, algunos de los cuales corresponden a los sitios con mayor cantidad de motivos del sector (DF, G y LG).

<sup>19</sup> Solo se consideran aquellos sitios que presenten frecuencias de motivos superiores al n=5

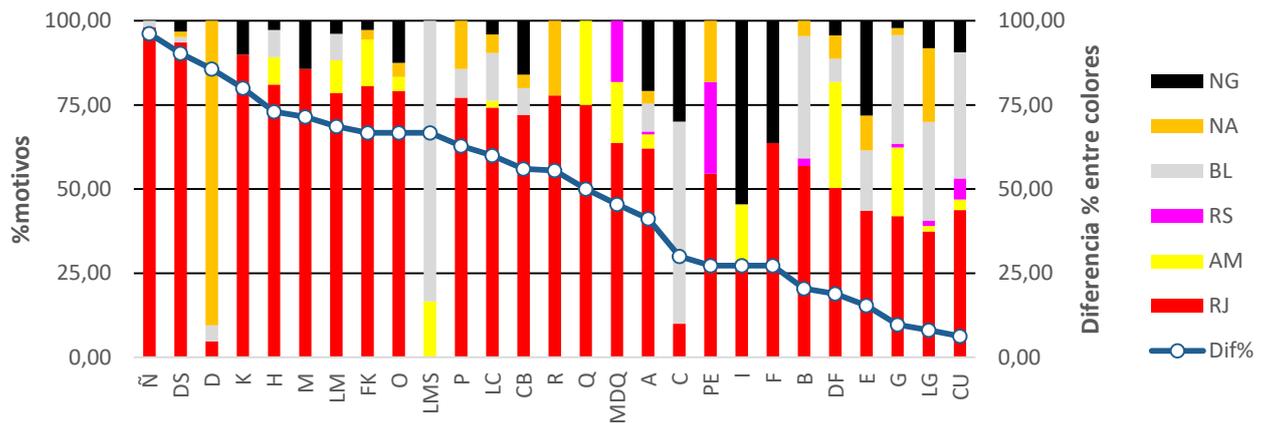


Figura 5.3. 12. Predominancia de color principal por sitios según diferencia porcentual de motivos.

Por último, se evaluó la asociación de colores principales presentes en cada sitio (Figura 5.3.13). Se registraron 17 asociaciones de colores principales diferentes en 27 sitios, dado que los sitios CT y L se pintaron solo con un color. Se observa que en la mayor parte de los sitios se emplearon entre dos y cuatro colores principales; tres sitios fueron pintados con todos los colores (A, LG y G). Las asociaciones de colores compartida en mayor cantidad de sitios, corresponden a la asociación de los seis colores (sitios A, G y LG), seguida por la asociación de rojo/blanco/naranja/negro (sitios DS, CB y E) y en los sitios K, F y M (rojo/negro). El resto de las asociaciones registradas, se encuentran solo en uno o dos sitios.

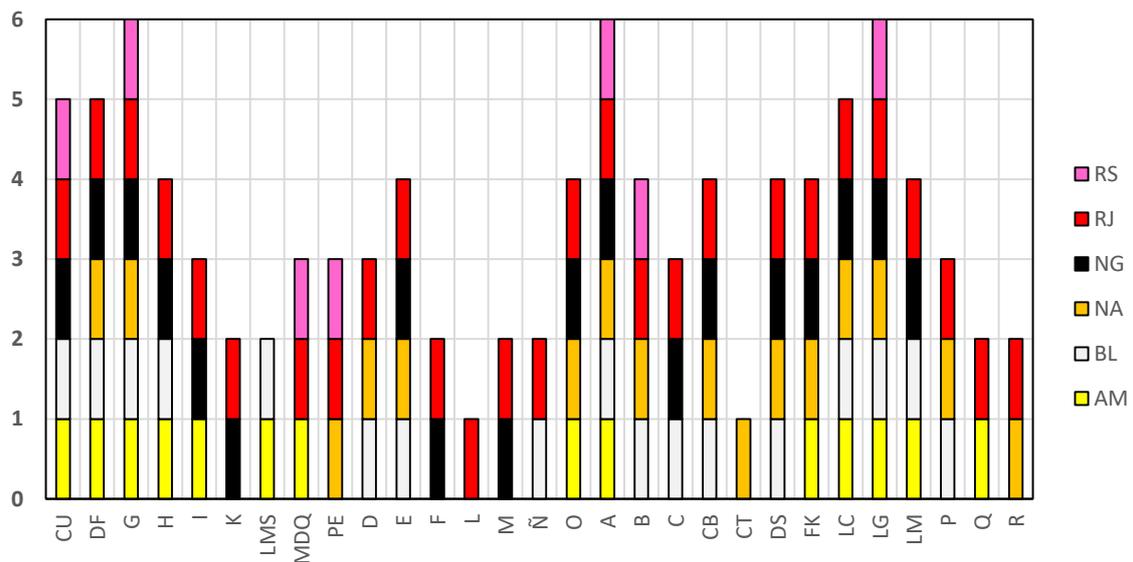


Figura 5.3. 13. Asociación de colores por sitio. RS, rosa; NG, negro; NA, naranja; BL, blanco; AM, amarillo y RJ, rojo.

### 5.3.6. Cantidad de motivos por tipo y paletas

Al evaluar la cantidad de motivos de cada tipo por paleta (Tabla 5.3.7 y Figura 5.3.14), se reconocieron cantidades similares de tipos según las paletas utilizadas, dado que ocho tipos registran motivos pintados exclusivamente en *un tipo de paleta* (monocroma); siete tipos se pintaron utilizando *dos paletas* distintas (monocroma y bícroma) y cinco tipos presentan motivos pintados con las *tres paletas*. De los 12 tipos pintados con más de una paleta, en 11 abunda la paleta monocroma y en un caso hay cantidades similares de motivos monocromos y bícromos (**Escenas**). Asimismo se reconoció que las monocromías se utilizaron en la confección de 20 tipos, las bicromías en 13 y las policromías en 6. A su vez, entre las monocromías, los tipos más abundantes corresponden a **mano, línea y circunferencia**, mientras que las paletas bícromas se registran principalmente entre circunferencias y líneas, y finalmente las policromías que se registraron en su mayoría en **circunferencias y círculos**.

		Antrop.	Arrastre	Asterisco	Estarcido	Felino	Franja	Oq. Pintada	Zoo. indet.	Mano	Punto	Guanaco	Pisada	Traza	Línea	Fig Indet.	Circunf.	Óvalo	Sol	Círculo	Escena
MC	n	4	3	3	4	1	24	1	7	399	91	68	36	63	362	8	215	61	6	35	8
	%	0,28	0,21	0,21	0,28	0,07	1,65	0,07	0,48	27,44	6,26	4,68	2,48	4,33	24,90	0,55	14,79	4,20	0,41	2,41	0,55
BC	n									3	1	1	1	3	21	1	28	14	1	18	6
	%									3,03	1,01	1,01	1,01	3,03	21,21	1,01	28,28	14,14	1,01	18,18	6,06
PC	n														3		15	3	1	12	3
	%														8,11		40,54	8,11	2,70	32,43	8,11
Total	n	4	3	3	4	1	24	1	7	402	92	69	37	66	386	9	258	78	8	65	17
n Pal	n	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3

Tabla 5.3. 7. Frecuencia y porcentaje de motivos por tipos entre paletas de colores.

Se evaluó posteriormente la predominancia de las paletas por tipos<sup>20</sup> (Figura 5.3.14), registrando que en prácticamente la totalidad de los casos considerados las monocromías superan el 50% de los motivos, salvo en el tipo escena donde más de la mitad de los motivos se pintaron con bicromías y policromías, posiblemente asociado al hecho que este tipo se haya pintado en diferentes momentos, involucrando episodios de repintado. Asimismo, se reconoce una tendencia a encontrar mayor cantidad de motivos bícromos y policromos en los tipos que corresponden a figuras de formas redondeadas (círculo, sol, óvalo y circunferencia).

Los datos presentados permiten reconocer que las monocromías se utilizaron para la totalidad de los tipos, de forma predominante o exclusiva. Destaca el caso de las escenas que, si bien los

<sup>20</sup> Se consideran solo aquellos tipos con frecuencias de motivos mayores a n=5

motivos monocromos presentan la mayor proporción, los motivos bícromos y policromos agrupados representan la mayoría de sus motivos.

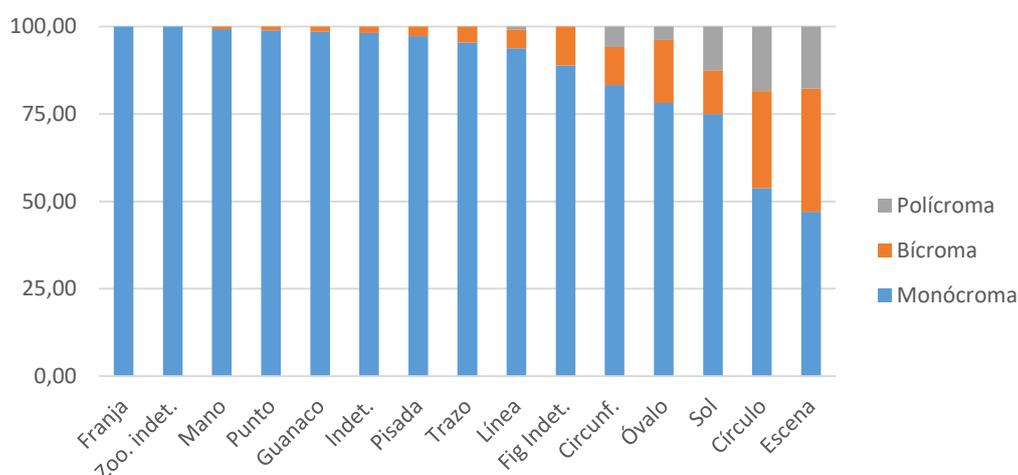


Figura 5.3. 14. Porcentaje paletas entre tipos de motivos y cantidad de paletas por tipo.

### 5.3.7. Cantidad de motivos por tipo y color:

Posteriormente, se cuantificó la cantidad de motivos por tipo y *color principal* en LMQ (Tabla 5.3.8). Se identificó que el rojo fue utilizado en la totalidad de los tipos (n=20), seguido por los colores blanco (n=15), negro (n=14), amarillo (n=13), naranja (n=12) y en menor medida el color rosa (n=5). Asimismo, se reconoció que para la mayoría de los tipos (n=14), se pintó utilizando tres o más colores; los tipos para los que se emplearon sólo uno o dos colores son tipos con frecuencias menores a 10 motivos, indicando una tendencia a aumentar la diversidad de colores a medida que aumenta la frecuencia del tipo.

No Fig.	AM	BL	NA	NE	RJ	RS	nM	nCol
Arrastre					3		3	1
Asterisco		1		1	1		3	3
Círculo	1	23	5	2	34		65	5
Circunf.	24	36	47	16	128	7	258	6
Estarcido		1		1	2		4	3
Fig. Indet.	1				8		9	2
Franja	1	4	1		18		24	4
Línea	22	44	25	37	257	1	386	6
Oq. Pint.					1		1	1
Óvalo	20	8	10	7	30	3	78	6
Punto	6	13	7	14	52		92	5
Trazo	1	5	6	3	51		66	5

Fig.	AM	BL	NA	NE	RJ	RS	nM	nCol
Antrop.				1	3		4	2
Escena	1			3	13		17	3
Felino					1		1	1
Guanaco	4	2	3	8	52		69	5
Mano	22	67	6	25	281	1	402	6
Pisada	4	16	3	4	9	1	37	6
Sol		1			7		8	2
Zoo. indet.		2	1		4		7	3
nTM	13	15	12	14	21	5		

Tabla 5.3. 8. Tipos según cantidad de colores principales utilizados entre sus motivos.

Posteriormente se analizó qué *color principal* predomina en cada tipo<sup>21</sup> según la diferencia porcentual de motivos entre colores (Figura 5.3.15), identificando que 13 tipos presentan diferencias relevantes (mayores al 25%). En todos los casos el color rojo es el predominante. Se registró que el rojo predomina con diferencia *media* en **punto**, **circunferencia**, **zoomorfo indeterminado**, con diferencia *alta* en **trazo**, **guanaco**, **escena**, **franja**, **línea**, **mano** y con diferencias *muy altas* destacan los tipos **figura indeterminada** y **sol**. Cabe señalar el caso del tipo **pisada** que, si bien no alcanza los valores de diferencia relevante, presenta una frecuencia de motivos alta en color blanco. De forma que podemos identificar que, en la mayoría de los tipos considerados, se pintaron con dos o más colores y predomina el color rojo. Sin embargo, en ninguno se usó exclusivamente un color, e incluso en ciertos casos cobran protagonismo otros colores, como el blanco (**pisadas**, **círculo** y **zoomorfo indeterminado**) y el amarillo (**óvalos**).

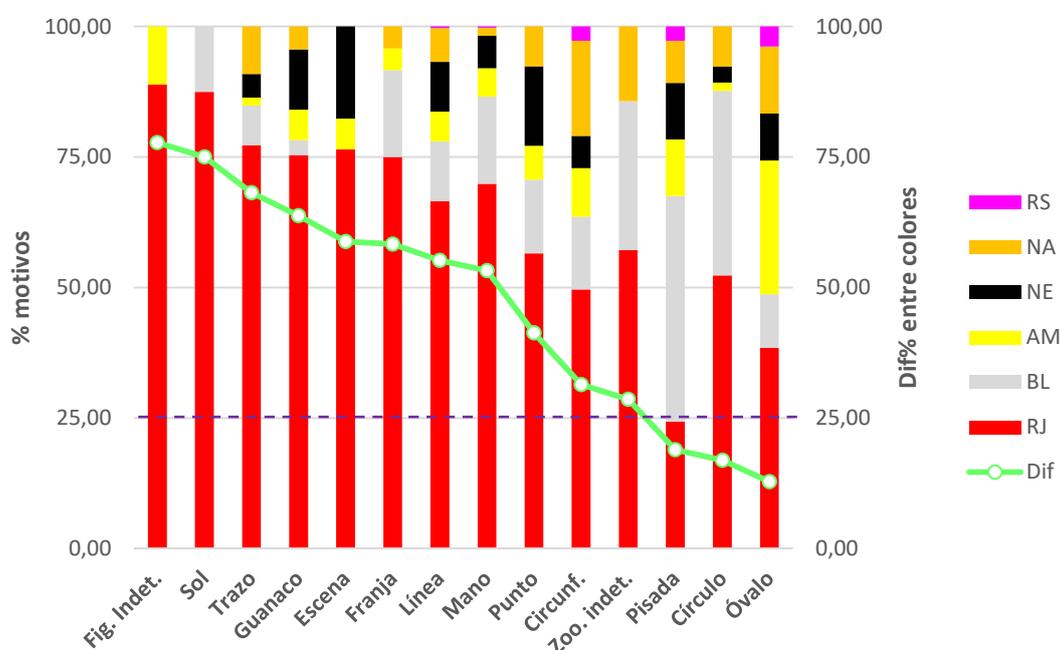


Figura 5.3. 15. Tipos según cantidad de colores utilizados entre sus motivos y diferencia porcentual entre colores.

Posteriormente se evaluó qué tipo predomina significativamente en cada color principal según su diferencia porcentual (Figura 5.3.16). No existiría una tendencia a usar un color de forma preferencial para un determinado tipo, dado que la mayoría de los colores (n=5) no presentan diferencias porcentuales significativas entre tipos (menores al 25%); solo el color rosa presenta diferencias levemente superiores al 25%, con predominancia en las **circunferencias**. El resto de los colores registran cantidades similares en **circunferencias**, **manos** y **líneas**. En el caso del

<sup>21</sup> Solo se consideran aquellos tipos con frecuencias mayores a n=5

color amarillo cobran relevancia los **óvalos**. También se identificó una relación inversamente proporcional entre la diferencia porcentual y la cantidad de tipos por color, dado que el color rosa presenta la mayor diferencia entre tipos (30,77%) y la menor cantidad de tipos (n=5), mientras que el color rojo registra una diferencia muy baja (2,87%) y la mayor cantidad de tipos (n=17). Por otra parte, se registró en los seis *colores principales*, que los tipos predominantes o abundantes corresponden a **línea**, **mano** y **circunferencia**. Este dato indica que los seis colores se usaron en proporciones similares en dos o más tipos, lo que no permite identificar alguna preferencia en cuanto a las imágenes pintadas con cada color.

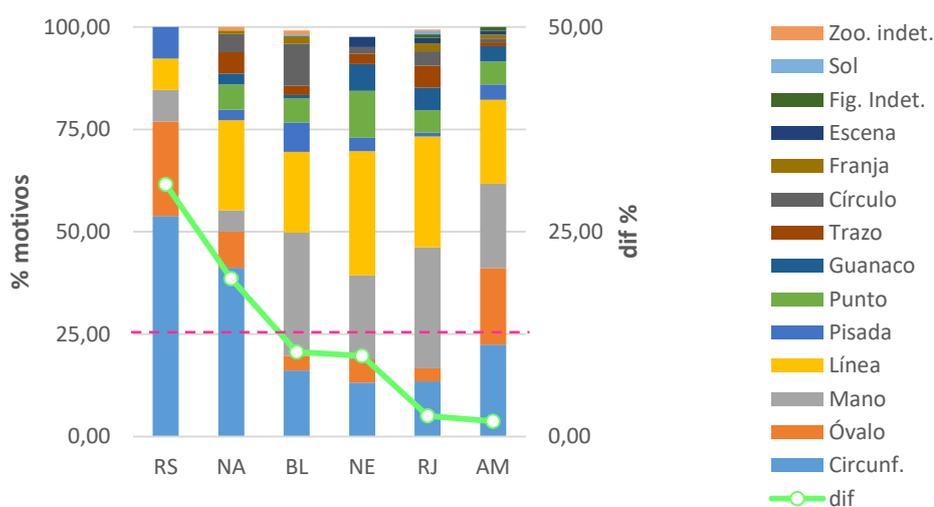


Figura 5.3. 16. Porcentaje de motivos por tipo entre colores principales

#### 5.3.4. Integración datos espaciales: Frecuencia, Ubicuidad y redundancia

Finalmente se evaluó si la distribución de los colores respondía a algún tipo de patrón. Para tal fin, se consideran la distribución de los colores en función de su frecuencia (FRE), ubicuidad (UBI) y redundancia (RED) por segmento y barda. A nivel segmentos se distinguen dos patrones (Tabla 5.3.9). El primero corresponde a aquellos colores que exhiben una ubicuidad media a alta en todo el sector, frecuencia alta en el Bajo y redundancia alta o media en el Bajo. Corresponden a este patrón los colores rojo, naranja, blanco y negro que, se comportan en función de lo esperado para la elección del segmento Bajo y sus sitios. El segundo patrón corresponde a los colores que muestran valores de frecuencia y ubicuidad medios a altos en el segmento Alto, pero con redundancia media a baja (rosa y amarillo). Esto señalaría un uso extendido de ambos colores por el segmento Alto, pero con una preferencia por determinados sitios donde se pintó intensamente. No obstante, en el caso del amarillo, también se observa un uso menos intenso, pero redundante en un conjunto de cinco sitios del segmento Bajo.

		Rojo	Naranja	Blanco	Negro	Amarillo	Rosa
ALTO	UBI (%)	88,89	33,33	55,6	66,7	77,8	44,4
	FRE (%)	18,38	12,82	27,6	17,1	72,1	61,5
	RED (n)	3	2	5	3	2	4
MEDIO	UBI (%)	100	42,86	42,9	57,1	14,3	0
	FRE (%)	10,59	19,66	4,44	15,5	0,9	0
	RED (n)	2	2	0	3	1	0
BAJO	UBI (%)	92,31	76,92	69,2	61,5	46,2	23,1
	FRE (%)	71,03	67,52	68	67,5	27	38,5
	RED (n)	6	5	4	3	5	2

**Tabla 5.3. 9.** Ubicuidad, frecuencia y redundancia por color por segmento. Rojo, valores nulos, muy bajos y bajos; Naranja valores medios; Verde, valores altos, muy altos y extremos.

Entre bardas se distinguen dos patrones (Tabla 5.3.10). El primero corresponde a los colores rojo, amarillo, blanco, naranja y negro, que exhiben valores medios a altos de frecuencia y ubicuidad en BE, pero redundancia media a baja en dichos segmentos, responden a las expectativas esperadas para una afinidad mayor por BE y sus sitios en general.

El segundo corresponde al color rosa que presenta valores de ubicuidad, frecuencia y redundancia medios a bajos en BFQ y BO, pero frecuencia alta, ubicuidad y redundancia media, indicando una afinidad mayor por ciertos sitios particulares de la barda este. Estos dos patrones sugieren comportamientos diferentes de los colores considerados y muestran, asimismo, similitudes a lo observado entre tipos, donde reconocíamos que los datos señalan una distribución similar ente BE y BO.

		Rojo	Amarillo	Blanco	Negro	Naranja	Rosa
BFQ	UBI (%)	100	28,6	28,57	29	42,9	0
	FRE (%)	15,5	2,7	3,11	3,3	12,8	0
	RED (n)	2	0	0	0	1	0
BO	UBI (%)	100	44,4	77,78	89	44,4	33,3
	FRE (%)	34,1	33,3	35,56	48	11,1	30,8
	RED (n)	2	2	3	1	1	3
BE	UBI (%)	84,6	61,5	61,54	62	69,2	30,8
	FRE (%)	50,5	64	61,33	49	76,1	69,2
	RED (n)	2	2	3	4	4	4

**Tabla 5.3. 10.** Ubicuidad, frecuencia y redundancia por color por barda. Rojo, valores nulos, muy bajos y bajos; Naranja valores medios; Verde, valores altos, muy altos y extremos.

De esta forma los patrones reconocidos entre segmentos y bardas, presentan un comportamiento ligeramente diferente dado que, entre segmentos, los colores parecen repartirse entre una

preferencia por segmento Bajo y sus sitios mientras que entre las bardas, todos los colores muestran mayores frecuencias en BE. En síntesis, los segmentos no solo presentan valores notablemente diferentes entre sí, sino que muestran diferencias en cuanto a la predominancia y abundancia de tipos, colores y paletas, así como en relación a las características de sitios pintados en cada segmento (Tabla 5.3.11). Se reconoció para el Alto un predominio de sitios pintados chicos con vista de cielo y entorno inmediato, mientras que en el Bajo destacan los motivos en sitios chicos y muy grandes, panorámicos. A su vez, cuatro tipos se presentan predominantemente en el Alto, mientras que 13 lo hacen en el segmento Bajo, así como las tres paletas de colores y los seis colores principales. También se observa diferencias en los tipos predominantes en cada segmento, dado que el Alto presenta una mayor abundancia de líneas, mientras que el Medio y el Bajo, de Manos. Por otro lado, entre los colores, si bien el Rojo es el más abundante en los tres segmentos, en segundo lugar, en el Alto abunda el blanco y negro, en el Medio el naranja y en el Bajo, el blanco.

#### **5.4.1 Síntesis:**

Los resultados presentados en este capítulo, señalan notorias diferencias al agrupar el repertorio entre bardas y entre segmentos. La distribución del repertorio entre segmentos muestra mayores diferencias en casi todas las variables consideradas, que la observada entre al ordenarlo entre bardas (Tabla 5.4.1). En este sentido las diferencias notorias entre las producciones rupestres del segmento Alto y Bajo, en términos de cantidad de sitios con arte, cantidad de motivos, de tipos de motivos, colores, superposiciones y sus distribuciones temporales, son más marcadas que las observadas entre bardas.

El segmento Bajo es el espacio de LMQ que presenta el repertorio con mayor intensidad y distribuido, tanto en términos de sitios como en términos de Ut-p, a su vez presenta los mayores valores promedio de motivos por sitio y por Ut-p, señalando que no solo se pintó mayor cantidad de soportes y sitios, sino que a su vez se pintaron con mayor intensidad que en los otros dos segmentos. Asimismo, la extensión de soporte disponible es menor, pero el aprovechamiento de los reparos es mayor en el segmento Bajo, hecho que indica una selección intencional de los espacios de este segmento, y no que responda a la mayor disponibilidad de soporte.

En cuanto al segmento Alto (Tabla 5.4.1), se observa una diversidad de tipos de motivos levemente mayor que en el segmento Bajo, pero una proporción de motivos, de Ut-p, de promedio de motivos por sitios sensiblemente menor, mientras que es similar la proporción de motivos por Ut-p señalando un uso intenso de pocas Ut-p. Estas diferencias podrían estar indicando usos particulares de los diferentes lugares (ver discusión capítulo 8).

Por otro lado al ordenar el espacio en función de las bardas, los valores de todos los indicadores considerados, si bien presentan diferencias entre BE y BO, estas son considerablemente menores que las observadas entre segmentos (Tabla 5.4.1). BE y BO presentan diferencias notablemente más bajas que las observadas entre los segmentos, en cuanto a la proporción de Motivos, UT-p, elementos, promedio motivos/sitio. En cuanto a la presencia de sitios, presentan la misma diferencia, pero en el caso de BE y BO presentan una extensión de soporte similar. Esta homogeneidad en el uso del espacio organizado entorno a las bardas, podría estar dando cuenta más bien de un sesgo resultado del agrupamiento de los datos relevados, que enmascara la diversidad del repertorio a lo largo de LMQ. Por otro lado cabe destacar las similitudes en cuanto a la presencia de colores y paletas, y el comportamiento similar del índice de uniformidad en los espacios: todos los espacios con valores que tienden a 0, indicando una redundancia alta de la información disponible, con una tendencia a menor redundancia en los espacios con estrategias de marcación visual extensivas (Bajo).

	Alto	Medio	Bajo	Dif %	BFQ	BO	BE	Dif %
<b>Extensión</b>	Media	Alta	Baja		Media	Alta	alta	
<b>% Sitio</b>	31,03	24,14	44,83	<b>13,79</b>	24,14	31,03	44,83	<b>13,79</b>
<b>% UT-p</b>	24,67	15,33	60	<b>35,33</b>	14,67	36,67	48,67	<b>12</b>
<b>% Mot</b>	23,27	10	66,73	<b>43,46</b>	11,57	33,58	54,84	<b>21,26</b>
<b>% Elem.</b>	34,07	8,68	57,25	<b>24,94</b>	13,01	51,77	35,22	<b>16,55</b>
<b>% Tipos</b>	90	65	80	<b>10</b>	60	80	100	<b>20</b>
<b><math>\bar{X}</math> mot/sitio</b>	41,11	22,71	81,62	<b>40,51</b>	26,29	59,33	67,08	<b>7,75</b>
<b><math>\bar{X}</math> mot/Utp</b>	10	6,91	11,79	<b>1,79</b>	8,36	9,71	11,95	<b>2,24</b>
<b>n Paletas</b>	3	3	3		2	3	3	
<b>n Colores presentes (pred)</b>	6	5	6 (6)		5 (Negro)	6	6 (5)	
<b>Ind. Redun.</b>	0,21	0,16	0,32		0,19	0,23	0,35	

Tabla 5.3. 11. Comparación indicadores por segmentos y bardas.

## CAPÍTULO 6

---

### **Resultados: Relación entre manifestaciones rupestres y espacios pintados**

*Cantidad de sitios y de motivos según tamaño, vista y orientación*

*Cantidad de motivos figurativos y no figurativos por características de sitios*

*Cantidad y diversidad de motivos según características de los sitios*

*Motivos por colores principales por características de sitios*

*Caracterización de los soportes: UT y Ut-p*

*Cantidad y diversidad de motivos según características de Ut-p  
motivos por colores principales y paletas por características de Ut-p*

## CAPITULO 6: Caracterización de la relación entre manifestaciones rupestres y espacios pintados.

Las características consideradas en el capítulo 5 permitieron dar cuenta de la diversidad de sitios en LMQ y la distribución de los motivos entre los diferentes segmentos y bardas. En el presente capítulo se indaga en la relación entre las características de los sitios y las Ut-p con los repertorios rupestres descriptos, en términos de intensidad y diversidad de imágenes, evaluando la posible preferencia por soportes de ciertas características, así como la redundancia de la información posiblemente inscrita en cada soporte.

### 6.1. Manifestaciones rupestres y características de los sitios

#### 6.1.1. Cantidad de sitios y de motivos según tamaño, vista y orientación

En primer lugar, se cuantificó la cantidad de sitios considerando de manera combinada las variables, *tamaño, vista y orientación* (Tabla 6.1.1), observando una amplia diversidad, dado que los 29 sitios se agruparon en 26 combinaciones de tamaño, vista y orientación, todas con frecuencias de sitios de n=1 y n=2. En segundo lugar, se observó la distribución de los motivos en función de las características combinadas (Tabla 6.1.1). Se observó que la mayoría de los motivos (n=420; 26,42%), se encuentra en dos sitios caracterizados por una orientación SO, de tamaño muy grande y con vista panorámica; en segundo lugar 216 motivos (13,58%) se registran en un solo sitio con orientación SE, muy grande y con vista de entorno inmediato y finalmente un sitio mediano orientado al SO con vista de cielo agrupa 159 motivos (10,06%). Estas tres combinaciones de características, agrupan cuatro sitios y el 50,06% del total del repertorio.

Tamaño	Vista	Sitios									Motivos										
		n Sitios	Orientación									n mot	Orientación								
			E	NE	O	S	SE	SO	NO	N	E		NE	O	S	SE	SO	NO	N		
CH	CI	2			1		1				90			39		51					
	E-I	3			1		1	1			20			6	10	4					
	PA	6	1	1	1	1	1	1			164	10	93	24	8	18	11				
GR	PA	3					2	1			151					98	53				
MED	CI	1						1			159						159				
	E-I	4			2	1				1	65			10	44				11		
	PA	2	1			1					107	37			70						
MG	CI	1					1				11				11						
	E-I	4			1		1		1	1	371			21	21		123	11			
	PA	3			1			2			452			32		420					

Tabla 6.1. 1. Cantidad de sitios y motivos según características de tamaño, vista y orientación.

Dado que el análisis combinado de las tres variables genera gran diversidad de casos con frecuencias muy bajas, no es posible evaluar si existió una preferencia por alguna característica sobre otra en la elección de los sitios. Por ello, se exploró la relación entre dos de las tres variables consideradas. En el caso de las combinaciones de tamaño/orientación y vista/orientación, el resultado fue similar al anterior, dado que cada combinatoria contenía uno o dos sitios, sin embargo al combinar *tamaño y vista* (Tabla 6.1.2), se reconocieron agrupamientos de sitios más llamativos. De las 12 combinaciones posibles, se identificaron diez. La mayoría de los sitios son chicos y con vista panorámica (n=6) y en menor medida muy grandes o medianos con vista de entorno inmediato (n=4, respectivamente), mientras la combinación de sitios muy grandes con vista panorámica agrupa tres sitios.

Asimismo, se evaluó qué combinación de características agrupa la mayor cantidad de motivos, identificando que la mayoría de las imágenes rupestres se pintaron en sitios muy grandes y panorámicos (n=452) y en segundo lugar aquellos muy grandes y con vista del entorno inmediato (n=371). Al considerar el promedio de cantidad de motivos por cantidad de sitios por combinación de características, se observan los valores promedio más altos entre sitios muy grandes y panorámicos ( $X=150,67$ ) y sitios muy grandes con vista de entorno inmediato ( $X=92,75$ ). Destaca el caso de la combinación tamaño mediano con vista de cielo, que corresponde a un solo sitio y presentan una alta concentración de motivos (n=159). En consecuencia, la mayor cantidad de motivos según combinación de características no parece responder a una mayor frecuencia de sitios, dado que como se puede ver, la combinación de tamaño chico y vista panorámica agrupan la mayoría de los sitios, pero presentan un bajo promedio de motivos por sitio.

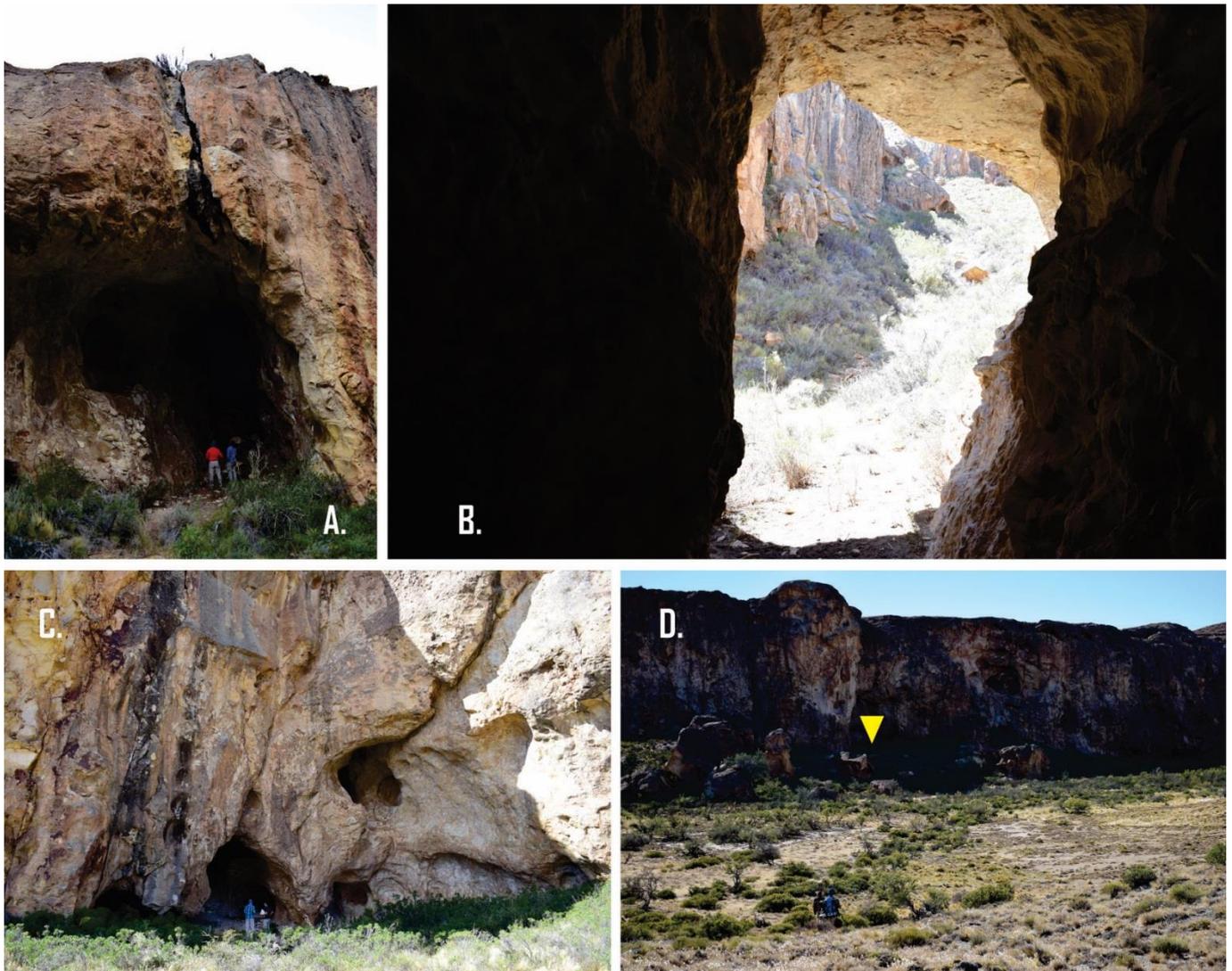
De esta forma, si solo se considera la combinación *tamaño-vista*, se observa que los sitios de tamaño chico y vista panorámica son los más abundantes (Figura 6.1.1), representando el 20,69% de los sitios (n=6), pero agrupando sólo un 10,31% de los motivos (n=164). En cambio, los sitios muy grandes con vista panorámica (Figura 6.1.2) corresponden al 10,34% de los sitios (n=3) pero agrupan al 28,43% de los motivos (n=452). Estos datos podrían sugerir, que la predominancia de motivos registrada en ciertas combinaciones de características, no responde directamente a la mayor cantidad de sitios con dicha caracterización, sino que puede estar respondiendo al uso preferente de ciertas características combinadas, en este caso el tamaño muy grande y la vista panorámica. No obstante, el caso de la combinación tamaño mediano y vista de cielo, que presenta un solo sitio (sitio DF), pero una cantidad alta de motivos sugiere que ciertos sitios podrían estar siendo elegidos por alguna característica que no haya sido considerada en este trabajo.

	CH			Med			GR			MG		
	N mot	N sit	Prom mot/sit	N mot	N sit	Prom mot/sit	N mot	N sit	Prom mot/sit	N mot	N sit	Prom mot/sit
<b>Cielo</b>	90	2	45,00	159	1	159,00				11	1	11,00
<b>E-I</b>	20	3	6,67	65	4	16,25				371	4	92,75
<b>Panorámica</b>	164	6	27,33	107	2	53,50	151	3	50,33	452	3	150,67

Tabla 6.1. 2. Frecuencia y promedio de motivos y sitios según características de tamaño y vista combinadas.



Figura 6.1. 1. Sitios más frecuentes: chicos y con vista panorámica A, B y C Sitio G; medianos con vista de entorno inmediato D y E sitio MDQ y muy grandes con vista de entorno inmediato F y G sitio PE.



**Figura 6.1. 2.** Sitios más pintados: A y B. Muy grandes con vista de entorno inmediato, sitio LG; C y D. Muy grandes con vista panorámica, sitio LC. En amarillo detalle de la posición de la cueva en el paisaje.

### *6.1.2. Cantidad de motivos figurativos y no figurativos por características de sitios.*

Seguidamente se exploró si la regularidad a pintar con mayor intensidad los sitios muy grandes y panorámicos es la misma para imágenes figurativas y no figurativas<sup>22</sup>. Al evaluar la cantidad de motivos según características de los sitios, se reconoce un comportamiento similar para motivos figurativos y no figurativos (Tabla 6.1.3). Estas registran mayores cantidades de motivos en sitios con vista panorámica (n=359; 65,87% y n=477; 48,23% respectivamente), de tamaño muy grande (n=317; 58,17% y n=494; 49,95% respectivamente) y orientados mayormente al SO y SE en el caso de los no figurativos (n=325; 32,86% y n=282; 28,51% respectivamente) y al SO en el caso de los figurativos (n=304; 55,78%).

<sup>22</sup> En los análisis desarrollados en este capítulo no se considerarán los motivos indeterminados.

Al considerar las características de los sitios en forma conjunta, tanto los figurativos como los no figurativos se pintaron en cantidades similares de combinaciones (n=24 y n=26, respectivamente). Los figurativos se pintaron mayormente en dos sitios con *orientación* SO, *vista* panorámica y *tamaño* muy grande (n=226; 41,47%), mientras que los no figurativos se pintaron tanto en dos sitios muy grandes, panorámicos, orientados al SO (n=185; 18,71%) como en un sitio muy grande, con vista de entorno inmediato y orientado al SE (n=175; 17,69%). De esta forma, se registra un comportamiento diferente entre ambas categorías, dado que si bien en ambos casos la mayoría de los motivos se agrupa en sitios muy grandes, panorámicos orientados al SO, en términos porcentuales representan proporciones sensiblemente diferentes, dado que más del 40% de los figurativos se concentra en una combinación de variable, mientras que los no figurativos presenta proporciones de sus motivos menores en dos tipos de combinaciones (Tabla 6.1.3). De forma que los motivos figurativos se pintaron en forma concentrada mientras que los no figurativos se presentan en mayor diversidad de sitios.

Figurativos			Orientación								
Tamaño	Vista		E	NE	O	S	SE	SO	NO	N	
CH	78	CI	40			20		20			
		E-I	4			3		1			
		PA	34		24	4	2	1	3		
GR	70	PA	70					44	26		
MED	80	CI	49						49		
		E-I	13			2	3			8	
		PA	18	16			2				
MG	317	CI	4					4			
		E-I	76			3		32		37	4
		PA	237				11			226	
Total			16	24	43	7	102	304	37	12	

No figurativo			Orientación								
Tamaño	Vista		E	NE	O	S	SE	SO	NO	N	
CH	187	CI	49			19		30			
		E-I	14			3		9	2		
		PA	124	8	68	19	6	15	8		
GR	69	PA	69					46	23		
MED	239	CI	107						107		
		E-I	52			8	41			3	
		PA	80	20			60				
MG	494	CI	7					7			
		E-I	283			18		175		86	4
		PA	204			19			185		
Total			28	68	86	107	282	325	86	7	

Tabla 6.1. 3. Cantidad de motivos figurativos y no figurativos según tamaño, vista y orientación sitios.

De forma coherente a lo observado entre los motivos en general, la distribución de los motivos figurativos y no figurativos se asocia a una combinación de características que agrupa solo dos sitios con gran cantidad de motivos. Por lo tanto se procedió a explorar la relación entre dos de las tres variables consideradas: *tamaño* y *vista* (Tabla 6.1.4). En cuanto a los figurativos, se observa que se pintaron en todas las combinaciones posibles, pero la mayoría de los sitios son chicos y panorámicos (n=5), seguidos por aquellos muy grandes con vista de entorno inmediato (n=4) y sitios muy grandes con vista panorámica (n=3). Al considerar la cantidad de motivos, las mayores frecuencias (n=237; 43,49%) corresponden a esta última combinación, que además presentan el promedio más alto ( $\bar{X}=79$ ). En este caso se puede corroborar el uso intenso de un conjunto de pocos sitios que presentan las mismas características.

En cuanto a los no figurativos (Tabla 6.1.4), se observa que se pintaron en todas las combinaciones posibles de tamaño y vista, pero la mayoría de los sitios son chicos y con vista panorámica (n=6) seguidos por aquellos muy grandes con vista de entorno inmediato (n=4). Precisamente la mayor frecuencia de motivos no figurativos se encuentra en estos últimos (n=283; 28,61%), seguidos de aquellos sitios muy grandes con vista panorámica (n=204; 20,63%). Asimismo, al considerar los valores promedio de cantidad de motivos por sitio según combinación de características, los sitios de tamaño mediano con vista de cielo, que registra un solo sitio, pero presenta mayor promedio ( $\bar{X}=107$ ), en menor medida los sitios muy grandes y con vista de entorno inmediato presentan el mayor promedio ( $\bar{X}=70$ ), y en segundo lugar los sitios muy grandes y panorámicos ( $\bar{X}=68$ ). Es llamativa la combinación de características

	No Figurativo											
	CH			Gr			MED			MG		
	n M	n Sit	Prom	n M	n Sit	Prom	n M	n Sit	Prom	n M	n Sit	Prom
Cielo	49	2	24,50				107	1	107,00	7	1	7,00
E-I	14	3	4,67				52	4	13,00	283	4	70,75
Panorámica	124	6	20,67	69	3	23,00	80	2	40,00	204	3	68,00

	Figurativos											
	CH			Gr			MED			MG		
	n M	n Sit	Prom	n M	n Sit	Prom	n M	n Sit	Prom	n M	n Sit	Prom
Cielo	40	2	20,00				49	1	49,00	4	1	4,00
E-I	4	2	2,00				13	3	4,33	76	4	19,00
Panorámica	34	5	6,80	70	2	35,00	18	2	9,00	237	3	79,00

Tabla 6.1. 4. Frecuencia de sitios y motivos figurativos y no figurativos según características de tamaño y vista combinadas.

De esta forma, se puede reconocer un comportamiento diferente entre figurativos y no figurativos. Si bien para ambas categorías se identificó que la combinación chico-panorámico agrupa la mayor cantidad de sitios, sin embargo, los figurativos se pintaron con mayor intensidad en sitios muy grandes y panorámicos mientras que los no figurativos presentan, parece existir una mayor diversidad de clases de sitios elegidos. Esto por un lado señala que las características más pintadas no son las que mayor cantidad de sitios agrupan, y por otro que las categorías de motivos figurativos y no figurativos, si bien comparten espacios y características, presentan diferencias en su distribución, dado que los no figurativos presentan una mayor intensidad en sitios medianos con vista de cielo, mientras que los figurativos en sitios muy grandes y panorámicos.

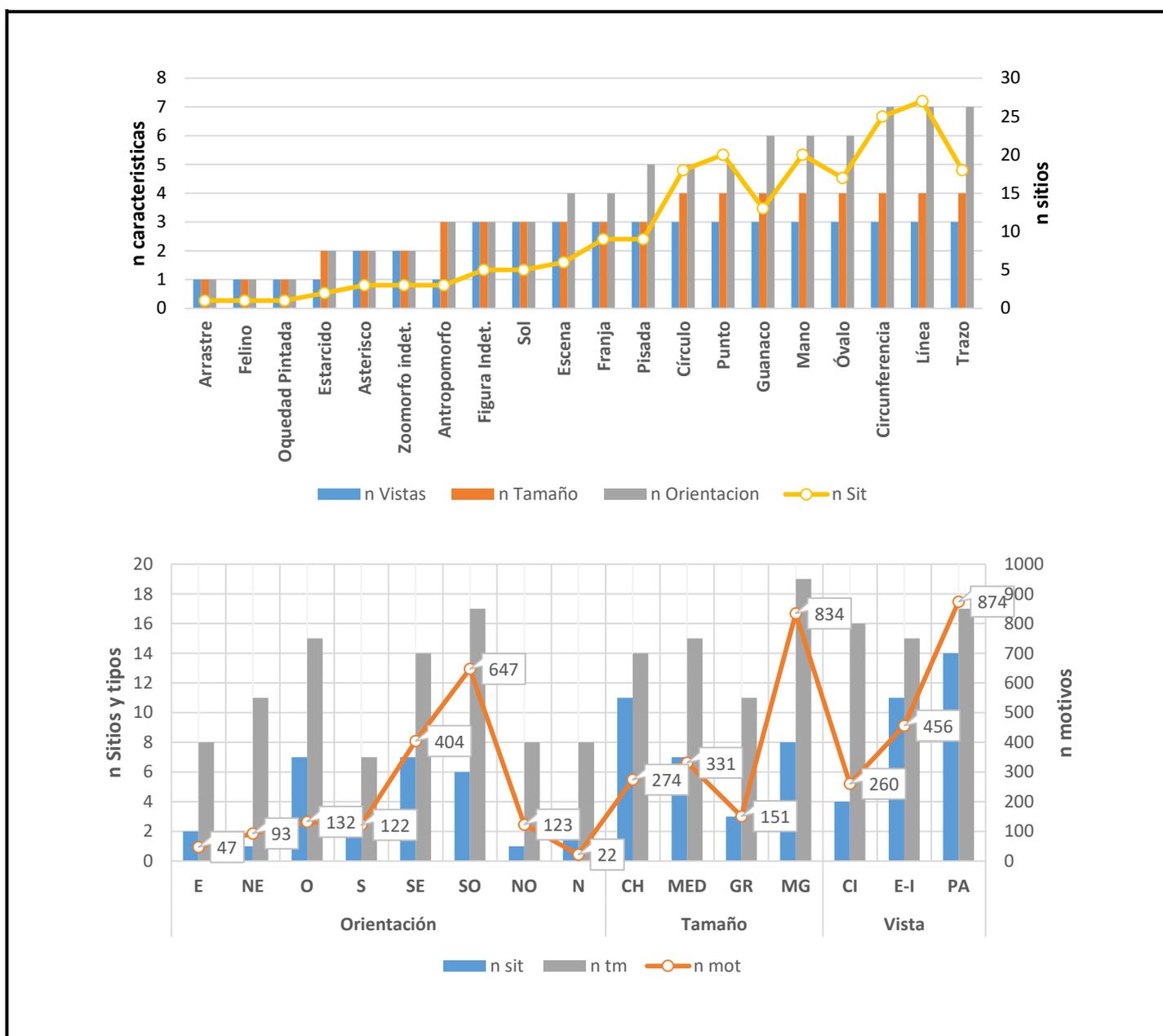
### 6.1.3. Cantidad y diversidad de tipos de motivos según características de los sitios.

Se evaluó posteriormente la presencia y predominancia de tipos en función de las características de los sitios, considerándolas tanto por separado como combinadas. En primer lugar, se identificó la cantidad de categorías de cada variable en que se encuentra pintado cada tipo (Figura 6.1.3 arriba). Se observa un conjunto de seis tipos con presencia prácticamente en todas las *vistas, tamaños y orientaciones* (**trazo, circunferencia, línea, óvalo, mano y guanaco**), un grupo de dos tipos pintados en todas las *vistas y tamaños*, pero con distribución acotada en relación a la orientación de los sitios (**circulo y punto**) y finalmente un grupo de tipos acotados en función del tamaño y la orientación (**pisada, franja, escena, figura indeterminada, antropomorfo, estarcido, asterisco, sol y zoomorfo indeterminado**) y un grupo de tipos que se presentan solo en una vista, un tamaño y una orientación (**arrastre, felino y oquedad pintada**). Los tipos con distribución más acotada en relación a las características de los sitios, tienen bajas frecuencias y están pintados en una cantidad de sitios muy baja. Por el contrario, los tipos **trazo, circunferencia y línea** se pintaron en todas las características que implica cada variable y se encuentran pintados en 18 o más sitios, con frecuencias de motivos medias y altas. Asimismo, se reconoce que la mayoría de los tipos se distribuyen de manera acotada en torno a las características de los sitios, mientras que un grupo menor de tipos se encuentra en todas las características mencionadas.

Asimismo, se evaluó la cantidad de tipos registrada entre las diferentes características (Figura 6.1.3 abajo). En función de la *vista* se reconocieron cantidades similares en sitios panorámicos, con vistas del entorno inmediato y del cielo (n=17, n=15 y n=16 respectivamente). En cuanto al *tamaño*, los sitios muy grandes presentan casi la totalidad de los tipos (n=19), en menor medida los sitios chicos y medianos (n=15 y n=14 respectivamente) y finalmente los sitios grandes (n=11). En cuanto a la *orientación* se registra mayor divergencia dado que en los sitios orientados hacia el suroeste, oeste y sureste se registran las mayores cantidades de tipos (n=17, n=15 y n=14 respectivamente), seguidamente, los sitios orientados al noreste (n=11) y finalmente con pocos tipos pintados sitios orientados al noroeste, este y sur. De esta forma se reconoce que, en función de la vista, no se identifican diferencias relevantes en cuanto a la diversidad de tipos pintados, mientras que entre los diferentes tamaños los sitios muy grandes tienen una mayor diversidad de tipos pintados que el resto y finalmente, en función de la orientación se observa la mayor divergencia, dado que los sitios orientados al SO, SE y O presenta una alta diversidad y aquellos orientados al S, E, NE y NO presentan baja cantidad de tipos pintados.

Por otra parte se reconoce una tendencia a encontrar la mayor diversidad de tipos pintados en aquellas características que presentan mayor cantidad de motivos. Esto permite identificar que ciertas características, se pintaron con mayor intensidad y diversidad, mientras que otras presentan repertorios acotados en cuanto a su intensidad y diversidad de imágenes. Esta tendencia se ve

claramente en función del tamaño de los sitios, pero matizada en función de la vista y de la orientación. En este sentido las tres características se comportan de forma diferente, dado que entre las *vistas* se observa una gran diferencia en cuanto a su cantidad de motivos, pero cantidades semejantes de tipos pintados, mientras que la *orientación* presenta orientaciones con alta cantidad de tipos, pero baja cantidad de motivos. En el caso del *tamaño* se ve con claridad la relación directamente proporcional entre mayor cantidad de sitios y mayor cantidad de motivos (Figura 6.1.3 abajo).



**Figura 6.1. 3.** Cantidad de motivos, tipos y sitios según características. Arriba: Tipos de motivos según cantidad de vistas, tamaño y orientación de sitio en las que se registran pintados. Abajo: Orientación, tamaño y vista según cantidad de sitios, tipos y motivos

Al evaluar la relación entre las características combinadas de los sitios y su diversidad e intensidad de producción rupestre, se puede constatar una tendencia a encontrar sitios muy grandes con vistas amplias, asociados a conjuntos de motivos rupestres más numerosos y diversos que aquellos sitios de tamaño chicos y con vistas más acotadas (Figura 6.1.4). Destacan los sitios medianos con vistas de entorno inmediato y cielo, que presentan baja cantidad de motivos pero con una alta diversidad. Asimismo, se puede observar que los sitios muy grandes y panorámicos que presentan mayor intensidad y diversidad de motivos, no corresponden a la mayor cantidad de sitios (lo que podría indicar una preferencia por sitios particulares, como A, LC y LG), por el contrario la mayor cantidad de sitios se identificó en la combinación de sitios chicos con vista panorámica, que agrupan un porcentaje bajo del repertorio, pero diverso de motivos. Esta última situación podría indicar que sitios chicos y panorámicos se hayan utilizado para episodios de pintura puntuales de manera extensiva entre los diferentes sitios de LMQ, sin que haya un interés particular en el sitio, sino en la condición de ser un reparo chico y panorámico.

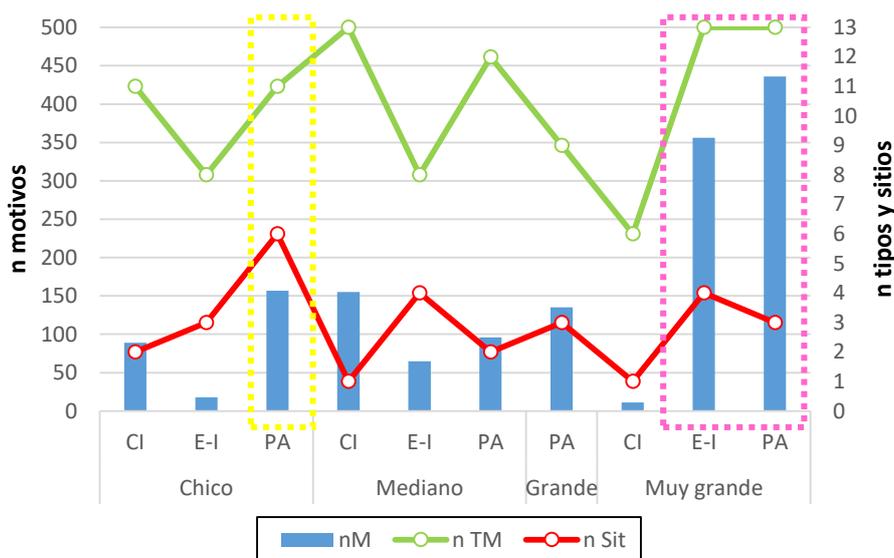


Figura 6.1. 4. Relación entre cantidad de motivos, tipos y sitios según vista y tamaño consideradas simultáneamente. Vista: CI, cielo; EI, entorno inmediato; PA, panorámica.

Posteriormente se evaluó en qué clase de sitio se dieron las mayores frecuencias de motivos para cada tipo<sup>23</sup> (Tabla 6.1.5). En cuanto a la *vista*, el 71,43% de los tipos (n=10), presenta mayores frecuencias en sitios panorámicos. El resto de los tipos presentan cantidades similares entre dos o más vistas de sitios. Respecto al *tamaño*, se registran ocho tipos (57,14%) que poseen mayores frecuencias en sitios muy grandes, entre los cuales destacan **mano**, **línea**, **circunferencia**, **círculo** y **pisada**. El resto de los tipos, presenta cantidades similares entre dos o más tamaños. Por último,

<sup>23</sup> Para estos análisis solo consideramos los tipos con frecuencias mayores a 5 motivos.

en cuanto a la *orientación* de los sitios, se identificó que el 50,00% de los tipos (n=7) presentan mayores frecuencias en sitios orientados hacia el SO, entre los cuales destacan, **mano**, **circunferencia**, **guanaco** y **óvalo**. El resto de los tipos muestra cantidades similares entre dos o más orientaciones de sitios.

Por otro lado, se identificó que los tipos que presentan mayores frecuencias entre las características de los sitios, son los mismos que predominan para todo el repertorio en general (**mano**, **línea** y **circunferencia**). Asimismo, se puede observar que para las características que más motivos agrupan (Muy grande, panorámica y orientación SE, SO) la **mano** es el tipo principal, pero no es el tipo principal en todas las características de cada variable. Por otro lado se puede reconocer que considerando cada variable, en cada característica se observa mayor abundancia de algún tipo particular.

Tipos	Vista			Tamaño				Orientación						Total	
	CI	EI	PA	CH	ME	GR	MG	E	NE	O	S	SE	SO		NO
<b>Mano</b>	38	62	302	34	39	66	263		5	38	3	88	261	7	402
<b>Línea</b>	58	129	199	68	85	21	212	10	32	36	21	132	154	1	386
<b>Circunferencia</b>	73	74	111	49	62	18	129	7	11	43	13	76	106	2	258
<b>Punto</b>	5	30	57	30	12	10	40	5	14	12		44	17		92
<b>Óvalo</b>	32	22	24	16	31	4	27		8	7	2	19	40	2	78
<b>Guanaco</b>	23	8	38	24	24	3	18	6	8	1		8	42	4	69
<b>Trazo</b>	10	24	32	6	22	8	30	6	2	5	2	34	16	1	66
<b>Círculo</b>	18	24	23	13	17	4	31		1	13	2	21	28		65
<b>Pisada</b>	3	14	20	9	2		26		8	14		3	11	1	37
<b>Franja</b>	4	12	8	1	9		14			3	1	14	6		24
<b>Escena</b>	5	2	10	9	6		2	4	2			2	9		17
<b>Figura Indet.</b>	1	3	5	4	1		4			1		6	2		9
<b>Sol</b>	1	4	3	1		1	6			1		5	2		8
<b>Zoomorfo indet.</b>	2		5		6		1	4					3		7

Tabla 6.1. 5. Frecuencia de motivos por tipo según el tamaño, vista y orientación de los sitios. Vista: CI, cielo; EI, entorno inmediato; Pano, panorámica. Tamaño: MG, muy grande; CH, chico; GR, grande; MED, mediano.

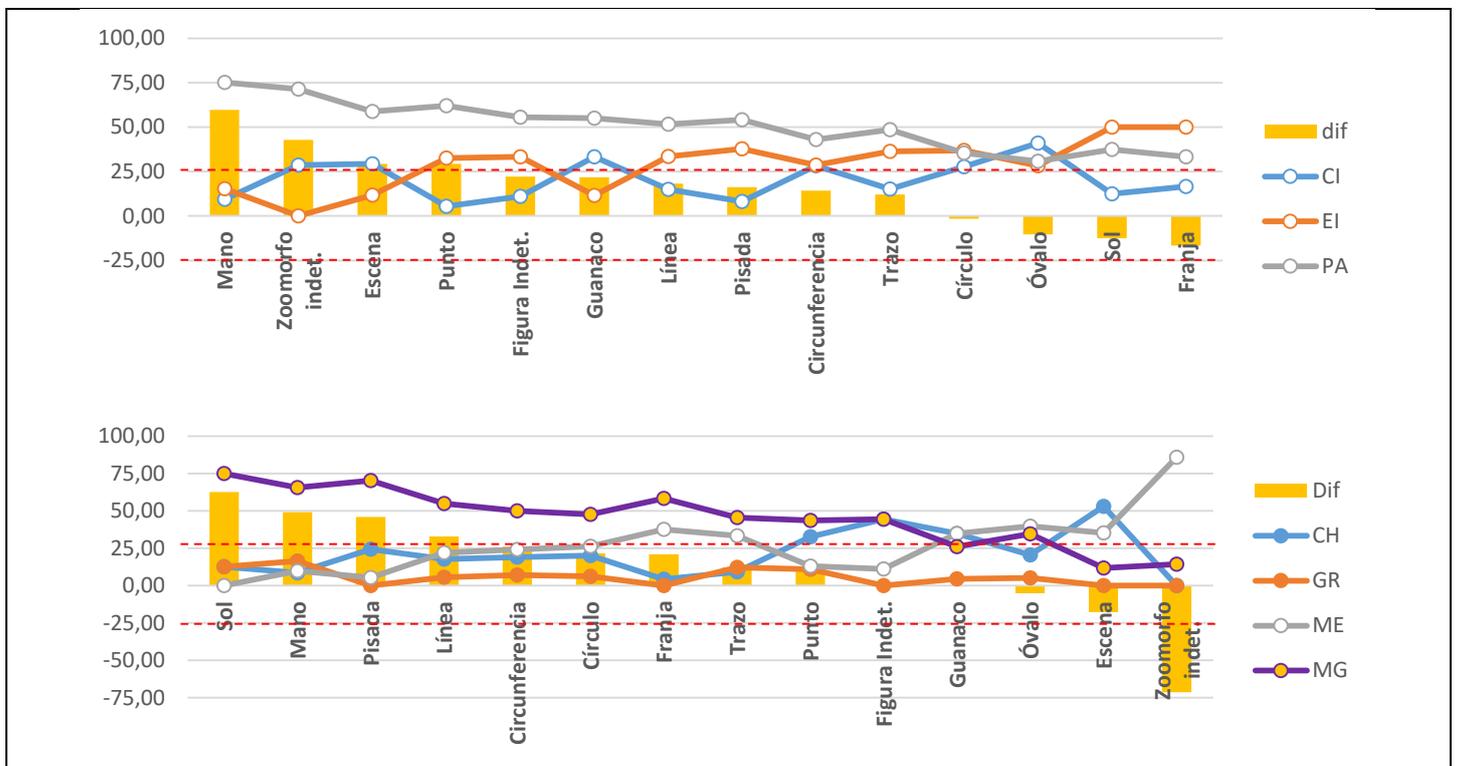
Seguidamente se evaluó si estas mayores frecuencias revestían una predominancia significativa mediante el análisis de la diferencia porcentual de motivos por tipos según cada característica. En primer lugar, entre las *vistas* de los sitios (Figura 6.1.5 arriba), las mayores frecuencias identificadas no implican una predominancia significativa dado que, se reconoce que la mayoría de los tipos no presentan diferencias relevantes entre las posibles vistas (n=10). Con diferencias relevantes destacan en sitios con vistas panorámicas cuatro tipos (**zoomorfo indeterminado**, **escena**, **punto** y **mano**). Estos datos muestran porcentajes considerables de motivos del mismo tipo en dos o más vistas, principalmente en panorámicas y de entorno inmediato, señalando que, para la mayoría de los tipos, la vista de los sitios podría no haber sido una característica relevante.

En cuanto al *tamaño* de los sitios (Figura 6.1.5 centro), se observa que solo seis tipos presentan diferencias relevantes, de los cuales cinco tipos predominan en sitios muy grandes (**sol**, **mano**,

**pisada, línea y circunferencia**), mientras que uno en sitios medianos (**zoomorfo indeterminado**). De forma que nuevamente se puede distinguir un conjunto de tipos para los cuales el tamaño del sitio parece haber influido en la elección del espacio a pintar, mientras que para otros, el tamaño del sitio pasó a ser secundario dado que se pintaron en mayor o menor medida en dos o más tamaños disponibles.

En relación a la *orientación* de los sitios (Figura 6.1.5 abajo), a diferencia de lo registrado para la *vista y tamaño*, la mayoría de los tipos se distribuyen con diferencias relevantes (n=9), dado que cuatro tipos predominan en sitios orientados a SO (**guanaco, mano, escena y óvalo**) y cinco en sitios orientados a SE (**trazo, punto, franja, sol y figura indet.**). Estos datos permiten reconocer que para un conjunto de tipos la orientación de los sitios hacia el SE o SO, podría haber sido relevante, mientras que para otro conjunto de tipos la orientación de los sitios fue indistinta al momento de la elección del emplazamiento, dado que se pintaron en mayor o menor medida en dos o más orientaciones disponibles.

Estos datos sugieren un comportamiento diferencial de los tipos, dado que un solo tipo muestra predominancia significativa en las tres variables (**mano**), tres tipos muestran predominancia en dos variables (**zoomorfo indeterminado, punto y sol**), mientras que la mayoría de los tipos muestra predominancia en una variable (escena, pisada, línea, circunferencia, óvalo, trazo, franja y figura indeterminada).



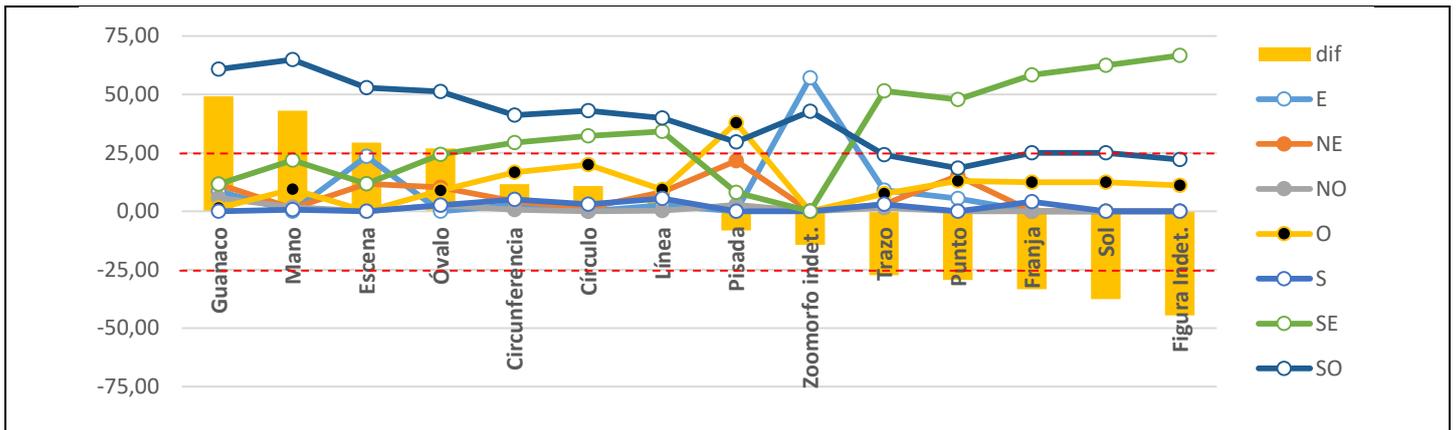


Figura 6.1. 5. Tipos de motivos según diferencia porcentual entre características de sitios. Arriba entre vistas de sitio. CI, cielo; EI, entorno inmediato; PA, panorámica. Centro entre tamaños de sitio. MG, muy grande; CH, chico; GR, grande; MED, mediano. Abajo; entre orientación.

Finalmente, se cuantificó la cantidad de motivos por tipo según la combinación de *vista* y *tamaño* (Tabla 6.1.6). En primer lugar, se identificó que la mayoría de los tipos (n=9), se pintaron en prácticamente todas las combinaciones posibles. Por otro lado, se reconoció un conjunto de cuatro tipos que presentan frecuencias muy bajas en cada combinación de vista y tamaño (**sol, figura indeterminada, escena y zoomorfo indeterminado**), un segundo grupo de tipos que presenta mayor cantidad de motivos en sitios muy grandes con vistas tanto panorámicas y de entorno inmediato (**línea, pisada y circunferencia**), un tercer grupo de tipos con motivos más frecuentes en sitios muy grandes con vista exclusivamente del entorno inmediato (**franja, trazo y círculo**), mientras que los **óvalos** se presentan con mayor frecuencia tanto en sitios medianos y con vista de cielo como en muy grandes con vista del entorno inmediato; los **puntos** en sitios muy grandes con vista de entorno inmediato y en sitios chicos panorámicos, los **guanacos** tanto en sitios chicos y medianos con vista de cielo y las **manos** en sitios muy grandes y panorámicos.

Al considerar la cantidad de sitios en que se pintó cada tipo según combinación de *vista* y *tamaño*, se observó que no en todos los casos coinciden la mayor frecuencia y ubicuidad en sitios caracterizados de la misma forma (Tabla 6.1.6). Entre los casos que presentan frecuencias mayores a cinco, se identificaron cuatro situaciones diferentes. La primera situación corresponde a aquellos tipos en los que la mayor ubicuidad y frecuencia coinciden en sitios con las mismas características (**Pisada y Franja**), ambos casos en sitios muy grandes con vista de entorno inmediato. El segundo caso corresponde a los tipos donde la correspondencia es parcial, ya que las mayores frecuencias se encuentran en sitios que comparten la mayor ubicuidad con otras características (**Mano, Circunferencia y Círculo**). Un tercer caso corresponde a los tipos que no muestran coincidencia entre la mayor ubicuidad y mayor frecuencia (**Línea, Punto, Óvalo y Trazo**). Y finalmente se observa el caso donde parece ser indistinta la relación entre ubicuidad y frecuencia de motivos, dado que se reconocen más de dos combinaciones de características que agrupan las cantidades más altas de sitios y motivos (**guanacos**).

Estas situaciones parecen indicar dos comportamientos diferentes. Por un lado, las **pisadas** y **franjas** podrían estar indicando una afinidad más estrecha por sitios muy grandes con vista de entrono inmediato y una selección incluso más acotada a este tipo de sitios para pintarlos reiteradamente. Por otro, las **manos**, **circunferencias** y **círculos**, son ubicuos en varios tipos de sitios, aunque su preferencia para pintar podría ser por ciertos sitios muy grandes de vista tanto panorámica y de entrono inmediato. En el caso de **líneas**, **puntos**, **óvalos** y **trazos**, la falta de coincidencia, podría estar indicando la necesidad de pintar ubicuamente en sitios diversos y en menor medida una preferencia por sitios de ciertas características. Finalmente, los guanacos parecen haber sido pintados indistintamente a las características de los sitios.

		n Motivos									
		Chico			MED			GR	MG		
		CI	E-I	PA	CI	E-I	PA	PA	CI	E-I	PA
Mano	nM	19	3	12	29	9	1	66	0	52	211
	nS	1	1	4	1	3	1	2	0	4	3
Línea	nM	16	5	47	28	25	32	21	2	105	105
	nS	2	3	6	1	3	2	3	1	4	2
Circunf.	nM	16	2	31	31	16	15	18	1	74	54
	nS	2	2	5	1	3	2	3	1	4	2
Círculo	nM	7	2	4	13	3	1	4	0	19	12
	nS	2	1	4	1	2	1	2	0	3	2
Pisada	nM	1	0	8	1	0	1	0	0	14	12
	nS	1	0	1	1	0	1	0	0	3	2
Punto	nM	4	3	23	1	0	11	10	2	27	11
	nS	2	1	5	1	0	2	2	1	3	3
Guanaco	nM	14	0	10	14	4	6	3	4	4	10
	nS	2	0	2	1	1	1	1	1	2	2

		n Motivos									
		Chico			MED			GR	MG		
		CI	E-I	PA	CI	E-I	PA	PA	CI	E-I	PA
Óvalo	nM	2	1	13	26	3	2	4	0	20	7
	nS	2	1	3	1	2	1	2	0	4	1
Trazo	nM	1	0	5	5	3	14	8	1	22	7
	nS	1	0	3	1	2	2	3	1	2	3
Franja	nM	0	1	0	2	2	5	0	1	10	3
	nS	0	1	0	1	2	1	0	1	2	1
Sol	nM	0	1	0	0	0	0	1	0	4	2
	nS	0	1	0	0	0	0	1	0	2	1
Figura Indet.	nM	3	0	1	1	0	0	0	0	3	1
	nS	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1
Zoomorfo indet.	nM	0	0	0	2	0	4	0	0	0	1
	nS	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1
Escena	nM	6	0	3	2	0	4	0	0	2	0
	nS	1	0	2	1	0	1	0	0	1	0

**Tabla 6.1. 6.** Frecuencia de motivos por tipo según el tamaño y vista de los sitios, consideradas simultáneamente (en verde mayores frecuencias). Vista: CI, cielo; EI, entrono inmediato; PA, panorámica. Tamaño: MG, muy grande; CH, chico; GR, grande; MED, mediano.

### *Índice de uniformidad por sitios según tamaño y vista combinados*

Una vez evaluado el comportamiento de los tipos de motivos según las características de los sitios, se procedió a calcular el índice de uniformidad de información agrupando los sitios según tamaño y vista combinados (Figura 6.1.6). Al agrupar según características combinadas, se observa por un lado, que todas presentan índices de redundancia bajo, por otro lado también se puede apreciar que las combinaciones de sitios chicos en general presentan sus índices con poca dispersión, acotados a valores bajos, mientras que los sitios con combinaciones grande y muy grandes, presentan mayor dispersión y valores de redundancia medios, los sitios muy grande sí panorámicos, presentan la mayor dispersión y los valores máximos más altos. Estos datos son coherentes con lo esperado para sitios que posiblemente pudieron haber tenido un uso doméstico asociado a actividades múltiples y grandes grupos de personas.

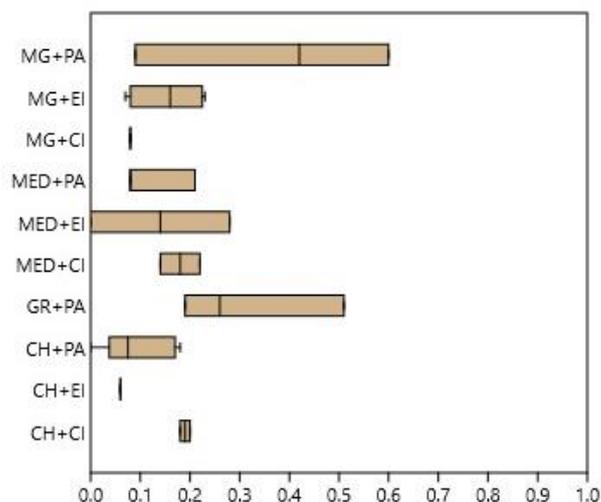


Figura 6.1. 6. Índice de uniformidad según sitios por tamaño y vista combinados.

#### 6.1.4. Cantidad de motivos por colores principales por características de sitios.

Una vez descrita la distribución de motivos por tipos según las características de los sitios, se evaluó la distribución de motivos por colores y paletas. En primer lugar, se cuantificó la cantidad de colores utilizados en función de la cantidad de características para cada variable (Figura 6.1.7). Se observa que todos los colores principales están presentes en todas las *vistas*, *tamaños* y en prácticamente todas las *orientaciones* de sitios. Es decir, que existe una distribución amplia de los colores entre los sitios en función de la vista y el tamaño, mientras que en función de la orientación se reconoce para los colores rosa y negro una distribución levemente acotada, y amplia para el resto de los colores. Es interesante notar que, si bien el color rojo es el que está presente en mayor cantidad de sitios, todos los colores principales se utilizaron en todas o la mayoría de las vistas, tamaños y orientaciones.

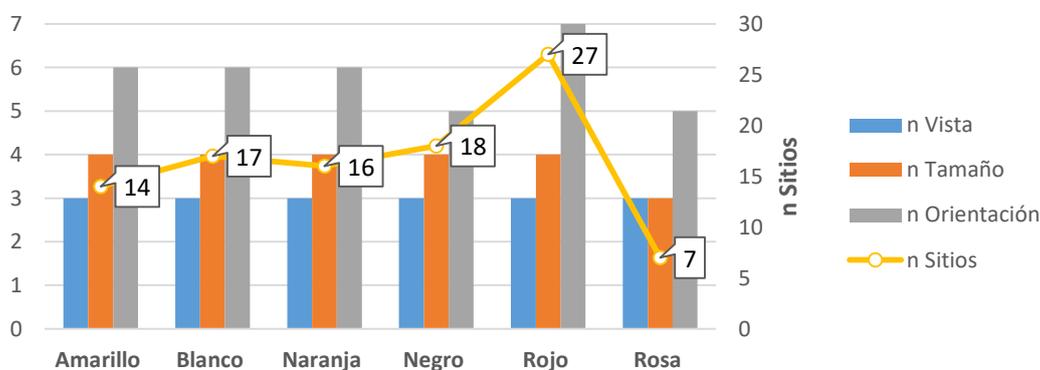


Figura 6.1. 7. Colores según cantidad de vistas, tamaño y orientación de sitio en las que se registran.

A continuación, se evaluó con qué frecuencia se manifiestan los colores según las características de los sitios. El color rojo prevalece en todas las categorías de *vista*, *tamaño* y *orientación* respecto al resto de los colores, y en el caso de sitios grandes es notablemente más abundante (Tabla 6.1.7). En particular, los motivos rojos abundan en sitios con *vista* panorámica, utilizado en 630 motivos, en sitios de tamaño muy grande (n=512 motivos) y en sitios cuya entrada se orienta al suroeste (n= 464 motivos) y en segundo lugar al SE (n=345), y en menor medida los motivos rojos (n=79) y blancos (n=48) orientados al Oeste.

Por otro lado, se observa que cada color presenta mayor cantidad de motivos en diferentes características (Tabla 6.1.7). Entre las *vistas*, el amarillo abunda en vistas de cielo, el blanco y rojo en sitios panorámicos, mientras que los colores naranjas, negro y rosa abundan con diferencias mínimas en sitios con vistas con entorno inmediato. Entre los *tamaños*, el amarillo abunda en sitios medianos, mientras que el blanco, rojo, naranja, negro y rosa en sitios muy grandes. En cuanto a la *orientación*, los colores amarillo, blanco, naranja y rojo abundan en sitios orientados hacia el SO, el negro hacia SE y el rosa indistintamente.

Color Princip.	Vista			Tamaño				Orientación						
	Cielo	E-I	Pano.	Chico	Grande	Mediano	MG	E	NE	O	S	SE	SO	NO
Amarillo	57	13	41	31	4	56	20	3	20	4		20	62	2
Blanco	26	80	119	54	2	38	131	4	30	48	17	35	91	
Naranja	29	47	41	10	2	26	79		2	31	2	24	56	2
Negro	22	52	49	27	3	10	83	2	2	16		56	47	
Rojo	147	224	630	151	140	198	512	38	38	79	24	345	464	13
Rosa	1	9	3	1		3	9		1	4	1	2		5

Tabla 6.1. 7. Frecuencia de motivos por color según el tamaño, vista y orientación de los sitios. Vista: EI, entorno inmediato; Pano, panorámica. Tamaño: MG, muy grande.

Seguidamente se evaluó si estas mayores frecuencias revestían una predominancia significativa mediante el análisis de la diferencia porcentual de motivos por colores entre características de cada variable (Figura 6.1.8 arriba). En primer lugar, entre las *vistas* de los sitios, la mayoría de los colores (n=4) no presentan diferencias porcentuales significativas, dado que se pintaron en proporciones similares en dos o más vistas. Con diferencias relevantes el color rojo se pintó predominantemente en sitios con vistas panorámicas y el rosa en sitios con vista de entorno inmediato. Este dato sugiere que los colores blanco, negro, naranja y amarillo no se vinculan a una vista predominante. Si bien para el amarillo las diferencias porcentuales son bajas, destaca que es el único color que muestra mayor frecuencia en sitios con vista de cielo respecto a las otras vistas.

En cuanto al *tamaño* de los sitios (Figura 6.1.8 centro), al contrario de lo observado entre vistas, se registra que la mayoría de los colores (rosa, negro, naranja, blanco y rojo) predominan en sitios muy grandes con diferencias medias. Por otra parte, nuevamente destaca el amarillo ya que este es el único que es más frecuente en sitios medianos y chicos, si bien las diferencias porcentuales son bajas. Esta observación es coherente a la tendencia general observada para todo el repertorio, dado que las diferentes categorías en que se ha agrupado el repertorio presentan mayor cantidad de motivos en sitios de gran tamaño. En este sentido, los sitios muy grandes, no solo se pintaron intensa y diversamente en cuanto a las imágenes emplazadas, sino que también se utilizó toda la diversidad de colores de manera intensa, mientras que en el caso de los sitios medianos se reconoce un uso intenso de solo del color amarillo.

En relación a la *orientación* de los sitios (Figura 6.1.8 abajo), se observa que la mayoría de los colores se distribuye con diferencias porcentuales no significativas. Se identificó un solo color que predomina en sitios orientados a SO con diferencias *medias* (Amarillo). Este hecho indica que los colores en general se tendieron a pintar en cantidades abundantes en dos o más orientaciones diferentes, en general destacan SE y SO.



**Figura 6.1. 8.** Colores principales según diferencia porcentual entre características de sitios. Arriba entre vistas de sitio. CI, cielo; EI, entorno inmediato; PA, panorámica. Centro entre tamaños de sitio. MG, muy grande; CH, chico; GR, grande; MED, mediano. Abajo; entre orientación.

Posteriormente, se evaluó la distribución de colores principales, considerando de forma conjunta solo *vista* y *tamaño* de los sitios (Tabla 6.1.8). Así, se reconoce que el amarillo, predomina en sitios medianos y con vista de cielo (n=50). En tanto, el blanco y el rojo prevalecen en sitios muy grandes con vista panorámica (n=77 y n=317, respectivamente) y el negro y el naranja en sitios muy grandes con vista del entorno inmediato (n=27 y n=55, respectivamente). El color rosa, no presenta frecuencias significativas que se vinculen con alguna combinación de características, sin embargo, en términos porcentuales, el 58,33% se presenta en sitios muy grandes con vista de entorno inmediato (Tabla 6.1.10). Para el caso del amarillo, blanco y naranja se observa que las mayores cantidades de motivos y las mayores cantidades sitios corresponden a la misma combinación de vista y tamaño, mientras que para el rojo y el negro no, dado que la combinación que agrupa la mayoría de los sitios donde se encuentra dichos colores, no coincide con la que agrupa la mayoría de los motivos. Este dato sugiere una preferencia por características particulares para el amarillo, blanco y naranja, mientras que los colores negro y rojo parecerían más asociados algún sitio en particular.

	n Motivos										n Sitios									
	CH			GR	MED			MG			CH			GR	MED			MG		
	CI	E-I	PA	PA	CI	E-I	PA	CI	E-I	PA	CI	E-I	PA	PA	CI	E-I	PA	CI	E-I	PA
<b>Amarillo</b>	5	1	25	4	50	2	3		11	9	1	1	4	1	1	1	1		2	2
<b>Blanco</b>	12	12	28	2	11	17	10		54	77	2	2	1	2	1	1	2		3	3
<b>Naranja</b>	1		4	1	6	4	3		27	16	1		3	2	1	2	1		4	2
<b>Negro</b>	13	2	12	3	8	1	1	4	55	24	2	1	4	2	1	1	1	1	2	3
<b>Rojo</b>	47	5	89	140	78	37	83	7	188	317	2	2	6	3	1	3	2	1	4	3
<b>Rosa</b>			1		3				7	2			1			2			3	1

**Tabla 6.1. 8.** Cantidad de motivos y sitios, por color principal según vista y tamaño de sitios, combinadas. Vista: CI, cielo; EI, entorno inmediato; PA, panorámica. Tamaño: MG, muy grande; CH, chico; GR, grande; MED, mediano.

Una vez descripta la distribución de motivos por colores, se exploró el comportamiento de las paletas. Se cuantificó la cantidad de paletas en función de la cantidad de *vistas*, *tamaños* y *orientaciones* de sitios en las que se presentan (Figura 6.1.9). Se observa la presencia de todas las paletas en todas las *vistas*, *tamaños* y en prácticamente todas las *orientaciones* de sitios disponibles. De esta forma no se identifican diferencias destacables en cuanto a la diversidad de paletas en función de la *vista*, *tamaño* y *orientación*. Se destaca la diferencia en cuanto a la cantidad de sitios en que se encuentra presente cada paleta, dado que la paleta policroma se encuentra muy poco extendida, sin embargo, se pintó en todas las vistas y tamaños y en casi todas las orientaciones.

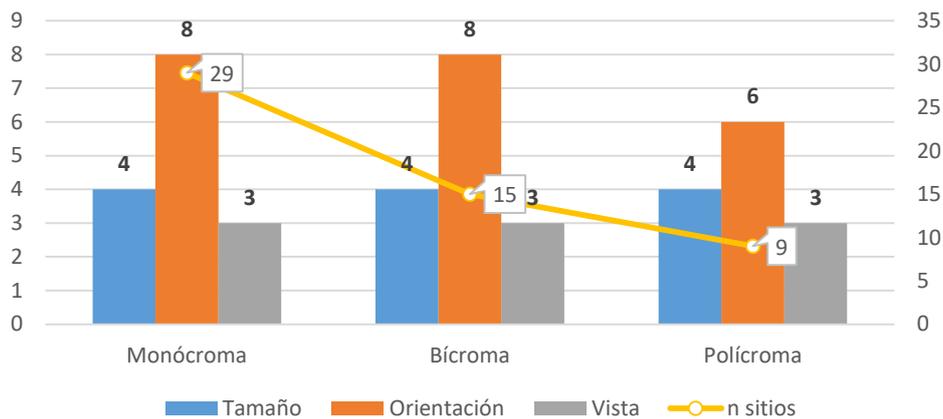


Figura 6.1. 9. Paletas según cantidad de vistas, tamaño y orientación de sitio en las que se registran.

Posteriormente se analizó la cantidad de motivos por paleta en función de las características de los sitios, considerándolas tanto de manera aislada como agrupada. Se identificó cuáles son las mayores frecuencias de motivos por paleta, reconociendo en todas las *vistas*, *tamaños* y *orientaciones* una mayor frecuencia de la paleta monocroma (Tabla 6.1.9). En cuanto a la *vista* de los sitios, las mayores frecuencias corresponden a monocromías en sitios panorámicos (n=838) y en menor medida en sitios de entorno inmediato (n=392). Respecto al *tamaño*, las mayores concentraciones corresponden a monocromías en sitios muy grandes (n=758). Por último en cuanto a la *orientación* de los sitios, destacan los motivos monocromos en sitios orientados al SO (n=595) y al SE (n=365).

Asimismo, se pudo constatar que, en cuanto al *tamaño* de los sitios, las bicromías y policromías también abundan en sitios muy grandes; en cuanto a la orientación las bicromías abundan en sitios orientadas hacia el SO y las policromías al NO y SE, mientras que las bi y policromías en sitios con vista del entorno inmediato.

	Tamaño				Orientación								Vista		
	CH	GR	MED	MG	E	NE	N	NO	O	S	SE	SO	CI	E-I	PA
<b>Bícroma</b>	11	3	34	51	3	2	2	11	2	7	27	45	27	42	30
<b>Monóchroma</b>	258	147	292	758	43	91	20	98	129	114	365	595	225	392	838
<b>Polícroma</b>	5	1	5	25	1			14	1	1	12	7	8	22	6

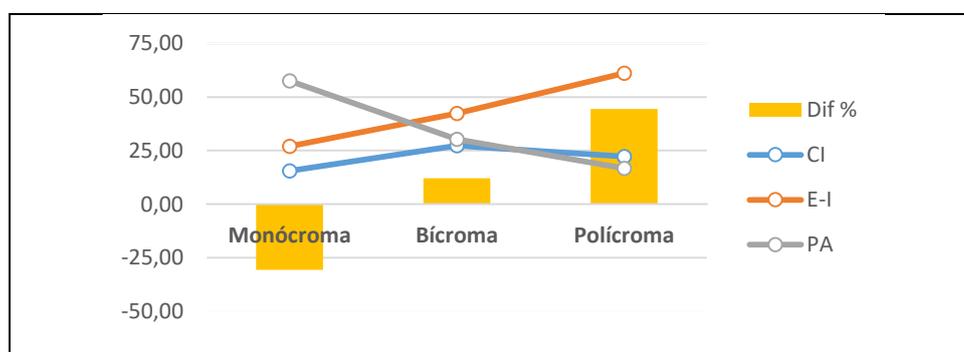
Tabla 6.1. 9. Frecuencia de motivos por paleta según tamaño, vista y orientación de los sitios. Vista: CI, cielo; EI, entorno inmediato; PA, panorámica. Tamaño: MG, muy grande; CH, chico; GR, grande; MED, mediano.

Seguidamente se evaluó si estas mayores frecuencias revestían una predominancia significativa mediante el análisis de la diferencia porcentual de motivos por paletas entre características. En primer lugar, entre las *vistas* de los sitios, se reconoce que las policromías y monocromías

predominaban con diferencias relevantes, dado que las policromías predominan en sitios con vista de entorno inmediato, mientras que las monocromías predominan con sitios con vistas panorámicas (Figura 6.1.10 arriba). Este dato sugiere una vista predominante para las monocromías (panorámicas) y policromías (entorno inmediato), mientras que para las bicromías no se reconoce una vista predominante con diferencias relevantes, dado que presenta porcentajes similares en las tres vistas.

En cuanto al **tamaño** de los sitios (Figura 6.1.10 centro), se registra que las tres paletas predominan en sitios muy grandes, pero solo las monocromías y policromías lo hacen con diferencias medias o altas. Esta observación es coherente a la tendencia general observada para todo el repertorio de encontrar mayor cantidad de motivos en sitios de tamaño muy grande. En este sentido, los sitios muy grandes, no solo se pintaron intensa y diversamente en cuanto a las imágenes emplazadas, sino también con diversidad de colores y con diversas estrategias de utilización del color entre los motivos. Asimismo, estos datos son coherentes con lo observado para la *vista* de los sitios, donde las monocromías y policromías predominan con diferencias relevantes, pero las bicromías no.

En relación a la **orientación** de los sitios (Figura 6.1.10 abajo), se observa que ninguna paleta presenta diferencias relevantes en su distribución, dado que presentan porcentajes altos en dos o más orientaciones diferentes. En el caso de las bicromías y monocromías presentan porcentajes altos en sitios orientados al SE y SO, mientras que en las policromías en sitios orientados al NO y al SE principalmente. Este hecho indica que las paletas se tendieron a pintar en cantidades abundantes en dos o más orientaciones diferentes, en general destacan SE y SO, hecho que coincide con lo observado en general para todo el repertorio. A diferencia de lo observado en las *vistas y tamaño*, en este caso las policromías se diferencian levemente en su distribución de las mono y bicromías.



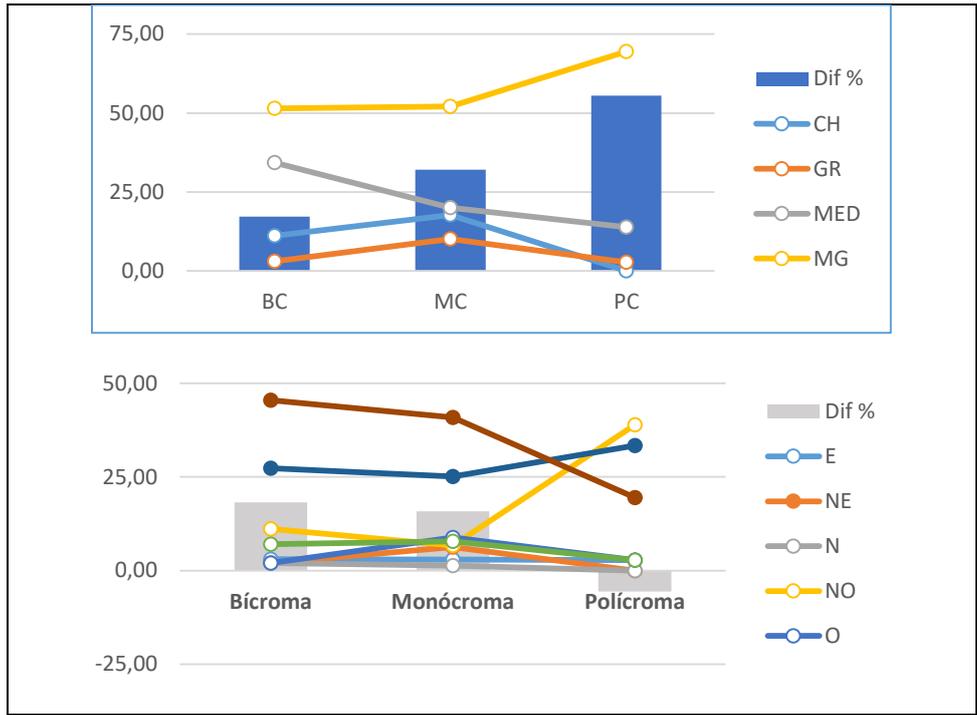


Figura 6.1. 10. Paletas según diferencia porcentual entre características de sitios. Arriba entre vistas de sitio. CI, cielo; EI, entorno inmediato; PA, panorámica. Centro entre tamaños de sitio. MG, muy grande; CH, chico; GR, grande; MED, mediano. Abajo; entre orientación.

Finalmente se evaluó la distribución de las paletas, considerando simultáneamente *vista* y *tamaño* de los sitios (Tabla 6.1.10). Se reconoce una amplia distribución de los motivos de cada paleta entre las diversas combinaciones. Sin embargo la mayoría de las paletas presentan preferencias por una combinación específica. En el caso de las monocromías, se observa una abundancia de motivos principalmente en sitios panorámicos muy grandes (n=430) y en menor medida muy grandes con vista de entorno inmediato (n=317), mientras que las bicromías y policromías presentan mayor cantidad de motivos en sitios muy grandes y con vista de entorno inmediato (n=33 y n=23 respectivamente). Al considerar la cantidad de sitios según la combinación de *vista* y *tamaño* se observa (Tabla 6.1.10) que las tres paletas se encuentran presentes en cantidades similares de sitios, en general en 1 o 2 sitios por combinación, salvo el caso de las bicromías en sitios medianos con vista de entorno inmediato (n=3). Este dato sugiere una preferencia no de características particulares sino, probablemente el interés en pintar en algún sitio en particular.

	n Motivos										n Sitios									
	CH			GR	MED			MG			CH			GR	MED			MG		
	CI	E-I	PA	PA	CI	E-I	PA	CI	E-I	PA	CI	E-I	PA	PA	CI	E-I	PA	CI	E-I	PA
<b>Monócroma</b>	81	19	158	147	133	56	103	11	317	430	2	1	2	2	1	2	1	1	2	2
<b>Bícroma</b>	4	1	6	3	23	8	3		33	18	2	1	2	2	1	2	1		3	1
<b>Polícroma</b>	5			1	3	1	1		21	4	2			1	1	1	1		2	1

Tabla 6.1. 10. Motivos por paleta según vista y tamaño de sitios, combinadas. Vista: CI, cielo; EI, entorno inmediato; Pano, panorámica. Tamaño: MG, muy grande; CH, chico; GR, grande; MED, mediano.

## 6.2. Caracterización de los soportes

### 6.2.1. Unidades topográficas (UT)

Se identificaron 91<sup>24</sup> unidades topográficas (UT) con manifestaciones rupestres, que agrupan un total de 150 unidades topográficas-panel (Ut-p) distribuidas entre los 29 sitios del sector. Para caracterizar las UT (Figura 6.2.1), se procedió a registrar su *estructura*, *morfología*, *emplazamiento* y *rango de motivos* (ver metodología 4.4).

La evaluación de su *estructura* (Figura 6.2.2), indica que la mayor parte son planas (n=36; 39,56%) y cóncavas (n=35; 38,46%), en menor medida mixtas (n=17; 18,68%) y convexas (n=3; 3,30%). En cuanto a la *morfología* (Figura 6.2.3), la mayoría de las UT corresponden a paredes (n=23; 25,27%) y lóbulos (n=22; 24,18%) y en menor medida morfologías mixtas (13,19%) y de oquedad (12,09%). En relación al *emplazamiento*, la mayoría de las UT corresponde principalmente a paredes (n=72; 79,12%), y en muy pocos casos se registran los otros tipos emplazamientos. En cuanto al a *cantidad de motivos* por UT, se clasificó a las mismas en función de rangos (Figura 6.2.4), observando que una amplia mayoría (n=77; 84,62%) presenta una cantidad de motivos muy baja (1 a 20 motivos). Sin embargo, un porcentaje muy bajo de UT se utilizó para pintar cantidades altas (2,20%; n=2), muy altas (1,10%; n=1) y extremas de motivos (3,30%; n=3). Tomados en conjunto, estos datos ilustran la diversidad de unidades topográficas, destacando la presencia de UT con estructuras cóncavas y/o planas, con morfología de pared o lóbulo, emplazadas principalmente en paredes y con cantidades muy bajas de motivos.

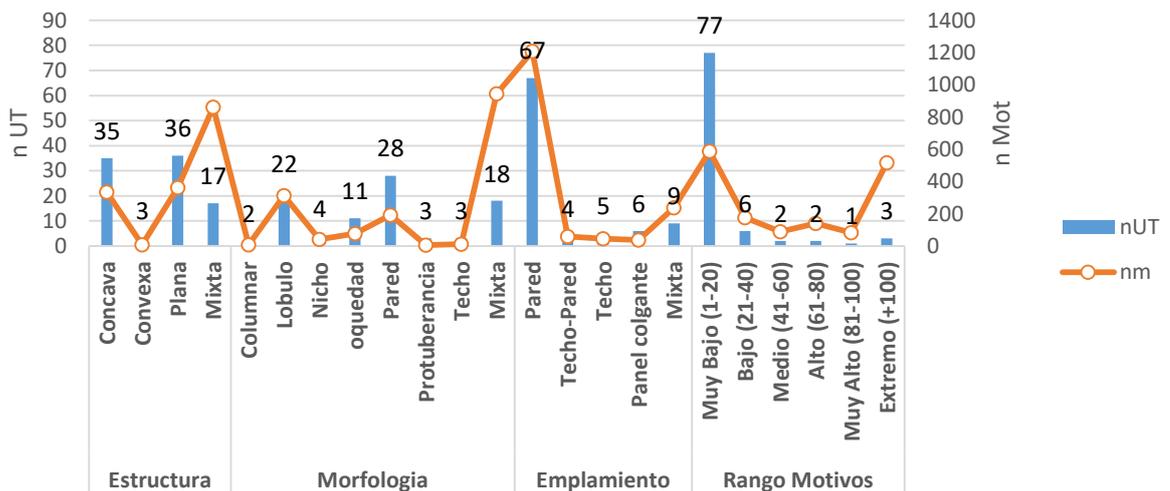


Figura 6.2. 1. Frecuencias de UT por estructura, morfología, emplazamiento y rango de motivo.

<sup>24</sup> Dada la naturaleza inicialmente topográfica de la categoría “unidad topográfica”, es posible definir numerosas UT sin pinturas en el sector. Aquí se presentan únicamente aquellas que registran manifestaciones rupestres.

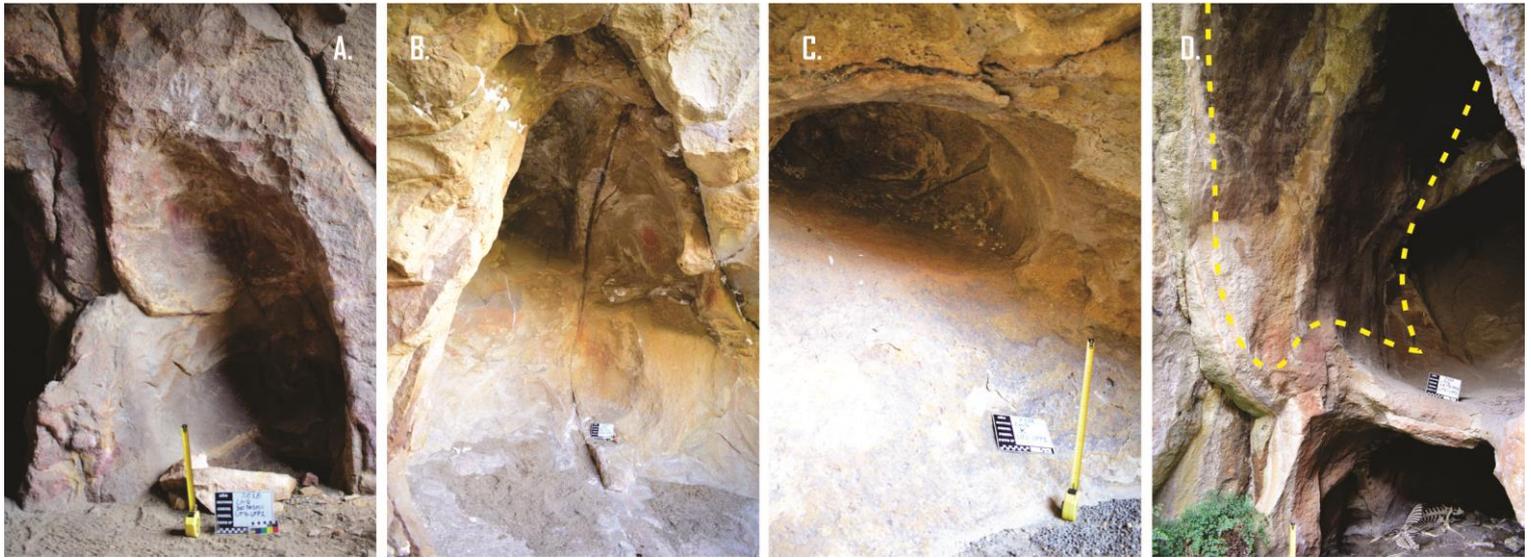


Figura 6.2. 2. Estructuras de UT más frecuentes. Cóncava: A. Sitio DF UT4, B. Sitio DS UT5, C. Sitio K UT2; Plana D. Sitio LM UT2

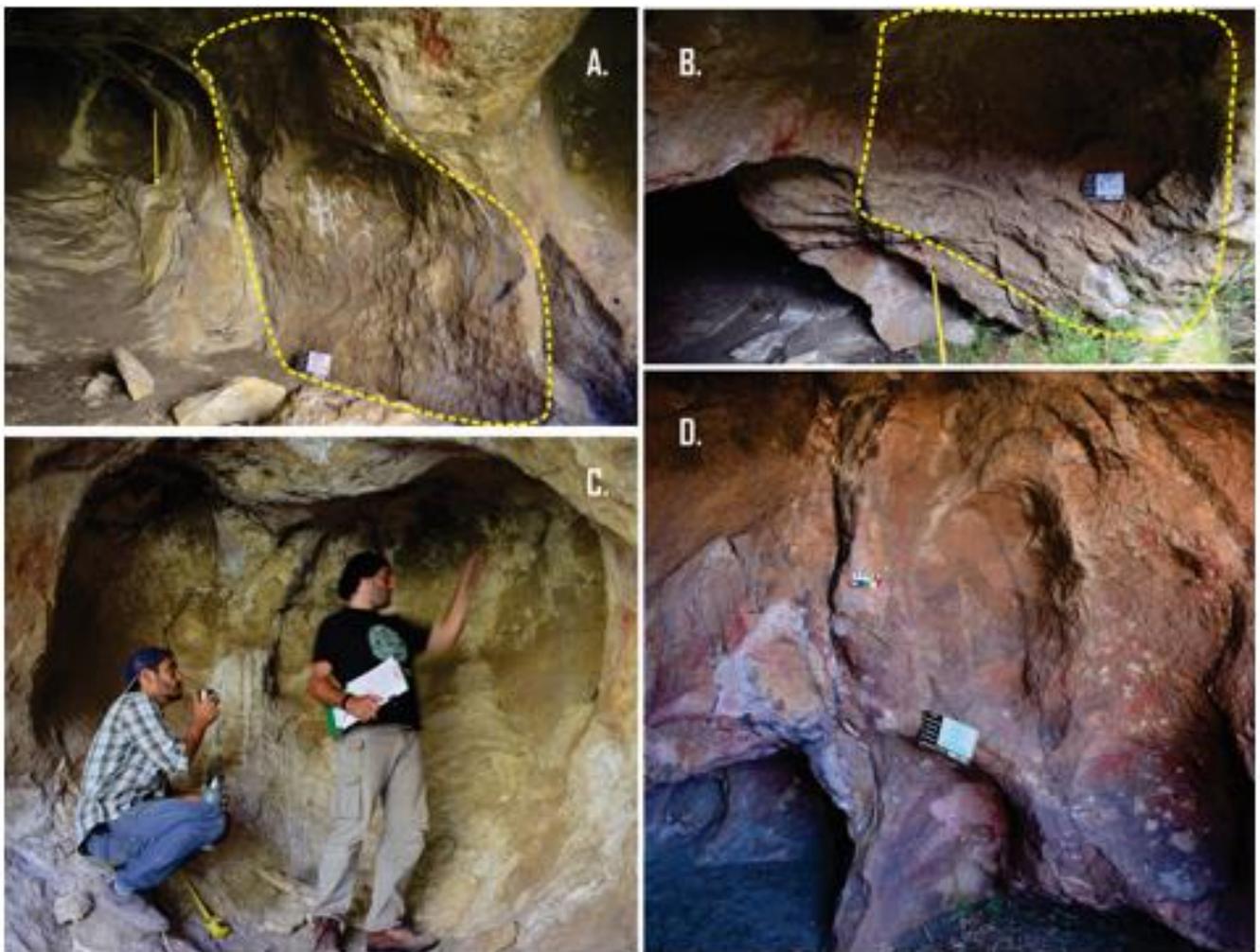
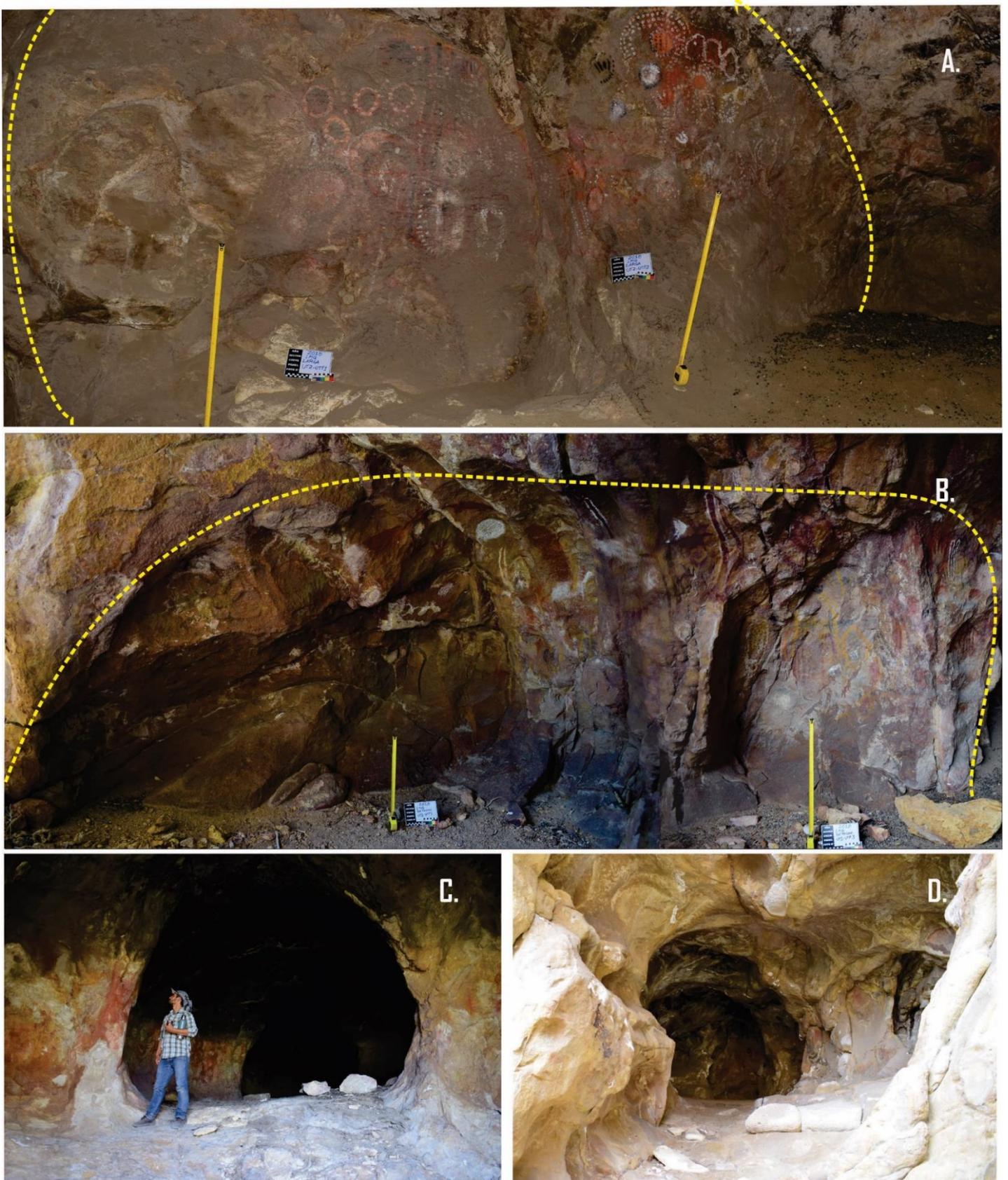


Figura 6.2. 3. Morfología de UT más frecuentes. Pared A. Sitio B UT4; B. Sitio E UT5; Lóbulo C. Sitio FK UT1; D. Sitio I UT2.



**Figura 6.2. 4.** UT según Rango Motivos. Cantidades muy altas, A. Sitio LG UT2; cantidades extremas de motivos; B. Sitio DF UT1; C. Sitio LC UT 2 y D. Sitio A, UT3.

En cuanto a la cantidad de motivos y las categorías predominantes en cada variable, no siempre hay relación directa. Por ejemplo, en el caso de las *estructuras*, las UT mixtas agrupan más de la mitad del repertorio (n=883), aunque corresponden al 18,68% de las UT (n=17). A nivel de los *emplazamientos*, hay coincidencia entre los soportes más abundantes y las mayores cantidades de motivos, dado que las paredes representan el 79,12% (n=72) y agrupan el 77,86% del repertorio (n=1238). En cuanto a la *morfología*, las UT mixtas representan un porcentaje bajo (19,78%) pero contienen un porcentaje alto de motivos (59,43%). Respecto a la cantidad de UT según rango de motivos, prácticamente todas corresponden al rango muy bajo (84,62%) y representan, apenas un 36,98% de los motivos, mientras que las UT de rangos muy altos y extremo representan el 4,40% de las UT, agrupan al 37,67% de los motivos.

Finalmente se evaluaron las UT, considerando simultáneamente las cuatro características relevadas (Tabla 6.2.1). En términos generales, la gran mayoría de las 91 UT corresponde a diferentes combinaciones que presentan rango de motivos muy bajo, emplazadas en paredes con diversidad de morfologías y estructuras, pero en su mayoría en paredes y lóbulos. Si bien se pueden reconocer tendencias principales en las características consideradas, estos datos muestran una importante diversidad de UT pintadas y una concentración de motivos pintados en tres UT principalmente caracterizada con estructura, morfología mixta.

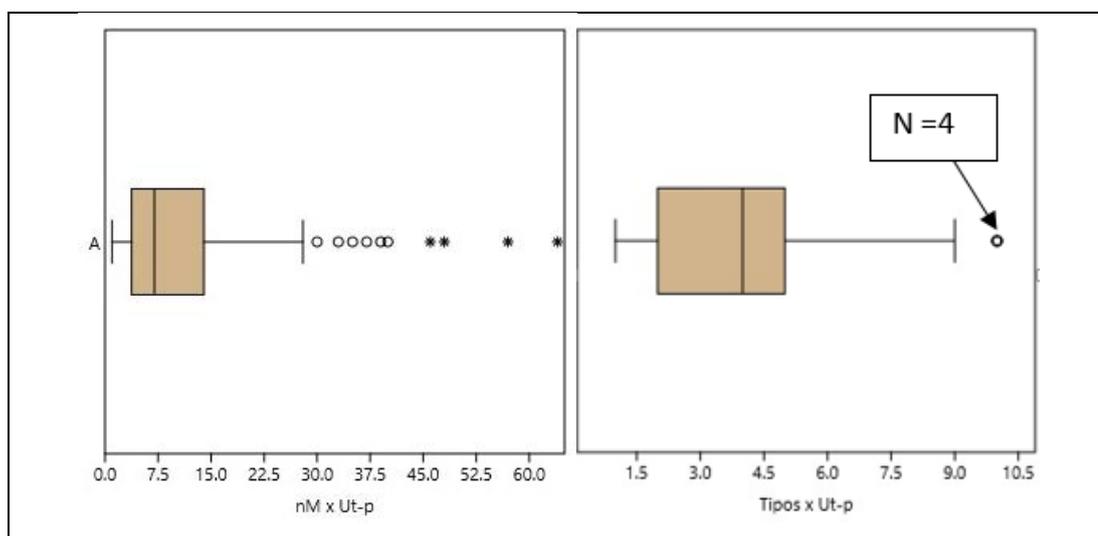
		Rango motivos	Muy Baja				Baja		Media		Alta	Muy Alta	Extrema
		Morfología/ emplazam	Mixta	Pared	T/Pared	Techo	Mixta	Pared	Pared	T/Pared	Pared	Mixta	Pared
Estructura	Cónca	Lóbulo		11	1	1		1	1				
		Mixta		1									
		Nicho		3	1								
		Oquedad	1	7									
		Panel Colgante		1				1					
		Pared		5									
	Conv.	Columnar		2									
		Protuberancia		1									
	Mixta	Lóbulo	1	1			1						
		Mixta	2	4			1	2			2		3
	Plana	Lóbulo	1	2						1			
		Mixta	1			1						1	
		Oquedad		3									
		Panel Colgante		3		1							
		Pared		17		1							
		Protuberancia		1	1								
		Techo				2							

Tabla 6.2. 1. Cantidad de UT por características, considerándolas simultáneamente. Estructura: Mi, mixta

### 6.2.2. Caracterización de las unidades topográficas panel (Ut-p)

Se identificaron 150 Ut-p en todo LMQ. Al analizar la cantidad de motivos por Ut-p (Figura 6.2.5 izquierda), se reconoce una dispersión acotada de valores, dado que el 75% se agrupa en torno al promedio ( $n=10,66$ ). El gráfico de cajas muestra que, considerando los valores extremos esperados, el 93,33% ( $n=140$ ) presenta muy pocos (1 a 20) y pocos motivos (21 a 40). Además, la figura muestra valores atípicos muy altos, que corresponden al 6,66% de las Ut-p ( $n=10$ ), de las cuales cuatro registran valores extremos. Estos casos se emplazan preferentemente en sitios del segmento Bajo (LG, A, LC y P) y en menor medida en el segmento Alto (G y DF). De esta forma, se reconoce que la mayor parte de las Ut-p se vincula con cantidades muy bajas de motivos, mientras que un conjunto reducido de Ut-p presenta cantidades altas, dando cuenta de un conjunto de paneles pintados con una mayor intensidad.

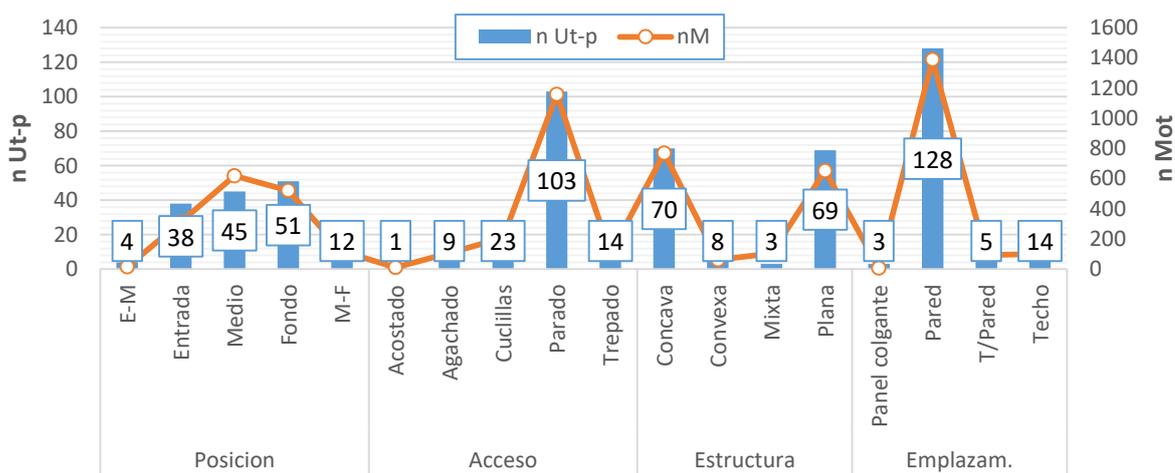
Por otro lado, se analizó la cantidad de tipos de motivo por Ut-p (Figura 6.2.5 derecha), mostrando una distribución muy acotada de los valores, dado que el 84,00% de las Ut-p ( $n=126$ ), presentan una cantidad muy baja de tipos (1 a 5), mientras que 13,33% ( $n=20$ ), presentan cantidades bajas de tipos (6 a 10 tipos). Destacan los casos extremos, de cuatro Ut-p (2,67%) con 10 tipos cada una ubicadas en los sitios DF, A y G. De forma similar a lo observado según cantidad de motivos, en este caso no se registra casos extremos, aunque sí *outliers*. Esto permite reconocer que si bien la totalidad de las Ut-p presenta una diversidad muy baja o baja de motivos, cuatro paneles se pintaron particularmente con mayor diversidad que el resto.



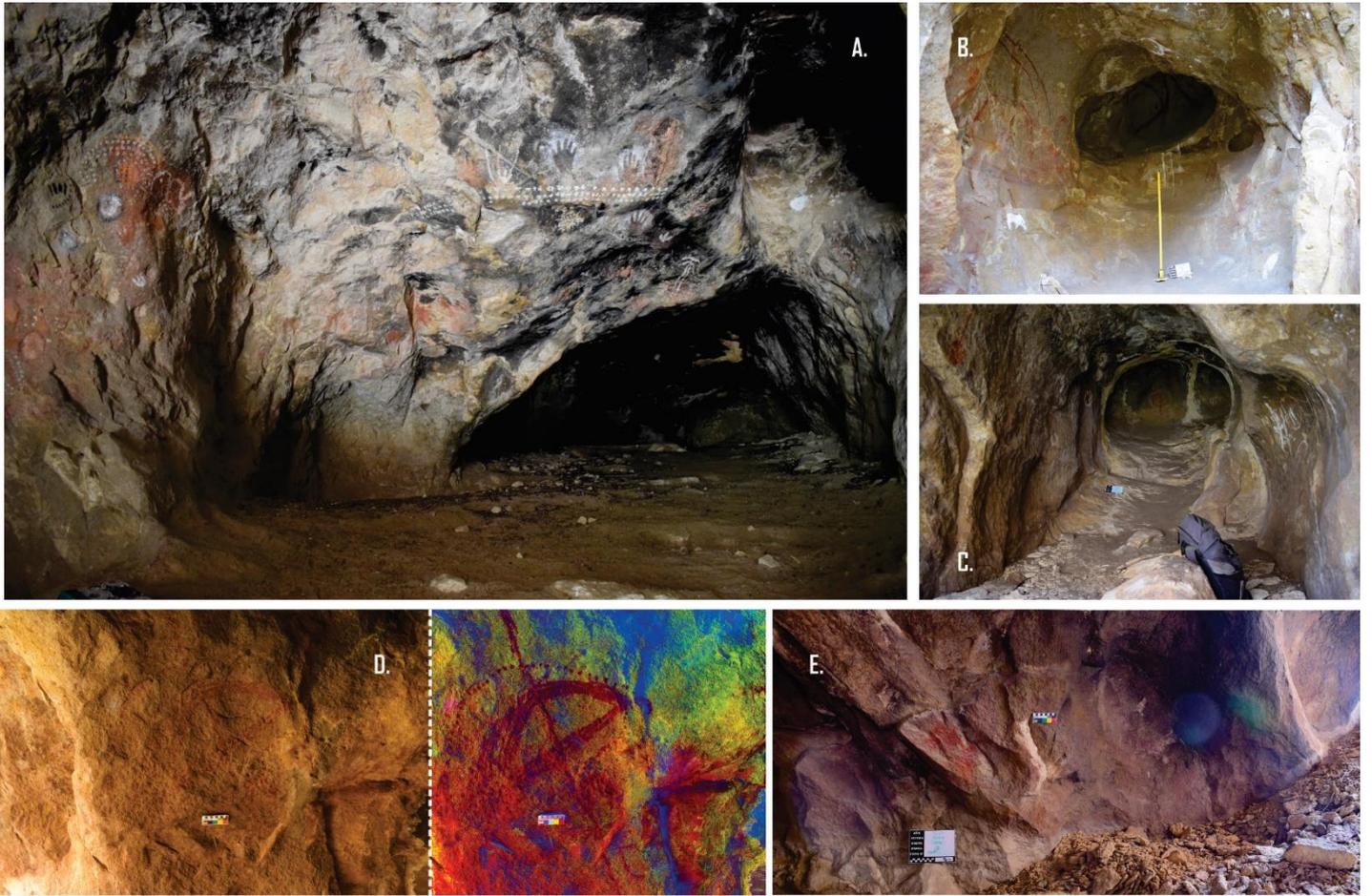
**Figura 6.2. 5.** Boxplot, cantidad, promedio y desviación estándar de motivos (izquierda) y tipos (derecha) entre Ut-p.

Posteriormente se caracterizaron las Ut-p en función de las variables *posición*, *acceso*, *estructura*, *emplazamiento* (Figura 6.2.6), *morfología*, *inclinación*, *tamaño* (Figura 6.2.10), *orientación*,

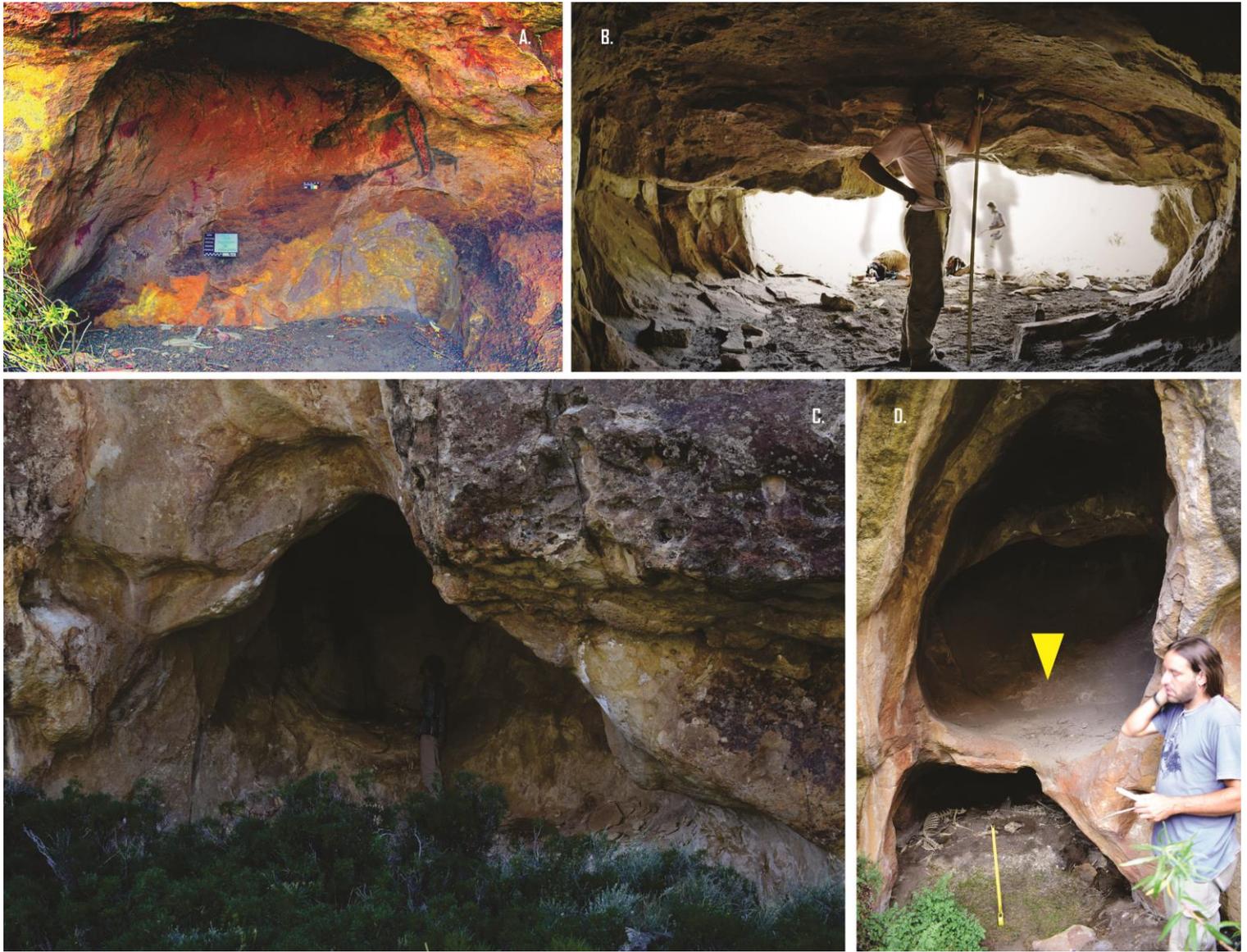
*disponibilidad de luz y visibilidad* (Figura 6.2.13). Según su *posición*, hay proporciones mayores de Ut-p en el fondo de las cuevas (n=51; 34%), en menor medida en el medio (n=45; 30%) y en la entrada (n=38; 25,33%), mientras que en posición de medio-fondo y entrada-medio hay muy pocas Ut-p, siendo más frecuentes las ubicadas en posición de M-F que las que se encuentran en E-M (Figura 6.2.7). En cuanto al tipo de *acceso* a las Ut-p (Figura 6.2.9), a la mayoría se accede parados (n=103; 68,67%), en menor medida en cuclillas (n=23; 15,33%) y trepado (n=14; 6,33%). En cuanto a su *estructura* (Figura 6.2.8), la gran mayoría de las Ut-p son cóncavas o planas (n=70; 46,67% y n=69; 46,60% respectivamente). En referencia a su *emplazamiento* (Figura 6.2.9), la amplia mayoría se encuentra en paredes (85,33%) y en menor medida en el techo (6,33%). Se observa mayor cantidad de motivos en las características de cada variable que agrupan mayor cantidad de Ut-p, señalando una correlación entre cantidad de Ut-p y cantidad de motivos para cada característica. La única excepción a esta observación es el caso de la posición, ya que las Ut-p que están ubicadas en el medio de los sitios, no son las más numerosas, pero agrupan mayor cantidad de motivos.



**Figura 6.2. 6.** Cantidad de Ut-p y de motivos por posición, acceso, estructura y emplazamiento. E-M, entrada-medio; M-F, medio-fondo.



**Figura 6.2. 7.** Figura 6.2. 7. Ut-p más frecuente según Posición. Fondo, A. Sitio LG Ut-p 7-1; B. Sitio A Ut-p 2-1; C. Sitio B Ut-p 2-1. Medio, D. Sitio LM Ut-p 1-2, Dstrech crgb y E. Sitio MDQ Ut-p 3-1.



**Figura 6.2. 8.** Ut-p más frecuente según Acceso: Parado, A. Sitio H Ut-p 1-2; B. Sitio CU Ut-p3-1. Trepado, C. Sitio FK Ut-p 1-2 y D. Sitio LM Ut-p2-2 (en amarillo detalle donde hay que trepar).



**Figura 6.2. 9.** Ut-p más frecuentes según Emplazamiento: A. Pared, Sitio Q Ut-p 1-1; B. Panel colgante, Sitio M Ut-p 3-1 y C. Techo, Sitio CT, Ut-p 1-1. Flecha amarilla señala arte rupestre en techo.

El análisis de la *morfología* de las Ut-p (Figura 6.2.10), permitió reconocer una amplia variedad de formas de soportes, sin embargo, se observa una frecuencia mayor de Ut-p con morfología de pared o lóbulo (n=46; 30,76% respectivamente) y en segundo lugar Ut-p con morfología de oquedad (n=25; 16,67%). En cuanto a la *inclinación* de las Ut-p (Figura 6.2.11), la gran mayoría se presenta de manera vertical (n=101; 67,33%) y en menor medida inclinadas positivamente (n=27; 18,00%). Por otra parte, la evaluación del *tamaño* (Figura 6.2.12) permite reconocer un amplio predominio de Ut-p chicas (n=129; 86%), en menor medida medianas (n=18; 12,00%) y en muy pocos casos, grandes y muy grandes. Asimismo, al comparar los motivos presentes en cada variable y categoría, se reconoce una Relación directamente proporcional entre cantidad de Ut-p y cantidad de motivos por categoría, dado que las categorías con mayores cantidades de Ut-p, agrupan las cantidades más abundantes de motivos.

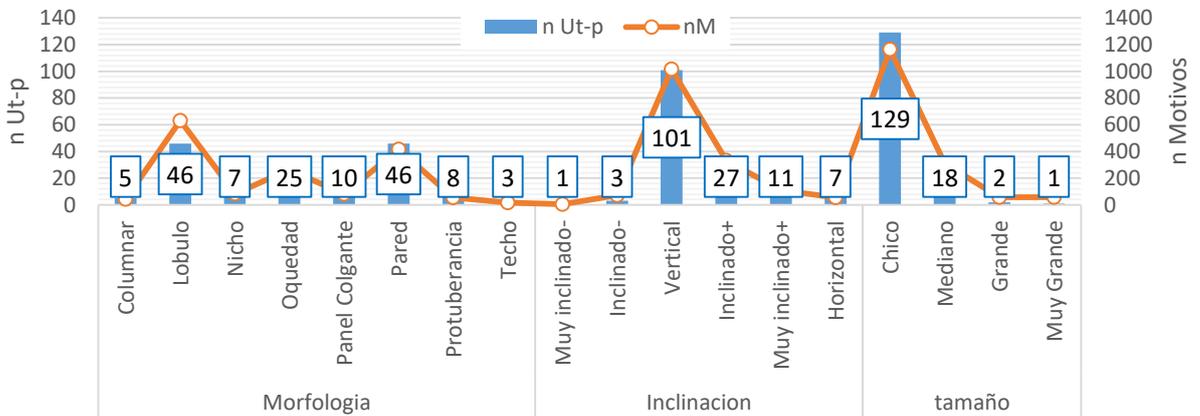
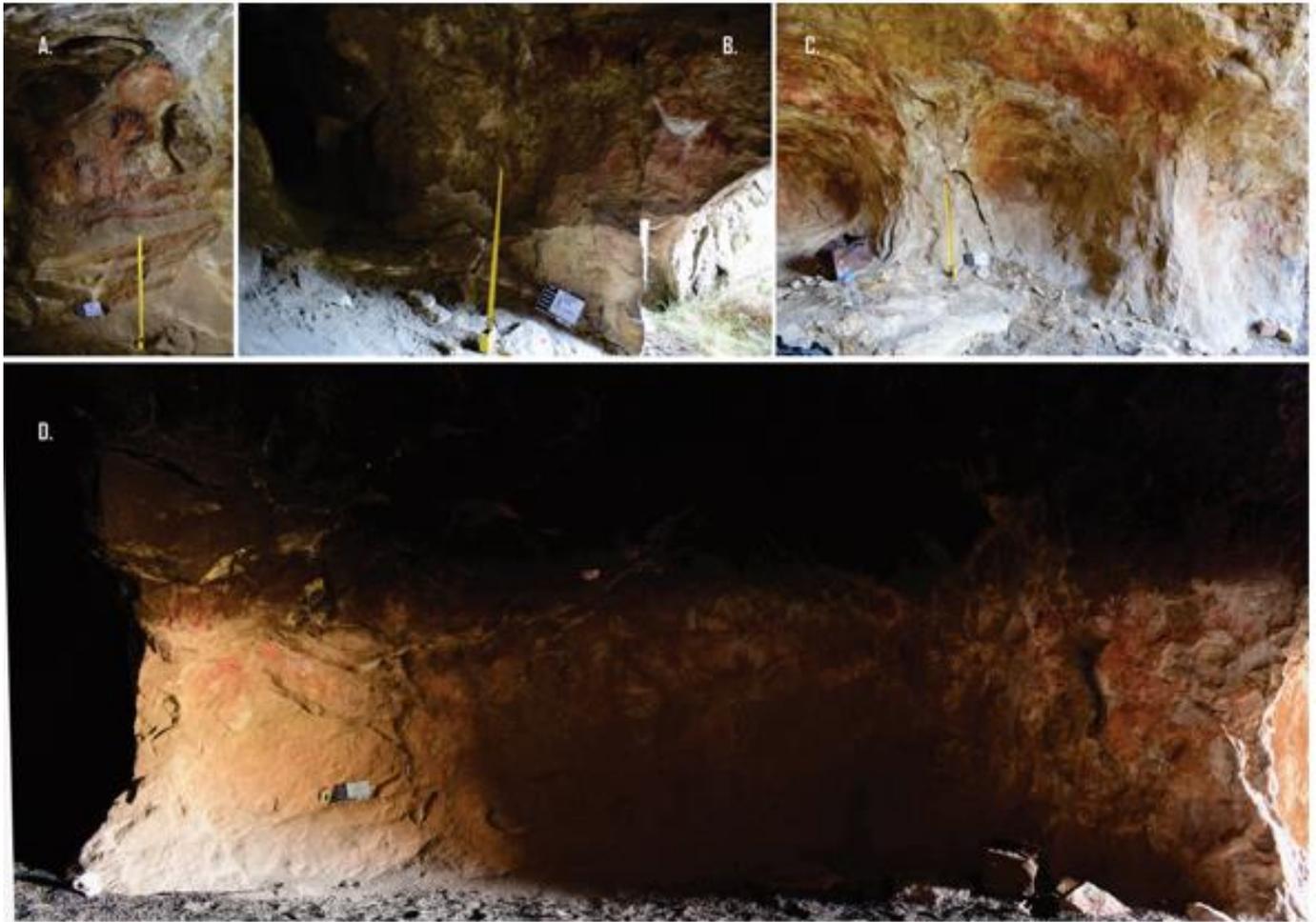


Figura 6.2. 10. Cantidad de Ut-p y de motivos por morfología, inclinación y tamaño.



Figura 6.2. 11. Ut-p más frecuente según Inclinación. A. Muy inclinado +, Sitio K Ut-p 1-1; B. Vertical, Sitio Q Ut-p 1-1. C. Inclinado -, Sitio A, Ut-p 3-9.



**Figura 6.2. 12.** Ut-p según Tamaño. Chico, A. Sitio E Ut-p 3-3; B. Sitio E Ut-p 4-1; Mediano, C., Sitio LC, Ut-p 2-10 y Muy Grande D. Sitio LC Ut-p 2-7.

En cuanto a la variable *orientación* de las Ut-p (Figura 6.2.13 arriba), se registró una alta diversidad y con baja diferencia entre las más abundante y las menos, dado que las Ut-p se orientan principalmente al sur, sureste y suroeste ( $n=24$ ; 16,00% respectivamente), en segundo lugar, tanto hacia el oeste y este ( $n=21$ ; 14,00% y  $n=20$ ; 13,33%, respectivamente) y por último las Ut-p orientadas hacia el noreste (10,00%). En cuanto a la *visibilidad* (Figura 6.2.13 abajo y Figura 6.2.14), se observó que la mayoría de las Ut-p presenta una visibilidad interna amplia ( $n=101$ ; 67,33%), en menor medida las Ut-p con visibilidad interna restringida y externa ( $n=23$ ; 15,33% y  $n=21$ ; 14,01% respectivamente) y en última instancia es destacable la presencia de cinco Ut-p escondidas (3,33%). Posteriormente se caracterizó la *disponibilidad de luz* en cada Ut-p, registrando que la mayoría muestra una luz entre normal ( $n=72$ ; 48,00%) y poca ( $n=59$ ; 39,33%). Finalmente se cuantificó la cantidad de Ut-p por *rango de motivos* (Figura 6.2.13 abajo y Figura 6.2.15), reconociendo que un 87,33% de las Ut-p ( $n=131$ ), presenta entre 1 y 10 motivos (muy bajo) y en menor medida las Ut-p con cantidad de motivos baja (11 a 20 motivos;  $n=15$ ; 22,67%). Destaca que solo cuatro Ut-p, se agrupan entre el rango medio y alto de motivos. Por su parte, al

igual que con las variables analizadas previamente, al comparar la cantidad de motivos presentes en cada categoría por variable se reconoce una correlación entre cantidad de Ut-p y cantidad de motivos, dado que las categorías con mayor cantidad de Ut-p, agrupan las cantidades más abundantes de motivos.

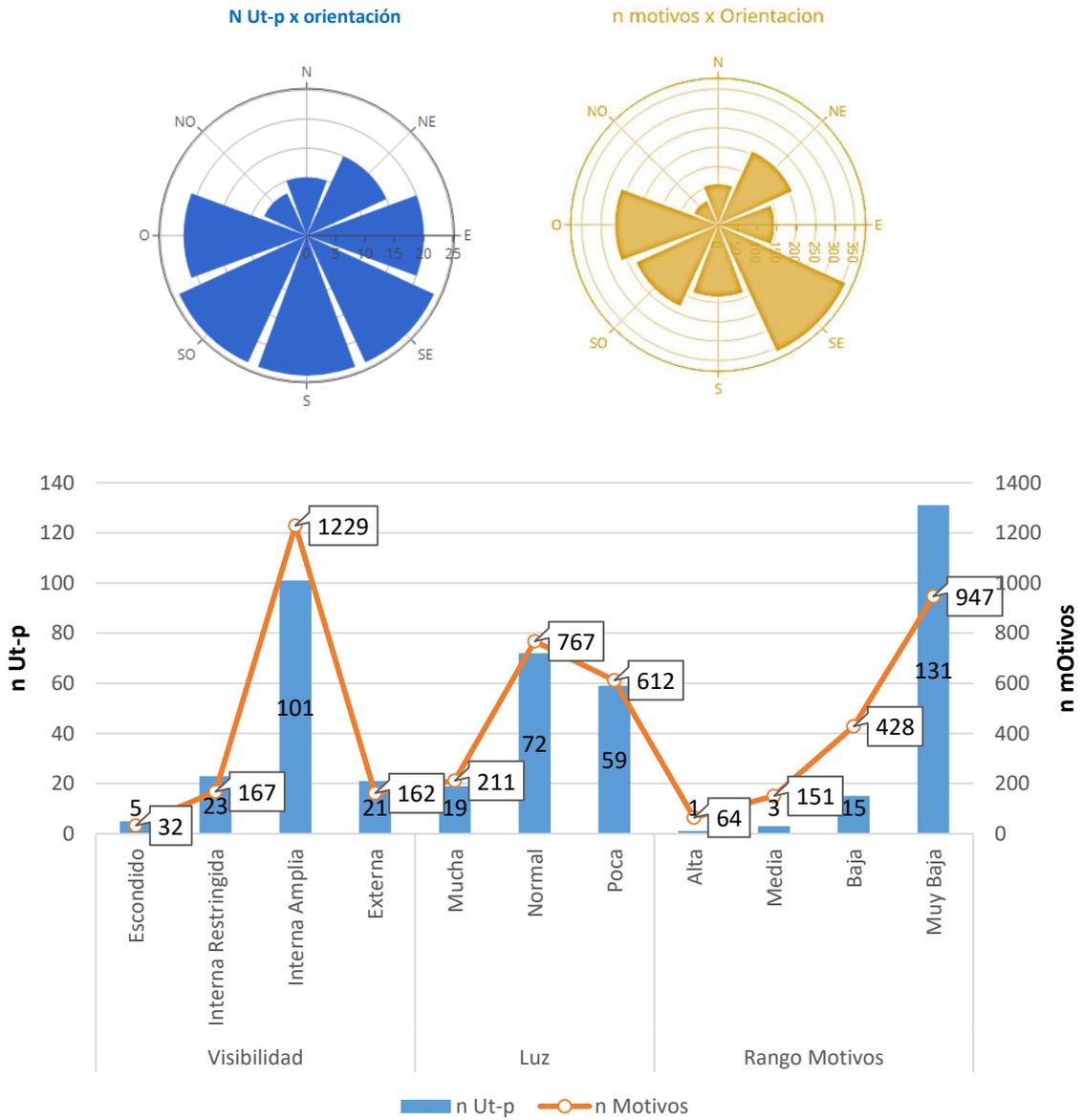


Figura 6.2. 13. Frecuencia de Ut-p y motivos por orientación (arriba), visibilidad, luz y rango de motivos (abajo).



Figura 6.2. 14. Ut-p según Visibilidad. Externa, A. Sitio E Ut-p 1-1; B. Sitio B Ut-p 3-1; Interna amplia C. Sitio DF, Ut-p 1-2 y Escondida D. Sitio C Ut-p 2-1; E. Sitio P Ut-p 4-1.



Figura 6.2. 15. Ut-p según rango de motivos Alto, A. Sitio DF Ut-p 1-1; Medio, B. Sitio LC Ut-p 2-3 y Bajo C. Sitio A Ut-p 3-5.

Los datos brindados permiten reconocer una amplia diversidad de Ut-p y un comportamiento diferente entre las variables abordadas. Se reconoció que las variables *acceso, visibilidad emplazamiento, inclinación, tamaño, visibilidad y rango de motivos*, presentan una marcada abundancia de Ut-p con rasgos particulares, mientras que en el caso de las variables *posición y orientación*, se reconocen abundantes Ut-p en dos o más opciones de cada variable. En líneas generales se puede decir que destacan las Ut-p con pocos motivos a las que se accede parado, con estructuras planas o cóncavas y morfologías de pared o lóbulo, dispuestas verticalmente, de tamaño chico pero visibles principalmente desde adentro de los sitios, con orientación principal hacia el sur, suroeste o sureste.

Posteriormente se consideraron simultáneamente algunas de las características de las Ut-p. Se seleccionaron las variables que permitieron distinguir más fácilmente las Ut-p en campo: *Posición, emplazamiento, visibilidad, inclinación y tamaño*, identificando 79 combinaciones de las cinco variables y sus posibles estados. (Tabla 6.2.2). De esta forma se pudo constatar que se pintaron soportes heterogéneos dentro de los sitios de LMQ en función de las características consideradas. No obstante, fue posible reconocer ciertas recurrencias dado que se observó mayor disponibilidad de Ut-p verticales, en paredes chicas con visibilidad interna amplia ubicadas en posición de entrada (n=17), medio (n=16) y fondo (n=17).

			E-M			M-F				Entrada				Medio			Fondo				Total
			PA	PA	TP	PC	PA	TP	TE	PA	TP	TE	PC	PA	TP	TE					
CH	ES	Inclinado +															1			1	
		N/C																		1	2
		Vertical			1						1										2
	EX	Inclinado-																1			1
		Inclinado +		1		1	1											1			4
		Vertical		1			4				1							6			12
	IA	Inclinado +		1			6				3						6	1	1	18	
		Muy inclinado-									1									1	
		Muy inclinado +									1					2			2	5	
		N/C											1						2	3	
		Vertical	1	2	1		17				17	1	1	1	1	16			1	58	
	IR	Inclinado +		1							1									1	3
		Muy inclinado +		1					1		1										3
		N/C											1								2
		Vertical	3	1		1	3				4					2					14
	GR	IA	Inclinado-														1				1
Muy inclinado +											1										1
MED	EX	Inclinado +		1																1	
		Muy inclinado +									1										1
		Vertical									1				1						2
	IA	Inclinado-					1														1
		Muy inclinado +					1														1
		Vertical		1			1				6					2			1		11

	IR	Vertical								1						1	
MG	IA	Vertical											1			1	
Total			4	10	2	2	34	1	1	40	1	4	1	40	1	9	150

Tabla 6.2. 2. Cantidad de Ut-p por tamaño, visibilidad, inclinación, posición y emplazamiento considerándolas simultáneamente. Emplazamiento: PA, pared; PC, panel colgante; TE, techo; TP, techo pared. Tamaño: CH, chico; MED, mediano; MG, muy grande. Posición: E-M, entrada-medio; M-F, medio-fondo. Visibilidad: IA, interna amplia; IR, interna restringida; EX, externa; ES, escondida.

Finamente al cuantificar los motivos según las distintas características de las Ut-p de forma conjunta (Tabla 6.2.3) se observan cinco conjuntos que destacan sobre el resto. En primer lugar, los motivos pintados en Ut-p chicas, emplazadas en paredes verticales, con visibilidad interna amplia y ubicadas en el fondo (n=184) o en el medio (n=181). A continuación, aquellos motivos emplazados en paredes chicas verticales, con visibilidad interna amplia y ubicadas en la entrada (n=121) y los motivos pintados en Ut-p medianas con visibilidad interna amplia, verticales, ubicadas en paredes en el medio de los sitios (n=115) y finalmente aquellos motivos pintados en Ut-p posicionadas en la entrada de los sitios, en paredes con inclinación positiva con visibilidad interna amplia y de tamaño chico (n=90). Se observa una correlación positiva entre cantidad de Ut-p y cantidad de motivos por combinación de características, dado que las Ut-p chicas o medianas, verticales, emplazadas en paredes con visibilidad interna amplia posicionadas en el fondo, medio o entrada, son las agrupan mayores cantidades de Ut-p y las que presentan mayor cantidad de motivos.

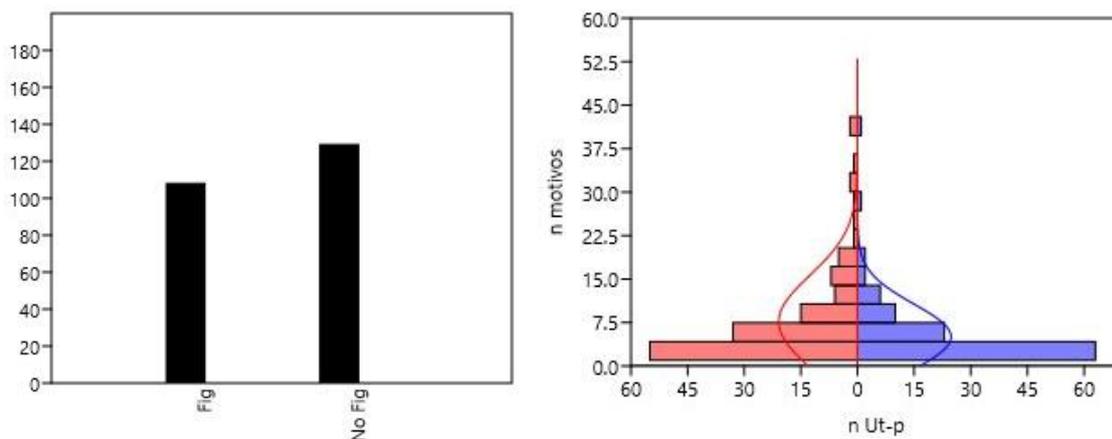
			E-M		M-F		Entrada			Medio			Fondo			Total
			PA	PA	TP	PC	PA	TP	TE	PA	TP	TE	PC	PA	TP	
CH	ES	Inclinado +											9			9
		N/C									8				1	9
		Vertical			9					5						14
	EX	Inclinado-											15			15
		Inclinado +		7		1	5						15			28
		Vertical		9			21			6			27			63
	IA	Inclinado +		8			90			52			84	33	8	275
		Muy inclinado-								4						4
		Muy inclinado +								8			23		6	37
		N/C										3			18	21
		Vertical	1	7	46		121			181	3	1	6	184	12	562
	IR	Inclinado +		3						2					7	12
Muy inclinado +			4				2		19						25	
N/C								14			11				25	
Vertical		15	1		1	16			28			5			66	
GR	IA	Inclinado-										48			48	
		Muy inclinado +							9						9	
MED	EX	Inclinado +		9											9	
		Muy inclinado +							23						23	
		Vertical							4				20		24	
IA	Inclinado-					9								9		

		Muy inclinado +					17									17
		Vertical		16			18		115				30		11	190
	<b>IR</b>	Vertical							39							39
<b>MG</b>	<b>IA</b>	Vertical											57			57
<b>Total</b>			<b>16</b>	<b>64</b>	<b>55</b>	<b>2</b>	<b>297</b>	<b>2</b>	<b>14</b>	<b>495</b>	<b>3</b>	<b>23</b>	<b>6</b>	<b>517</b>	<b>33</b>	<b>1590</b>

**Tabla 6.2. 3.** Frecuencia de motivos según tamaño, inclinación, emplazamiento, posición y visibilidad de las Ut-p simultáneamente. Emplazamiento: PA, pared; PC, panel colgante; TE, techo; TP, techo pared. Tamaño: CH, chico; MED, mediano; MG, muy grande. Posición: E-M, entrada-medio; M-F, medio-fondo. Visibilidad: IA, interna amplia; IR, interna restringida; EX, externa; ES, escondida.

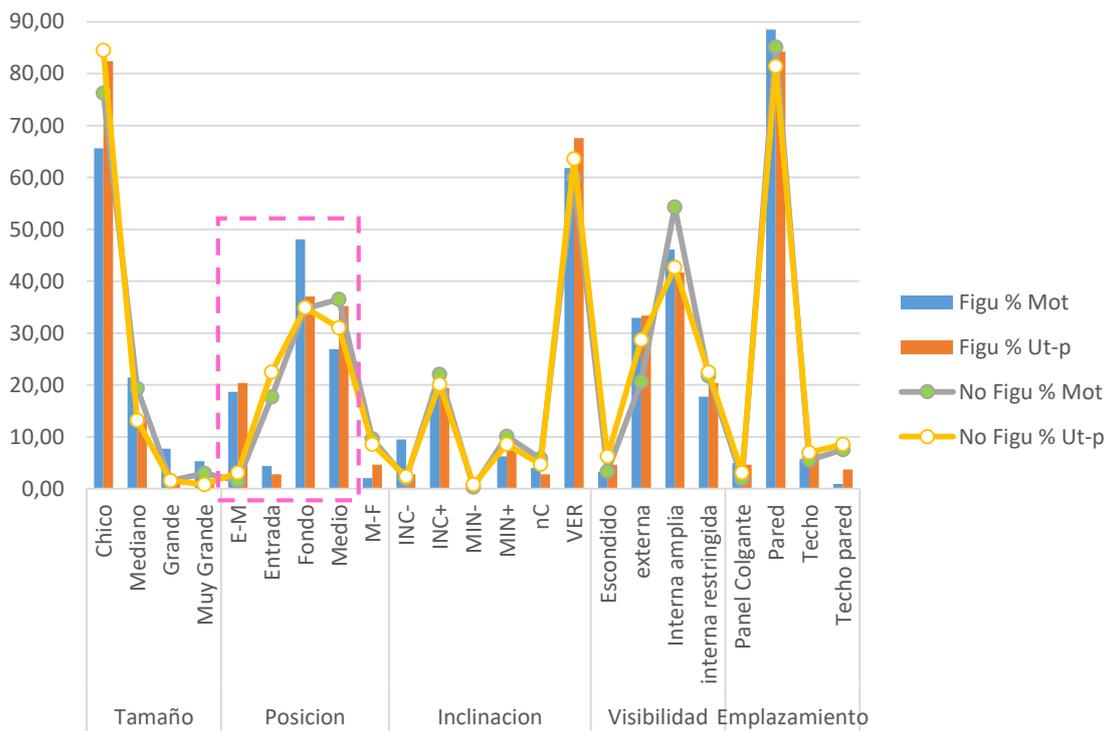
### 6.2.3. Motivos figurativos y no figurativos por características de Ut-p

Posteriormente se evaluó la distribución de motivos figurativos y no figurativos contemplando las características de las Ut-p. En primer lugar, se evaluó la cantidad de Ut-p en que se registraron motivos figurativos y no figurativos (Figura 6.2.16 izq). Los motivos figurativos se encuentran en menor cantidad de Ut-p (n=108), que los no figurativos (n=129), relación que es coherente con lo observado a escala sitio, donde se registró que los no figurativos están presentes en mayor cantidad de sitios. Seguidamente se consideró la cantidad de Ut-p según la cantidad de motivos para cada categoría (Figura 6.2.16 der.), reconociendo un comportamiento levemente diferente ya que, si bien ambas curvas se comportan de manera normal, la de los motivos no figurativos tiende a ser más pronunciada, señalando la mayor presencia de Ut-p con cantidades bajas y muy bajas de motivos, por el contrario entre los figurativos, la curva tiende a aplanarse, dado que hay mayor cantidad de Ut-p con cantidades medias, altas y muy altas de motivos.



**Figura 6.2. 16.** Izquierda, Cantidad de Ut-p en que se pintaron motivos figurativos y no figurativos. Derecha, cantidad de Ut-p según cantidad de motivos figurativos (rojo) y no figurativos (azul).

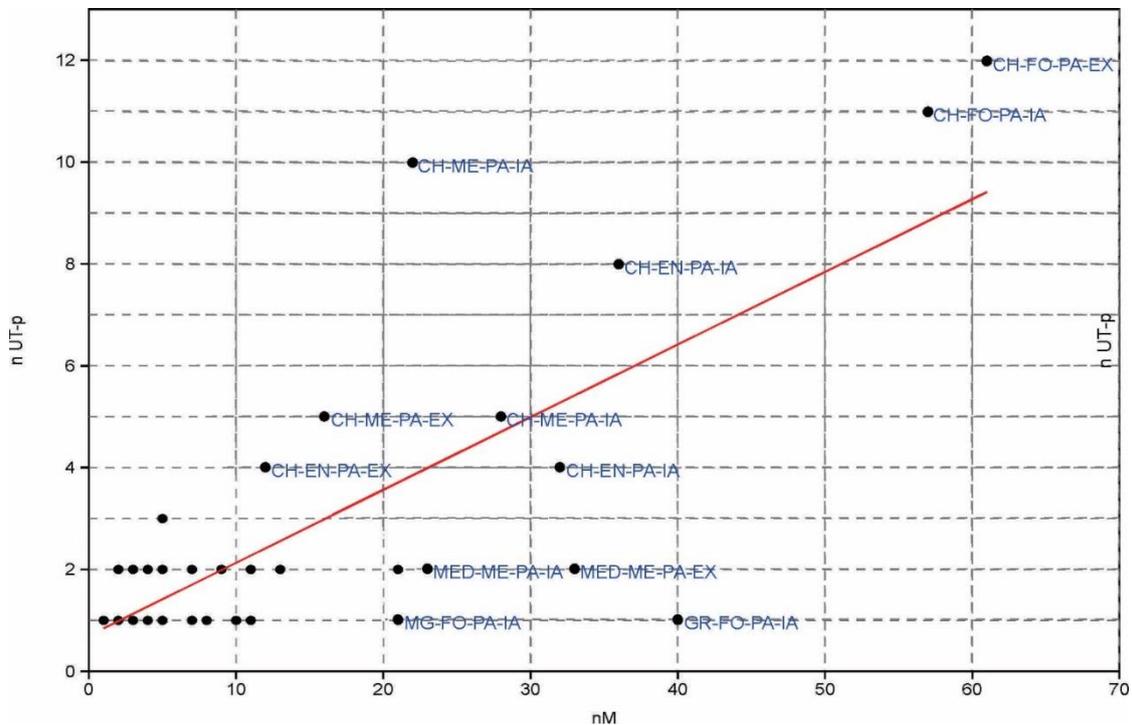
En cuanto a las características de los soportes se reconoce un comportamiento similar entre ambas categorías para la mayoría de las variables (Figura 6.2.17). En cuanto a las variables que muestran similitud, tanto los motivos figurativos como los no figurativos presentan mayores proporciones en Ut-p de tamaño chico (65,63%; n=359 y 76,24%; n=754 respectivamente), principalmente verticales (61,83%; n=337 y 65,02%; n=643 respectivamente) y emplazadas en paredes (84,59%; n=461 y 87,26%; n=863 respectivamente), y con una visibilidad principalmente interna amplia (46,07%; n=252 y 42,64%; n=537 respectivamente). En cuanto a la variable que se comporta diferente entre categorías, destacan la *posición*. En este caso, los motivos figurativos se posicionan principalmente en el fondo de los sitios (48,07%; n=262), mientras que los no figurativos presentan porcentajes similares tanto en el fondo (n=342; 34,58%) como en el medio (n=361; 36,50%). Estos datos permiten reconocer que, en función del *tamaño*, *inclinación* y *emplazamiento*, los motivos figurativos y no figurativos se distribuyen de manera prácticamente idéntica, mientras que, en cuanto a la posición y visibilidad, presentan leves diferencias. A su vez, en cuanto a la relación entre cantidad de Ut-p y cantidad de motivos, se reconocen las mayores frecuencias de motivos en aquellas categorías con mayor cantidad de Ut-p, de manera coherente a lo observado para la totalidad del repertorio.



**Figura 6.2. 17.** Frecuencia de motivos figurativos y no figurativos y cantidad de Ut-p según tamaño, inclinación, emplazamiento, posición y visibilidad. N/C, no corresponde. Recuadro rosa principal diferencia.

Posteriormente se evaluó la distribución de motivos figurativos y no figurativos, considerando de manera combinada las características de *tamaño*, *emplazamiento*, *posición* y *visibilidad*. En el caso de los motivos figurativos (Tabla 6.2.4), si bien se observa una distribución amplia de motivos entre Ut-p con diferentes combinaciones de características, dado que participan en 43 combinaciones diferentes, destacan las concentraciones de motivos en Ut-p chicas emplazadas en paredes en el fondo de los sitios, con visibilidad interna amplia y externa (n=61 y n=57).

Al considerar las características combinadas de Ut-p por figurativos, se identificó que, de las 43 combinaciones de características en las que se identificaron motivos, las combinaciones de tamaño chico, emplazamiento en paredes, en el fondo de los sitios con visibilidad interna amplia o externa agrupan la mayor cantidad de Ut-p (n=12 y n=11 respectivamente). De forma que al comparar la cantidad de Ut-p y la cantidad de motivos, se observa que las frecuencias más altas de motivos y de Ut-p, corresponden a las mismas combinaciones de características. Sin embargo al analizar la correlación entre ambas variables, se reconoce una correlación moderada ( $r=0,59$ ), dado que se observan combinaciones con altas cantidades de motivos, pero baja cantidad de Ut-p (que podrían indicar una posible elección de ciertas Ut-p en particular), y por el contrario combinaciones con altas cantidades de Ut-p y baja cantidad de motivos (Figura 6.2.18).



**Figura 6.2. 18.** Correlación entre frecuencia de motivos y de Ut-p para la categoría figurativo, según combinación de tamaño (Ch, chico; MED, mediano; GR, grande), inclinación (VE, vertical), emplazamiento (PA, pared), posición (ENT, entrada; MD, medio; FO, fondo) y visibilidad (IA, interna amplia).

Figurativos		n Utp	Chico	Entrada-Medio	PC		Pared			Techo			Techo-pared					
					Externa	Interna restringida	Escondida	Externa	Interna Amplia	Interna restringida	Escondida	Externa	Interna Amplia	Interna restringida	Escondida	Externa	Interna Amplia	Interna restringida
n motivos	Chico	Entrada-Medio							1									
		Entrada	1			4	8	4		1	1			1				
		Fondo	1	2	2	12	11	1	2		1	1		2				
		Medio			3	5	10	5	1			2		1	1			
		Medio-fondo				2		2					1		1			
	Grande	Fondo					1											
		Medio					1											
	Mediano	Entrada		1		2		1										
		Fondo				1	2											
		Medio				2	2	2									1	
	MG	Fondo					1	1										
	Chico	Entrada-Medio							1									
		Entrada	1			12	36	32		11	7			2				
		Fondo	5	11	7	61	57	8	2		1	1		9				
		Medio			5	16	22	28	4			4		1	3			
		Medio-fondo				5		4					1		1			
Grande		Fondo					40											
		Medio					2											
Mediano		Entrada		10		13		1										
		Fondo				11	21											
		Medio				33	23	3									2	
MG	Fondo					21	7											

Tabla 6.2. 4. Frecuencia de motivos figurativos según tamaño, emplazamiento, posición y visibilidad de las UT-p. MG, muy grande.

Por otra parte, entre los no figurativos (Tabla 6.2.5) también se puede reconocer una distribución amplia de motivos según las características de las Ut-p, dado que se identificaron 45 combinaciones diferentes de características, pero destacan las mayores frecuencias de motivos en Ut-p chicas emplazadas en paredes, con visibilidad interna amplia y posicionadas en el fondo o

en el medio (n=148 y n=135), que a su vez corresponde a las combinaciones que mayor cantidad de Ut-p agrupan (n 15 y n=13). A diferencia de los motivos figurativos, se registró una correspondencia fuerte (r=0,74) entre la cantidad de Ut-p y la cantidad de motivos por combinación de características. En particular se observa coincidencia entre las combinaciones de características que agrupan la mayor cantidad de motivos y las que agrupan mayor cantidad de Ut-p (paredes chicas, verticales, interna amplia, en posición demedio y fondo), dato que podría indicar cierta preferencia por soportes con este tipo de característica (Figura 6.2.19). Sin embargo, escapa de esta tendencia el caso de la combinación Ut-p chica, en la entrada de los sitios, emplazada en paredes con visibilidad interna amplia, que presenta una sola Ut-p, pero agrupa cantidades altas de motivos (n=85), lo que podría indicar cierta preferencia por el sitio o la Ut-p en particular y no por el conjunto de características consideradas (Figura 6.2.19).

			PC		Pared			Techo			Techo-pared					
			Externa	Interna restringida	Escondida	Externa	Interna Amplia	Interna restringida	Escondida	Interna Amplia	Interna restringida	Escondida	Externa	Interna Amplia	Interna restringida	
																Externa
No figurativos	n Utp	Chico	Entrada-Medio					2							2	
			Entrada				5	1	7		1					
			Fondo	2	1	2	9	15	4	1	1	1		1	1	
			Medio		1	3	4	13	5	2		2				
			Medio-fondo				2		3					1	1	2
		Grande	Fondo					1								
			Medio					1								
		Mediano	Entrada		1		2									
			Fondo				1	3								
			Medio				2	4	2							1
	Medio-fondo				1	1						1				
	MG	Fondo					1	1								
	N motivos	Chico	Entrada-Medio						8							5
			Entrada				21	85	42		7					
			Fondo	4	7	16	65	148	15	3	7	5		9	2	
			Medio		3	24	36	135	38	6		7				
			Medio-fondo				6		34				8	4	5	18
Grande		Fondo					8									
		Medio					7									
Mediano		Entrada		7		13										
		Fondo				9	19									
		Medio				11	75	5							16	

		Medio-fondo			4	16					4	
	MG	Fondo				19	3					

Tabla 6.2. 5. Frecuencia de motivos no figurativos según tamaño, emplazamiento, posición y visibilidad de las Ut-p. MG, muy grande.

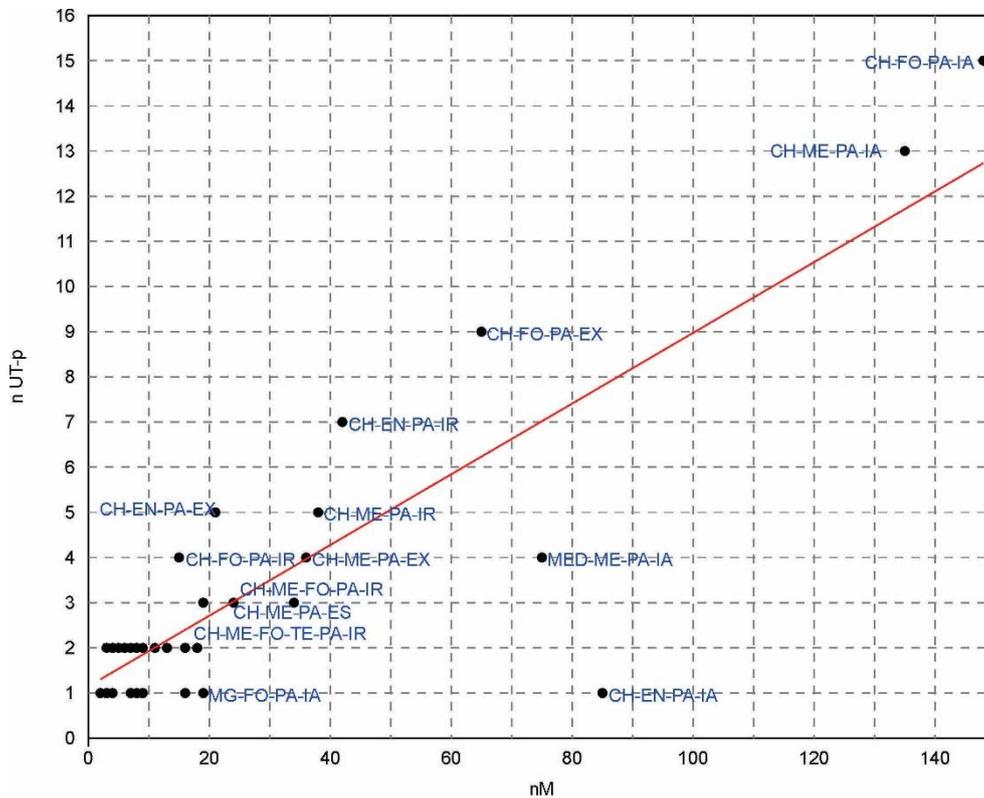


Figura 6.2. 19. Correlación entre frecuencia de motivos y de Ut-p para la categoría no figurativo, según combinación de tamaño (Ch, chico; MED, mediano; MG, muy grande), emplazamiento (PA, pared; TE, techo; TE-PA, techo-pared), posición (ENT, entrada; ME, medio; FO, fondo) y visibilidad (IA, interna amplia; IR, interna restringida; EX, externa).

De esta forma, se observa un comportamiento similar entre motivos figurativos y no figurativos, dado que se encuentran pintados en diversas Ut-p, pero presentan sus mayores en frecuencias en Ut-p, chicas, ubicadas en el fondo de los sitios principalmente y en el medio en menor medida. Tanto entre figurativos como no figurativos, se reconoce una relación directamente proporcional entre cantidad de Ut-p y cantidad de motivos que agrupa cada combinación de características, dado que la mayoría de los motivos se encuentran en combinaciones que agrupan la mayoría de las Ut-p. Sin embargo también se reconoció ciertas concentraciones relevantes de motivos figurativos y no figurativos que se encuentran en combinaciones que agrupan cantidades muy bajas de Ut-p. Esto se podría interpretar como una preferencia a pintar motivos figurativos y no figurativos en ciertos soportes particulares, posiblemente asociados a la preferencia por algún sitio en particular, más que por la combinación de características consideradas.

#### 6.2.4. Cantidad de motivos por tipo según características de Ut-p.

En primer lugar, se consideró la cantidad de Ut-p en las que se encuentra presente cada tipo (figura 6.2.20). Se observa un conjunto de cuatro tipos (**circunferencia, punto, línea y mano**) con presencia en prácticamente todas las variantes de *visibilidad, posición, emplazamiento, inclinación y tamaño*; un segundo grupo de cinco tipos presente en todas las variantes de *visibilidad, posición, emplazamiento e inclinación* de Ut-p, pero parcialmente acotadas en función del *tamaño* (**Guanaco, Pisada, Círculo, Óvalo y Trazo**) y finalmente un tercer grupo de cinco tipos acotados en su distribución en función del *tamaño, inclinación y emplazamiento* pero variable en cuanto a la *posición* (**zoomorfo indeterminado, figura indeterminada, sol, escena y franja**). Asimismo, se consideró la cantidad de Ut-p en que se pintó cada tipo, constatando que los tipos pintados en mayor cantidad de Ut-p, se pintaron a su vez, en mayor diversidad de Ut-p, tal es el caso de **mano, punto, circunferencia y línea**, mientras que los tipos con distribución más acotada, se pintaron en menor diversidad de Ut-p, como es el caso de **sol, figura indeterminada y zoomorfo indeterminado**.

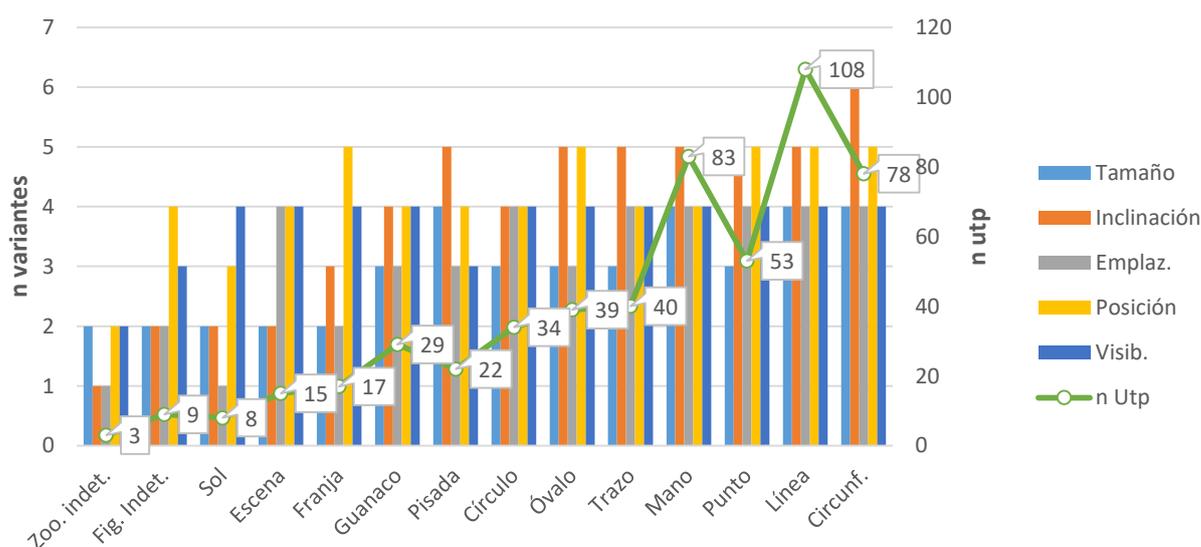


Figura 6.2. 20. Tipos de motivos según cantidad de variantes por tamaño, inclinación, emplazamiento, posición y visibilidad de las Ut-p en las que fueron pintados.

En cuanto a la cantidad de Ut-p por tipo (Tabla 6.2.6), se identificó una gran asimetría entre los diferentes tipos. Un conjunto de cinco tipos (**figura indeterminada, sol, zoomorfo indeterminado, escena y franja**) presenta una muy baja distribución entre Ut-p (igual o menor a 20), un conjunto de cinco tipos (**pisada, círculo, guanaco, óvalo, pisada y trazo**) presenta una distribución baja (mayor a 20 y menor o igual que 40), un tipo (**punto**), presenta una distribución media entre Ut-p (mayor a 40 y menor o igual que 60), un tipo (**circunferencia**), presentan una distribución alta (mayor a 60 y menor o igual que 80), un tipo (**mano**), presentan una distribución

muy alta (mayor a 80 y menor o igual que 100) y un tipo (**línea**), presentan una distribución extrema (mayor a 100 Ut-p).

Asimismo, se calculó el valor promedio de motivos por Ut-p según tipos (Tabla 6.2.6), registrando que si bien las cantidades de motivos y Ut-p son muy variables entre los tipos, los valores promedio para la gran mayoría de los tipos son similares (entre uno y dos motivos en promedio por Ut-p). No obstante, destacan los tipos **mano, línea y circunferencia**, que no solo son los pintados con mayor intensidad y más extendidos entre las Ut-p, sino que tienen valores promedio de motivo por Ut-p mayores (superiores a tres).

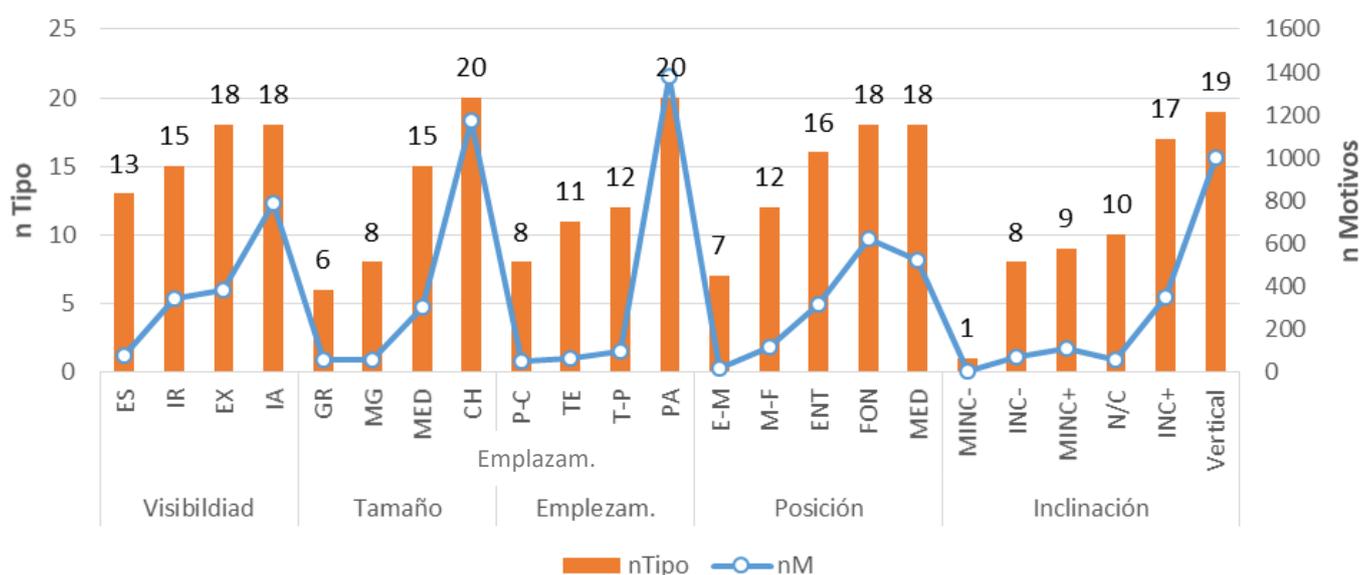
	nUt-p	mM	Prom m x Ut-p		nUt-p	mM	Prom m x Ut-p
Línea	108	386	3,6	Guanaco	29	69	2,38
Mano	83	402	4,8	Pisada	22	37	1,68
Circunf.	78	258	3,3	Franja	17	24	1,41
Punto	53	92	1,7	Escena	15	17	1,13
Trazo	40	66	1,7	Figura Indet.	9	9	1
Óvalo	39	78	2	Sol	8	8	1
Círculo	34	65	1,9	Zoo indet.	7	7	1

Tabla 6.2. 6. . Frecuencia de motivos y Ut-p por tipos y valor promedio de motivos por Ut-p.

Asimismo, se evaluó la diversidad de tipos pintados en cada categoría de Ut-p, en función de las distintas variables (Figura 6.2.21). En cuanto a la *visibilidad* se reconoció que las visibilidades interna amplia y externa presentan la mayor diversidad de tipos (n=18 cada una), en segundo lugar, las Ut-p con visibilidad interna restringida (n=15) y en menor medida las Ut-p escondidas (n=13). En cuanto al *tamaño*, las Ut-p chicas son las que presentan la mayor cantidad de tipos (n=20), en menor medida las medianas (n=15) y en último lugar las Ut-p muy grandes y grandes (n=8 y n=6 respectivamente).

En cuanto al *emplazamiento*, las paredes corresponden a las Ut-p con motivos más diversos (n=20), seguidas de las Ut-p en techo-pared y techo (n=12 y n=11 respectivamente) y en último lugar los paneles colgantes (n=9). En el caso de la *posición*, se registran cantidades similares de tipos en Ut-p posicionadas en el medio y el fondo de los sitios (n=18 cada una) y en la entrada (n=16), y en menor medida en posición de medio-fondo y entrada-medio. En relación a la *inclinación* las Ut-p verticales e inclinadas positivamente presentan mayor cantidad de tipos (n=19 y n=17), mientras que las horizontales, las muy inclinadas positivamente o negativamente y las inclinadas negativamente presentan baja cantidad de motivos (n=10 o menos).

Estos datos muestran que ciertas Ut-p, en función de sus características, agrupan conjuntos de motivos más intensos y diversos, mientras que otras presentan repertorios acotados en cuanto su diversidad y cantidad de imágenes. En el caso de las variables *inclinación*, *tamaño* y *emplazamiento* se reconoce que una o dos características agrupan notablemente la mayor cantidad de tipos y motivos, mientras que la *visibilidad* y *posición*, presentan valores similares de tipos y de motivos en dos o más de sus características. A su vez, en cada variable se reconoce una relación directamente proporcional entre la cantidad de tipos y la cantidad de motivos, dado que las características más pintadas presentan mayor diversidad de imágenes. Finalmente, si se considera la cantidad de Ut-p para cada característica, se observa en gran medida, una coherencia entre características más diversas, con mayor intensidad y que agrupan mayores cantidades de Ut-p.



**Figura 6.2. 21.** Cantidad de tipos por tamaño, inclinación, visibilidad, emplazamiento y posición de Ut-p. Emplazamiento: PA, pared; P-C, panel colgante; TE, techo; T-P, techo pared. Tamaño: CH, chico; MED, mediano; MG, muy grande. Visibilidad: IA, interna amplia; IR,R, interna restringida; EX, externa; ES, escondida. Inclinación: MINC-, muy inclinado negativamente, MINC+, muy inclinado positivamente; N/C, no corresponde; Posición: E-M, entrada-medio; M-F medio-fondo; ENT, entrada, MED, medio; FON, fondo.

Seguidamente se evaluó en qué clase de Ut-p se encuentran las mayores frecuencias de motivos de cada tipo (Tabla 6.2.7). En relación tanto al *tamaño* como al *emplazamiento*, los 14 tipos<sup>25</sup> muestran mayor frecuencia de motivos en Ut-p chicas y emplazadas en paredes. Respecto a la *inclinación*, se observa que la mayoría de los tipos (n=12; 85,71%) se presentan principalmente en Ut-p verticales (**escena, guanaco, pisada, círculo, circunferencia, punto, franja, línea, mano, zoomorfo indeterminado, trazo y óvalo**) y dos tipos en Ut-p inclinadas positivamente y

<sup>25</sup> Para esta evaluación solo consideramos los tipos con frecuencias mayores a 5.

verticales (**sol y figura indeterminada**, respectivamente). En relación a la *posición*, la mayoría (n=10; 71,43%), muestra frecuencias similares de motivos en Ut-p ubicadas tanto en el fondo como en el medio de los sitios (**pisada, círculo, circunferencia, punto, franja, línea, escena, sol, figura indeterminada y zoomorfo indeterminado**), mientras que dos tipos prevalecen en Ut-p ubicadas en el fondo (**guanaco y mano**) y dos en el medio (**trazo y óvalo**). Finalmente, respecto a la *visibilidad* de las Ut-p, el 71,43% de los tipos (n=10) presenta motivos principalmente en Ut-p con visibilidad interna amplia (**círculo, circunferencia, punto, franja, línea, mano, trazo, óvalo, figura indeterminada y sol**) y cuatro en Ut-p con visibilidad externa (**escena, guanaco, pisada y zoomorfo indeterminado**). Por otra parte en prácticamente todas las características de cada variable, **manos, líneas** y en menor medida las **circunferencias**, constituyen los tipos más frecuentes.

		Círculo	Circunf.	Escena	Fig. Indet.	Franja	Guanaco	Línea	Mano	Óvalo	Pisada	Punto	Sol	Trazo	Zoo. indet.
Tamaño	Chico	47	191	15	8	18	51	276	248	67	26	80	7	57	6
	Mediano	16	50	2	1	6	17	90	88	9	9	11	1	7	1
	Grande		4					7	41	2	1			2	
	Muy grande	2	12				1	14	25		1	1			
Inclinación	Muy Inclín-		3												
	Inclinado -		1			1		10	51	3	1	2		2	
	Vertical	45	168	12	3	20	44	263	245	48	22	47	4	41	7
	Inclinado +	16	58	5	6	3	20	71	63	16	6	31	4	15	
	Muy Inclín+	2	15				4	32	26	8	4	11		5	
	N/C	2	12				1	11	17	3	4	1		3	
Emplaz.	Panel-Colg.	1	6	1				9	20		6	1		1	
	Pared	61	233	14	8	23	57	328	341	69	30	76	8	57	7
	Techo	1	11	1	1		4	16	31	2		2		4	
	Techo-Pared	2	7	1		1	8	34	10	7	1	13		4	
Posición	Entrada-Med		2	1		1		6		3		1			
	Entrada	5	59	3	3	3	12	66	104	20	3	11	2	8	
	Fondo	27	81	8	4	7	34	143	189	21	19	36	4	18	6
	Medio	29	88	5	1	9	21	140	101	30	14	30	2	29	1
	Medio-Fondo	4	27		1	4	2	32	8	4	1	14		11	
Visib.	Escondido	4	16	2		1	3	15	13	4		9	1	2	
	Externa	15	51	11	2	1	31	66	118	23	17	25	2	14	4
	Interna amplia	41	146	1	6	16	25	208	190	38	11	34	4	35	3
	Interna restringida	5	44	3	1	6	10	98	81	13	9	24	1	15	

Tabla 6.2. 7. Frecuencia de motivos por tipo según tamaño, inclinación, emplazamiento, posición y visibilidad de las Ut-p.

Seguidamente se evaluó si estas mayores frecuencias revestían una predominancia significativa mediante el análisis de la diferencia porcentual de cantidad de motivos por tipos entre características. En primer lugar, en función de la *visibilidad* de los Ut-p (Figura 6.2.22 A), ocho

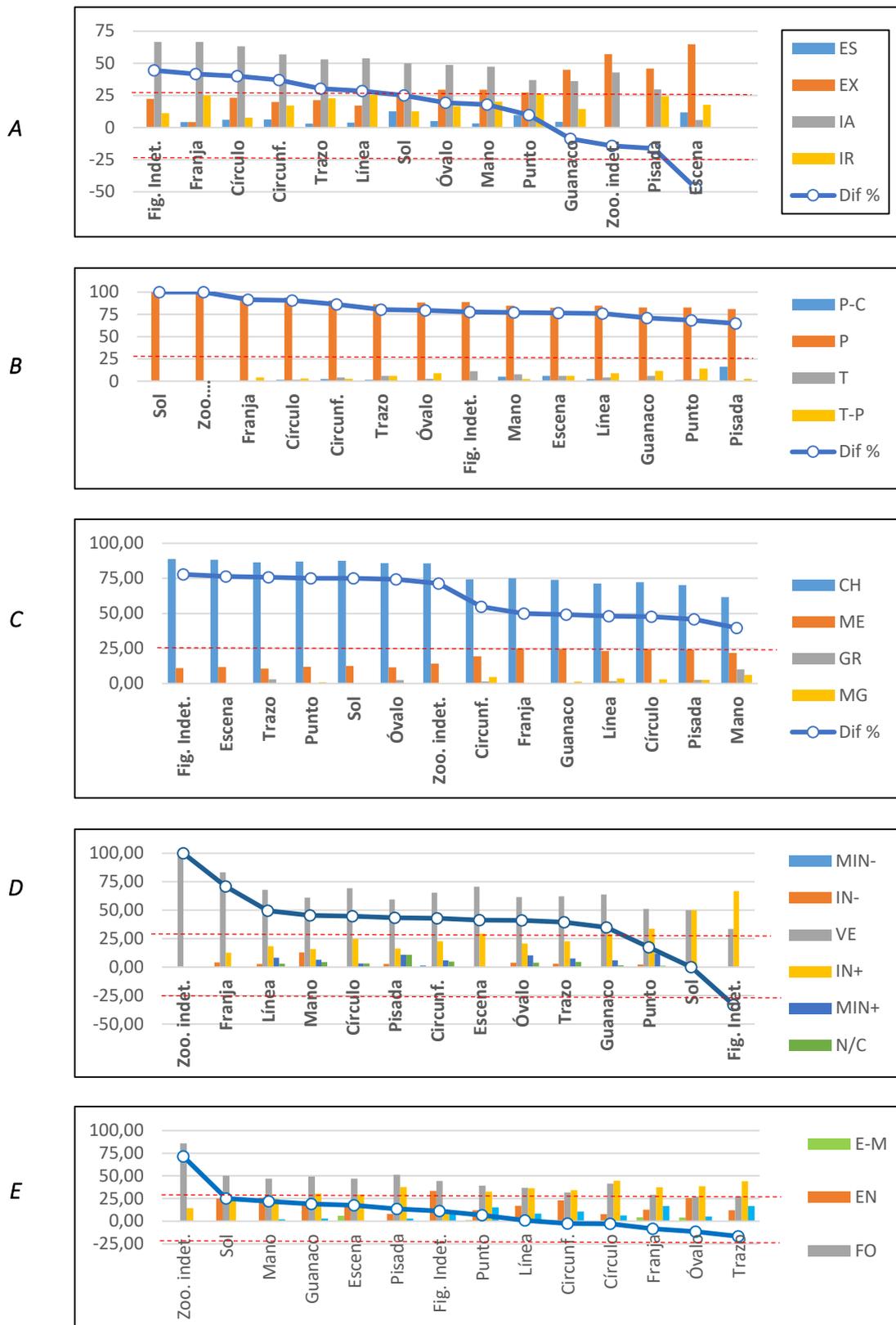
tipos presentan diferencias relevantes en su distribución, de los cuales siete predominan en Ut-p con visibilidad interna amplia (**figura indeterminada, franja, círculo, circunferencia, trazo, línea y sol**) y un tipo en Ut-p con visibilidad externa (**escena**). Aparte de las **escenas**, otros tipos muestran una preponderancia de motivos en Ut-p con visibilidad externa, aunque no exhiben diferencias relevantes. Se trata de los tipos figurativos **guanacos, zoomorfos indeterminados y pisadas**.

En función del *emplazamiento* de las Ut-p (Figura 6.2.22 B), los 14 tipos considerados predominan con diferencias relevantes en paredes, de los cuales dos se emplazan exclusivamente en paredes, (**sol y zoomorfo indeterminada**), nueve predominan con diferencias muy altas (**franja, círculo, circunferencia, trazo, óvalo, figura indeterminada, mano, escena y línea**) y tres con diferencias altas (**guanaco, punto y pisada**). Si bien la predominancia de todos los tipos en emplazamientos de pared es notable, para la mayoría de los tipos se reconocen motivos pintados en prácticamente todos los emplazamientos, salvo para franja, sol y figura indeterminada.

En función del *tamaño* de las Ut-p (Figura 6.2.22 C), los 14 tipos considerados predominan con diferencias relevantes en Ut-p chicas, de los cuales en seis predominan con diferencias porcentuales muy altas (**figura indeterminada, escena, trazo, punto, sol y óvalo**), seis predominan con diferencias altas (**zoomorfo indeterminado, circunferencia, franja, guanaco, línea y círculo**) y dos tipos con diferencias medias (**pisada y mano**). No obstante, para la mayoría de los tipos se reconocen motivos pintados en prácticamente todos los tamaños disponibles.

En función de la *inclinación* de las Ut-p (Figura 6.2.22 D), se reconoce que 12 tipos predominan con diferencias relevantes, de las cuales 11 predominan en Ut-p verticales (**zoomorfo indeterminado, franja, línea, mano, pisada, círculo, circunferencia, trazo, óvalo, guanaco y escena**) y un tipo en Ut-p con inclinación positiva (**figura indeterminada**). Se reconoció presencia exclusiva, solo del tipo **zoomorfo indeterminado**, el resto de los tipos presentan motivos en dos o más inclinaciones diferentes.

En función de la *posición* de las Ut-p (Figura 6.2.2 E), de los 14 tipos considerados solo uno muestra diferencias relevantes, y predomina en Ut-p ubicadas en el fondo de los sitios (**Zoomorfo indeterminado**). El resto se encuentra en porcentajes altos en Ut-p ubicados en dos o más posiciones, entre las cuales destacan proporciones similares entre el medio y el fondo, sin registrar tipos con proporciones altas en la entrada. Es decir, para casi todos los tipos parece haber una preferencia por Ut-p ubicadas en el fondo y el medio.



**Figura 6.2. 22.** Tipos de motivos según diferencia porcentual entre características de Ut-p. A) Visibilidad; IA, interna amplia; IR, interna restringida; EX, externa; ES, escondida. B) Emplazamiento. PA, pared; P-C, panel colgante; TE, techo; T-P, techo pared. C) Tamaño; CH, chico; MED, mediano; MG, muy grande. D) Inclinación; MIN-, muy inclinado negativamente; IN-, inclinado negativamente;

VE, Vertical; IN+, inclinado positivamente; MIN+ muy inclinado positivamente; N/C, no corresponde. E) Posición; EN, entrada; FO, fondo; E-M, entrada-medio; M-F, medio-fondo.

En cuanto a la presencia de los tipos entre combinaciones (Tabla 6.2.8), se identificó una gran asimetría, dado que un conjunto de cuatro tipos se pintó en diez o menos combinaciones diferentes (**zoomorfo indeterminado, sol, figura indeterminada y franja**), seis tipos se pintaron entre diez y 20 combinaciones (**escena, pisada, círculo, guanaco, óvalo y trazo**), mientras que cuatro tipos se pintaron en más de 20 combinaciones diferentes (**punto, circunferencia, mano y línea**).

Asimismo, se calculó el valor promedio de motivos por combinación según tipos, registrando que si bien las cantidades de motivos y combinaciones son muy variables entre los tipos, los valores promedio para la gran mayoría de los tipos son similares, destacan los tipos **mano, línea y circunferencias**, que no solo son los pintados con mayor intensidad y presentes en mayor cantidad de combinaciones, sino que tienen valores promedio de motivo por combinación significativamente mayores. Estos datos son coherentes con lo observado entre Ut-p. Por otro lado, se reconoce una correlación fuerte entre la cantidad de motivos y la cantidad de ut-p por tipos (Figura 6.2.23), indicando que, a mayor cantidad de Ut-p, mayor cantidad de motivos ( $r=0,85$ ).

	nM	nComb	Prom m x comb
Mano	402	31	13
Línea	386	36	11
Circunf.	258	30	8,6
Punto	92	27	3,4
Óvalo	78	20	3,9
Guanaco	69	16	4,3
Trazo	66	20	3,3

	nM	nComb	Prom m x comb
Círculo	65	18	3,61
Pisada	37	15	2,47
Franja	24	10	2,4
Escena	17	12	1,42
Figura Indet.	9	7	1,29
Sol	8	7	1,14
Zoo indet.	7	3	2,33

Tabla 6.2. 8. Frecuencia de motivos, combinaciones y promedio de motivos por combinación según tipos.

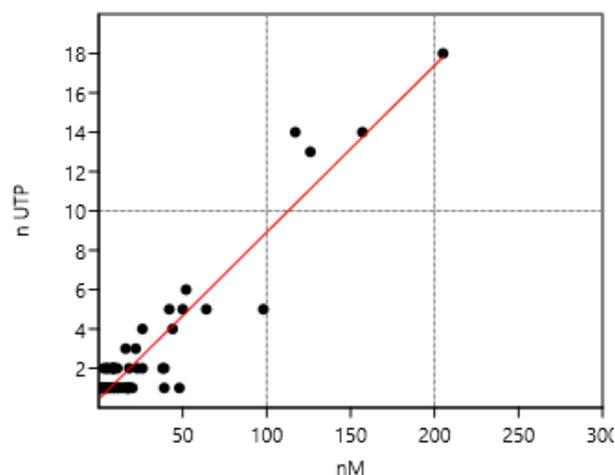


Figura 6.2. 23. Correlación entre cantidad de Ut-p y cantidad de motivos por tipos.

A continuación se evaluaron las frecuencias de motivos por tipos entre combinaciones (Tablas 6.2.9 y 6.2.10). Como se señaló anteriormente, si bien se utilizaron múltiples combinaciones de características y en general los tipos se pintaron en distintas clases de Ut-p, se identificó que, de las 44<sup>26</sup> combinaciones de *tamaño, emplazamiento, vista y posición*, cuatro (9,09%) combinaciones agrupan el 42,67% de las Ut-p (n=64), el 40,13% del repertorio (n=603) y la mayor parte de los motivos de los tipos considerados (entre n=13; 92,86% y n=11; 78,58%). Estas cuatro combinaciones corresponden a Ut-p chicas, en paredes con vista interna amplia, tanto en entrada, medio y fondo o con vista externa posicionadas en el fondo.

Por otro lado, se evaluó la cantidad de tipos y de motivos en cada posible combinación de características (Tabla 6.2.10 y 6.2.11). Se identificó que el 84,10% de las combinaciones (n=37), presentan menos de 10 tipos de motivos pintados. Solo siete combinaciones (15,91%) presentan más de diez tipos; en su totalidad estas Ut-p corresponden a paredes; principalmente chicas y en menor medida medianas, principalmente con visibilidad interna amplia o externa. Tres están ubicadas en el medio de los sitios, dos en la entrada y dos en el fondo. Estas siete combinaciones de características agrupan el 52,96% del repertorio de motivos (n=842).

Tamaño	Emplazam.	Posición	Vista	Círculo		Circunf.		Guanaco		Línea		Mano		Óvalo		Punto		Trazo	
				n UT-P	nM	n UT-P	nM	n UT-P	nM	n UT-P	nM	n UT-P	nM	n UT-P	nM	n UT-P	nM	n UT-P	nM
CH	PA	FON	IA	6	14	14	37	4	9	17	62	9	42	6	11	7	13	5	7
CH	PA	ENT	IA	2	3	9	41	3	10	12	34	9	41	7	17	1	1	3	4
CH	PA	ME	IA	5	14	10	24	2	3	11	46	7	12	3	3	6	14	6	15
CH	PA	FON	EX	2	3	6	18	5	13	8	20	11	38	4	4	6	15	5	8
MED	PA	ME	IA	3	9	4	24	2	4	4	30	3	17	1	1	1	2	2	2
MED	PA	ME	EX			2	3	1	4	3	21	3	28	1	4	1	2	1	1
CH	PA	ME	IR	1	1	3	5	1	2	4	18	3	18	2	3	3	7	2	4

<sup>26</sup> Correspondientes a los 14 tipos considerados.

MG	PA	FON	IR	1	2	1	12	1	1	1	14	1	25			1	1			
CH	PA	M-F	IR	1	1	1	13	1	2	3	18	1	2			2	6	2	7	
CH	PA	ME	EX	2	4	2	2	3	3	4	12	3	10	1	15			1	2	
GR	PA	FON	IA							1	6	1	39	1	2					
CH	PA	ENT	EX	2	2	3	7	1	2	3	4	4	19	1	1	4	4	2	2	
CH	TE	ME	Es	1	1	2	20			1	5	2	6	1	3	1	1	2	2	
MED	PA	FON	IA	2	4	1	3			2	11	3	18							
CH	PA	ENT	IR			1	3			5	16	3	12			3	3			
MED	PA	ENT	EX			2	3			2	6	2	13	1	1	1	2			
CH	PA	FON	IR			2	2			4	8	1	8	2	2	1	1	1	1	
CH	PA	FON	Es	1	2	2	3			1	5	1	6	2	2	1	3			
MED	PA	FON	EX	1	1	1	4	1	9	1	4									
MED	P/C	ENT	IR			1	2			1	3	1	10			1	1	1	1	
MED	PA	M-F	IA	1	1	1	7			1	3			1	3	1	1			
CH	TE	ENT	IA			1	3			1	2	1	7	1	1			1	1	
CH	P/C	FON	IR	1	1	1	3			1	3	2	7							
CH	TE	ME	IR			1	4			2	4	2	5	1	1					
CH	PA	M-F	EX	1	1	1	3			2	2	2	5			2	2	1	1	
CH	T-P	FON	IA							1	4	1	2			1	1	1	2	
GR	PA	ME	IA			1	4			1	1	1	2					1	2	
CH	T-P	M-F	Es	1	1					1	4	1	1	1	1	1	2			
CH	PA	E-M	IR			1	2			1	3			1	2	1	1			
MED	PA	M-F	EX			1	3			1	3					1	2			
CH	PA	ME	Es			1	1	1	2	1	1					2	3			
CH	P/C	FON	EX							1	3	1	3							
CH	T-P	ME	IA					1	3			1	2					1	1	
MED	PA	ME	IR							1	2	1	1			1	1			
CH	T-P	E-M	IR							2	3			1	1					
CH	TE	FON	IR							1	3					1	1			
CH	T-P	M-F	IA			1	1			2	2							1	1	
CH	TE	FON	Es					1	1			1	1			1	1			
CH	T-P	M-F	IR													1	1	1	2	
CH	T-P	ENT	EX									1	2							
CH	P/C	ME	IR			1	1													
CH	T-P	FON	EX					1	1											
<b>n combinaciones</b>				18		30		16		36		31		20		27		20		
<b>n motivos</b>					65		258		69		386		402		78		92		66	

Tabla 6.2. 9. Frecuencia de motivos por tipos según tamaño, emplazamiento, posición y visibilidad de las Ut-p, consideradas simultáneamente y cantidad de tipos y motivos. Emplazamiento: PA, pared; P-C, panel colgante; TE, techo; T-P, techo pared. Tamaño: CH, chico; MED, mediano; MG, muy grande. Visibilidad: IA, interna amplia; IR, interna restringida; EX, externa; ES, escondida. (Continúa en la siguiente tabla)

Tamaño	Emplazam.	Posición	Vista	Escena		Franja		Pisada		Fig. Indet.		Sol		Zoom.		n Motivos	n Tipos
				n UT-P	nM	n UT-P	nM	n UT-P	nM	n UT-P	nM	n UT-P	nM	n UT-P	nM		
CH	PA	FON	IA			6	6	1	1	2	2	2	2	2	2	208	13
CH	PA	ME	IA			2	2	1	2	1	1					136	11
CH	PA	ENT	IA	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1			158	13
CH	PA	FON	EX	3	4			4	7	1	1	1	1	4	4	136	13
MED	PA	ME	IA			2	5	1	1					1	1	96	11
MED	PA	ME	EX					2	5							68	8
CH	PA	ME	IR	1	1			1	4			1	1			64	11
MG	PA	FON	IR					1	1							56	7
CH	PA	M-F	IR			1	4									53	8

CH	PA	ME	EX	1	1			2	2						51	9
GR	PA	FON	IA					1	1						48	4
CH	PA	ENT	EX	1	1			1	1	1	1				44	11
CH	TE	ME	Es			1	2					1	1		41	9
MED	PA	FON	IA					2	3						39	5
CH	PA	ENT	IR			1	1								35	5
MED	PA	ENT	EX			1	1					1	1		27	7
CH	PA	FON	Es			1	1					1	1		23	8
CH	PA	FON	IR												22	6
MED	PA	FON	EX	1	2										20	5
CH	P/C	FON	IR					1	4						18	5
MED	P/C	ENT	IR												17	5
MED	PA	M-F	IA							1	1				16	6
CH	PA	M-F	EX												14	6
CH	TE	ENT	IA												14	5
CH	TE	ME	IR												14	4
CH	PA	E-M	IR	1	1										9	5
CH	PA	ME	Es	2	2										9	5
CH	T-P	FON	IA												9	4
CH	T-P	M-F	Es												9	5
GR	PA	ME	IA												9	4
CH	P/C	FON	EX					1	2						8	1
MED	PA	M-F	EX												8	3
CH	TE	FON	IR	1	1					1	1				6	4
CH	T-P	ME	IA												6	3
CH	T-P	E-M	IR			1	1								5	3
CH	T-P	M-F	IA					1	1						5	4
MED	PA	ME	IR												4	3
CH	TE	FON	Es												3	3
CH	T-P	M-F	IR												3	2
CH	T-P	ENT	EX												2	1
CH	T-P	FON	EX	1	1										2	2
CH	P/C	ENT	EX	1	1										1	3
CH	P/C	ME	IR												1	1
CH	TE-PA	ME	EX	1	1										1	1
n combinaciones				12		10		15		7		7		3		
n motivos				17		24		37		9		8		7		

Tabla 6.2. 10. Frecuencia de motivos por tipos según tamaño, emplazamiento, posición y visibilidad de las Ut-p, consideradas simultáneamente y cantidad de tipos y motivos. Emplazamiento: PA, pared; P-C, panel colgante; TE, techo; T-P, techo pared. Tamaño: CH, chico; MED, mediano; GR, grande y MG, muy grande.

Los datos presentados permiten identificar que, prácticamente todos los tipos se pintaron con diferentes frecuencias en soportes con las mismas combinaciones de *tamaño, vista, emplazamiento y posición*. Asimismo, se reconocieron tipos que presentan sus mayores cantidades de motivos y Ut-p en la misma combinación: los **guanacos**, presentan mayor cantidad de motivos y Ut-p en la combinación *chico/pared/externa/fondo*, las **líneas y círculo** en la combinación *chico/pared/interna amplia/fondo*, los **trazos**, en la combinación *chico/pared/interna amplia/medio* y los **óvalos**, en la combinación *chico/pared/interna amplia/entrada*. Por otro lado, se identificó un conjunto de tipos que no presentan sus mayores cantidades de motivos y Ut-p en la misma combinación de características. Las **manos** se pintaron

con mayor intensidad en Ut-p *chico/pared/interna amplia/fondo*, pero se encuentran presentes en mayor cantidad de Ut-p *chico/pared/externa/fondo*. Finalmente las **circunferencias** y **puntos** se pintaron con mayor intensidad en Ut-p *chico/pared/interna amplia/entrada*, pero tienen mayor cantidad de Ut-p en la combinación *chico/pared/interna amplia/fondo*.

Estos datos sugieren un comportamiento distintivo entre cada uno de los tipos más frecuentes del sector LMQ, dado que si bien se encuentran en soportes con las mismas características, las frecuencias más altas de cada tipo se encuentran en Ut-p diferentes, la mayoría se diferencian en torno a la posición dentro del sitio, dado que se encuentran en Ut-p con buena visibilidad, pero los **círculos, líneas, manos, guanaco y punto** en el fondo de los sitios, los **trazos** en el medio, mientras que las **circunferencias** y los **óvalos** en la entrada.

Por su parte la correspondencia en aquellos tipos que presentan sus mayores frecuencias de motivos y Ut-p en la misma combinación de características, podría indicar una elección de espacios con dichas características, óptimos para el emplazamiento de diferentes imágenes. Mientras que en los casos donde no se observa correspondencia en la combinación de características, podrían explorarse diversas explicaciones. Para el caso de las **manos**, el hecho que se encuentran mayor cantidad de ut-p con visibilidad interna amplia, pero con mayor cantidad de motivos en Ut-p con visibilidad externa, podría suponer que esté actuando algún sesgo de conservación, dado que las Ut-p con visibilidad externa tienden a estar más expuestas a los agentes de erosión. En este caso, se podría interpretar que las manos se hayan pintado con intensidad en soportes con estas características, quedando afectadas por la meteorización y comprometiendo su identificación actual. El caso de las **circunferencias** y **puntos**, parece más complejo, dado que la mayoría de los motivos se encuentran en Ut-p posicionados en la entrada de los sitios, aunque se presentan en Ut-p mayormente en posición de fondo, señalando la posibilidad que su extensión dentro de los sitios haya sido premeditada y deseable, así como su intensidad en la entrada de los mismos.

Por último, no se puede dejar de considerar la variabilidad presente en la cantidad de motivos por tipos en las distintas combinaciones de Ut-p (Figura 6.2.32). Se corrobora que efectivamente, la mayoría de los tipos (n=10), presenta en todas combinaciones de características donde se encuentran cantidades muy bajas de motivos con baja dispersión, aunque se identifican seis tipos con valores outliers para ciertas combinaciones, todas con cantidades bajas de motivos (**sol, escena, óvalo, círculo, trazo y punto**). Por su parte, cuatro tipos muestran un comportamiento distintivo frente a las diferentes combinaciones en las que se encuentran. El tipo **guanaco** presenta un promedio similar a los tipos anteriores, pero con una dispersión mayor, que incluye valores extremos de los tipos óvalo, círculo, trazo y punto. Mientras que las **circunferencias, líneas y manos**, muestran valores promedio y de dispersión mayor. Esto datos, confirman la

excepcionalidad de estos últimos cuatro tipos, tanto en su distribución entre segmentos y sitios, como entre diferentes Ut-p.

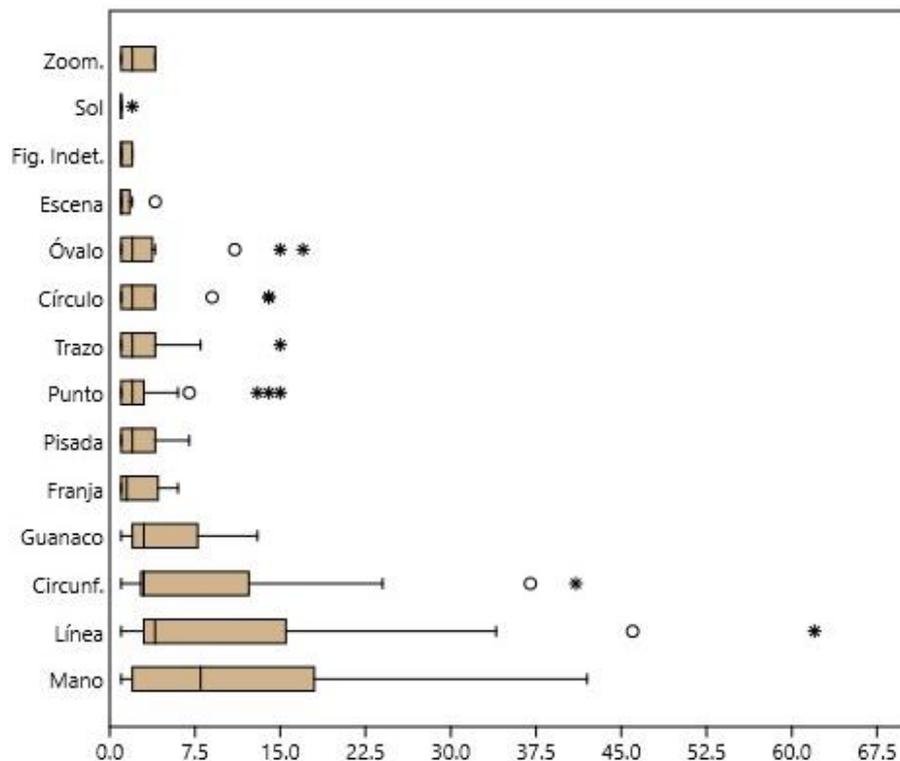


Figura 6.2. 24. Boxplot cantidad de motivos por combinación de tamaños, emplazamiento, vista y posición según tipo.

#### 6.2.5. Cantidad de motivos por colores principales por características de Ut-p.

En primer lugar, se evaluó la cantidad de Ut-p en que se presenta cada color principal (Figura 6.2.25). Se observa que los colores principales rojo, blanco y naranja son los más extendidos entre las características consideradas, con presencia en todas las *visibilidades*, *tamaños* y *emplazamientos* y en prácticamente todas las *inclinaciones* y *posiciones* de Ut-p. En menor medida, el color negro se presenta en todas las *visibilidades* y *tamaños*, en la mayoría de las *inclinaciones* y *posiciones*, y acotado en términos de *emplazamiento*. El amarillo se encuentra acotado en términos de *tamaño* y el rosa se distribuye de manera acotada en relación a todas las variables. Estos últimos dos colores son los que se presentan en la menor cantidad de Ut-p. De esta forma se identifica una distribución diferencial entre los colores, dado que el rojo, es el más extendido y pintado en mayor cantidad y diversidad de soportes, seguido por los colores blanco y naranja, mientras que el negro, el amarillo y el rosa presentan una distribución más acotada en cantidad y diversidad de soportes.

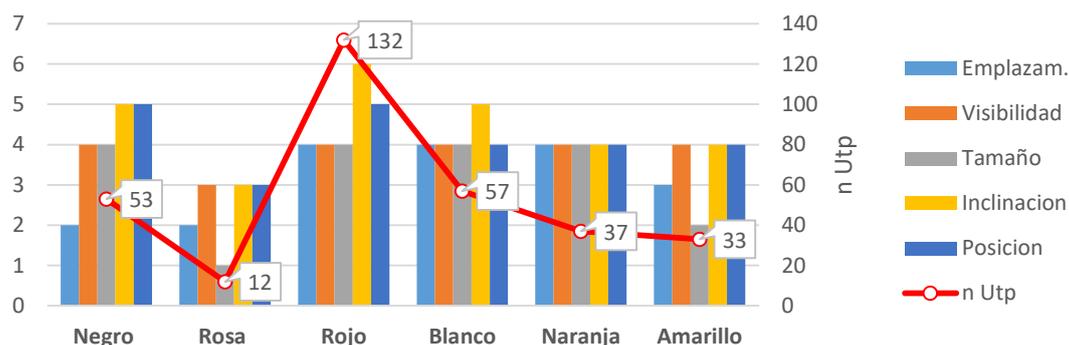


Figura 6.2. 25. Colores según cantidad de tamaño, posición, inclinación, visibilidad y emplazamiento de Ut-p.

Posteriormente se evaluó la abundancia y predominancia de colores en función de las características de los Ut-p, considerándolas tanto de manera aislada como agrupadas. En primer lugar, se identificó las mayores frecuencias de motivos por color para cada variable (Tabla 6.2.11), reconociendo que, en todas las características, el color más frecuente es el rojo. El comportamiento de los diversos colores es similar, dado que todos presentan mayores frecuencias de motivos emplazados en paredes, con visibilidad interna amplia, de tamaño chico, verticales (salvo el amarillo con mayor frecuencia en soportes inclinados positivamente). En cuanto a la posición se notaron las mayores diferencias, dado que los colores negro, rojo y blanco son más frecuentes en el fondo de los sitios, mientras que el naranja y el amarillo lo hacen en el medio y el rosa presenta frecuencias superiores en la entrada.

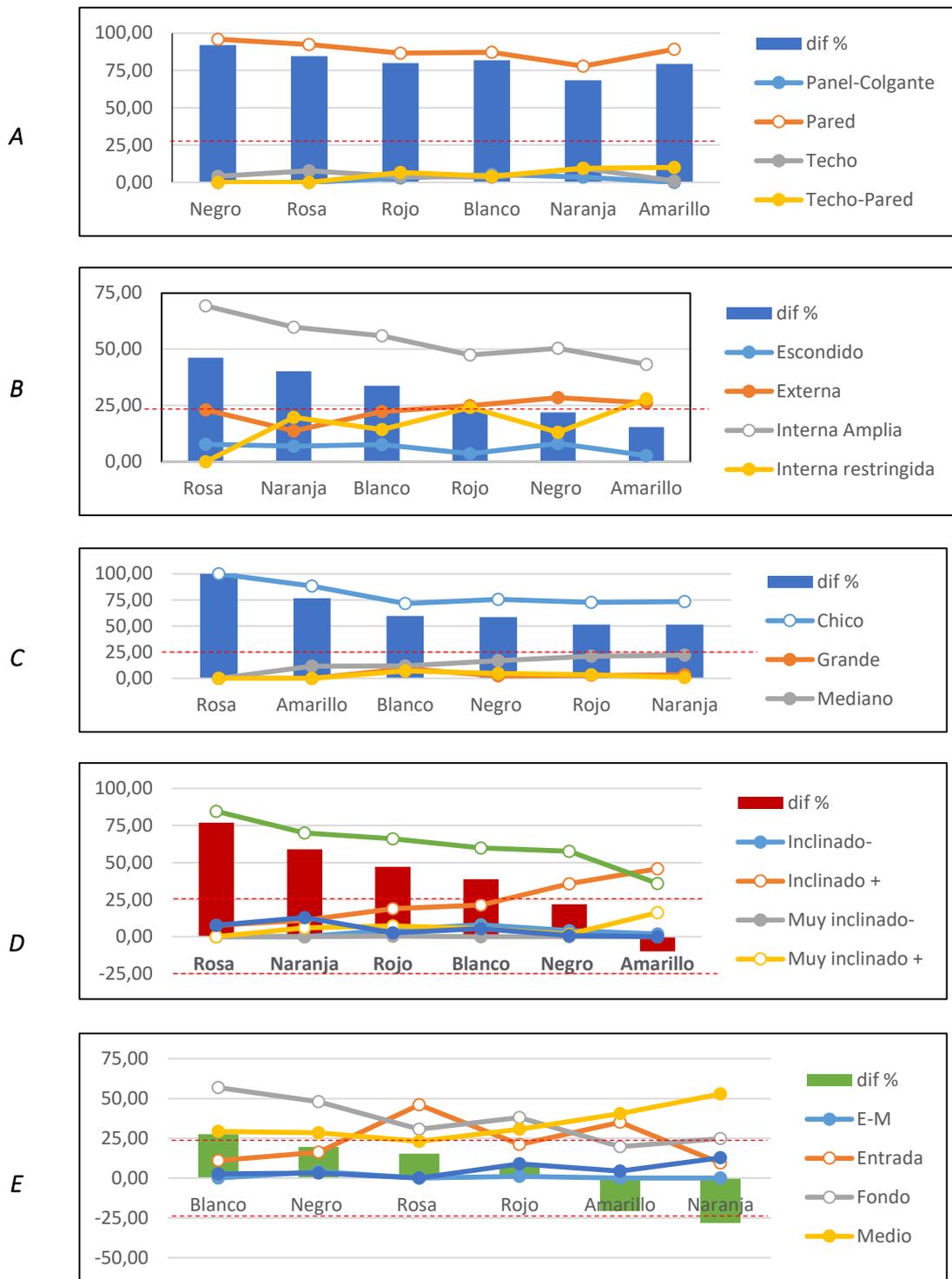
	Emplazam.				Visibilidad				Tamaño				Inclinación					Posición					
	Panel colgante	Pared	Techo	Techo pared	Escondido	Externa	Interna amplia	Interna restringida	Chico	Grande	Mediano	Muy grande	Inclinado-	Inclinado +	Muy inc-	Muy inc+	No corresponde	Vertical	E-M	Entrada	Fondo	Medio	M-F
<b>Negro</b>		118	5		10	35	62	16	93	3	21	6	5	44	2	1	71	5	20	59	35	4	
<b>Rosa</b>		12	1		1	3	9		13					1		1	11		6	4	3		
<b>Rojo</b>	30	866	38	67	35	249	475	242	725	29	212	34	47	189	4	73	26	662	11	212	381	308	89
<b>Blanco</b>	12	196	8	9	17	50	126	32	161	21	27	16	18	48		12	12	135		25	128	66	6
<b>Naranja</b>	4	91	11	11	8	16	70	23	86	4	26	1		13		7	15	82		11	29	62	15
<b>Amarillo</b>		99	1	11	3	29	48	31	98		13		2	51		18		40		39	22	45	5

Tabla 6.2. 11. Frecuencia de motivos por color según el emplazamiento, visibilidad, tamaño, inclinación y posición de Ut-p. E-M, Entrada-medio; M-F, Medio-fondo.

Seguidamente se evaluó si estas mayores frecuencias, implicaban una predominancia significativa, mediante el análisis de la diferencia porcentual de motivos por colores entre las características de las Ut-p. En primer lugar, respecto al *emplazamiento* de las Ut-p, se reconoce que todos los colores predominan con diferencias relevantes, en paredes (Figura 6.2.26 A). En cuanto a la *visibilidad*, se registra que los colores rosa, naranja y blanco predominan con diferencias relevantes en Ut-p con visibilidad interna amplia, mientras que el negro, rojo y amarillo, no predominan en ninguna con diferencias relevantes, dado que muestran porcentajes relevantes en Ut-p con visibilidad interna amplia y en menor medida con visibilidad externa e interna restringida (Figura 6.2.26 B).

En relación al *tamaño* de las Ut-p (Figura 6.2.26 C), se observa que todos los colores se distribuyen con diferencias porcentuales altas en Ut-p chicas. Destaca el color rosa, que casi exclusivamente se pintó en tamaños chicos y el amarillo que se presenta con diferencias muy altas. En relación con su *inclinación* (Figura 6.2.26 D), se observa que la mayoría de los colores se distribuye con diferencias porcentuales altas y muy altas en Ut-p verticales, excepto los colores negro y amarillo que no presentan diferencias relevantes, dado que se pintaron en cantidades altas en Ut-p tanto verticales, como inclinadas positivamente.

En cuanto a la *posición* de las Ut-p (Figura 6.2.26 E) se observa que la mayoría de los colores no se distribuyen con diferencias porcentuales significativas, dado que presentan frecuencias altas en dos o más posiciones. Solo dos de los colores predomina con diferencias porcentuales significativas: el blanco en Ut-p posicionadas en el fondo y el naranja en aquellas ubicadas en el medio de los sitios.



**Figura 6.2. 26.** Colores según diferencia porcentual entre características de Ut-p. A) Emplazamiento. PA, pared; P-C, panel colgante; TE, techo; T-P, techo pared. B) Visibilidad; IA, interna amplia; IR, interna restringida; EX, externa; ES, escondida. C) Tamaño; CH, chico; MED, mediano; MG, muy grande. D) Inclinación; MIN-, muy inclinado negativamente; IN-, inclinado negativamente; VE, Vertical; IN+, inclinado positivamente; MIN+ muy inclinado positivamente; N/C, no corresponde. E) Posición; EN, entrada; FO, fondo; E-M, entrada-medio; M-F, medio-fondo.

Finalmente, se evaluó la distribución de los seis colores, considerando en forma conjunta *emplazamiento, visibilidad, tamaño y posición* de las Ut-p<sup>27</sup> (Tabla 6.2.12). Se reconoce una amplia distribución de los motivos de cada color entre las 51 combinaciones de características de las Ut-p del sector. Se identificó que el color negro presenta mayor cantidad de motivos en Ut-p caracterizadas como paredes chicas en el fondo con visibilidad interna amplia (n=26) o externa (n=14) como en el medio y con visibilidad interna amplia (n=15). Dichas combinaciones de características son además las que más Ut-p agrupan para este color (n=9, n=10 y n=6).

El color rojo presenta una alta concentración de motivos (n=131), en Ut-p caracterizadas como paredes chicas, en el fondo y con visibilidad interna amplia. Dicha combinación de características son las que más Ut-p agrupan para este color (n=18). El color blanco presenta mayor cantidad de motivos, en Ut-p caracterizadas como paredes chicas, en el fondo con visibilidad interna amplia (n=36) y en menor medida, en el medio con visibilidad externa (n=22). Dichas combinaciones de características son las que más Ut-p agrupan para este color (n=10 y n=7).

El color naranja presenta mayor cantidad de motivos en Ut-p caracterizadas como paredes medianas con visibilidad interna amplia en el medio de los sitios (n=21) y en paredes chicas con visibilidad interna amplia tanto en el medio (n=17), como en el fondo (n=16). Dichas combinaciones de características son las que más Ut-p agrupan para este color (n=4, n=5 y n=5). El color amarillo presenta mayor cantidad de motivos en Ut-p en paredes chicas, con visibilidad interna amplia en la entrada (n=26) y en el medio, con visibilidad interna amplia (n=13), interna restringida (n=12) y externa (n=12). En este caso, la combinación que más motivos agrupa no coincide con la que más Ut-p registra (n=3), mientras que la combinación de características que más Ut-p agrupa corresponde a paredes, chicas, con visibilidad interna amplia en medio de los sitios (n=8). Por último, el color rosa presenta frecuencias muy bajas en todas las combinaciones de características para identificar alguna predominante, aunque se observa que cerca de la mitad de los motivos se encuentran en soportes chicos, emplazados en paredes con visibilidad interna amplia y en la entrada de los sitios.

Estos datos permiten reconocer que todos los colores principales abundan mayormente en las Ut-p caracterizadas como paredes chicas, ubicadas principalmente en el fondo y en menor medida en el medio y la entrada de los sitios, con visibilidad principalmente interna amplia y en menor medida externa e interna restringida. Asimismo, se reconoce que, en todas las combinaciones, las mayores concentraciones de motivos coinciden con las mayores concentraciones de Ut-p, que en general tienden a ser menos de 10 Ut-p en cada combinación.

---

<sup>27</sup> Para este análisis no se considera la inclinación, para evitar desagregar las Ut-p entre numerosas combinaciones de características, luego que de manera exploratoria se considerara dicha variable.

	Amarillo		Blanco		Naranja		Negro		Rojo		Rosa		nm	nCol
	n Ut-p	nM	n Ut-p	nM	n Ut-p	nM	n Ut-p	nM	n Ut-p	nM	n Ut-p	nM		
CH+PA+IA+FON	2	2	10	36	5	16	9	26	18	131	1	1	212	6
CH+PA+IA+ME	8	13	6	19	5	17	6	15	15	98	2	2	164	6
CH+PA+EX+FON	6	10	7	22		4	10	14	13	80	3	3	133	6
CH+PA+IA+ENT	3	26	6	13	4	10	4	9	9	64	5	6	128	6
MED+PA+IA+ME			3	13	4	21	2	6	6	59			99	4
CH+PA+IR+ENT	1	9	3	4			2	3	7	60			76	4
CH+PA+IR+ME	2	12	2	10	1	1			7	45			68	4
CH+PA+EX+ME	2	12	3	9			2	1	6	31			53	4
GR+PA+IA+FON			1	18			1	3	1	27			48	3
MED+PA+EX+ME			1	1	1	1	2	4	4	39			45	4
MED+PA+IA+FON	1	4	2	11					3	26			41	3
CH+PA+IR+M-F	2	4	1	3	1	2	1	1	2	30			40	5
MG+PA+IA+FON			1	12	1	1	1	1	1	26			40	4
CH+PA+EX+ENT	1	2	2	7	1	1	3	5	7	22			37	5
CH+PA+ES+ME			2	3	1	7	3	7	3	12			29	4
MED+PA+EX+ENT	1	2					1	2	2	22			26	3
CH+PA+IR+FON					1	1			4	23			24	2
CH+PA+ES+FON	1	2	1	7			1	1	2	13			23	4
CH+T-P+IR+M-F			1	3	2	7			3	12			22	3
MED+PA+EX+FON			1	1	1	2	1	7	1	10			20	4
CH+T-P+EX+FON	1	3	1	5	1	1			3	10			19	4
CH+P/C+IR+FON			2	7	1	1			1	10			18	3
MED+T-P+IR+ME	1	6	1	1					1	11			18	3
MED+P/C+IR+ENT									1	17			17	1
MG+PA+IR+FON			1	4			1	5	1	8			17	3
MED+PA+IA+M-F	1	1			1	1	1	2	1	12			16	4
CH+TE+IA+ENT			1	1					1	13			14	2
CH+PA+EX+M-F					1	1	1	1	1	10			12	3
CH+TE+EX+ENT							1	1	1	10			11	2
CH+TE+IR+ME					2	11							11	1
CH+TE+ES+ME			2	7			2	2			1	1	10	3
CH+P/C+EX+FON			1	5	1	3			1	1			9	3
CH+PA+IR+E-M							1	5	2	4			9	2
CH+T-P+ES+M-F					1	1			1	8			9	2
GR+PA+IA+ME			1	3	1	4			1	2			9	3
CH+TE+IA+FON									1	8			8	1
MED+PA+IR+ME									2	8			8	1
CH+TE+IR+FON							1	2	1	5			7	2
CH+T-P+IA+M-F									1	7			7	1
CH+T-P+IR+E-M									1	7			7	1
MED+T-P+EX+M-F									1	5			5	1
CH+T-P+EX+M-F					1	2			1	2			4	2
MED+PA+EX+M-F					1	1			1	3			4	2
CH+TE+ES+FON	1	1							1	2			3	2
CH+T-P+IA+ME	1	2							1	1			3	2
CH+T-P+EX+ENT									1	2			2	1
CH+P/C+EX+ENT									1	1			1	1
CH+P/C+IR+ME									1	1			1	1
CH+T-P+EX+ME									1	1			1	1

<b>CH+T-P+IA+FON</b>								1	1			1	1
<b>MED+PA+IR+ENT</b>								1	1			1	1
<b>nM</b>		111		225		117		123		1001		13	
<b>n Ut-p</b>	35		63		39		57		147		12		

**Tabla 6.2. 12.** Motivos por color principal según emplazamiento, visibilidad, tamaño, inclinación y posición de Ut-p combinadas. Emplazamiento: PA, pared; P-C, panel colgante; TE, techo; T-P, techo pared. Tamaño: CH, chico; MED, mediano; MG, muy grande. Posición: ENT, entrada; FON, fondo; E-M, entrada-medio; M-F, medio-fondo. Visibilidad: IA, interna amplia; IR, interna restringida; EX, externa; ES, escondida.

# CAPÍTULO 7

---

## **Resultados: Manifestaciones rupestres y tendencias temporales**

*Caracterización, cuantificación y distribución de superposiciones*

*Posición de motivos y tipos de motivo en las superposiciones*

*Caracterización de las superposiciones: Grupos estilísticos y motivos*

*Grupos estilísticos. Tipos de motivos y posición*

*Superposiciones, Grupos estilísticos, colores y tonos.*

*Grupos estilísticos, motivos y tipos entre segmentos*

*Grupos estilísticos, motivos, tipos y sitios*

## CAPITULO 7: Manifestaciones rupestres en LMQ y tendencias temporales

El presente capítulo propone una contextualización cronológica preliminar del repertorio rupestre de LMQ, identificando sus cambios o continuidades en la intensidad y diversidad, junto a la secuencia de pintado de los espacios del sector. En este sentido se parte de la asignación cronológica propuesta para las manifestaciones rupestres de la localidad arqueológica La María (Paunero *et al.* 2005; Paunero, 2009; 2012), para luego ajustarla en función del estudio sistemático de las superposiciones directas e indirectas (Gonzalez Dubox & Paunero, 2023), a los fines de aportar datos para contrastar la tercera hipótesis de esta tesis, relativa a los cambios y continuidades esperados a lo largo del tiempo en el uso del espacio y la circulación de información en las manifestaciones rupestres a lo largo del tiempo.

### 7. 1. Caracterización, cuantificación y distribución de superposiciones.

Se identificaron 541 superposiciones<sup>28</sup> dentro del repertorio de LMQ (Tabla 7.1.1). Estas se analizaron según la diversidad y la distribución de los motivos, tipos, paletas y colores superpuestos. Entre estas superposiciones se reconocen 426 directas (78,74%) y 115 indirectas (21,26%). Las superposiciones del sector, exhiben las tres paletas de colores, los seis colores principales y las 12 tonalidades registradas. Por otra parte, al evaluar los espacios donde se encuentran las superposiciones, se identificó que se encuentran en los tres segmentos considerados, en 23 sitios (79,31% del total) y poseen motivos superpuestos en 80 Ut-p (53,33% del total).

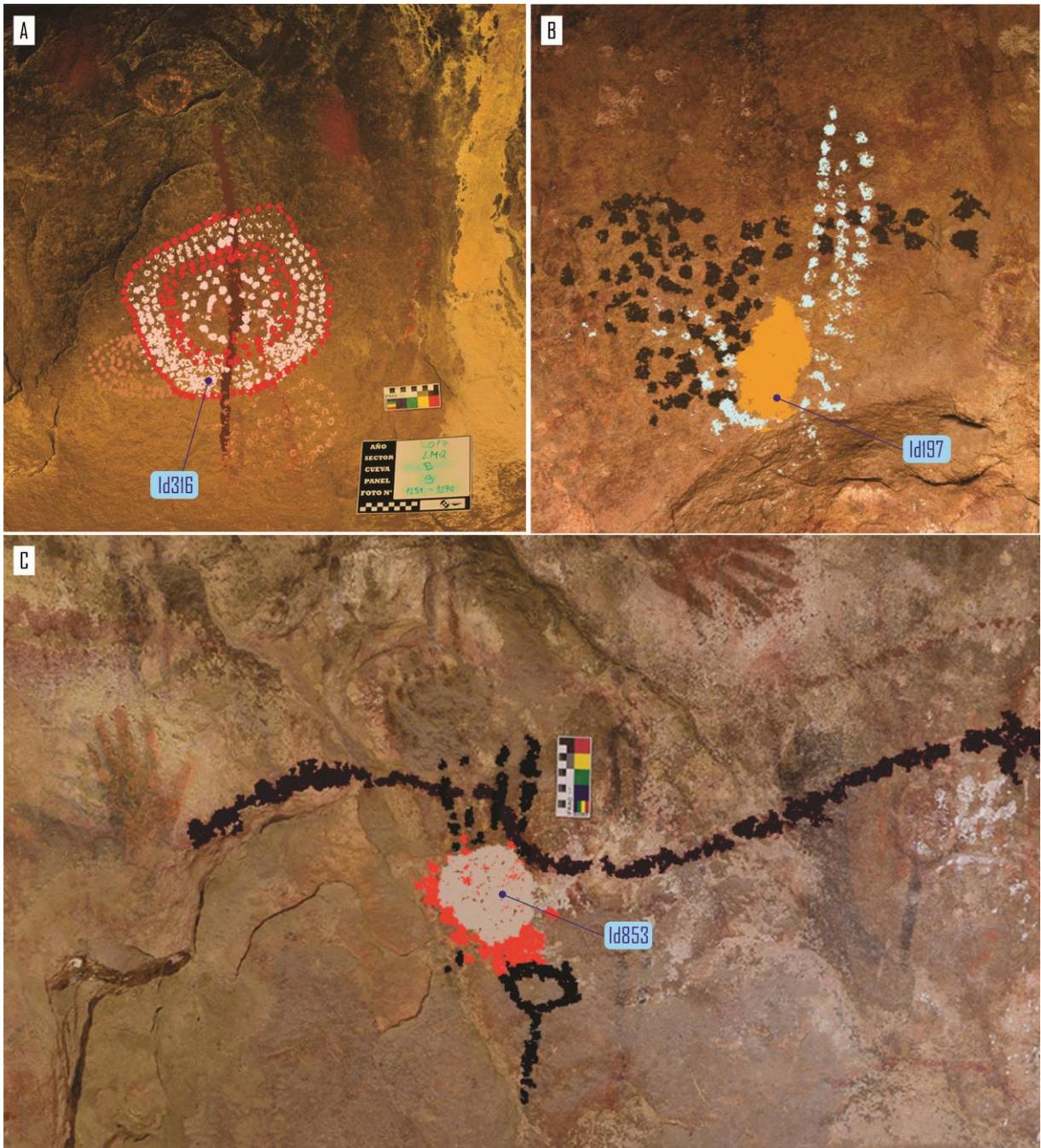
En todas ellas participan 569 motivos (35,79% del total del repertorio), que pertenecen a 16 tipos<sup>29</sup> (80,95% del total de tipos identificados). Asimismo, se puede observar que un porcentaje significativo de los motivos superpuestos (44,12%), participan en dos o más superposiciones diferentes, explicando la elevada cantidad de superposiciones para el conjunto de motivos identificado (Figura 7.1.1, Figura 7.1.2 y Tabla 7.1.2). En suma, se considera la muestra de motivos superpuestos representa un porcentaje significativo, no solo del repertorio total de motivos, sino también de los colores y sitios y soportes utilizados.

---

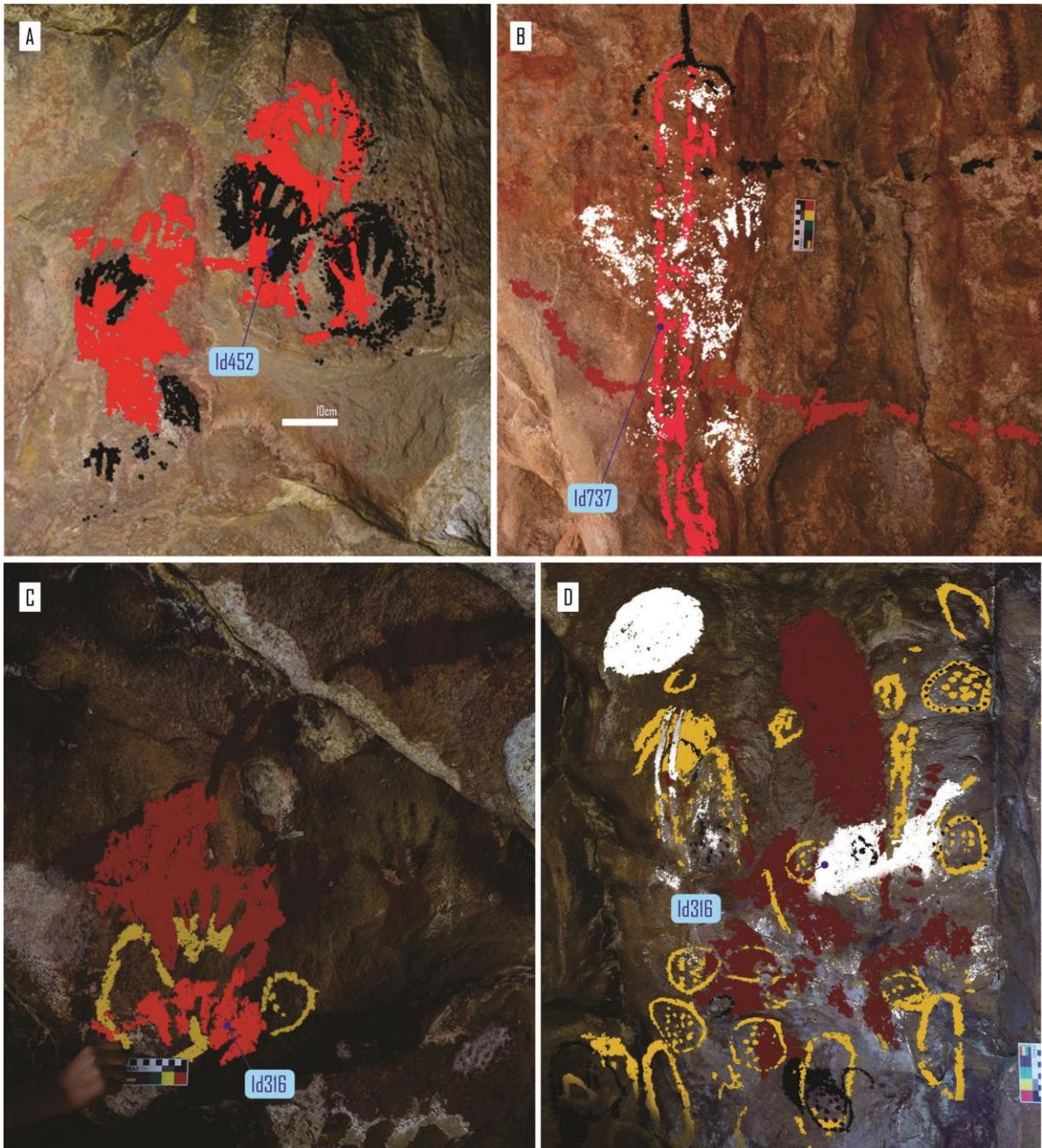
<sup>28</sup> Solo se consideran para este análisis las superposiciones determinadas, es decir aquellas que permitieron identificar el orden de los motivos en la secuencia.

LMQ	n Sup	motivos	n TM	n Si	n Ut-p	n pal	n Col	n Ton
	541	N	569	16	23	80	3	6
	%	35,79	80,95%	79,31	53,33	100	100	100

**Tabla 7.1. 1.** Caracterización general de las superposiciones. N Sup, cantidad de superposiciones; nM, cantidad de motivos; nTM, cantidad de tipos de motivos; nSi, cantidad de sitios; n Ut-p, cantidad de Ut-p; n Pal, cantidad de paletas; n CO, cantidad de colores; n CO, cantidad de colores y n Ton, cantidad de tonos.



**Figura 7.1. 1.** Calcos digitales de motivos superpuestos partícipes en dos superposiciones, sitio, UT y UTP. A. Cincunferenica punteada concéntrica, B UT3utp1; B. óvalo simple G UT1Utp2; y C. círculo simple, LC UT2utp7.



**Figura 7.1. 2.** Calcos digitales de motivos superpuestos partícipes en tres o más superposiciones, sitio, UT y UTP. A. Negativo de mano, A UT3utp5; B. Línea continúa simple LG UT2Utp3; y C. negativo de mano, DF UT1utp1; D. guanaco aislado simple, DF, UT1utp1.

	Motivos superpuestos	
	n	%
<b>DOS SUPERP</b>	122	23,51
<b>TRES SUPERP</b>	61	11,75
<b>CUATRO SUPERP</b>	29	5,59
<b>CINCO SUPERP</b>	8	1,54
<b>SEIS SUPERP</b>	4	0,77
<b>SIETE SUPERP</b>	5	0,96
<b>Total</b>	<b>229</b>	<b>44,12</b>

**Tabla 7.1. 2.** Cantidad de motivos que participan en dos o más superposiciones.

Posteriormente se identificó la cantidad de superposiciones, motivos, tipos y colores superpuestos en cada segmento (Tabla 7.1.3). En el Alto se registra el 18,48% de las superposiciones (n=100), que involucran el 18,80% de los motivos superpuestos (n=107), agrupados en 14 tipos, distribuidos entre cinco sitios y emplazados en 13 Ut-p. Representan el 28,92% de los motivos registrados en el segmento. Por su parte el segmento Medio registra el 2,77% de las superposiciones (n=15) y el 4,57% de los motivos superpuestos (n=26), agrupados en ocho tipos, presentes en seis sitios y emplazados en nueve Ut-p. Los motivos superpuestos constituyen un 9,43% del total de motivos del segmento. Mientras que en el segmento Bajo se reconoció el 78,74% de las superposiciones (n=426) y el 76,63% de los motivos superpuestos (n=436), agrupados en 14 tipos, presente en 12 sitios y distribuidos en 58 Ut-p. Los motivos superpuestos representan un 40,15% respecto del total del segmento, dando cuenta que en este espacio se concentraron las superposiciones y se dio con una intensidad mayor que en los otros segmentos.

En los tres segmentos se registraron prácticamente todos los colores y una alta proporción de tonos, aunque el segmento Medio presenta la menor cantidad de tonos participando de las superposiciones (Tabla 7.1.3). Estos datos indican que el Bajo agrupa la mayor cantidad de motivos superpuestos (esperable en relación a la cantidad de motivos que agrupa el segmento), y una mayor intensidad relativa al segmento, dado que los motivos superpuestos, representan un porcentaje de casi el doble que el Alto y cuatro veces el porcentaje del segmento Medio.

	n Sup	nM sup	% mot sup. Segm.	n TM	n Si	n Ut-p	n Pal	n Col	n Ton	Total nm
<b>Alto</b>	100	107	28,92	14	5	13	2	5	9	<b>370</b>
<b>Medio</b>	15	26	9,43	8	6	9	1	5	7	<b>159</b>
<b>Bajo</b>	426	436	40,15	14	12	58	3	6	10	<b>1061</b>

**Tabla 7.1. 3.** Caracterización general de las superposiciones reconocidas por segmentos. nSup, cantidad de superposiciones; nM sup, cantidad de motivos superpuestos; nTM, cantidad de tipos de motivos; % mot sup., porcentaje de motivos superpuestos; nSi, cantidad de sitios; n Ut-p, cantidad de Ut-p; n Pal, cantidad de paletas; n Col cantidad de colores y n Ton, cantidad de tonos.

Por otra parte, se evaluó la distribución de los motivos superpuestos por tipos (Tabla 7.1.4). Hay siete tipos con motivos superpuestos en los tres segmentos (**mano, línea, circunferencia, círculo, punto, guanaco y óvalo**), seis tipos con superposiciones en dos de los segmentos (**antropomorfo, pisada, sol, trazo, zoomorfo indeterminado** en Alto y Bajo; **Escena** en Alto y Medio) y solo tres tipos con superposiciones en un solo segmento (**Arrastre**, en el Alto; **figura indeterminada** y **franja** en el Bajo).

Seguidamente, se evaluó qué tipo presenta mayor cantidad de motivos superpuestos en cada segmento, identificando que en el Alto abundan las **líneas** (n=28), en el Medio todos los tipos

presentan frecuencias muy bajas y bajas de motivos superpuestos, aunque las mayores frecuencias corresponden a **circunferencia** (n=7), **línea** (n=5) y **óvalo** (n=4); mientras que en el Bajo destacan las **manos, líneas y circunferencias** (n=127, n=126 y n=71 respectivamente). Asimismo, se reconoció que la mayoría de los tipos presentan sus superposiciones principalmente en el segmento Bajo (**mano, línea, circunferencia, círculo, franja, punto, pisada, trazo, zoomorfo indeterminado**) y solo uno (**guanaco**) se encuentra más superpuesto en el segmento Alto, mientras que siete tipos se distribuyen con frecuencias similares en dos o más segmentos, o presentan frecuencias de superposiciones menores a cinco motivos (**sol, figura indeterminada, antropomorfo, arrastre, escena y óvalo**).

		Antrop	Arrastre	Círculo	Circunf	Escena	Figura indet.	Franja	Guanaco	Línea	Mano	Óvalo	Pisada	Punto	Sol	Trazo	Zoo indet.	Indet.	Total	nTM
<i>N Segmentos</i>		2	1	3	3	2	1	1	3	3	3	3	2	3	2	2	2			
<i>Alto</i>	nm	1	2	4	17	2			13	28	12	14	1	7	1	1	2	2	107	14
	nSup	1	1	7	34	3			23	41	22	39	2	12		3	4	1		
<i>Medio</i>	nm			1	7	2			3	5	3	4		1					26	8
	nSup			2	7	3			2	5	2	3		1						
<i>Bajo</i>	nm	1		20	71		2	14	7	126	127	11	11	20	2	2	13	9	436	14
	nSup	8		49	112		5	29	14	220	189	15	19	28	5	2	20	25		
<i>Total</i>	nm	2	2	25	95	4	2	14	23	159	142	29	12	28	3	3	15	11	569	16
	nSup	9	1	58	153	6	5	29	39	266	213	57	21	41	5	3	26	26		

**Tabla 7.1. 4.** Cantidad de superposiciones según tipo de motivo por segmento. n Sup, cantidad de superposiciones; nM, cantidad de motivos; nTM, cantidad de tipos de motivos.

Por otro parte, se registraron motivos superpuestos en una amplia cantidad de sitios, pero fuertemente agrupados (Figura 7.1.3), dado que de los sitios que registran superposiciones, cuatro presentan entre 64 y 144 superposiciones (LC, A, DF y LG), agrupando el 77,44% de las superposiciones (n=419) y el 68,48% de los motivos superpuestos (n=389). En menor medida, otros cinco sitios, presentan entre 11 y 25 superposiciones (B, FK, P, G y LM), agrupando el 15,72% del total de las mismas (n=85) y el 19,86% de los motivos superpuestos (n=113), mientras que 14 sitios agrupan el 11,60% de los motivos superpuestos restantes. Asimismo, se registra entre sitios una correlación positiva fuerte entre la cantidad de tipos y motivos superpuestos respecto a la cantidad de Ut-p con superposiciones, ya que, a mayor cantidad de Ut-p; mayor cantidad de superposiciones, motivos y tipos superpuestos (Figura 7.1.3).

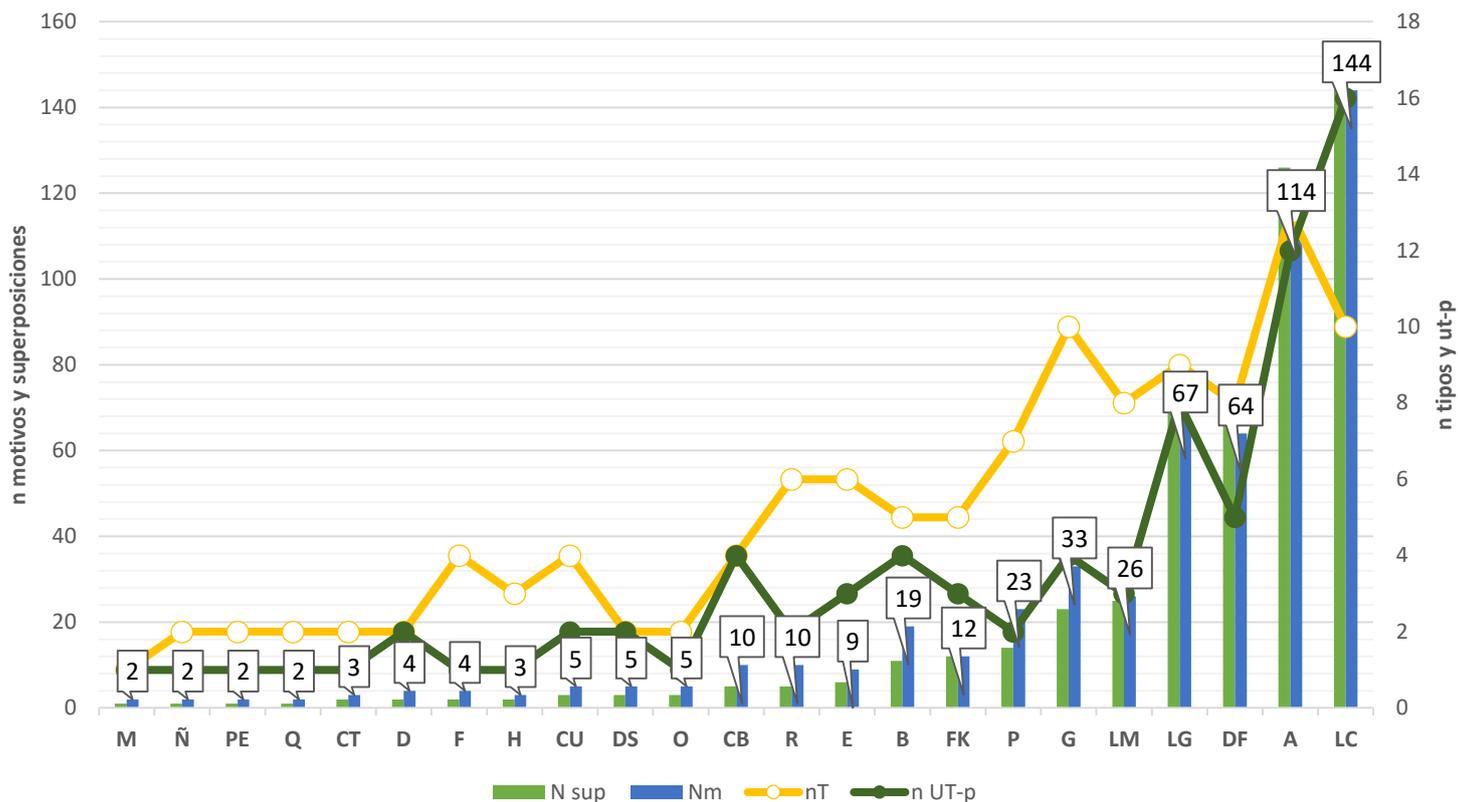


Figura 7.1. 3. Cantidad de superposiciones, motivos superpuestos, tipos y Ut-p por sitio.

Seguidamente se evaluó el comportamiento de las superposiciones entre tipos de motivos por sitios (Tabla 7.1.5). Los tipos **línea**, **mano** y **circunferencia** agrupan el 69,60% de los motivos superpuestos ( $n=396$ ), están presentes en mayor cantidad de sitios ( $n=15$ ,  $n=18$  y  $n=14$  respectivamente) y distribuidos en mayores cantidades de Ut-p ( $n=51$ ,  $n=39$  y  $n=58$  respectivamente). Se observa una amplia diferencia respecto al resto de los tipos. Los 13 tipos restantes (**arrastre**, **zoomorfo indeterminado**, **figura indeterminada**, **sol**, **escena**, **antropomorfo**, **pisada**, **trazo**, **franja punto**, **guanaco**, **óvalo** y **círculo**) agrupan al 30,40% de los motivos superpuestos ( $n=173$ ), que fueron identificados en 1 a 10 sitios (con un promedio de cinco), distribuidos entre 1 y 17 Ut-p.

Por otra parte se reconoció, que en ocho sitios predomina alguno de los tipos más frecuentes (manos, circunferencias o líneas), mientras que solo en el sitio E se registró mayores frecuencias de manos y guanacos superpuestos. Asimismo, se puede reconocer que los tipos que presentan cantidades significativas de motivos, superpuestos diez muestran mayores cantidades en los sitios LG, LC, A y DF.

	Círculo	Circunferencia	Franja	Línea	Sol	Mano	Óvalo	Punto	Trazo	Guanaco	Arrastre	Zoomorfo indet.	Escena	Antropomorfo	Figura Indet.	Pisada	Indeterminados	Total	n tipos	
CU				1				1			2						1	5	4	
DF	4	12		15	2	10	12			7		1				1		64	9	
G		3		10		2	1	6	1	6			2	1			1	33	10	
PE				1			1											2	2	
H		1		1								1						3	3	
E	1	2		1			1			2			2					9	6	
F		1		1				1		1								4	4	
M				1														1	1	
Ñ				1		1												2	2	
O		2					3											5	2	
D		2				2												4	2	
A	2	17	7	42	2	17	5	12	5	2					1	1	2	115	13	
B		5	1	9		3			1									19	5	
CB						6			1	1								2	10	4
CT				1		2												3	2	
DS						4												1	5	2
FK	1	4		2			2											3	12	5
LC	4	18		39	1	69		3		3				1		4	2	144	10	
LG	7	18	3	16		12	3		1	1						6		67	9	
LM	4	3		5		11	1	1						1				1	27	8
P	1	5	3	10				2	1									1	23	7
Q	1					1													2	2
R		2		3		1		2	1									1	10	6
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>95</b>	<b>14</b>	<b>159</b>	<b>5</b>	<b>141</b>	<b>29</b>	<b>28</b>	<b>11</b>	<b>23</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>569</b>		
<b>n Sitios</b>	<b>9</b>	<b>15</b>	<b>4</b>	<b>18</b>	<b>3</b>	<b>14</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>10</b>			

Tabla 7.1. 5. Cantidad de motivos superpuestos por tipo y sitio. Se detallan la cantidad de tipos por sitio (total) y de sitios por tipo (n sitios).

### 7.1.1. Posición en las superposiciones de motivos, tipos de motivo y colores.

Aquí se caracterizan los motivos en función de la posición que ocupan en las superposiciones, las cuales pueden ser *sobre*, *bajo-sobre* o *bajo* otros motivos (Cap. metodología 4.3.2). Se identificó que 262 motivos (46,05%) se encuentran exclusivamente *sobre* otros motivos, 244 (42,88%) están exclusivamente en posición *bajo* y 63 motivos (11,07%) se encuentran en posición *bajo-sobre*, a saber, en una posición intermedia tanto arriba como debajo de otros motivos (Tabla 7.1.6). En cuanto a las posiciones que ocupan los tipos de motivo, 7 tipos (43,75%) se manifiestan en las tres posiciones (**círculo**, **guanaco**, **óvalo**, **punto**, **circunferencia**, **línea** y **mano**), siete tipos (43,75%) se identificaron en dos posiciones (**arrastre**, **escena**, **zoomorfo indeterminado**, **franja**, **trazo**, **sol** y **pisada**), y dos tipos presentan motivos exclusivamente en una posición (**antropomorfo**, *bajo* otros motivos y **figura indeterminada**, *bajo-sobre* otros motivos).

Asimismo, se evaluó con qué frecuencia se manifiesta cada tipo según la posición, registrando que **mano, línea y circunferencia** son los tipos que presentan mayores frecuencias de motivos en las tres posiciones (Tabla 7.1.6). En posición sobre, particularmente abundan manos (n=86) y líneas (n=64), mientras que en posición bajo-sobre y bajo las líneas son las más abundantes (n=22 y n= 73 respectivamente). A su vez, se reconoce que un conjunto tipos abunda *sobre otros motivos* (**mano, punto, óvalo y pisada**), otros en posición *bajo* (**línea, circunferencia, círculo, franja y guanaco**), mientras que otros las frecuencias son muy bajas como para reconocer patrones (**trazo, zoomorfo indeterminado, escena, arrastre, sol y figuras indeterminadas**).

	Antropomorfo	Fig. indet.	Sol	Arrastre	Escena	Zoo indet.	Franja	Círculo	Trazo	Guanaco	Pisada	Óvalo	Punto	Circunferencia	Línea	Mano	Indet.	nM	n TM
Sobre				1	1	1	3	6	7	8	11	15	20	33	64	86	6	262	13
Bajo-Sobre		2	1					4		1	1	4	2	13	22	12	1	63	10
Bajo	2		2	1	3	2	11	15	4	14		10	6	49	73	44	8	244	14
Total	2	2	3	2	4	3	14	25	11	23	12	29	28	95	159	142	15	569	
n Pos	1	1	2	2	2	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3		

Tabla 7.1. 6. Cantidad de motivos superpuestos por posición según tipos de motivos.

Seguidamente se evaluó la diferencia porcentual entre cada posición para cada tipo<sup>30</sup> distinguiendo que, 12 tipos presentan diferencias relevantes entre las posiciones que ocupan, de los cuales, **franja, escena, sol, zoomorfo indeterminado, guanaco, círculo y antropomorfo** (este último exclusivamente) predominan *bajo* otros motivos (Figura 7.1.4). Se reconoció que solo el tipo **figura indeterminada** presenta exclusivamente motivos *bajo-sobre* otros motivos. Por su parte los tipos **trazo, mano, punto y pisada**, predominan con diferencias relevantes *sobre* otros motivos.

<sup>30</sup> Para facilitar la visualización de los resultados, los porcentajes en posición bajo, se grafican con valor negativo.

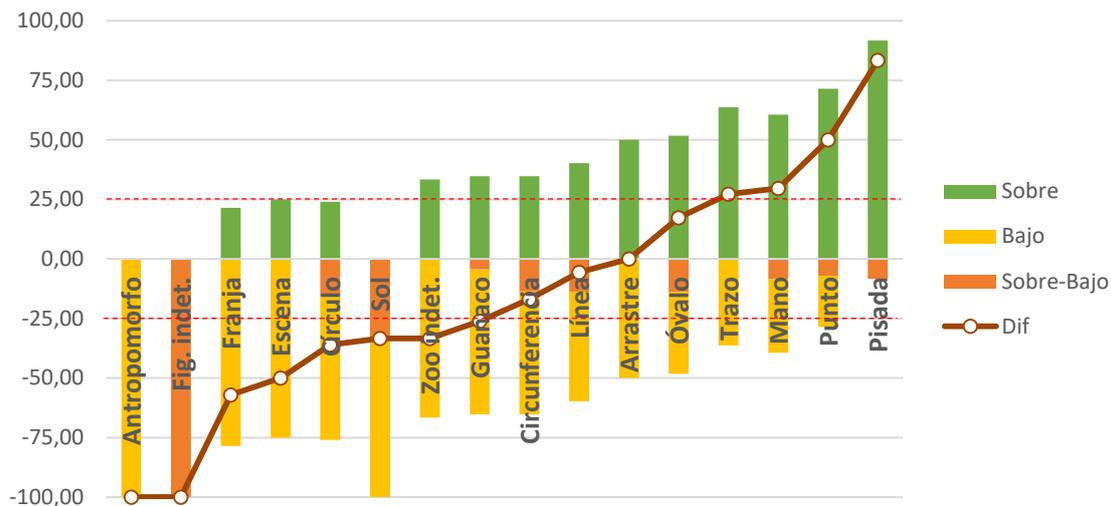


Figura 7.1. 4. Porcentaje de motivos por tipos acorde al lugar que ocupan en las superposiciones.

Posteriormente, se evaluó la relación entre los tipos en función de las posiciones que ocupan (Figura 7.1.5). En primer lugar, se reconoció que los tipos **líneas, manos y circunferencias** son los que participan en mayor cantidad de superposiciones, tanto en posición sobre como bajo otros tipos. En posición superior se identificó que las **líneas** participan en 177 superposiciones (32,72%), las **manos** en 105 (19,41%) y las **circunferencias** en 95 (17,56%), mientras que en posición inferior se identificó que las **manos** participan en 157 superposiciones (29,02%), las **líneas** en 145 (26,80%) y las **circunferencias** en 67 (12,38%). Es decir, tanto en posición inferior como superior, participan significativamente en mayor cantidad de superposiciones que el resto del repertorio. Asimismo, se identificó que **mano y línea** corresponden a los tipos que se encuentran superpuestos sobre mayor cantidad de tipos (n=13, cada uno) y en segundo lugar los tipos **puntos y circunferencia** (superpuestos sobre 12 y 11 tipos respectivamente). Por otro lado, las **manos, líneas y circunferencias** a su vez, se encuentran *bajo* la mayor cantidad de tipos (n=12, n=11 y n=12 respectivamente). Por último se reconoció que se presentan con mayor frecuencia en posición sobre los tipos mano, óvalo, punto, pisada y trazo, mientras que en posición bajo, se presentan con mayor frecuencia los tipos línea, circunferencia, círculo, guanaco, franja, escena, sol y antropomorfo.

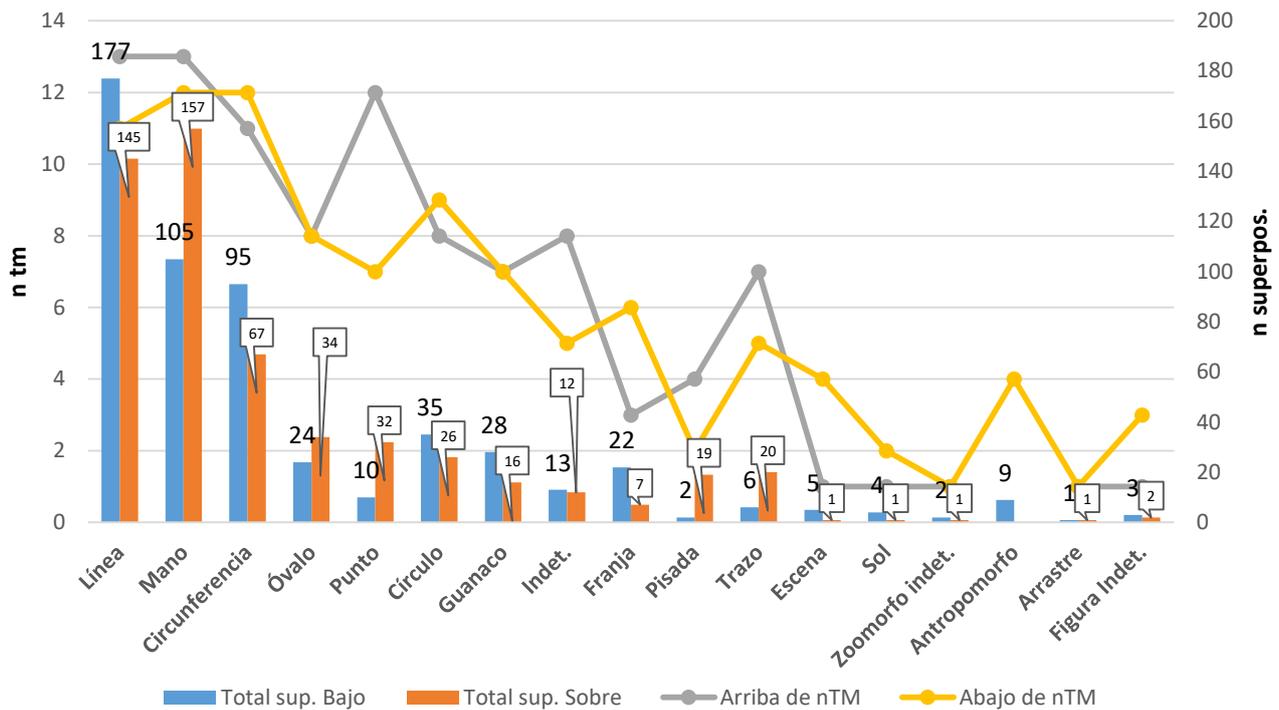
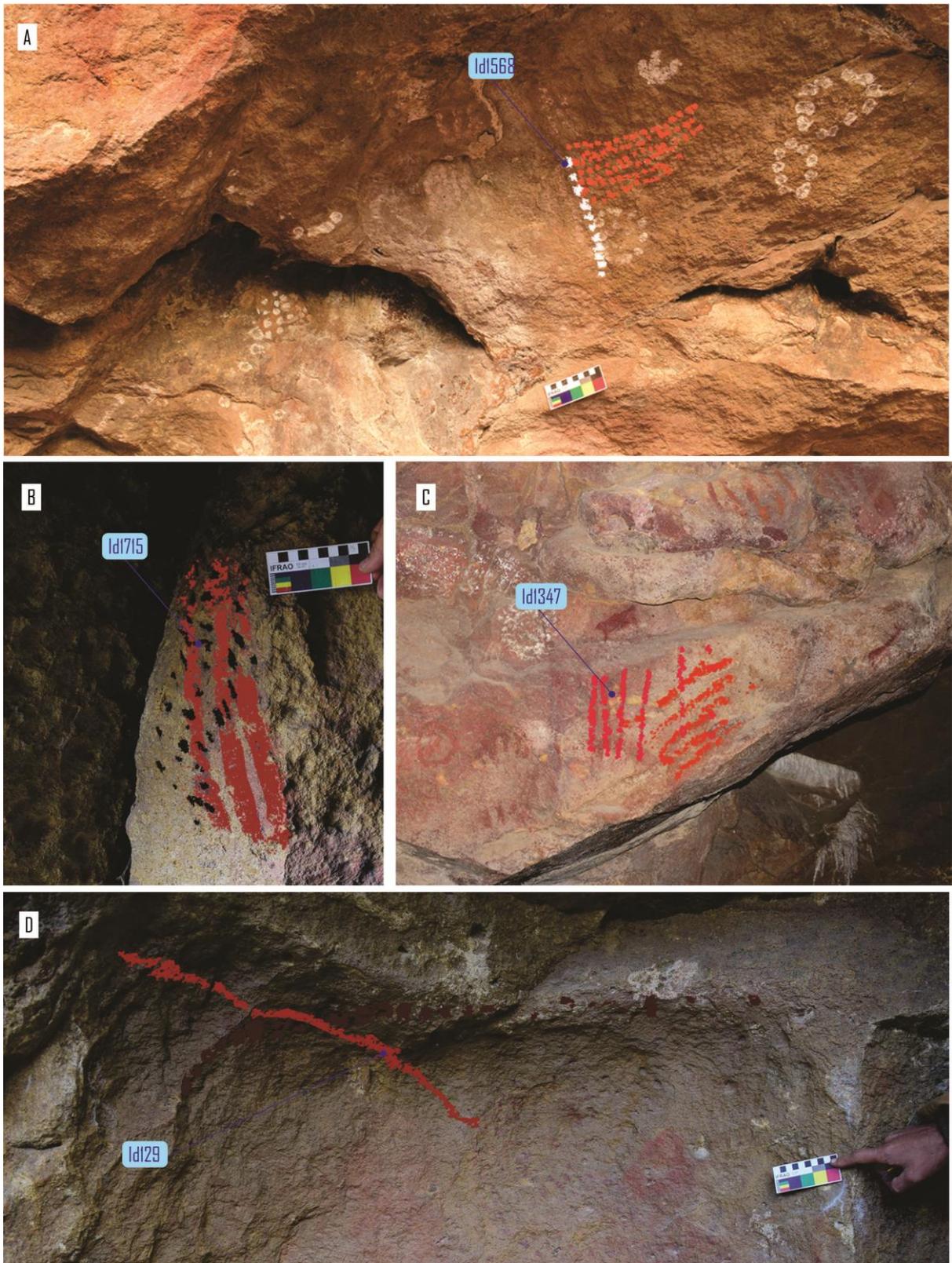


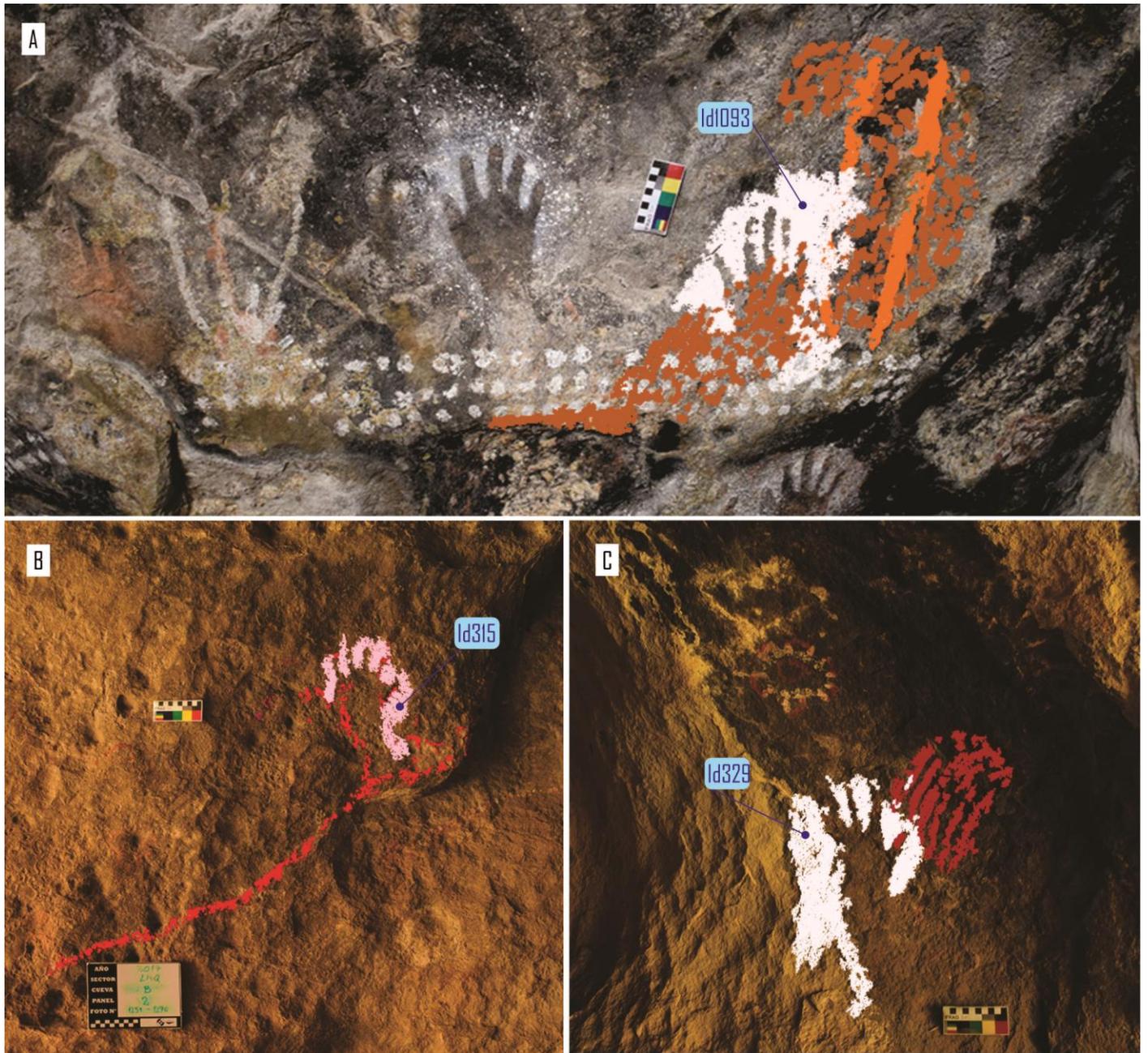
Figura 7.1. 5. Frecuencia de superposiciones en función de la posición y frecuencia de tipos en posición inferior o superior.

El examen de las superposiciones entre los tipos (Tabla 7.1.7), permitió identificar que, de las 289 posibles relaciones de superposición entre tipos, 160 (55,36%) corresponden a tipos que no se superponen entre sí, ni arriba ni abajo, excluyéndose mutuamente. Por otro lado, se reconocieron 99 (34,26%) corresponden a relaciones de superposición entre tipos, de las cuales 69 (23,88%) corresponden a tipos que se superponen mutuamente (tanto arriba como abajo) y 30 (10,38%) a tipos que solo se superponen en una posición. Cabe destacar que al considerar los tipos que si se superponen, sea arriba, abajo o ambas, el 70% presentan una relación de superposición mutua.

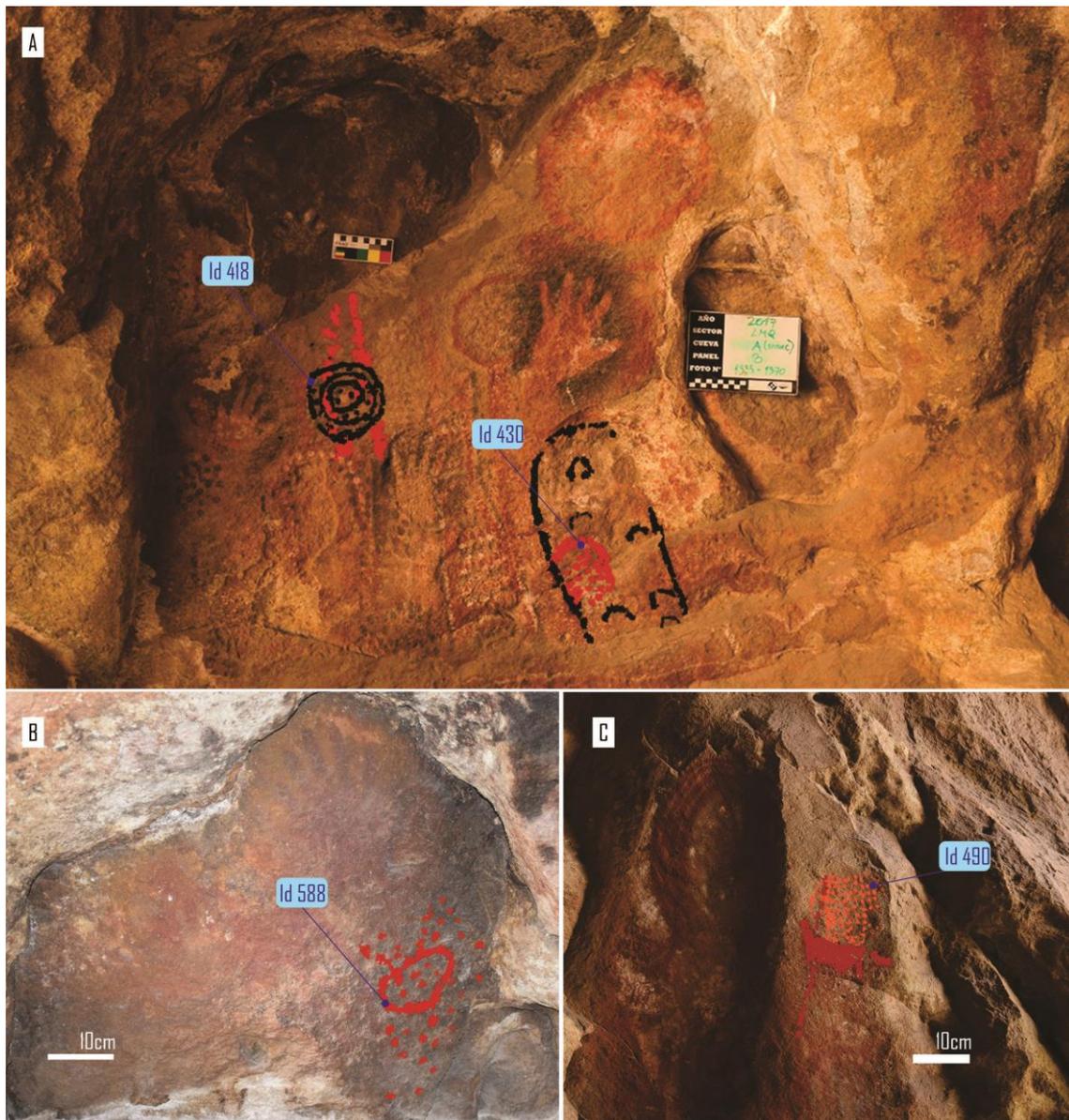
Asimismo se identificó que las superposiciones más frecuentes corresponden a **líneas sobre líneas** (n=62, Figura 7.1.6), **manos sobre líneas** (n=52, Figura 7.1.7) y **manos sobre manos** (n=52), y en menor medida se reconocen **circunferencias sobre líneas** (n=24, Figura 7.1.8), **líneas sobre circunferencias** (n=24) y **manos sobre circunferencias** (n=21). Asimismo, se observan numerosos casos con frecuencias iguales a 1 y casos de tipos que no se superponen entre sí (Tabla 7.1.7).



**Figura 7.1. 6.** Calcos digitales de líneas superpuestas sobre líneas, sitio, UT y utp. A. línea punteada simple, G UT2utp2; B. Línea punteada paralela M UT1utp2; C. línea continua paralela, DF UT2utp1; D. línea continua simple, R, UT1utp1.



**Figura 7.1. 7.** Calcos digitales de manos superpuestas sobre líneas, sitio, UT y utp. A. negativo de mano simple, LG UT7utp2; B. negativo de mano, B UT1utp2 y C. negativo de mano, B UT3utp1.



**Figura 7.1. 8.** Calcos digitales de circunferencias y líneas superpuestas, sitio, UT y utp. A. circunferencia compuesta concentrica y circunferencia continua con puntos A UT3utp3; B. circunferencia continua simple, LM UT5utp1 y C. circunferencia continua con puntos, A UT3utp9.

Finalmente se pudo identificar sobre qué tipo y bajo qué tipo se encuentra superpuesto principalmente cada tipo de motivo (Tabla 7.1.7). De los 16 tipos en posición superior, se identificó que 15 se presentan particularmente sobre otro tipo, mientras que solo uno se presenta indistintamente arriba o abajo. En la mayoría de los tipos (n=11), predominan las superposiciones sobre **líneas**; en segundo lugar, **circunferencias** y finalmente sobre **manos**. Mientras que, de los 17 tipos en posición inferior, se identificó que 14 se presentan particularmente debajo de otro tipo, en la mayoría de los tipos (n=8), predominan las superposiciones debajo de **líneas** y en menor lugar debajo de **manos**.

En consecuencia se reconoce un predominio en prácticamente todas las superposiciones de los tipos **líneas, circunferencia y mano** tanto en posición superior como en posición inferior, de forma que todos los tipos se superponen en mayor o menor medida sobre o bajo líneas, manos y circunferencias. Esto indicaría que los tipos más abundantes del repertorio, a su vez participan en mayor cantidad de superposiciones y sobre y bajo mayor diversidad de tipos de motivos, reflejando un uso continuo, ubicuo e intenso a lo largo de toda la secuencia de superposiciones, señalando una posible utilización preferencial de este tipo de imágenes en LMQ.

Arriba Abajo																Total sup.	Bajo	Total tipos sup	Bajo
	Arrastre	Círculo	Circunferencia	Escena	Figura indet.	Franja	Guanaco	Indet.	Línea	Mano	Óvalo	Pisada	Punto	Sol	Trazo				
Antropomorfo		1	2					4	2								9	4	
Arrastre	1																1	1	
Círculo		3	6				3	6	10	1	3	2			1		35	9	
Circunferencia		6	9			5	5	2	24	21	11	1	5		5	1	95	12	
Escena		1	1					2					1				5	4	
Figura Indet.							1		1			1					3	3	
Franja			4			1		8	4	2		3					22	6	
Guanaco		2	3			1		8	5	6		3					28	7	
Indet.							1	3	3			3			3		13	5	
Línea		8	24	1		5	1	62	52	3	7	6			8		177	11	
Mano		4	7		2	1	1	2	17	52	6	8	4		1		105	12	
Óvalo		1	8			1	1	1	7	1	4						24	8	
Pisada								1							1		2	2	
Punto			1					1	2	2	1		2		1		10	7	
Sol									3			1					4	2	
Trazo			2					1	1			1	1				6	5	
Zoomorfo indet.						2											2	1	
<b>Total sup. Sobre</b>	1	26	67	1	2	7	16	12	145	157	34	19	32	1	20	1	<b>541</b>		
<b>Total Tipos sup</b>	1	8	11	1	1	3	7	8	13	13	8	4	12	1	7	1			

Tabla 7.1. 7. Cantidad de superposiciones según posición arriba o abajo por tipos. En negro relación de exclusión mutua.

### 7.1.2. Superposiciones, colores y tonos.

Una vez identificadas y caracterizadas las superposiciones en función de las frecuencias de motivos por posición según tipos, se evaluó en función de los colores principales y tonos (Tabla 7.1.8). La mayoría de los colores y tonos (n=8; 66,67%), se encuentran presentes en las tres posiciones (blanco claro, negro, rojo claro, rojo oscuro, amarillo claro, rojo anaranjado, naranja claro y naranja oscuro). Dos colores y tonos se identificaron en dos posiciones, de los cuales un

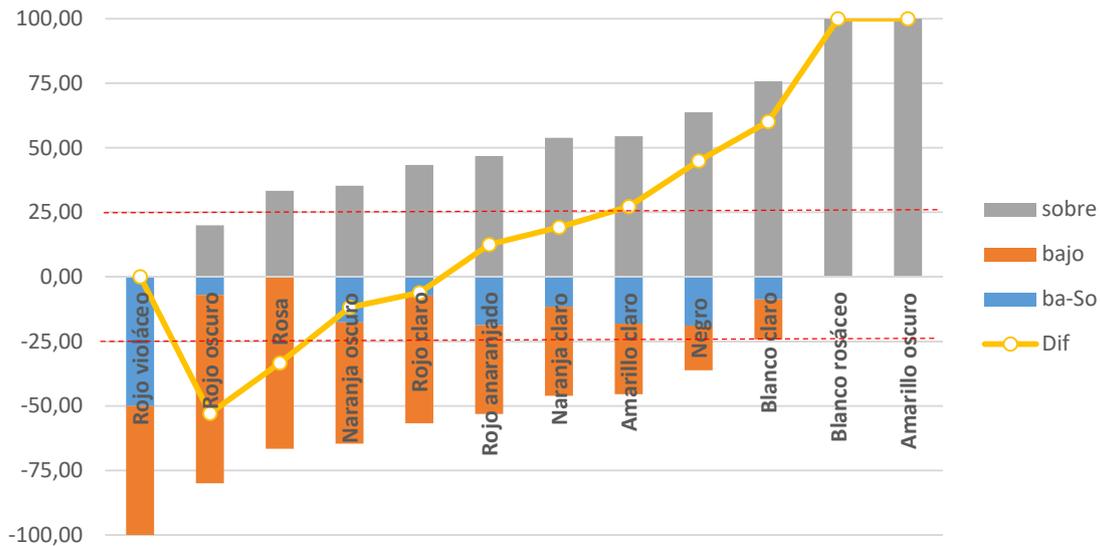
color presenta motivos tanto en posición superior como inferior (rosa) y uno en posición intermedia e inferior (rojo violáceo). Finalmente, dos colores y tonos se reconocieron en una sola posición, exclusivamente sobre otros motivos (amarillo oscuro y blanco rosáceo).

Al evaluar la presencia de los colores y tonos por posición, se identificaron 11 colores y tonos en posición *sobre*, sin identificar el color rojo violáceo. En posición *bajo-sobre* se pintaron nueve combinaciones de color y tono, faltando el amarillo oscuro, blanco rosáceo y rosa, mientras que en posición *bajo* se registraron diez combinaciones, sin identificar motivos pintados en amarillo oscuro y blanco rosáceo. A su vez, en posición *sobre* destaca el color blanco claro (n=78), en posición *bajo-sobre* no se reconoce algún color más abundante y en posición *bajo* destaca el color rojo oscuro (n=124).

	Blanco rosáceo	Rosa	Amarillo oscuro	Rojo violáceo	Blanco claro	Negro	Rojo claro	Rojo oscuro	Amarillo claro	Rojo anaranjado	Naranja claro	Naranja oscuro	n CyT
<b>sobre</b>	1	1	3		78	44	42	34	24	15	14	6	<b>11</b>
<b>ba-So</b>				2	9	13	7	12	8	6	3	3	<b>9</b>
<b>bajo</b>		2		2	16	12	48	124	12	11	9	8	<b>10</b>
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>103</b>	<b>69</b>	<b>97</b>	<b>170</b>	<b>44</b>	<b>32</b>	<b>26</b>	<b>17</b>	
<b>n pos.</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	

**Tabla 7.1. 8.** Cantidad de motivos por color y tono en función de las posiciones de las superposiciones reconocidas.

Seguidamente se evaluó en qué posición predomina cada color y tono, según sus diferencias porcentuales entre posiciones (Figura 7.1.9). Se identificaron siete colores y tonos distribuidos con diferencias relevantes, de los cuales blanco claro, negro, amarillo claro amarillo oscuro y blanco rosáceo predominan en posición *sobre*. En un segundo grupo se identificaron dos colores y tonos que presentan la mayoría de sus motivos bajo otros motivos (Rosa y Rojo oscuro). Cabe destacar el caso del color rojo violáceo, que si bien no presenta diferencia relevante, presenta sus mayores proporciones bajo y bajo sobre (Figura 7.3.1). Por último, es importante recordar la información presentada en la tabla 7.3.1, que indica la frecuencia de motivos para cada posición por color y tono, donde podemos observar que cuatro colores y tonos, presentan frecuencias que no alcanzan el n=5; si bien son cantidades bajas para realizar inferencias, resultan útiles para explorar una posible tendencia en el orden temporal.



**Figura 7.1. 9.** Porcentaje de motivos por color y tono en función de las posiciones de las superposiciones reconocidas y diferencia porcentual entre posiciones según color.

## 7.2. Superposiciones y Grupos estilísticos.

### 7. 2. 1. Caracterización de las superposiciones: Grupos estilísticos, motivos y tipos.

Como se mencionó anteriormente (capítulos 3 y 4.3.2), para la localidad arqueológica La María se han propuesto criterios para ordenar cronológicamente el repertorio rupestre (Paunero *et al.* 2005; Paunero, 2009; Gonzalez Dubox & Paunero, 2023). Estos tienen en consideración las secuencias cronológicas propuestas para el arte de Patagonia, principalmente para el área Río Pinturas (Gradin, 1976; Aschero, 1996) y la localidad arqueológica El Verano (Duran, 1985). Aquí, dicha propuesta se complementa con el estudio de las superposiciones a los fines de ajustar el conocimiento de la secuencia de pintado y caracterizar preliminarmente los episodios de pintado y las formas de circulación de la información a lo largo del tiempo en LMQ. En este sentido se clasificaron los motivos superpuestos<sup>31</sup> según *Grupos estilísticos*, los cuales fueron caracterizados para La María en términos de tipo de paleta, color, técnica y tipo de motivo (Paunero *et al.* 2005), y ajustados en función de los datos de superposición relevados.

El estudio de las superposiciones permitió reconocer tipos y colores asociados principalmente a un momento de la secuencia, que coinciden en términos generales con la propuesta previa (Paunero *et al.* 2005). Sin embargo la propuesta previa no permitía clasificar aquellos motivos que ya sea por su forma, color o paleta, no se ajustaba a los criterios establecidos. El aumento significativo de motivos superpuestos identificados, permitió definir dos grupos intermedios a los

<sup>31</sup> Si bien la asignación de grupos estilísticos se realizó para todo el repertorio, para este análisis solo se consideran los motivos que participan de superposiciones, dado el interés en comparar el grupo estimado y la posición ocupada en la superposición.

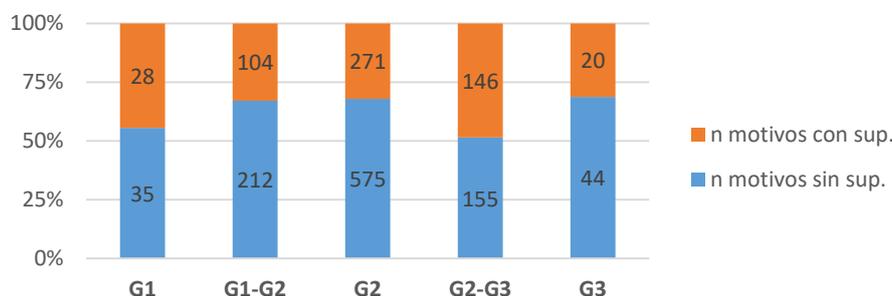
prexistentes, que combinan características (principalmente color-tono y forma). Estos ajustes permitieron sostener los tres grupos estilísticos originales y agregar dos grupos estilísticos intermedios, transiciones entre los grupos definidos previamente, que dan cuenta de aquellos motivos que presentan características asociadas a dos grupos diferentes, cuya ubicación temporal resultaba mas confusa con la secuencia propuesta originalmente (Paunero *et al.* 2005). Asimismo, el estudio detallado de las superposiciones, permitió generar expectativas en torno al uso de los colores en los diferentes grupos (Tabla 7.2.1). Dado que los grupos no son compartimientos estancos, y que las imágenes a lo largo del tiempo no necesariamente se ajustan estrictamente a reglas, estos criterios servirán para agrupar los motivos superpuestos exploratoriamente, y evaluar la posible secuencia de pintado del LMQ, entendiendo que gran parte de las imágenes se usaron a lo largo del tiempo pero con diferente intensidad.

	<i>Momento secuencia</i>	<i>Tipos motivos predominante</i>	<i>Tipos motivos secundarios</i>	<i>Colores y paleta predominante</i>	<i>Colores secundarios</i>
<b>G1</b>	<i>Inicio</i>	Escenas de caza y de guanacos dinámicos, negativos de manos de adultos y niños, negativos de manos con puntos interiores. Felinos, antropomorfos y soles.		Rojo oscuro y violáceo. Motivos bícromos.	
<b>G1-G2</b>	<i>Inicio/Medio</i>	Escenas de guanacos estáticos, zoomorfos indeterminados y negativos de manos. Círculos. Figuras indeterminadas.	Líneas y circunferencias.	Rojo claro naranja oscuro y rosa.	Rojo oscuro
<b>G2</b>	<i>Medio</i>	Guanacos aislados y agrupados, negativos de manos. Líneas, Circunferencias, óvalos y arrastres.		Amarillo claro, rojo anaranjado, naranja claro. Policromía.	Negro. Rojo claro, Rojo oscuro y naranja oscuro.
<b>G2-G3</b>	<i>Medio/Final</i>	Trazo, negativos y positivos de manos. Puntos.	Líneas y circunferencias.	Negro, Amarillo claro, blanco.	Naranja claro y rojo anaranjado.
<b>G3</b>	<i>Final</i>	Motivos del estilo de pisadas. Positivos de manos.	Guanacos y manos. Trazos, líneas y circunferencias.	Desaparece la policromía. Amarillo oscuro y blanco rosado.	Amarillo claro, negro, naranja claro y rojo anaranjado.

**Tabla 7.2. 1.** Características principales grupos estilísticos definidos para el sector LMQ.

En primer lugar, se evaluó la cantidad de motivos superpuesto por grupo estilístico (Tabla 7.2.2). Se identificó que de los 569 motivos que participan en superposiciones el 47,63% (n=271) se asigna al G2, en segundo lugar, el 25,66% de los motivos (n=146) se asigna al G2-G3 y en tercer lugar el 18,2% (n=104) se asignó al G1-G2. En menor cantidad se reconocieron motivos asignados a G1 (n=28; 4,93%) y G3 (n=20; 3,52%). Esta información indicaría que la mayor parte de la producción rupestre se concentra en los grupos G2 y G2-G3. Por su parte, se pudo identificar que porcentaje de motivos de cada grupo estilístico participa de superposiciones (Figura 7.2.1), identificando que, en todos los grupos, menos del 50% los motivos participa de superposiciones. Destacan los grupos G1, G2-G3 por sus mayores porcentajes, sin embargo, no se observan

diferencias relevantes. Asimismo, es llamativo, que si bien el G2 es el grupo más numeroso, tanto de motivos superpuestos como para el repertorio en general<sup>32</sup>, presenta un porcentaje de motivos superpuestos menor.



**Figura 7.2. 1.** Porcentaje de motivos con y sin superposición por Grupo estilístico.

Asimismo, se evaluó la cantidad de motivos superpuestos según grupo estilístico en las distintas posiciones (Tabla 7.2.2), registrando motivos de todos los grupos, en todas las posiciones de las superposiciones, excepto los motivos del G3 que no aparecen en posición intermedia. Considerando su frecuencia, los motivos más abundantes en posición sobre, bajo-sobre y bajo, corresponden al G2 (n=114; n=31 y n=126 respectivamente). Por otra parte, la posición de los motivos por grupo estilístico es coherente con lo esperado, dado que los motivos G1 y G1-G2, asignados al principio de la secuencia, se encuentran mayormente *bajo* otros motivos, mientras que aquellos considerados los últimos motivos en pintarse (G3 y G2-G3) se encuentran principalmente *sobre* (Figura 7.2.2). Por su parte los motivos G2 se encuentran en cantidades similares tanto arriba como abajo.

	Sobre	Bajo-sobre	Bajo	Total	n Pos
<b>G1</b>	3	1	24	<b>28</b>	3
<b>G1-G2</b>	17	14	73	<b>104</b>	3
<b>G2</b>	114	31	126	<b>271</b>	3
<b>G2-G3</b>	109	17	20	<b>146</b>	3
<b>G3</b>	19		1	<b>20</b>	2
<b>Total</b>	<b>262</b>	<b>63</b>	<b>244</b>	<b>569</b>	
<b>n GE</b>	5	4	5		

**Tabla 7.2. 2.** Frecuencia de motivos por grupo estilístico según posición en las superposiciones. n GE, cantidad de grupos estilísticos identificados en cada posición. n Pos, cantidad de posiciones identificadas en cada grupo estilístico.

<sup>32</sup> En el apartado 7.2.3 se presentan los criterios empleados de forma exploratoria, para la asignación a cada grupo estilístico de los motivos que no participan de superposiciones, dado que este apartado explora la asignación de GE a motivos superpuestos.

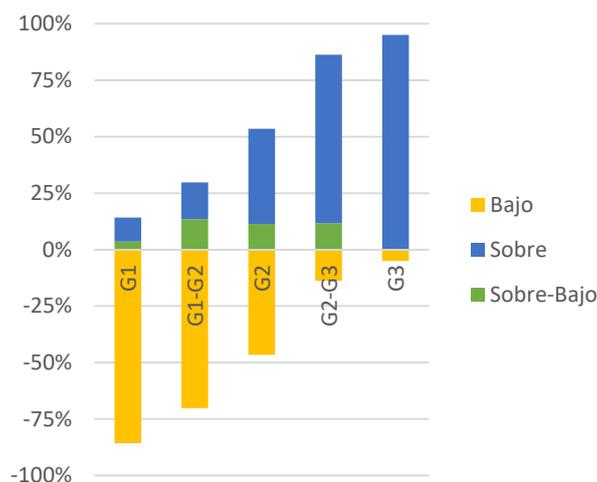


Figura 7.2. 2. Porcentaje de motivos por Grupo estilístico según su posición en la secuencia.

Seguidamente, se evaluó la cantidad de motivos superpuestos por tipo según grupo estilístico (Tabla 7.2.3). Los motivos superpuestos se agruparon en 16 tipos, de los cuales ocho presentan motivos acotados a uno o dos grupos estilísticos y ocho tipos entre tres y cinco grupos (toda la secuencia). Se reconoció que los tipos con motivos acotados a ciertos momentos de la secuencia corresponden a **arrastre** (motivos exclusivamente en G1), **escena**, **antropomorfo**, **sol**, **figura indeterminada**, **guanaco** y **zoomorfo indeterminado** (G1 y G2) y **mano** (G2 y G2-G3). Con mayor distribución a lo largo de la secuencia se reconocieron los tipos **pisada** y **punto** (G2, G2-G3 y G3) y **línea** (G1-G2, G2-G3 y G3), mientras que, con presencia a lo largo de toda la secuencia se identificaron los tipos **circunferencia**, **franja**, **trazo**, **óvalo** y **círculo**.

Por otra parte, se identificó que G2 es el grupo estilístico que mayor cantidad de tipos registra (n=13), seguido por los grupos estilísticos G1-G2 (n=11) y G2-G3 (n=9), mientras que se reconocen nueve tipos en G1 y seis en G3.

Tipos	Arrastre	Escena	Antropomorfo	Sol	Figura Indet.	Zoo indet.	Franja	Guanaco	Pisada	Trazo	Círculo	Óvalo	Punto	Circunferencia	Línea	Mano	Indet.	Total	n Tipos
G1	2	3	1	2			9			1	1			7			2	28	8
G1-G2			1	1	1	1	2	20			9	4		17	44		4	104	11
G2		1			1	1	2	3	1	6	6	17	9	52	86	79	7	271	13
G2-G3									3	3	7	7	13	19	29	63	2	146	9
G3							1		8	2	2	1	6					20	6
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>14</b>	<b>23</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>25</b>	<b>29</b>	<b>28</b>	<b>95</b>	<b>159</b>	<b>142</b>	<b>15</b>	<b>569</b>	
<b>n GE</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>4</b>		

Tabla 7.2. 3. Frecuencia de motivos por tipos en función de los grupos estilísticos.

Al considerar los tipos según la diferencia porcentual de motivos<sup>33</sup> entre grupo estilístico (Figura 7.2.3), distinguiendo diez tipos que se distribuyen con diferencias relevantes. Entre estos, cinco tipos predominan hacia momentos *iniciales e iniciales-medio* (**arrastre, sol, guanaco, franja y escena**), cuatro se presentan en toda la secuencia pero con predominancia en el *medio* (**trazo, óvalo, circunferencia y línea**), mientras que un tipo lo hace hacia el final (**pisadas**). Es importante, resaltar la presencia de motivos antropomorfos superpuestos, que si bien no presentan diferencias relevantes, se encuentra exclusivamente hacia el inicio de la secuencia. Estos datos corroboran, lo propuesto por Paunero y colaboradores (2005), en cuanto a la presencia significativa de los motivos figurativos hacia el comienzo de la secuencia, dado que salvo pisadas y manos, el resto se asocia principalmente a los grupos estilísticos G1 y G1-G2.

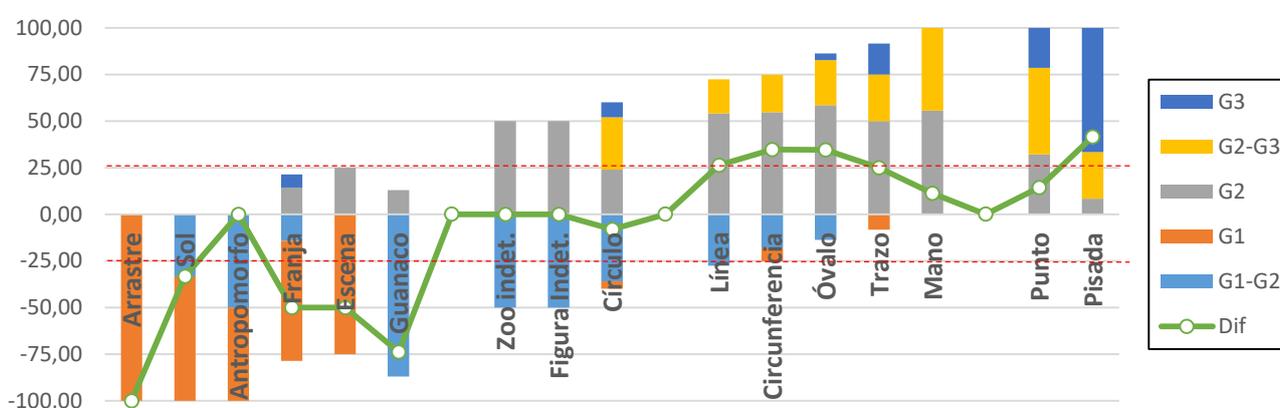


Figura 7.2. 3. Porcentaje de motivos superpuestos por tipo y grupos estilísticos en función de su posición en las superposiciones.

Al considerar simultáneamente la posición ocupada en las superposiciones y el grupo estilístico por tipos (Tabla 7.2.3), se reconoce en primer lugar, una coherencia general de tipos con predominancia o abundancia de motivos en posiciones *bajo-sobre o bajo* y predominancia en el inicio o inicio-medio de la secuencia, mientras que los tipos que predominan o abundan en posición sobre, también lo hacen hacia momentos finales de la secuencia. De forma que se identificó un conjunto de tipos que presentan la mayoría de sus motivos G1 y G1-G2 y en posición bajo otros motivos (**antropomorfo, franja, escena, sol y guanaco**), un conjunto de tipos que predominan en posición bajo o bajo-sobre otros motivos y con tendencia hacia el G1-G2 y G2 (**figura indeterminada y zoomorfo**), un conjunto de tipos presentes en toda la secuencia pero que predominan o abundan en G2 y bajo otros motivos (**círculo, línea, circunferencia y línea**) o

<sup>33</sup> Para mejorar la visualización de los datos, los valores asociados a G1 y G1-G2 se graficaron con valor negativo.

sobre otros motivos (**trazo y mano**) y finalmente un conjunto de tipos que predominan sobre y en G2-G3 y G3 (**pisada y trazo**).

	GE Predom. (Abund)	Posición Predom. (Abund)
Arrastre	G1	(Sobre)
Sol	G1	Bajo
Franja	G1	Bajo
Escena	G1	Bajo
Antropomorfo	(G1 y G1-G2)	Bajo
Guanaco	G1-G2	Bajo
Zoo indet.	(G1-G2 y G2)	Bajo
Figura Indet.	(G1-G2 y G2)	bajo-Sobre
Círculo	(G2)	Bajo
Línea	G2	(Bajo)
Circunferencia	G2	(Bajo)
Óvalo	G2	(Bajo)
Trazo	G2	Sobre
Mano	(G2)	Sobre
Punto	(G2-G3)	Sobre
<b>Pisada</b>	<b>G3</b>	<b>Sobre</b>

**Tabla 7.2. 4.** Síntesis de posición y grupo estilísticos predominante o abundante para los tipos que participan de superposiciones.

### 7. 2. 2. Caracterización superposiciones: Grupos estilísticos, motivos, colores y tonos.

Al evaluar los colores y tonos según grupos estilísticos (Tabla 7.2.5), se observó que G2 y G2-G3, presentan la mayor cantidad de colores y tonos (n=9 respectivamente), en segundo lugar, G1-G2 (n=5) y en menor medida en G3 (amarillo oscuro, blanco claro, naranja claro y negro) y en G1 (rojo claro, rojo oscuro y rojo violáceo). También se observa que rojo violáceo, rosa y blanco rosáceo, muestran exclusividad por algún grupo estilístico (G1, G2 y G2-G3 respectivamente), rojo anaranjado y rojo oscuro se presentan entre G1, G1-G2 y G2, amarillo claro, amarillo oscuro, blanco claro y naranja oscuro en G2, G2-G3 y G3 y finalmente rojo claro, naranja claro y negro presentan motivos a lo largo de toda la secuencia.

Por otra parte, las mayores frecuencias de motivos por grupos estilísticos entre colores y tonos, permitieron reconocer que en el G1 y G1-G2 abunda rojo oscuro (n=22 y n=83); en G2 destacan el rojo claro y rojo oscuro (n=75 y n=65 respectivamente); en G2-G3 destacan el blanco claro y negro (n=75 y n=42 respectivamente) y finalmente entre los motivos G3 destaca el blanco claro (n=17).

Color y tono	Amarillo claro	Amarillo oscuro	Blanco claro	Blanco rosáceo	Naranja claro	Naranja oscuro	Negro	Rojo anaranjado	Rojo claro	Rojo oscuro	Rojo violáceo	Rosa	Total	n C-T
G1									2	22	4		28	3
G1-G2					1		1	1	18	83			104	5
G2	39		12		16	8	24	29	75	65		3	271	9
G2-G3	5	2	75	1	16	1	42	2	2				146	9
G3		1	17		1		1						20	4
Total	44	3	104	1	34	9	68	32	97	170	4	3	569	
n GE	2	2	3	1	4	2	4	3	4	3	1	1		

Tabla 7.2. 5. Frecuencia de motivos por colores y tonos en función de los grupos estilísticos.

Posteriormente se procedió a evaluar la predominancia de grupo estilístico por color y tono (Figura 7.2.4), observando que diez colores y tonos predominan con diferencias relevantes hacia algún momento de la secuencia. Hacia el principio de la secuencia predominan dos colores y tonos, el rojo violáceo (con diferencias relevantes) y el rojo oscuro, hacia el medio de la secuencia cuatro colores predominan con diferencias relevantes en G2 (rojo claro, rojo anaranjado, rosa, naranja oscuro y amarillo claro), mientras que el naranja claro presenta proporciones similares tanto en G2 como en G2-G3. Finalmente, un color se presenta con diferencias porcentuales significativas hacia el *medio-final* de la secuencia (negro) y tres hacia el *final* (blanco claro, amarillo oscuro y blanco rosáceo), de los cuales blanco claro es el color que muestra una mayor frecuencia hacia el final de la secuencia. Estos datos permiten notar que la mayoría de los colores y tonos presentan motivos a lo largo de toda la secuencia de grupos estilísticos, sin embargo en la mayoría de los casos se puede reconocer una diferencia relevante por algún grupo en particular.

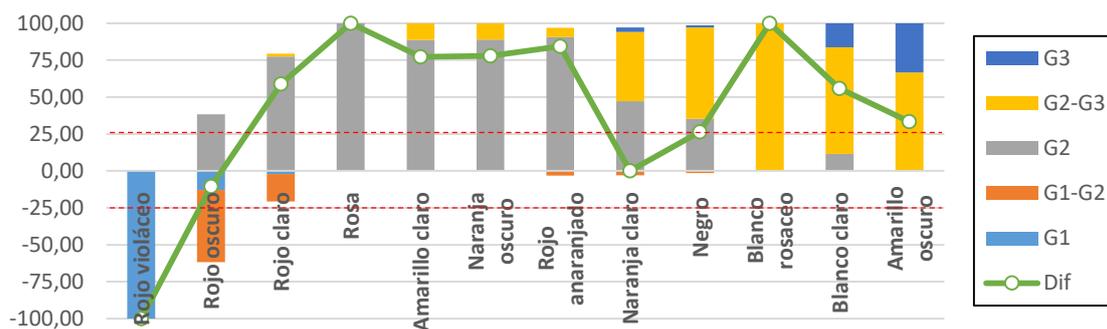


Figura 7.2. 4. Porcentaje de motivos por color y tono en función de los grupos estilísticos y diferencia porcentual.

Al considerar simultáneamente la posición ocupada en las superposiciones y el grupo estilístico de cada color y tono (Tabla 7.2.6), se reconoce en primer lugar, una coherencia general en cuanto a la predominancia o abundancia en posiciones bajo-sobre o bajo y la predominancia o abundancia en el *inicio* e *inicio-medio* de la secuencia, mientras que los tipos que predominan o abundan en

posición sobre, predominan o abundan hacia momentos *medios-finales* y  *finales* de la secuencia. En segundo lugar se identificaron colores y tonos, que presentan la mayoría de sus motivos G1 y G1-G2 y en posición *bajo* otros motivos (rojo violáceo y rojo oscuro), un conjunto de colores y tonos que predominan en G2 y que principalmente abundan en posición bajo y sobre otros motivos (rojo claro, rosa, naranja oscuro, rojo anaranjado y amarillo claro) y finalmente un conjunto de colores y tonos que predominan *sobre* y en G2-G3 (Blanco rosáceo, Amarillo oscuro, Blanco claro y Negro).

	<b>GE Predom. (Abund)</b>	<b>Posición Predom. (Abund)</b>
<b>Rojo violáceo</b>	(G1)	(Bajo y Ba-So)
<b>Rojo oscuro</b>	G1-G2	Bajo
<b>Rojo claro</b>	G2	(Bajo)
<b>Rosa</b>	G2	Bajo
<b>Naranja oscuro</b>	G2	(Bajo)
<b>Rojo anaranjado</b>	G2	(Sobre)
<b>Amarillo claro</b>	G2	Sobre
<b>Naranja claro</b>	(G2 y G2-G3)	(Bajo)
<b>Negro</b>	G2-G3	Sobre
<b>Blanco rosáceo</b>	(G2-G3)	Sobre
<b>Amarillo oscuro</b>	G2-G3	Sobre
<b>Blanco claro</b>	G2-G3	Sobre

**Tabla 7.2. 6.** Síntesis de grupo estilísticos y posición predominante o abundante para los colores y tonos que participan de superposiciones.

Los datos recabados en torno a los motivos superpuestos y la caracterización de las superposiciones, permitió avanzar en la clasificación preliminar en grupos estilísticos de todo el repertorio de LMQ y explorar su comportamiento a lo largo del espacio y de la secuencia temporal. Se utilizó el método *Scoring* como procedimiento metodológico auxiliar (Ercole *et al.*, 2007). Un score es un valor que permite estimar la clasificación de un fenómeno dado, mediante la ponderación simultánea de múltiples criterios. Los scores se construyen en base a atributos, asignándole a cada uno de ellos un puntaje y calculando un puntaje total o score<sup>34</sup>. La clasificación de motivos en grupos estilísticos discretos es un problema multicriterio. En este caso, a la luz de la información obtenida del análisis de las imágenes superpuestas en LMQ, asignándole un valor los atributos de forma y tratamiento del motivo (tipo), composición (subtipos) y colores y tono, ponderándolos en función de su comportamiento en las superposiciones, para asistir en la clasificación preliminar en grupos estilísticos de los motivos no superpuestos<sup>35</sup>.

<sup>34</sup> En este caso se ponderó la morfología y el color según las superposiciones

<sup>35</sup> En el anexo VI se presenta los puntajes asignados a cada atributo y los scores totales por grupo estilístico, utilizados para la clasificación preliminar de motivos no superpuestos.

### 7.3. Grupos estilísticos.

#### 7.3.1. Grupos estilísticos, motivos y tipos entre segmentos.

Una vez analizadas las superposiciones y confirmado la relevancia de los grupos estilísticos propuestos para el repertorio de LMQ, se indagó en la distribución de la totalidad de los motivos por grupo estilístico entre segmentos y sitios. Al considerar todo el repertorio del sector (Tabla 7.3.1), la cantidad de motivos por grupo estilísticos, mantiene una coherencia con lo observado para la muestra de motivos superpuestos, de forma que el G2, corresponde al grupo más numeroso, seguido por el grupo G1-G2 y G2-G3 y finalmente los grupos G1 y G3. En cuanto a los grupos estilísticos, los cinco grupos se encuentran en los tres segmentos en diferentes proporciones, en este sentido, los motivos asignables a G1, G1-G2, G2, G2-G3 y G3 se manifiestan con mayor proporción en el segmento Bajo, en segundo lugar, en el Alto y en menor medida en el Medio (Tabla 7.3.1).

	Alto		Medio		Bajo		Total		N Seg
	nm	%m	nm	%m	nm	%m	nm	%m	
<b>G1</b>	17	26,98	13	20,63	33	52,38	<b>63</b>	<b>100</b>	<b>3</b>
<b>G1-G2</b>	76	24,05	35	11,08	205	64,87	<b>316</b>	<b>100</b>	<b>3</b>
<b>G2</b>	185	21,87	86	10,17	575	67,97	<b>846</b>	<b>100</b>	<b>3</b>
<b>G2-G3</b>	68	22,59	22	7,31	211	70,10	<b>301</b>	<b>100</b>	<b>3</b>
<b>G3</b>	24	37,50	3	4,69	37	57,81	<b>64</b>	<b>100</b>	<b>3</b>

**Tabla 7.3. 1.** Frecuencia de motivos por grupo estilístico según segmento y porcentaje entre segmentos.

En cuanto a los segmentos, los tres registran motivos asignados a los cinco grupos estilísticos (Tabla 7.3.2). Asimismo, al evaluar que grupo abunda en cada segmento, se reconoce en los tres, un predominio de motivos G2 (50,00%; 54,09% y 54,19% respectivamente), seguidos por los motivos G1-G2 en el Alto y Medio (20,54% y 22,01% respectivamente) y valores similares de G1-G2 y G2-G3 en el Bajo (19,32%; 19,89% respectivamente).

	Alto		Medio		Bajo	
	nm	%m	nm	%m	nm	%m
<b>G1</b>	17	4,59	13	8,18	33	3,11
<b>G1-G2</b>	76	20,54	35	22,01	205	19,32
<b>G2</b>	185	50,00	86	54,09	575	54,19
<b>G2-G3</b>	68	18,38	22	13,84	211	19,89
<b>G3</b>	24	6,49	3	1,89	37	3,49
<b>Total</b>	<b>370</b>	<b>100</b>	<b>159</b>	<b>100</b>	<b>1061</b>	<b>100</b>
<b>n GE</b>	<b>5</b>		<b>5</b>		<b>5</b>	

**Tabla 7.3. 2.** Frecuencia de motivos por grupo estilístico según segmento y porcentaje entre grupos estilísticos.

Al asignar grupos estilísticos a la totalidad de los motivos del sector y agruparlos por tipos (Tabla 7.3.3), se pudo reconocer mayor cantidad de tipos en la totalidad de los grupos y de forma coherente con lo observado entre motivos superpuestos, el G2 es el grupo que mayor diversidad de tipos (n=16), en segundo lugar los grupos G1, G1-G2 y G2-G3 (n=13 respectivamente) y

finalmente el grupo G3 (n=10). Por su parte, se observa que tres tipos se encuentran exclusivamente en un grupo estilístico (**arrastre, felino y oquedad pintada**), nueve tipos presentan motivos en dos o tres grupos (**antropomorfo, figura indeterminada, asterisco, estarcido, guanaco, pisada, punto, sol y zoomorfo indeterminado**) y ocho tipos que se distribuyen en cuatro o cinco grupos estilísticos (**circunferencia, escena, franja, línea, óvalo, trazo, círculo y mano**).

Posteriormente se pudo reconocer cuales son los tipos más abundantes en cada grupo, identificando tipos de motivo particulares para cada grupo estilístico (Tabla 7.3.3). En el G1 destacan las **franja y escenas**, en el G1-G2 las **líneas**, en el G2 y G2-G3 las **manos** y en el G3 los **puntos, pisadas y círculos**. Por último se registró en que parte de la secuencia abunda cada tipo identificando nueve tipos con abundancia de motivos hacia el *inicio e inicio-medio* (**escena, antropomorfo, arrastre, felino, zoomorfo indeterminado, sol, franja, guanaco y figura indeterminada**), tres tipos se encuentran desde el *medio al final* de la secuencia (**trazo, punto y pisada**) y finalmente siete tipos se encuentran presentes en toda la secuencia de los cuales dos abundan hacia inicio-medio (**circunferencia y línea**) y tres hacia el medio-final de misma (**círculo, óvalo y mano**).

	Arrastre	Felino	Oquedad Pintada	Antropomorfo	Figura Indet.	Asterisco	Estarcido	Guanaco	Pisada	Punto	Sol	Zoomorfo indet.	Circunferencia	Escena	Franja	Línea	Óvalo	Trazo	Círculo	Mano	Indet.	Total	n tipos
G1	3	1		3		1	2				5	4	9	13	15			2	2	3		63	13
G1-G2				1	6			51			2	1	51	1	5	135	13		22	1	27	316	13
G2			1		3			16	5	42	1	2	149	1	3	196	38	48	14	300	27	846	16
G2-G3						1	1	2	15	32			49	2		54	19	11	17	96	2	301	13
G3						1	1		17	18					1	1	8	5	10	2		64	10
Total	3	1	1	4	9	3	4	69	37	92	8	7	258	17	24	386	78	66	65	402	56	1590	
n GE	1	1	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	3	

Tabla 7.3. 3. Frecuencia de motivos por grupo estilístico según tipos.

Posteriormente, se exploró en cada segmento la presencia de tipos entre grupos estilísticos (Tabla 7.3.4). En primer lugar se identificó que en los tres segmentos la diversidad de imágenes pintadas tiende a aumentar hacia el G2 (grupo con mayor diversidad en los tres segmentos) y disminuye hacia el final. En el caso del Alto, hacia el final se registra una leve aumento respecto al inicio, mientras que en el Medio y Bajo, hay una leve mayoría en la cantidad de tipos al inicio de la secuencia.

Hacia el *inicio* e *inicio-medio* de la secuencia (G1 y G1-G2), ocho tipos se presentan en todo el sector (**círculo, circunferencia, escena, franja, guanaco, línea, mano y óvalo**), dos tipo en los segmentos Alto y Bajo (**antropomorfo y zoomorfo indet.**), un tipo en los segmentos Medio y Bajo (**figura indeterminada**), dos exclusivamente en el Alto (**arrastre y felino**) y tres exclusivamente en el Bajo (**asterisco, sol y trazo**). De forma que durante los momentos G1 y G1-G2, el segmento Bajo presenta el repertorio más diverso hacia el comienzo de la secuencia (n=14), seguido por el Alto (n=12) y en tercer lugar el Medio (n=9).

Hacia el *medio* de la secuencia, ocho tipos se presentan en todo el sector (**círculo, circunferencia, guanaco, línea, mano, óvalo, punto y trazo**), dos tipos en los segmentos Alto y Bajo (**escena y figura indeterminada**), dos tipos exclusivamente en el Alto (**oquedad pintada y zoomorfo indeterminada**) y dos en el Bajo (**Pisada y sol**). De forma que durante el momento G2, los segmentos Alto y Bajo presentan la mayor diversidad del sector (n=12 respectivamente). El caso del segmento Alto presenta la misma diversidad que la del momento anterior, mientras que en el caso del segmento Bajo es inferior.

Por último, hacia el *medio-final* y *final* de la secuencia, se identificó que seis tipos se pintaron a lo largo de todo el sector (**círculo, línea, mano, óvalo, pisada y punto**), uno tanto en el Alto como en el Medio (**Estarcido**), dos en el Alto y Bajo (**Circunferencia y Trazo**), mientras que exclusivamente en un segmento, se reconoció en el Alto un tipo (**guanaco**) y en el Bajo dos tipos (**Franja y asterisco**). De forma que durante los momentos G2-G3 y G3, los segmentos Alto y Bajo nuevamente presentan la mayor diversidad del sector (n=10 respectivamente) y una diversidad relativa menor que la del momento anterior.

Los datos presentados a su vez permiten reconocer el comportamiento de los tipos a lo largo del tiempo en cada sector (Tabla 7.3.4). En el segmento Medio, se reconoció que la totalidad de los tipos identificados se presentan acotados a ciertos momentos de la secuencia, dando la pauta que podría haber sido un espacio utilizado de manera más intermitente. Sin embargo los segmentos Alto y Bajo presentan una proporción relevante de sus tipos de motivos (n=5; 22,22% y n=6; 31,25% respectivamente) en prácticamente toda la secuencia, dando la pauta de un uso más continuo, particularmente el segmento Bajo. Por otro lado se puede observar que los tipos **círculo** y **óvalo** se encuentran presentes a lo largo de la casi toda la secuencia, tanto en el Alto como en el Bajo, mientras que las manos y las líneas en el Alto se presentan en casi toda la secuencia, pero en el Bajo más acotados, al contrario de los tipos **circunferencia, trazo y franja**, que se distribuyen temporalmente de forma acotada en el segmento Alto, pero amplia, en el Bajo.

		Antropomorfo	Arrastre	Escena	Felino	sol	Zoomorfo indet.	Franja	Figura Indet.	Oq. Pintada	Estarcido	Circunferencia	Guanaco	Línea	Óvalo	Círculo	Punto	Trazo	Mano	Pisada	Asterisco
Alto	G1	x	x	x	x		x														
	G1-G2						x	x				x	x	x	x	x			x		
	G2			x			x		x	x		x	x	x	x	x	x	x	x		
	G2-G3										x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	G3													x	x	x	x	x	x	x	
Medio	G1			x				x				x							x		
	G1-G2			x				x	x			x	x	x	x	x					
	G2											x	x	x	x	x	x	x	x		
	G2-G3										x			x	x	x	x		x		
	G3																x			x	
Bajo	G1			x		x	x	x				x				x		x			x
	G1-G2	x				x		x	x			x	x	x	x	x			x		
	G2					x		x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	G2-G3											x		x	x	x	x	x	x	x	x
	G3							x							x	x	x	x		x	x

Tabla 7.3. 4. Presencia de tipos por segmento según grupo estilístico.

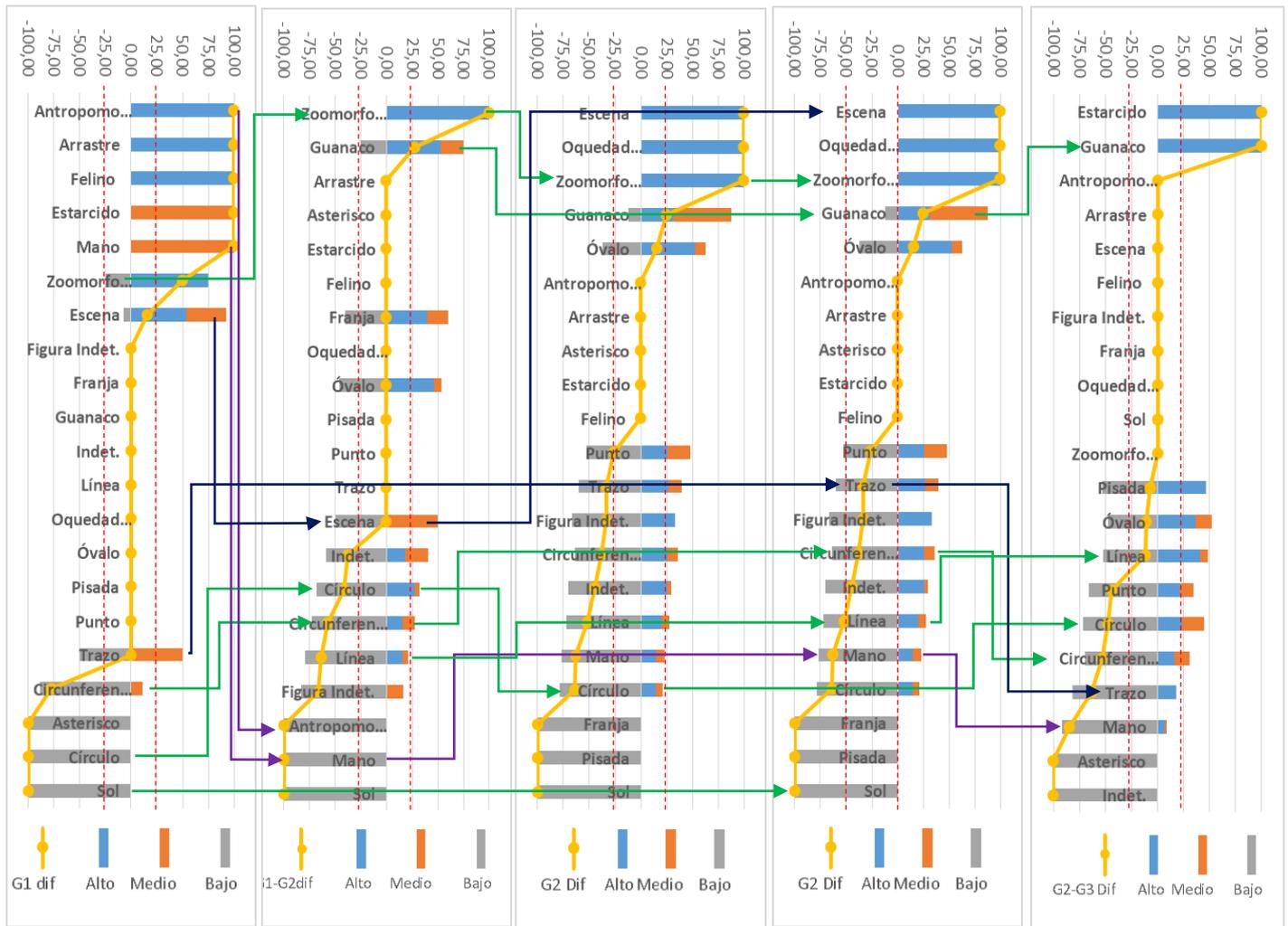
Posteriormente, de manera complementaria al análisis anterior, se evaluó dentro de cada grupo estilístico como se distribuyen los tipos entre segmentos, reconociendo diferencias y similitudes en la forma en que se pintó cada segmento a lo largo secuencia temporal y evaluando la forma en que se distribuyeron las imágenes a lo largo del tiempo (Figura 7.3.1). En primer lugar se identificó hacia el *inicio* de la secuencia (G1), que diez tipos predominan con diferencias relevantes en algún segmento, de los cuales seis lo hacen en el Alto (**antropomorfo, arrastre, felino, estarcido, mano y zoomorfo indet.**) y cuatro en el Bajo (**circunferencia, asterisco, círculo y sol**). Dos tipos no presentan diferencias relevantes, pero uno se encuentra solo en el Alto y Medio (**escena**) y otro solo en el Bajo y Medio (**trazo**). De forma que se observa una mayor diversidad en el repertorio que predomina en el Alto. Hacia el *inicio-medio* (G1-G2), se reconocieron nueve tipos distribuidos con diferencias relevantes, de los cuales solo dos predominan en el Alto (**zoomorfo indet. y guanaco**), mientras que siete lo hacen en el Bajo (**círculo, circunferencia, línea, figura indet., antropomorfo, mano y sol**).

Hacia el medio de la secuencia (G2), se reconoce que mayor cantidad de tipos presentan diferencias relevantes en su distribución entre segmentos, dado que cuatro predominan en el Alto (**escena, oquedad pintada, zoomorfo indet. y guanaco**) y diez en el Bajo (**punto, trazo, figura indeterminada, circunferencia, línea, mano, círculo, franja, pisada y sol**), señalando un

aumento en la diversidad de los repertorios del segmento Bajo y una disminución de la diversidad de tipos predominantes en el Alto.

Hacia el *medio-final* (G2-G3), se identificaron 11 tipos que se distribuyen con diferencias relevantes, de los cuales dos lo hacen en el Alto (**estarcido y guanaco**) y seis lo hacen en el Bajo (**punto, círculo, circunferencia, trazo, mano y asterisco**). Mientras que hacia el *final* de la secuencia (G3), diez tipos se presentan con diferencias relevantes de los cuales cuatro predominan en el Alto (**estarcido, línea, mano y óvalo**) y seis en el Bajo (**pisada, punto, círculo, trazo, asterisco y franja**). Estos datos permiten observar que hacia el inicio de la ocupación de LMQ el Bajo presenta una diversidad levemente menor que la del Alto, pero a medida que transcurre la secuencia la diversidad de imágenes en el Bajo va en aumento, para descender nuevamente hacia el momento final. A su vez se reconoce que los tipos en general tienden a presentar una distribución preferencial en cada momento, si bien hay que considerar la diversidad de frecuencias y porcentajes. Si bien ciertos tipos se comparten, en el caso del Alto parece reconocerse una tendencia a pintar motivos principalmente figurativos durante el inicio de la secuencia.

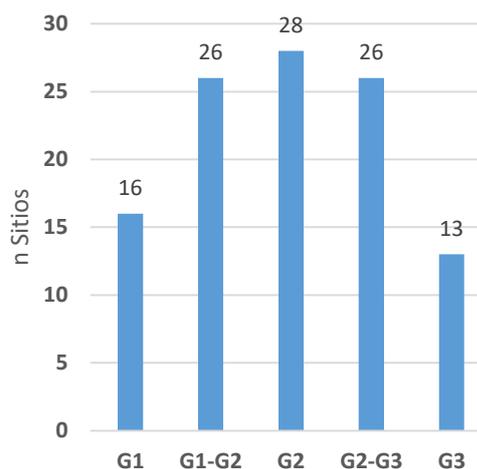
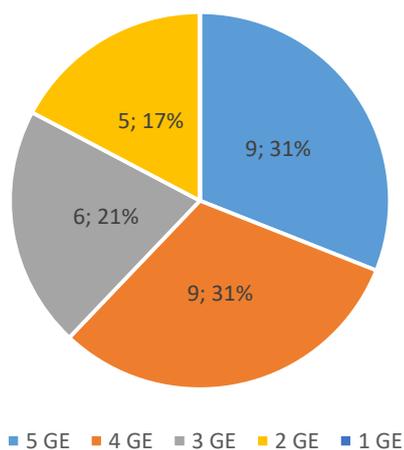
Por otro lado, se pudo reconocer que la distribución de los tipos se comporta de manera diferencial a lo largo de la secuencia, identificando tres tendencias principales (Figura 7.3.1). Por un lado un conjunto de tipos que a lo largo de la secuencia predominan en el mismo espacio, señalando una preferencia continúa en un espacio, de los cuales destacan los **zoomorfos y guanacos** predominantes en el Alto y los tipos **sol, circunferencia, círculo y línea** que predominan en el Bajo. Estos tipos se pintaron predominantemente en los mismos espacios a lo largo del tiempo. Por otro lado se reconocieron tipos que predominan en diferentes segmentos a lo largo de la secuencia, los cuales predominan al inicio de la secuencia en el Alto, y posteriormente se pintaron predominantemente en el Bajo (**Antropomorfo y mano**). Finalmente destaca un conjunto de imágenes, que presentan cambios tanto en su predominancia como en el espacio donde se pintaron, de los cuales un tipo (**escenas**), al inicio predomina en el Alto, hacia el medio en el Bajo y luego nuevamente en el Alto, mientras que el tipo Trazo, se presentan en el Bajo, pero en algunos momentos predomina con diferencias relevantes y en otros no presenta diferencias relevantes. Cabe destacar el caso del tipo **óvalo** que es el único que a lo largo de la secuencia se presentan pintado en todos los segmentos y en proporciones similares, sin mostrar diferencias relevantes.



**Figura 7.3. 1.** Porcentaje de motivos y diferencia porcentual, por segmentos y tipo entre grupo estilísticos. Líneas punteadas rojas; diferencia relevante; líneas continuas verdes: predominancia en el mismo segmento; líneas continuas violetas: predominancia en diferentes segmentos; líneas continuas azules: cambios en la predominancia y en el espacio.

### 7. 3.2. Distribución de tipos de motivo entre sitios, según grupos estilísticos.

Se identificó en la mayoría de los sitios presentan motivos asignados a prácticamente toda la secuencia, dado que los sitios que presentan los cinco grupos o cuatro, representan casi dos tercios de la muestra (n=18; 62,00%), mientras que en seis sitios se identificaron solo dos grupos estilísticos y ningún sitio con motivos asignados exclusivamente a algún grupo en particular (Figura 7.3.2 *izq*). Al evaluar la distribución de los grupos estilísticos entre sitios (Figura 7.3.2 *der*), G1-G2, G2 y G2-G3 se presentan distribuidos en mayor cantidad de sitios, con valores similares (n=26, n=28 y n=26) y en menor medida el G1 (n=16) y el G3 (n=13). De forma que G2 es el grupo estilístico con mayor extensión en LMQ, mientras que G3, el más acotado espacialmente.



**Figura 7.3. 2.** Izquierda: Frecuencia de sitios según cantidad de grupos estilísticos que presentan. Derecha: Frecuencia de sitios que se registró en cada grupo estilístico.

Por otra parte, se registró en cada sitio la cantidad y porcentaje de motivos por grupo estilístico (Tabla 7.3.5), observando que en la mayoría de los sitios abundan motivos G2 ( $n=18$ ; 62,07%), en menor medida se reconocieron sitios con abundancia de motivos G2-G3 ( $n=6$ ; 20,69%), mientras que en dos sitios se registran mayor frecuencia de G1-G2 y en tres sitios frecuencias de motivos iguales de dos o más grupos estilísticos. A su vez se identificó que durante el momento *inicial* de la secuencia el sitio más abundante y diverso de LMQ corresponde al sitio A, hacia el *inicio-medio* a los sitios LC y A, durante el *medio* de la secuencia destacan los sitios LC, DF y A, durante el *medio-final* en LC, A y LG y hacia el *final* destacan las mayores frecuencias de los sitios G, LG y LC (Tabla 7.3.5). En general se observa que en cada grupo, los sitios que presentan mayores frecuencias de motivos, a su vez presentan los repertorios más diversos.

	G1		G1-G2		G2		G2-G3		G3		nM	n Ge
	nM	nTM	nM	nTM	nM	nTM	nM	nTM	nM	nTM		
<b>A</b>	13	6	57	11	89	10	49	9	8	4	<b>216</b>	<b>5</b>
<b>B</b>	1	1	12	2	12	4	16	3	3	3	<b>44</b>	<b>5</b>
<b>CU</b>	3	1	2	1	14	5	9	5	4	3	<b>32</b>	<b>5</b>
<b>DF</b>	4	3	34	7	103	9	14	6	4	3	<b>159</b>	<b>5</b>
<b>E</b>	5	1	9	4	17	4	6	2	2	2	<b>39</b>	<b>5</b>
<b>G</b>	3	2	19	4	24	6	33	5	14	4	<b>93</b>	<b>5</b>
<b>LC</b>	8	4	66	8	240	9	71	7	10	3	<b>395</b>	<b>5</b>
<b>LG</b>	2	2	11	5	57	9	42	8	11	5	<b>123</b>	<b>5</b>
<b>P</b>	5	1	26	4	27	9	11	4	1	1	<b>70</b>	<b>5</b>
<b>C</b>			1	1	3	3	3	3	3	1	<b>10</b>	<b>4</b>
<b>CB</b>			2	2	16	2	6	2	1	1	<b>25</b>	<b>4</b>
<b>DS</b>	1	1	5	3	54	6	2	2			<b>62</b>	<b>4</b>
<b>FK</b>	1	1	7	3	27	6	1	1			<b>36</b>	<b>4</b>

<b>H</b>	6	3	9	4	21	6	1	1			<b>37</b>	<b>4</b>
<b>I</b>	1	1	2	2	6	3	2	1			<b>11</b>	<b>4</b>
<b>LM</b>	2	2	13	5	31	8	5	3			<b>51</b>	<b>4</b>
<b>MDQ</b>			4	1	4	3	1	1	2	1	<b>11</b>	<b>4</b>
<b>Ñ</b>	6	3	9	4	37	5			1	1	<b>53</b>	<b>4</b>
<b>F</b>			5	2	2	2	4	2			<b>11</b>	<b>3</b>
<b>K</b>			5	2	4	2	1	1			<b>10</b>	<b>3</b>
<b>M</b>	2	2	4	3			1	1			<b>7</b>	<b>3</b>
<b>O</b>			5	5	16	6	3	1			<b>24</b>	<b>3</b>
<b>PE</b>			1	1	9	5	1	1			<b>11</b>	<b>3</b>
<b>R</b>			4	3	12	7	2	2			<b>18</b>	<b>3</b>
<b>CT</b>					1	1	2	1			<b>3</b>	<b>2</b>
<b>D</b>					13	4	8	5			<b>21</b>	<b>2</b>
<b>L</b>			3	2	1	1					<b>4</b>	<b>2</b>
<b>LMS</b>					1	1	5	2			<b>6</b>	<b>2</b>
<b>Q</b>			2	2	6	4					<b>8</b>	<b>2</b>
<b>nM</b>	<b>63</b>		<b>317</b>		<b>847</b>		<b>299</b>		<b>64</b>		<b>1590</b>	
<b>n Sit</b>	<b>16</b>		<b>26</b>		<b>28</b>		<b>26</b>		<b>13</b>			

**Tabla 7.3. 5.** Frecuencia de motivos por grupo estilístico por sitio.

Seguidamente se evaluó la predominancia según la diferencia porcentual entre grupo estilístico por sitio (Figura 7.3.3). Se identificó que 17 sitios (48,27%) se distribuyen con diferencias relevantes, de los cuales en 13 predominan motivos G2 (H, CT, LM, I, CB, LC, DF, R, O, Q, Ñ, FK, LMS, PE y DS), en dos predominan motivos G1-G2 (L y M) y en dos motivos, G2-G3 (CT y LMS).

Si bien como se mencionó anteriormente, la mayoría de los sitios se pintó a lo largo de toda la secuencia, y la mayoría presenta mayor frecuencia de motivos G2, se puede reconocer que ciertos sitios tienden a mostrar mayores frecuencias relativas de motivos hacia el *inicio*, mientras que otros hacia el *final* de la secuencia. Se reconoció que los sitios M, L, K, F y P se pintaron con mayor frecuencia hacia el *inicio* e *inicio-medio* de la secuencia, y sugieren que se pintaron con menor intensidad hacia el *medio* y *final*. En segundo lugar se identificó un grupo de sitios que aumentan hacia el *medio* de la secuencia su cantidad de motivos y disminuye hacia el *final* (H, E, MDQ, A, LM, Ñ, I, DF, LC, CU, PE, LG Y CB). Un tercer grupo corresponde a sitios que se pintaron con mayor intensidad hacia el medio de la secuencia de la secuencia y luego parecen abandonarse (Q, R, O, FK y DS) y un cuarto grupo de sitios que aumentan la intensidad de su uso para pintar hacia el *medio* y *final* de la secuencia (LMS, G, C, D y CT).

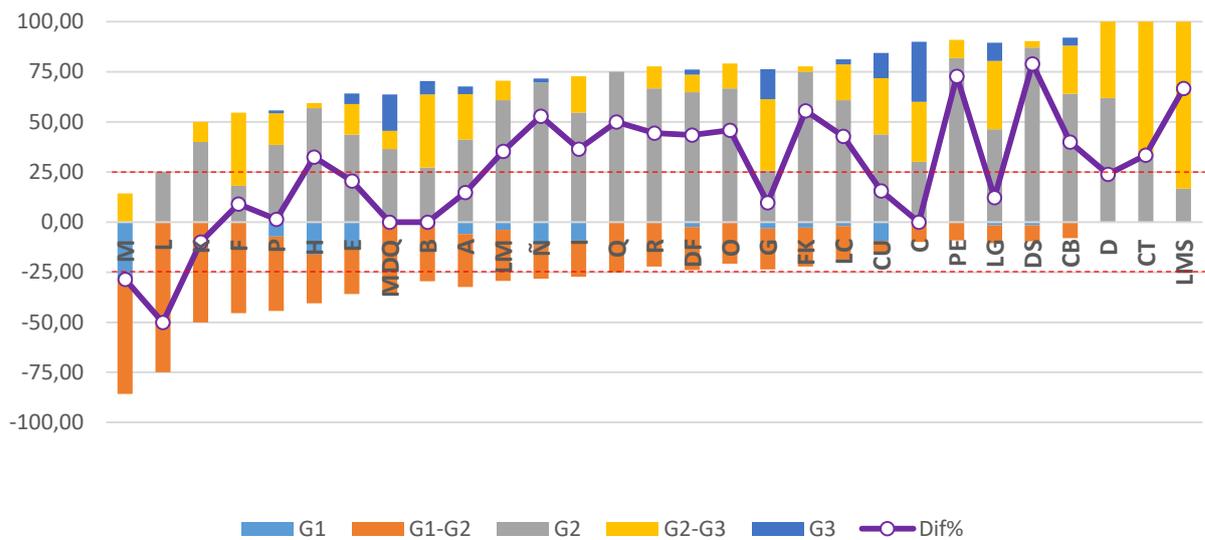


Figura 7.3. 3. Sitios según porcentaje de motivos por grupo estilístico.

Estos datos permiten reconocer un uso heterogéneo de los sitios del sector, así como también un uso heterogéneo de cada sitio a lo largo del tiempo (Figura 7.3.4). Al considerar el espacio de LMQ a lo largo del tiempo se puede observar un uso continuo y variado en intensidad de tres sitios particulares que corresponden a LC, A y DF, utilizados con mayor frecuencia y para mayor diversidad de imágenes desde los inicios de la secuencia propuesta. DF muestra continuidad pero menor intensidad. Asimismo se reconoce una gran concentración de la producción rupestre en estos sitios, desde el *inicio* hasta el *medio* de la secuencia. Se puede apreciar cierta alternancia en la intensidad con la que se pintaron estos sitios, dado que en algunos momentos de la secuencia se observa una mayor concentración en A y LC (momentos iniciales) y posteriormente cobra más relevancia el sitio LG. Destaca a su vez la disminución en la intensidad del uso del sitio DF hacia el final de la secuencia, y el aumento en la cantidad de motivos en el sitio G, que si bien muestra motivos a lo largo de la secuencia, parecía mostrar un mayor protagonismo en el paisaje rupestre del sector hacia el final. El resto de los sitios muestran poca intensidad de uso a lo largo de toda la secuencia.

Estos datos refuerzan la importancia que ciertos sitios tuvieron como puntos clave en la comunicación de información. A, LC y LG presentan un uso intenso y continuo durante que los configuran como espacios particulares en LMQ. Mientras que la diversidad de sitios, pintados en menor medida, dan cuenta de un uso variado de todo el sector.

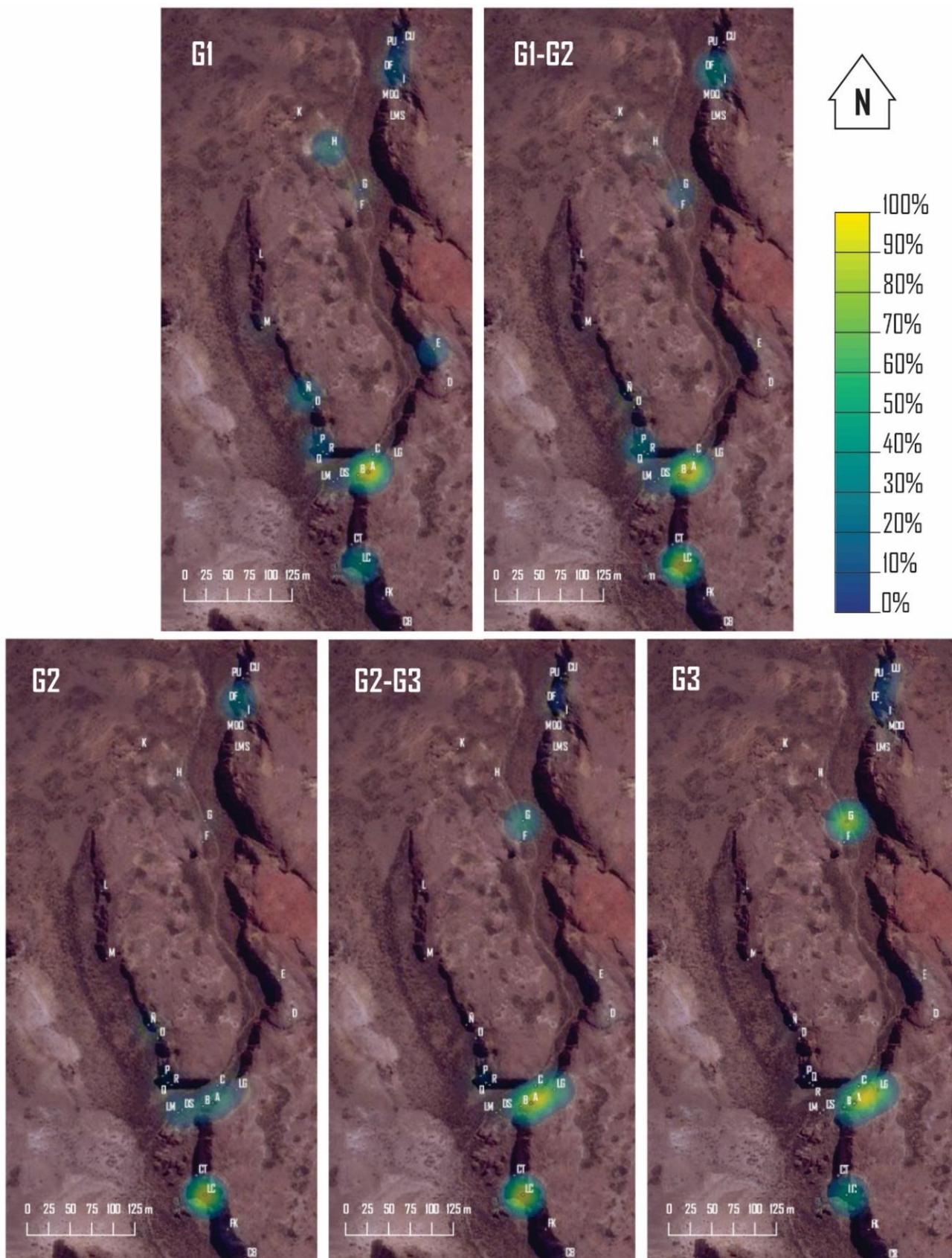


Figura 7.3. 4. Mapa de calor comparativo de la distribución de motivos por sitios según grupos estilísticos.

### 7.3.3. Circulación de la información en el tiempo y el espacio.

Finalmente, para profundizar en la interpretación de la diversidad de información inscrita en cada repertorio<sup>36</sup>, se calculó el *índice de uniformidad* para los sitios (Hartley, 1992; Guichon, 2017), registrando similitudes y diferencias entre los diferentes grupos estilísticos (ver capítulo 4.3.2). Se tomaron tres mediciones diferentes: considerando los grupos intermedios de forma aislada (Figura 7.3.5. *izq*); considerando los grupos intermedios agrupados en G1 y G3 respectivamente (Figura 7.3.5. *med*) y agrupando los grupos intermedios en G2 (Figura 7.3.5. *der*). En el primer caso, los cinco grupos estilísticos, muestran una tendencia a presentar sitios con valores bajos de índice de uniformidad, dado que el 50% de sus valores (las cajas) coinciden parcialmente, pero con la diferencia sustancial en la dispersión de los valores extremos y *outliers*. Se puede reconocer que el G1 corresponde al grupo con menor dispersión de los valores, mostrando la menor dispersión de valores en torno a valores muy bajos y bajos, sin valores *outliers* medios o altos, lo que señala una redundancia alta de información para los sitios pintados durante este momento. Para los grupos G1-G2, G2 y G2-G3 se observa una mayor dispersión de sitios, con valores bajos y medios que indican sitios con redundancia de información alta (valores tendientes a 0) y sitios con redundancia de información baja (valores tendientes a 1), destacando los valores altos *outliers* de G2. Para G3 se observan casos *outliers* con índices altos (que señalan una bajan redundancia en la información), pero una media de sus valores cercana a 0, sugiriendo una situación general para este momento caracterizada por la redundancia de información en los sitios de LMQ.

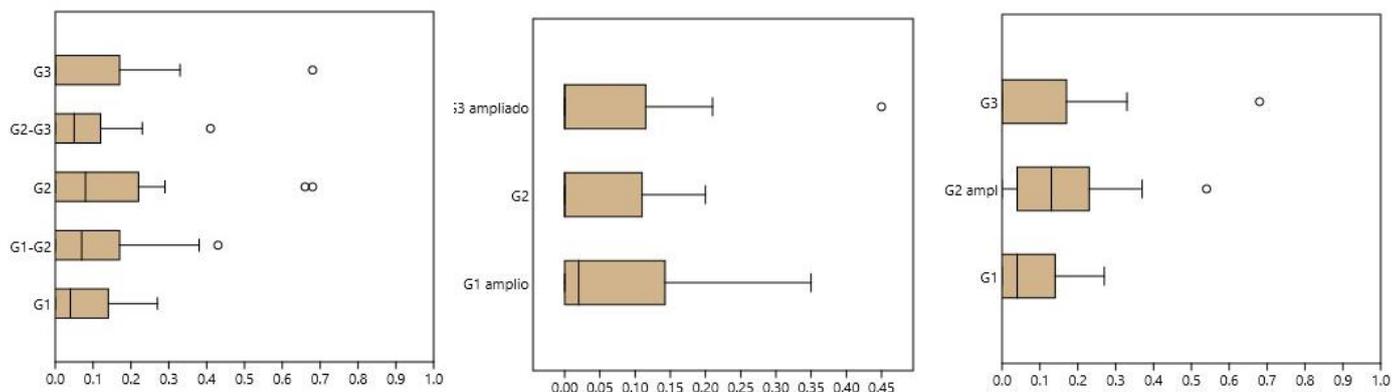
En segundo lugar, se consideró los grupos intermedios agrupados al G1 y al G3, reconociendo valores prácticamente opuestos a los anteriores, dado que el G1 presenta los valores más dispersos, con valores extremos medios, mientras que G2, presentan valores bajos, poca dispersión, pero *outliers* altos, mientras que G3 presentan una distribución acotada a valores muy bajos, con valores extremos bajos y *outliers* altos. Los datos agrupados de esta manera muestran para el momento inicial, un índice de uniformidad de información baja con una tendencia a aumentar hacia el final, señalando una redundancia alta y media en la información para la mayoría de los sitios salvo para los valores *outliers* de G2 y G3, que estarían indicando los casos donde la información es menos redundante y más diversa.

Finalmente, al agrupar los grupos intermedios en G2, se observa que la tendencia inicial se refuerza: el G1 y G3 se presentan como los grupos con menor diversidad de valores y más altos, mostrando que para este momento la presencia con sitios con información diversa y poco redundante. En el caso de G2 la media de valores es levemente mayor a la de G3. Por su parte

---

<sup>36</sup> Para ver la tabla con la cuantificación de motivos según tipos y sitios por grupo estilísticos, ir al anexo nro III

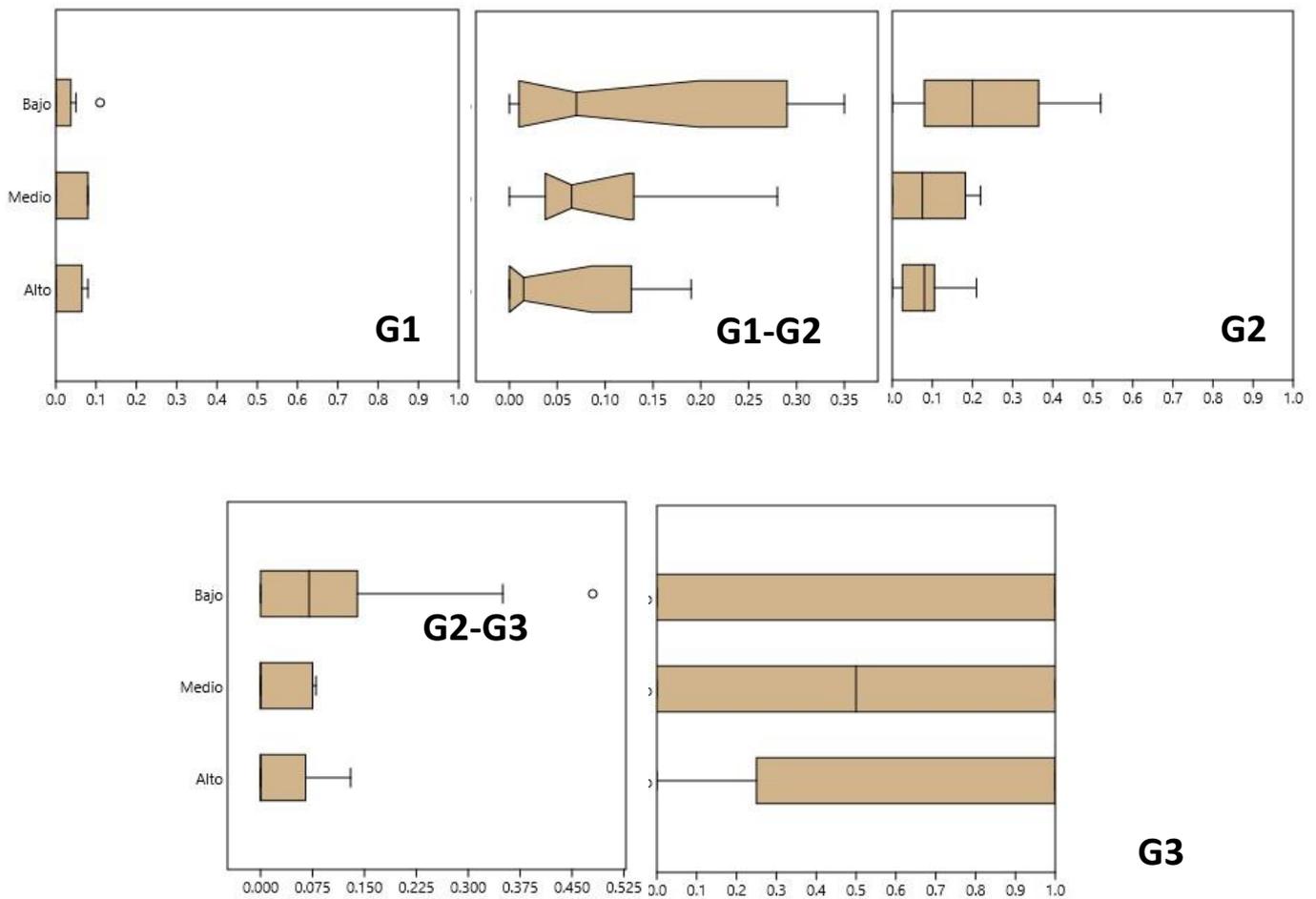
G1, muestra una media menor a G2 y una dispersión considerablemente menor, señalando para este momento una redundancia alta de información en todos los sitios.



**Figura 7.3. 5.** Índice de uniformidad por sitios entre grupos estilísticos. Izq, Considerando los grupos intermedios; medio, considerando los grupos intermedios en G1 y G3 respectivamente y der. agrupando los grupos intermedios en G2.

El sesgo que se puede estar volcando sobre los datos no solo corresponden al posible agrupamiento de motivos que corresponden a diferentes momentos, sino también a la posibilidad que estemos agrupando información correspondiente a espacios funcionalmente diferentes. Por eso el último análisis que corresponde realizar corresponde a la circulación por segmentos discriminando por momentos (Figura 7.3.6). Al evaluar el comportamiento de cada grupo desagregando entre segmentos se reconoció que hacia el *inicio* de la secuencia (G1), los tres segmentos se comportan de manera similar, mostrando índices de redundancia bajos, señalando el carácter redundante de la información para los repertorios de los tres segmentos. Por otro lado entre el inicio-medio y medio-final se observa un comportamiento contrastante entre el Alto y el Bajo, dado que el Alto mantiene valores bajos de redundancia, mientras que el Bajo paulatinamente aumenta la dispersión de los sitios que presentan valores medios de índice de uniformidad, señalando una redundancia de información media en los repertorios.

Estos datos son coherentes con lo esperado para los momentos iniciales del poblamiento del área, mostrando en general sitios con información extremadamente redundante con una disminución de la redundancia hacia momentos medios, conservando espacios que presentaban repertorios con información extremadamente redundante. Por otro lado, estos datos permiten reforzar la hipótesis del uso diferencial de los segmentos Alto y Bajo, posiblemente en el marco de una estrategia de usos complementarios de los espacios (ver capítulo 8).



**Figura 7.3. 6.** Índice de uniformidad por sitios entre grupos estilísticos discriminando entre segmentos.

En síntesis, los resultados presentados permiten observar que a lo largo del tiempo las características del paisaje rupestre variaron (Tabla.7.3.6). Tanto para el inicio como el final, se observan repertorios poco extensos a lo largo de LMQ, dado que G1 se pintó en 16 sitios y G3 en 13. Cabe destacar que para el final de la secuencia los sitios se encontraban todos pintados pero aparentemente la mayoría no se utilizó para pintar, en función de los motivos identificados. Asimismo, los momentos medios de la secuencia muestran la mayor extensión del repertorio indicando un uso simultáneo de numerosos sitios, con diferentes intensidades y diversidad de imágenes. No solo se observa un aumento de la cantidad de sitios, tipos sino también de tipos y motivos. Para el grupo G1-G2, corresponde al grupo que mayor cantidad de tipos registra, el G2 es el grupo estilístico que mayor cantidad de motivos muestra, y el G2-G3 el que se registra en mayor cantidad sitios.

De esta forma se puede advertir un aumento de la diversidad, intensidad y ubicuidad de los motivos hacia el medio de la secuencia, con un descenso de la intensidad, diversidad y ubicuidad hacia el final de la misma.

Por otro lado, no se identificó un sitio predominante para cada grupo, aunque destacan ciertos sitios por la abundancia de motivos. Se puede observar una constante a identificar en todos los grupos los sitios A y LC como los espacios preferentemente pintados, indicando una persistencia en el uso de estos, a lo largo del tiempo y destaca un aumento en la intensidad del sitio G hacia final de la secuencia.

Por otro lado, se puede reconocer una predominancia diversa de tipos entre grupos estilísticos, dado que en G1 abundan **franjas y escenas**, en G1-G2, predominan las **líneas**, en G2 y G2-G3 abundan las **manos** y finalmente en G3 los **puntos y pisadas**. Como se mostró en este capítulo se puede observar la existencia de imágenes persistentes a lo largo del tiempo, si bien su abundancia y predominancia no es constante (manos, líneas y circunferencias). Pero por otro lado también se registra una discontinuidad en las imágenes más frecuentes de cada momento.

	<b>G1</b>	<b>G1-G2</b>	<b>G2</b>	<b>G2-G3</b>	<b>G3</b>
<b>n Sit</b>	16	26	28	26	13
<b>Sitio predom. (abund)</b>	(A)	(LC y A)	(LC)	(LC)	(G)
<b>n Tip</b>	13	13	16	13	10
<b>nM</b>	63	317	847	299	64
<b>Tipo predom. (abund)</b>	(Franja y escena)	Línea	(Mano)	(Mano)	(punto y pisada)

**Tabla 7.3. 6.** Síntesis caracterización grupos estilísticos en términos de sitios y tipos predominantes.

# CAPÍTULO 8

---

## **Discusión y Conclusiones: Imágenes, Información y paisaje en LMQ**

*Síntesis resultados a la luz de las tres hipótesis.  
Los paisajes rupestres de La María Quebrada.  
La funcionalidad de los sitios y los repertorios rupestres.  
La redundancia de la información en diferentes momentos.*

## CAPITULO 8: Discusión y Conclusiones.

Como se mencionó anteriormente (capítulo 4), este trabajo parte del supuesto de considerar a productores, productoras y *audiencias* de las imágenes rupestres, no como consumidores pasivos, sino como agentes activos en el proceso de creación, uso y circulación de las manifestaciones rupestres, constituyendo formas activas de humanización del paisaje (Paunero, 2009). Los seres humanos configuran sus biografías mediante sus experiencias y movimientos en el paisaje, a la vez que éste va adquiriendo historicidad por el significado de dichas acciones (Ingold, 1993; Tilley, 1994). La actitud activa frente a repertorios rupestres activos, se abordó en este trabajo de Tesis, a partir de la búsqueda de patrones, que puedan dar cuenta de comportamientos, elecciones o decisiones diferentes en torno a los espacios, los momentos y las imágenes, partiendo del supuesto que en espacios y momentos con características diversas se espera una circulación de información diferente. Consecuentemente, el análisis de los espacios con arte implica el análisis de las elecciones humanas sobre un espacio o, dicho de otro modo, el análisis de la construcción de paisajes según criterios específicos ambientes (Fiore, 2006; Re, 2016).

De esta forma, a continuación se presentan los patrones principales identificados a partir de los resultados obtenidos en el sector LMQ de la localidad arqueológica La María y se problematizan a la luz de los antecedentes (ver Capítulo 3) y el marco teórico (ver Capítulo 4.1.1) con el propósito de contrastar las hipótesis planteadas (ver Capítulo 4.3.1). En primera instancia se analizó la relación a *sub mesoescala*, entre los diferentes segmentos y los repertorios agrupados en cada uno, en función de identificar patrones significativos en la marcación visual de segmentos, que impliquen paisajes rupestres particulares (Capítulo 5). En segundo lugar se profundizó en la relación entre los repertorios rupestres y las características de los sitios y soportes, en pos de explorar la relación entre los posibles usos de los sitios y las características de las imágenes en ellos inscriptas (capítulo 6). Finalmente, se consideraron los distintos momentos de ocupación humana del área en conjunto con las tendencias temporales obtenidas para la ejecución de pinturas rupestres, señalando cambios y continuidades en el uso de las imágenes a lo largo de tiempo (Capítulo 7).

Los resultados permitieron reconocer un comportamiento heterogéneo, tanto entre segmentos, sitios, Ut-p como entre las diferentes imágenes rupestres identificadas. Asimismo, se identificaron notables diferencias a lo largo de la secuencia temporal propuestas. Estos datos permitirán problematizar las tendencias generales reconocidas en esta investigación en función de los lineamientos teóricos propuestos para abordar la circulación de información y comunicación visual pasada.

### 8.1. El Paisaje Rupestre de La María Quebrada: Marcación visual y espacios significativos.

La primera hipótesis de esta tesis (capítulo 4.2.1 H1) sugiere que espacios diferentes, suponen diferentes usos y mecanismos de adquisición, almacenamiento y circulación de información. Dado que LMQ presenta entornos físicos con diferentes características, en primer lugar se procedió a identificar en cada segmento y barda, diferentes *estrategias de marcación visual*, que den cuenta de *paisajes rupestres* particulares, mediante el análisis de la caracterización de los sitios con arte rupestre, de las diferentes Ut-p y de los diferentes repertorios de motivos. Se considera esta hipótesis a la luz de las evidencias presentadas en el capítulo 5, donde se detallaron las características de los distintos segmentos y cómo se comportan los repertorios rupestres, para luego compararlos entre ellos y del capítulo 7 donde se presentan el uso de los diferentes espacios a lo largo de la secuencia.

#### *Estrategias de marcación del espacio y paisajes rupestres.*

Los resultados presentados en el capítulo 5 pusieron en evidencia que la distribución del repertorio entre los diferentes segmentos muestra mayores diferencias, que las observadas entre las diferentes bardas en la mayoría de las variables consideradas. Las diferencias notorias entre las producciones rupestres del segmento Alto y Bajo, en términos de cantidad de sitios con arte, cantidad de motivos, de tipos de motivos predominantes, colores, superposiciones y sus distribuciones temporales, son más marcadas que las observadas entre bardas. En este sentido, los resultados contribuyen en primer lugar a considerar más relevante el criterio de la diferencia altitudinal entre el bajo y la cabecera del cañadón del sector, que la morfología y orientación de las bardas, como forma de organizar el espacio en el pasado. En segundo lugar, los resultados desarrollados anteriormente, indican el uso diferencial de los segmentos a partir de estrategias de marcación visual particulares, tanto para el Bajo como para el Alto.

El segmento Bajo es el espacio de LMQ que presenta el repertorio con mayor intensidad y extensión, tanto en términos de proporción de sitios como de Ut-p (Tabla 8.1.1). A su vez presenta los mayores valores promedio de motivos por sitio y por Ut-p, señalando que no solo se pintó mayor cantidad de soportes y sitios, sino que a su vez se pintaron con mayor intensidad que en los otros dos segmentos. El mayor valor de desvío standard da cuenta a su vez del uso heterogéneo de los sitios pintados, dada la mayor dispersión de cantidad de motivos por sitios registrada. Por otro lado, la extensión de soporte disponible sin reparo es menor y presenta un número de sitios reparados levemente mayor de los segmentos Alto y Medio, sin embargo el aprovechamiento de los mismos es significativamente mayor, hecho que indica una selección intencional de los espacios del segmento Bajo, que no se puede explicar una mayor disponibilidad de soporte, ni por una mayor cantidad de cuevas.

En cuanto al segmento Alto (Tabla 8.1.1), se observa una diversidad de tipos de motivos levemente mayor que en el segmento Bajo, pero una proporción de motivos, sitios, Ut-p y promedio de motivos por sitios sensiblemente menor que el Bajo, mientras que es similar la proporción de motivos por Ut-p, señalando un uso intenso de pocas Ut-p en el segmento Alto. Los valores de dispersión para este segmento, muestran un uso homogéneo de los paneles y sitios.

Por otro lado, los segmentos muestran diferencias en cuanto a la predominancia y abundancia de tipos, colores y paletas, así como en relación a las características de sitios pintados en cada segmento (Tabla 8.1.1). Se reconoció que para el Alto se pintaron principalmente sitios chicos con vista de cielo y entorno inmediato, denotando un uso homogéneo de las características de los sitios. En cuanto a los tipos de motivos, cuatro tipos se presentan predominantemente en el Alto señalando una preferencia por plasmar ciertas imágenes en este espacio. Mientras que en el Bajo destaca el uso tanto de sitios chicos y muy grandes, panorámicos y de entorno inmediato. El Bajo a su vez, presenta la mayor diversidad de sitios en cuanto a sus características y a los rangos de motivos que cada sitio presenta, indicando un uso extensivo y heterogéneo de los sitios disponibles. En el segmento Bajo, predominan 13 tipos, las tres paletas de colores y los seis colores principales. También se observan diferencias en los tipos predominantes en cada segmento, dado que el Alto presenta una mayor abundancia de líneas, mientras que el Medio y el Bajo, de Manos.

Por otro lado entre los colores, en los tres segmentos el rojo es el más abundante y en segundo lugar, en el Alto abundan el blanco, el negro y el amarillo, en el Medio el naranja y en el Bajo, el blanco. Estas diferencias, refuerzan el tratamiento diferencial de cada uno de los lugares, tanto en relación a las características de los sitios utilizados, como en las imágenes principales y colores.

	<b>Alto</b>	<b>Medio</b>	<b>Bajo</b>
<b>% Sitio</b>	31,03	24,14	44,83
<b>% UT-p</b>	24,67	15,33	60
<b>% Mot</b>	23,27	10	66,73
<b>% Elem.</b>	34,07	8,68	57,25
<b>% Tipos</b>	90	65	80
<b><math>\bar{X}</math> mot/sitio</b>	41,11	22,71	81,62
<b>DS nm/Sitio</b>	51,97	17,90	110,65
<b><math>\bar{X}</math> mot/Utp</b>	10	6,91	11,79
<b>Ind. Redun.</b>	0,21	0,16	0,32
<b>Extensión</b>	Media	Alta	Baja
<b>Vista predom. (abund.)</b>	(EI y CI)	Indistinto	PANO
<b>Tamaño predom. (abund.)</b>	CHI	CHI	(CHI y MG)
<b>Rango motivos predom. (abund.)</b>	Muy Bajo (Bajo)	Muy Bajo (Bajo)	Muy Bajo (Alta y extrema)
<b>Simple/Comp</b>	Simple (Comp)	Simple	Simple
<b>Figu/No figu</b>	No Figu	No Figu	No figu
<b>N Tipo predom.</b>	4	0	13

<b>Tipos predom. (abund.)</b>	línea (circunf., mano y óvalo)	mano (circunf., línea y guanaco)	mano (línea y circunferencia)
<b>n Paletas</b>	3	3	3
<b>N palet predom.</b>	0	0	3
<b>Paleta predom.</b>	Monocroma	Monocroma	Monocroma
<b>n Colores</b>	6	5	6
<b>N Color predom.</b>	0	0	6
<b>Color predom. (abund.)</b>	Rojo (Blan/negro/Amarillo)	Rojo (naranja)	Rojo (blanco)

**Tabla 8.1. 1.** Comparación indicadores estrategias de marcación visual por segmentos. Se indican las características predominantes (aquellas que presentan una diferencia porcentual superior al 25%) y en los casos que corresponde entre paréntesis se indica que característica abunda (frecuencias altas que no llegan a marcar diferencias porcentuales significativas)

Los resultados del estudio comparativo entre el arte rupestre de los segmentos de LMQ, son coherentes con los antecedentes registrados en las localidades arqueológicas de diversas áreas vecinas, para diferentes escalas espaciales, principalmente para lo propuesto para las localidades del área del extremo sur de la Meseta Central (*meso escala*) y para el área de lagos al oeste de la Meseta Central (*macro escala*). En el caso del extremo sur de la Meseta Central, las localidades La Gruta y Viuda Quenzana, muestran diferencias entre ellos a escala sitio, de Ut-p y de motivos. Estas diferencias fueron interpretadas como formas distintas de marcación visual del terreno (Acevedo, 2017; Acevedo *et al.* 2013; 2014; 2018). Acevedo (2017) reconoce que las localidades del extremo sur de la Meseta Central, difieren en términos topográficos y de accesibilidad a recursos, lo que habría condicionado diferentes usos del espacio generando distintas producciones rupestres. Las diferencias en términos de cantidad y variedad de sitios, colores y paletas, tipos de motivos y superposiciones entre ambas localidades, se interpretaron en términos de formas distintas de *marcación visual* vinculadas a diferentes estrategias de ocupación. Como se mencionó anteriormente, para Viuda Quenzan; localidad caracterizada como un espacio con mayor frecuencia y diversidad de sitios con arte, mayor intensidad y diversidad de repertorios, mayor variedad de colores, mayor frecuencia de superposiciones y mayor distribución espacial del arte, se reconoció una *marcación visual extensiva*, caracterizada por el uso de emplazamientos heterogéneos (grandes, chicos, profundos, planos, entre otros), alta cantidad de Utp con muchos motivos y mayor visibilidad del arte (Acevedo, 2017). Por el contrario, la localidad arqueológica La Gruta, se asoció a un patrón de *marcación visual localizado*, caracterizado por emplazamientos homogéneos (principalmente chicos y sin profundidad), con alta cantidad de Ut-p con pocos motivos y menor visibilidad del arte (Acevedo, 2017; 2018).

En una escala espacial mayor, en el área de los lagos y mesetas al oeste de la Meseta Central, las investigaciones realizadas en torno a como la frecuencia, variedad y densidad de manifestaciones rupestres participan de las formas en que se modificaron los paisajes (Re y Guichon, 2009; Re,

2010, Guichon, 2014; 2018, entre otros), señalan que los patrones observados en el registro arqueológico de las tierras bajas de la cuenca del Lago Cardiel, difieren de los observados en las tierras altas de la meseta del Lago Strobel. En la cuenca banja del lago Cardiel, se identificaron relativamente, menores cantidades de sitios con arte rupestre, motivos pintados y en menor medida grabados, con baja diversidad de motivos. Por su parte, en la Meseta del Strobel se registraron una cantidad muy alta de sitios arqueológicos con arte rupestre, con un repertorio de aproximadamente 12.000 motivos grabados y en menor medida pintados, distribuidos de forma heterogénea en cuanto a cantidad y variedad de motivos y mayor frecuencia de superposiciones que la cuenca baja del lago Cardiel (Re, 2010; Re et al. 2017).

Al comparar la cuenca del lago Cardiel y la meseta del lago Strobel, las diferencias son interpretadas como la circulación de diversos tipos de información en cada uno de los respectivos espacios y la mayor jerarquía de la meseta en cuanto a la comunicación por medios materiales (Guichon, 2012; 2018; Re, 2010). La meseta del lago Strobel, constituye un espacio particularmente útil para la circulación de información en una escala amplia (Goñi, 2010; Guichon, 2018; Re *et al.* 2017), un espacio de mayor jerarquía, que presenta muchos sitios con pocos motivos, pocos sitios con muchos motivos; muchos paneles con pocos motivos, pocos paneles con muchos motivos; información poco redundante, muy variable y heterogénea.

Estos resultados que surgen de la comparación de espacios a escalas diferentes, son útiles para la discusión de los resultados en una *sub meso* escala espacial como lo es LMQ. En este sentido, el repertorio del segmento Bajo caracterizado por alta cantidad y diversidad de sitios y soportes, alta frecuencia y diversidad de motivos y mayor cantidad de superposiciones, muestra semejanzas a lo identificado para espacios como los sectores altos de la meseta del Strobel y para la localidad de Viuda Quenzana. Si bien difieren en valores absolutos, en cuanto a las proporciones relativas, los indicadores considerados para el segmento Bajo, coinciden con los patrones señalados para lugares con un paisaje rupestre caracterizado por una *estrategia de marcación extensiva*, utilizado por grupos de personas numerosos y diversas, con alta circulación y durante reiterados episodios de visita o larga continuidad de ocupación. En cuanto a la cantidad, diversidad de imágenes, colores y paletas, los datos presentados refuerzan la interpretación del paisaje rupestre del Bajo marcado por una *estrategia extensiva*, en el que la circulación de información haya sido intensa, con mensajes tanto de redundancia baja como media.

Por su parte las características identificadas en el segmento Alto, coinciden con los patrones manifestados para espacios como La Gruta y la cuenca Baja del Cardiel. En este sentido, el paisaje rupestre del segmento Alto parece mostrar una *estrategia de marcación visual localizada*, asociada a grupos de personas menos numerosos, visitas ocasionales y puntales, para actividades

específicas que no requirieron larga permanencia en el lugar ni continuidad en las visitas. Con una circulación de información mas acotada en el espacio y con mensajes en general redundantes.

Por otro lado cabe mencionar, que las similitudes entre los segmentos Alto y Bajo, en cuanto a la presencia de colores y paletas, la presencia de sitios y Ut-p con valores indican redundancia alta de información, así como el predominio de no figurativos y motivos simples y el uso de imágenes similares, se podrían explicar en relación a la proximidad entre ambos espacios, a la escala espacial acotada que refieren ambas estrategias de marcación del espacio, señalando cierta permeabilidad y usos complementarios de cada segmento. El uso complementario de los segmentos, podría estar vinculado a las características mencionadas anteriormente de cada uno de estos espacios. Para el caso del Alto, se ha señalado la cercanía y facilidad de acceso a fuentes de materias primas líticas y de pigmentos así como el mejor acceso a la meseta basáltica, donde se han registrado estructuras compatibles con la caza de guanaco mediante el uso de parapetos, estrategia de caza que, según antecedentes, corresponde al Holoceno tardío. Por otra parte el Bajo, cuenta con mayor acceso a fuentes de agua cercanas, a mayor disponibilidad de leña y disponibilidad de sitios accesibles.

A una *micro escala*, los sitios de LMQ también se pintaron de forma heterogénea (Tabla 8.1.2). Los sitios LC, A, DF, LG y G, se pintaron de manera intensa, diversa y con una alta cantidad de Ut-p, distribuidas dentro de cada sitio. Dos de estos se encuentran en el Alto (DF y G) y tres en el Bajo (LG, LC y A). El resto de los sitios presentan cantidades bajas y muy bajas de motivos, tipos, Ut-p, y en algunos casos también de colores y paletas. Esta diferencia permite señalar a los sitios LC, A, DF, LG y G como *puntos clave* en la circulación de información por medios materiales dentro del sector (Re, *et al.* 2021). En este sentido, si bien en el Bajo, la cantidad de sitios y motivos es sensiblemente mayor, ambos segmentos comparten cantidades similares de sitios que pueden ser considerados puntos claves, lugares significativos para la organización de las actividades que cada segmento supuso. El hecho de reconocer en el Alto y el Bajo sitios considerados puntos claves, dada su cantidad de tipos, motivos y superposiciones, abona la hipótesis de pensar que ambos segmentos fueron significativos y que el paisaje rupestre generado en cada espacio requirió del uso recurrente de ciertos sitios, desde los cuales se articuló la producción rupestre de cada espacio.

Al margen de las diferencias los sitios presentan similitudes entre sí, principalmente en cuanto a la paleta predominante, dado que en todos se identificó un dominio de la monocromía. En 24 sitios predomina o abunda el color rojo, y en menor medida el blanco, el naranja y el negro. De forma similar, en 22 sitios se registraron dos o más tipos con frecuencias altas de motivos, en consecuencia no se pudo señalar un tipo predominante, pero sí son abundantes en la mayoría de los sitios los tipos mano, línea y circunferencia, imágenes que fueron recurrente y extensamente

pintadas en todo el sector. Esto constituye una similitud importante entre la mayoría de los sitios de LMQ, exceptuando a los sitios F y E, por su alta proporción de guanacos, y el sitio C de puntos, dado que apunta a pensar la complementariedad en el uso de los sitios de todo LMQ y la permeabilidad de los diferentes paisajes rupestres, dado que las imágenes circulan a lo largo de todo el sector.

	% Mot	% Tm	% Ut-p	n Col	n paleta	Tipo predom. (abund)	Color predom. (abund)	Palet predom.
LC	24,8	70,00	13,33	5	3	(Mano)	RJ	MC
A	13,6	70,00	11,33	6	3	(Línea)	RJ	MC
DF	10,0	70,00	4,67	5	3	(Circunf., Mano, Línea y Óvalo)	(RJ)	MC
LG	7,7	60,00	6,67	6	3	(Circunf., Línea y Mano)	(RJ y BL)	MC
G	5,8	55,00	4,00	6	3	(Línea)	(RJ y BL)	MC
P	4,4	45,00	4,00	3	1	(Línea)	RJ	MC
DS	3,9	40,00	5,33	4	3	Mano	RJ	MC
Ñ	3,3	35,00	3,33	2	1	Mano	RJ	MC
LM	3,2	45,00	4,67	4	3	(Mano)	RJ	MC
B	2,8	35,00	3,33	4	3	(Línea)	(RJ)	MC
E	2,5	40,00	3,33	4	3	(Guanaco y circunferencia)	(RJ)	MC
H	2,3	40,00	3,33	4	3	(Línea)	(RJ)	MC
FK	2,3	30,00	3,33	4	2	(Circunf.)	RJ	MC
CU	2,0	45,00	3,33	5	1	(Mano y línea)	(RJ y BL)	MC
CB	1,6	20,00	4,00	4	1	Mano	RJ	MC
O	1,5	35,00	2,00	4	1	(Circunf.)	RJ	MC
D	1,3	30,00	2,00	3	1	(Circunf. y línea)	NA	MC
R	1,1	30,00	1,33	2	1	(Circunf.)	RJ	MC
F	0,7	30,00	1,33	2	1	Guanaco	RJ	MC
I	0,7	25,00	1,33	3	2	(Línea)	NG	MC
MDQ	0,7	25,00	2,67	3	2	(Mano y guanaco)	RJ	MC
PE	0,7	30,00	2,00	3	2	Mano	RJ	MC
C	0,6	35,00	1,33	3	2	(Punto)	BL	MC
K	0,6	15,00	2,00	2	1	Circunf.	RJ	MC
Q	0,5	25,00	0,67	2	1	(Línea, Mano y Trazo)	RJ	MC
M	0,4	20,00	2,00	2	1	(Línea)	RJ	MC
LMS	0,4	10,00	1,33	2	1	(Mano y línea)	BL	MC
L	0,3	10,00	1,33	1	1	(Línea y circunferencia)	RJ	MC
CT	0,2	10,00	0,67	1	1	Mano	NA	MC

Tabla 8.1. 2. Comparación indicadores estrategias de marcación visual por sitios. MC, monocroma; RJ, rojo; BL, blanco; NA, naranja.

### *Las imágenes y su comportamiento en el espacio*

Los datos presentados en el capítulo 5 no solo permitieron identificar un uso diferencial de los lugares a diferentes escalas (segmentos y sitios), sino que señalan que las imágenes rupestres se comportan de forma heterogénea frente a los espacios. Los motivos rupestres fueron clasificados en función de tres criterios diferentes: según cantidad de elementos (simples/compuestos) según

el referente de la imagen (figurativos/no figurativos) y según la morfología de la imagen (tipos de motivos).

En cuanto a los simples y compuestos (Tabla 8.1.3), ambos grupos se presentan en los tres segmentos, se registran en la mayoría de los sitios de LMQ, se pintaron con los seis colores principales (predominantemente con rojo) y las tres paletas (predominantemente monocromas). Los simples representan casi dos tercios del repertorio y predominan o abundan en la mayoría de los sitios, con un promedio de motivos por sitio de casi el doble que el observado para los motivos compuestos y se encuentran la mayoría en LC, mientras que los compuestos predominan o abundan solo en dos sitios y las principales concentraciones se encuentran en A, LC, DF, LG y G. Esto señala que los motivos simples se pintaron intensa y extensamente a lo largo de LMQ, pero predominantemente en un solo sitio (LC), mientras que los motivos compuestos no muestran un uso intenso, pero sí extenso y abundan principalmente en cinco sitios (A, LC, DF, LG y G). De forma que las imágenes simples son las más utilizadas y distribuidas, mientras que las imágenes compuestas presentan un uso más acotado. También se observa que si bien en los tres segmentos predominan los simples, la proporción de estos disminuye a medida que se sube por el cañadón, dado que la mayor proporción de simples es en el Bajo y la menor en el Alto, aumentando la proporción de motivos compuestos en este último, principalmente vinculado por un lado, al uso más intenso de motivos simples como negativos de manos en el Bajo (particularmente en LC) y por el otro, a la mayor presencia en el Alto de motivos compuestos tales como escenas.

En cuanto a los motivos figurativos y no figurativos (Tabla 8.1.3), se identificó que ambas categorías se pintaron con intensidad en los tres segmentos, en la mayoría de los sitios, con los seis colores principales (predominantemente con rojo) y las tres paletas (predominantemente monocromas). Sin embargo los no figurativos agrupan cerca de dos tercios de la muestra y presentan un promedio de motivos por sitio cercano al doble del observado para los motivos figurativos y predominan en la mayoría de los sitios. Por su parte los figurativos predominan en pocos sitios. Estos datos señalan un uso más intenso y extenso de los motivos no figurativos y menos intenso pero con una gran extensión para los motivos figurativos, extensión que está condicionada por la presencia de un tipo particular que son las manos, que constituye el tipo de motivo más abundante del repertorio de LMQ.

Estos dos criterios para agrupar de forma amplia e inclusiva el repertorio (simples/compuestos y figurativo/no figurativos), muestran en ambos casos una preferencia por el segmento Bajo y presentan la mayoría de los motivos en los sitios LC, A, LG, DF y G.

Al agrupar las imágenes por tipos de motivos, nuevamente se reconoce un uso marcadamente diferencial de las mismas (Tabla 8.1.4). Las **manos**, **líneas** y **circunferencias**, agrupan cerca de

dos tercios del repertorio, las **manos** son el tipo pintado con mayor intensidad, extensión y promedio por sitio, a su vez predominan y abundan en mayor cantidad de sitios, indicando un tratamiento notablemente distintivo de este tipo de imágenes frente al resto. Por otra parte, si bien las **líneas** y **circunferencias** presentan un promedio de motivos por sitio superior al doble del resto de los tipos; las **manos** presentan incluso un promedio cuatro veces superior al de las circunferencias y cerca de tres veces superior a las líneas, convirtiendo a este tipo, en la imagen utilizada con mayor intensidad en LMQ. Estos tipos se pintaron a su vez predominantemente con paletas monocromas, color rojo y en menor medida en blanco (**manos** y **líneas**) o naranja (**circunferencias**). Estos tipos son los que predominan o abundan en la mayoría de los sitios y predominan en el segmento Bajo.

Por otro lado los tipos **punto**, **óvalo**, **guanaco**, **trazo** y **círculo** se pintaron en proporciones medias y bajas, pero presentan una distribución alta entre los sitios, es decir que se pintaron con una intensidad media, pero una extensión alta dentro de LMQ. Todos muestran un promedio bajo de motivos por sitio y se pintaron con todas las paletas (predominantemente monocromías) y con prácticamente todos los colores (predominante o abundantemente el rojo). Destacan el **guanaco** como tipo más abundante en tres sitios y los puntos y trazos en uno. Asimismo, los **guanacos** y los **óvalos** se presentan en proporciones altas en el segmento Alto. Esto podría indicar que estas imágenes hayan cumplido una función más asociada a su presencia que a su abundancia en los sitios, dado que se pintaron de forma extensiva pero no intensa.

Finalmente un tercer grupo de tipos fue pintado con baja intensidad, extensión y promedio, acotado en términos de paletas, colores y segmentos. Ninguno predomina ni abunda en ningún sitio y se pintaron todos predominantemente con paletas monocromas, y principalmente con rojo. Se diferencian principalmente por el segmento en que se encuentran predominantemente, dado que las **escenas**, **zoomorfos indeterminados** y **felinos** se pintaron con mayor intensidad en el Alto, mientras que **pisada**, **franja**, **figura indeterminada**, **sol**, **antropomorfos**, **estarcido**, **arrastre**, **asterisco** y **oquedad pintada**, en el Bajo. Estos tipos a su vez se pintaron con una diversidad de colores y paletas más acotada (Tabla 8.1.3)

Por último integrando los resultados evaluados entre las imágenes y los segmentos, los patrones registrados de ubicuidad, frecuencia y redundancia, no solo refuerzan el comportamiento diferencial de las imágenes, sino también el uso diferencial de los segmentos. Se corrobora que los tipos **línea**, **circunferencia**, **punto**, **círculo**, **mano** y **trazo** comparten un uso similar del segmento Bajo y sus sitios, mientras que se diferencian del uso que muestran las **pisadas**, **óvalos** y **guanacos**, que si bien no comparten un patrón, los tres tipos de imágenes muestran un tratamiento particular, de las cuales los óvalos y los guanacos (en mayor medida), se asocian al segmento Alto. Estos datos no solo indican el uso diferencial de ciertos tipos de imágenes en

cuanto a su intensidad, extensión y preferencias por ciertos espacios, sino que refuerzan el uso diferencial del segmento Alto y el Bajo, dado que guanacos, escenas, zoomorfos y felinos se pintaron principalmente en el Alto, mientras que en el Bajo tienden a predominar las manos y los tipos no figurativos.

	Alto	Medio	Bajo	% Sitios	Prom. mot/sitios	n Sitios con pred.	n col	n palet	Paleta pred. (abund.)	Color pred. (abund.)
<b>Simples</b>	46,76	38,99	31,01	100	35,4	17	6	3	MC	RJ
<b>Compuestos</b>	53,24	61,01	68,99	90	20,1	2	6	3	MC	RJ
<b>Figurativos</b>	31,89	35,85	34,87	86,2	18,8	4	6	3	MC	RJ
<b>No Figurat.</b>	64,86	59,75	61,55	100	29,1	18	6	3	MC	RJ
<b>Mano</b>	12,94	7,46	79,60	69	40	6	6	2	MC	RJ (BL)
<b>Línea</b>	21,96	6,72	71,32	93,1	14	16	6	3	MC	RJ(BL)
<b>Circunf.</b>	21,01	11,28	67,70	86,2	10	1	6	3	MC	RJ(NA)
<b>Punto</b>	26,09	15,22	58,70	69	4,6	1	5	2	MC	RJ(NE)
<b>Óvalo</b>	48,72	10,26	41,03	58,6	4,6	0	6	3	MC	(RJ y AM)
<b>Guanaco</b>	49,28	28,99	21,74	44,8	4,4	3	5	2	MC	RJ (NE)
<b>Pisada</b>	35,14	2,70	62,16	31	4	0	6	2	MC	(BL y RJ)
<b>Trazo</b>	24,24	10,61	65,15	62,1	3,7	1	5	2	MC	RJ
<b>Circulo</b>	23,08	7,69	69,23	62,1	3,6	0	5	3	MC	(RJ y BL)
<b>Arrastre</b>	100,00	0,00	0,00	3,45	3	0	1	1	MC	RJ
<b>Franja</b>	8,33	8,33	83,33	31	2,7	0	4	1	MC	RJ(BL)
<b>Estarcido</b>	25,00	75,00	0,00	6,9	2	0	3	1	MC	RJ
<b>Escena</b>	52,94	35,29	11,76	20,7	1,8	0	3	3	MC	RJ (NE)
<b>Fig. indet.</b>	11,11	11,11	77,78	17,2	1,8	0	2	2	MC	RJ
<b>Zoomorfo</b>	85,71	0,00	14,29	10,3	1,5	0	3	1	MC	RJ (BL)
<b>Asterisco</b>	0,00	0,00	100,00	10,3	1	0	3	1	MC	Indist
<b>Oq. Pintada</b>	100,00	0,00	0,00	3,45	1	0	1	1	MC	RJ
<b>Sol</b>	0,00	0,00	100,00	17,2	0,9	0	3	3	MC	RJ (BL)
<b>Antrop.</b>	75,00	0,00	25,00	10,3	0,6	0	2	1	MC	RJ
<b>Felino</b>	100,00	0,00	0,00	3,45	0	0	1	1	MC	RJ

**Tabla 8.1. 3.** Comparación indicadores estrategias de marcación visual por tipos.

Los tipos que muestran afinidad a cada segmento podrían estar indicando actividades, experiencias y contextos de significación para cada lugar, suponiendo una circulación de personas, saberes y prácticas particulares para el Alto y otra para el Bajo. En este sentido la menor intensidad de utilización del segmento Medio y la falta de imágenes que se encuentran pintadas en mayor medida en este espacio, sugiere que este espacio transicional entre el Alto y Bajo, no haya revestido de especial significado en el pasado, las poblaciones humanas que utilizaron LMQ, respondiendo principalmente a una distinción metodológica de la presente investigación.

En cuanto a la organización del espacio entre bardas se registra algo similar. La menor diferenciación entre los indicadores analizados entre bardas (Capítulo 5.2.4), sugiere que BE y

BO no hayan revestido lugares significativamente diferentes en el pasado. En el caso de BFQ, se registraron mayores diferencias tanto con BE como BO. En este sentido, se podría considerar un paisaje rupestre para LMQ constituido por tres espacios: un espacio bajo, asociado al acceso a la quebrada cercano al bajo colector de aguas y otro alto (más cerca del manto de basalto) y otro por fuera de la Quebrada. Esta división de LMQ, supone reconsiderar la ubicación de los sitios F y E. En el primero caso es clara su pertenencia al paisaje localizado identificado en el segmento Alto, mientras que en el segundo caso si bien por proximidad se podría considerar en Relación a los sitios del Bajo, su repertorio presenta notables similitudes con las escenas de guanacos corriendo del sitio A y con las escenas de guanacos estáticos identificados en G, H e I. En este sentido considerar los sitios E y F dentro del paisaje del Alto podría reforzar la temática que vincula este paisaje rupestre con las prácticas cinegéticas que tuvieron lugar en diferentes espacios de la meseta de basalto. Marcarían a su vez una diferencia mayor con BFQ. En este sentido, BFQ podría haberse constituido como un lugar particular, no en su condición topográfica de barda, sino quizás en su condición de encontrarse por fuera del cañadon, exponiendo todo este espacio a las vías de circulación que vinculan a LMQ con otros sectores como el “Cañadon de las columnas”.

En síntesis, los resultados presentados a la luz de los antecedentes para otras áreas, permiten corroborar la hipótesis 1 de este trabajo de Tesis, dado que se cumplen con las expectativas esperadas para las estrategias de marcación visual de espacios con características y usos diferentes (Figura 4.2.1). En este sentido se corroboran los conjuntos de expectativas para las diferentes estrategias de marcación visual. Esto permitió identificar entre segmentos la presencia de paisajes rupestres particulares, indicando la relevancia de la diferencia de altura como forma de organizar el espacio. Los segmentos, se pintaron de manera diferencial, permitiendo reconocer estrategias distintivas de marcación visual. Asimismo, se reconocen similitudes que responden en relación a las cercanías y al uso complementario de los espacios. Estos datos confirman las expectativas esperadas para el arte rupestre de lugares que si bien se encuentran cercanos en términos de distancia, presentan diferencias en cuanto a sus características y posiblemente a la funcionalidad de sus sitios. Estos resultados son coherentes con lo propuestos en las expectativas de la primera hipótesis de esta Tesis, que sugería que las características del paisaje, modificadas por acciones humanas, a menudo sirven como fuentes de información que pueden ser codificadas. Así el arte rupestre participó activamente en la marcación visual del espacio y las prácticas sociales para transitar y habitar LMQ.

## 8.2. La funcionalidad de los sitios: información y caracterización de sitios y soportes.

La segunda hipótesis de esta Tesis, supuso que existe una relación funcional entre el repertorio rupestre y los diferentes usos que los sitios pudieron haber tenido (Figura 4.2.2). Dado que el espacio habitado condiciona la manera en que las personas interactúan entre sí y con el ambiente

y que las características de los espacios intervienen en el proceso de percepción, adquisición y circulación de información, se propuso que las características de los sitios condicionan el tipo de actividades en ellos realizadas y esperando encontrar repertorios con características distintivas en sitios con características físicas marcadamente diferentes. En este sentido la naturaleza informativa del arte rupestre permite realizar inferencias acerca de las actividades humanas realizadas en un determinado lugar. Así, se espera que no sean significativamente diferentes los repertorios rupestres de sitios con similitudes en su tamaño, vista y accesibilidad.

#### *Las características de los sitios, sus funciones y repertorios.*

Dado lo planteado en los antecedentes para la región (Caítulo 3.3), es esperable que sitios de grandes dimensiones, accesibles, y con dominio visual, ubicados en lugares cercanos a recursos y vías de movilidad, presenten repertorios más intensos, diversos, extendidos en el espacio intrasitio y con motivos que pudieran asociarse a distintos momentos de la secuencia temporal ocupación. Estos sitios suelen asociarse a actividades múltiples y espacios de residencia, permitiendo la convivencia de grupos numerosos y diversos de personas, que al pintar colaborarían en la mayor diversidad de los repertorios, mientras que la realización de actividades múltiples y la acumulación de imágenes a lo largo del tiempo, colaborarían en la menor redundancia de la información identificada en los conjuntos rupestres. Por otro lado, los sitios cuyas características no permitan albergar grandes grupos de personas en su interior, con vista acotada del entorno y dificultades en el acceso; se asociaron a usos específicos y tareas puntuales y presentan repertorios más acotados en intensidad, diversidad y con poca distribución temporal y espacial intrasitio. Estos sitios se asocian a usos específicos, con menor redundancia y recurrencia de las ocupaciones y con grupos más reducidos de personas y menos diversos, con repertorios de imágenes poco intensos, diversos y con poca extensión intrasitio.

En este sentido los datos presentados (Capítulo 5.1 y Capítulo 6.1), permiten reconocer en LMQ la presencia de sitios diversos, que por sus características físicas y repertorios rupestres podrían responder a sitios de usos residenciales en los que se llevaron a cabo actividades múltiples y por otro lado a sitios vinculados a usos específicos y con permanencia más acotada (Tabla 8.2.1). En cuanto a la *vista*, más de la mitad de los sitios corresponden a panorámicos. Estos sitios con mejor visibilidad presentan la mayoría de los motivos pintados y la diversidad más alta de tipos, con promedios muchos mayores pero valores de desvío más altos, lo que indica una heterogeneidad entre los sitios panorámicos, mayor que la registrada para otras vistas, señalando que los sitios panorámicos no se utilizaron todos de la misma forma. Por el contrario, los sitios con vistas cielo, son menos frecuentes y agrupan un repertorio notablemente menos intenso y diverso con promedios y desvíos standard de motivos por sitio bajos, señalando un uso más homogéneo de

los sitios con estas características. Los sitios con vista de entorno inmediato parecen mostrar una situación mas ambigua, dado que se pintaron con promedios altos por sitio, aunque en menor cantidad de motivos y tipos que los panorámicos. En cuanto al *tamaño*, si bien la mayoría de los sitios son chicos y medianos, la mayoría de los motivos se encuentra en sitios muy grandes. Asimismo los sitios de tamaños grandes y muy grandes, presentan la mayor diversidad de tipos, con un promedio de motivos por sitio notablemente mayor que los demás, y un desvío estándar marcadamente superior al que poseen sitios de otros tamaños, señalando la dispersión de los motivos entre los sitios muy grandes ya que, si bien las mayores cantidades se encuentran en estos, no todos los sitios muy grandes se pintaron con intensidad. Estos datos son coherentes con lo registrado en áreas vecinas para repertorios de sitios con usos específicos “logísticos” (vistas de entorno inmediato y cielo y tamaño chico) y para repertorios de sitios asociados a usos residenciales y actividades múltiples (vistas panorámicas y grandes dimensiones).

		% Mot	% tip	% sit	Prom. mot x sitio	SD	Sitios	tipo predom (abund)	Color predom. (abund)
Vista	PAN	55,53	85	58,62	52,24	92	L, I, G, H, K, Q, R, O, DS, FK, Ñ, CT, M, P, CU, CB y LC	(Mano)	Rojo (Blanco)
	EI	26,73	75	24,14	61,57	79,46	C, LMS, B, PE, A, LG y D	(Línea)	Rojo (Blanco)
	CI	17,74	80	17,24	54,2	61,15	LM, E, DF, MDQ y F	(Circunf. y Línea)	Rojo (Amarillo)
Tamaño	MG	52,45	95	27,59	104,3	137,9	F, PE, A, LG, D, CU, CB y LC	(Mano y Línea)	Rojo (Blanco)
	GR	9,5	55	10,34	50,33	13,2	DS, FK y Ñ	Mano	Rojo
	ME	18,87	75	24,14	42,86	56,97	DF, MDQ, LMS, B, CT, M y P	(Línea y Circunferencia)	Rojo (Amarillo)
	CH	19,18	70	37,93	27,73	26,43	LM, E, C, L, I, G, H, K, Q, R y O	(Línea y Circunf)	Rojo (Blanco)

Tabla 8.2. 1. Comparación resultados por vista y tamaño.

Si solo se considera la cantidad de sitios con repertorios intensos, se observa que de los nueve sitios que presentan más de 50 motivos, cinco corresponden a sitios grandes y muy grandes, que agrupan 53,39% de los motivos de LMQ, mientras que cuatro sitios corresponden a dimensiones medias y chicas, agrupando el 23,46% de los motivos del sector. En el caso de la vista de los sitios, sucede algo similar, dado que de los nueve sitios que presentan más de 50 motivos, cinco corresponden a vistas panorámicas agrupando el 43,33% del repertorio. Estos datos permiten reconocer que si bien no todos los sitios de dimensiones grandes o vista panorámica presentan repertorios intensos, las mayores cantidades de motivos se asocian principalmente a estas características. Si bien esta tendencia es clara, es útil señalar, que los sitios chicos con vista acotada se asocian principalmente a repertorios con intensidad y diversidad, mientras que en el

caso de los sitios grandes y con vistas amplias, se observa un uso heterogéneo, ya que no todos los sitios con estas características se pintaron de manera intensa y diversa.

Por otro lado, en cuanto al análisis de los índices de redundancias, los sitios muy grandes y grandes con vistas panorámicas, presentan la información menos redundante, señalando un diversidad mayor de información circulando, mientras que en general los sitios chicos, muestran la información más redundante del sector, indicando información menos diversa (Hartley, 1992). Si bien las combinaciones de tamaño y vista muestran índices con valores bajos (sitios con información redundante), las combinaciones de sitios chicos lo hacen casi exclusivamente, mientras que las combinaciones de sitios grandes y muy grandes son las que presentan tanto valores bajos como medios y altos, es decir sitios con información menos redundante o con redundancia media. Estos datos señalan que los reparos chicos con arte rupestre presentan de manera más generalizada información con un carácter redundante, mientras que en el caso de los reparos con dimensiones medianas a muy grandes, presentan un comportamiento más heterogéneo en relación a la redundancia de información.

Al considerar simultáneamente el *tamaño* y la *vista* de los sitios (Tabla 8.2.2), se pudo reconocer que si bien los sitios que presentan cantidades superiores a 100 motivos, corresponden a espacios muy amplios con dominio visual del entorno, dos sitios escapan a esta expectativa (DF y G), Ambos presentan alta frecuencia y diversidad de motivos, pero tienen un espacio reparado pequeño y vista acotada, y en el caso de DF una accesibilidad más limitada que el resto de los sitios con alta frecuencia y diversidad. Estos datos indican por un lado una confirmación parcial de la expectativa de encontrar los repertorios más frecuentes y diversos en espacios que posiblemente hayan sido utilizados como espacios residenciales de actividades múltiples por numerosas personas. Pero por otro sugieren la posibilidad de que algunos sitios hayan sido pintados intensamente y con alta diversidad de imágenes, aunque no necesariamente sean espacios destinados a las actividades múltiples propias de la actividad residencial o la esfera doméstica.

Sitio	Tamaño + Vista	n Mot	n TM
LC	Muy Grande Panorámica	395	14
A	Muy Grande Ent. Inmed.	216	14
LG	Muy Grande Ent. Inmed.	123	12
DF	Mediano Cielo	159	14
G	Chico Panorámica	93	11

Tabla 8.2. 2. Comparación resultados por vista y tamaño.

Los resultados alcanzados en el relevamiento de los sitios de LMQ cobran más relevancia al considerarlos junto a lo propuesto para áreas vecinas como Río Pinturas y Norte de la Meseta

Central. En el caso del arte de Río Pinturas Gradín, Aguerre y Aschero han reconocido en diversas publicaciones que los sitios de mayor redundancia ocupacional ubicados en cañadones, interpretados como lugares de agregación social, son los que presentan la mayor cantidad y diversidad de arte rupestre, como el caso de los cañadones Caracoles o Feo y los sitios que habrían sido recurrentemente utilizados como Cueva de las Manos, Arroyo Feo I, Alero Charcamata II y Alero Cárdenas, capaces de albergar a gran cantidad de personas, con accesibilidad a recursos vegetales, animales y minerales. Por otro lado, los abrigos de menor tamaño, susceptibles de haber sido utilizados como refugios provisionarios, presentan una menor cantidad y variedad de imágenes, que en general coinciden con manos negativas (Aguerre & Gradín, 2003; Aschero, 1996, 1997; Gradín *et al.* 1976, Gradín, 1981-82; Gradín, 1983; 1994a; 1994b; 1994c; Gradín & Aguerre, 1992).

En el caso del norte de la Meseta Central, Carden describe para la estancia La Primavera (2007a; 2009) un conjunto de abrigos rocosos funcionalmente diferentes, que incluirían desde actividades múltiples, relacionadas con ocupaciones de tipo residencial y actividades específicas vinculadas con el avistamiento de presas y la caza de animales (Carden, 2009). Destaca por la intensidad y diversidad de su repertorio la Cueva Maripe, un abrigo rocoso muy grande, accesible, con vista panorámica y una ocupación humana prolongada (Miotti *et al.* 2014). A su vez la producción rupestre tiende a localizarse en espacios de uso cotidiano y en sitios utilizados en forma redundante, que funcionaron como lugares de actividades domésticas y concentran la mayor cantidad y diversidad de motivos rupestres. Otro caso interesante corresponde a la localidad de Los Toldos. En cuanto a la distribución de las imágenes rupestres entre los sitios de la localidad, Carden (2009) reconoce dos grandes patrones. Por un lado, las concentraciones más amplias y diversas de motivos en sitios redundantemente ocupados, asociados a actividades domésticas (LT2 y LT3), sugieren que la producción de las imágenes rupestres, así como su uso y observación fueron compartidas por toda la comunidad (Aschero, 1996; 1997). Por otro, la autora identifica patrones menos inclusivos, en términos de cantidad y diversidad de motivos, en sitios que no favorecen el agrupamiento numeroso de personas, poco accesibles y que están asociados a actividades puntuales (Los Toldos 5 y 6).

Los datos presentados son coherentes con lo reconocido para áreas vecinas. Dado que se observa una relación entre características de los espacios las características de los repertorios. Asimismo, se espera similitud en la información inscrita en el repertorio rupestre para sitios que compartan atributos físicos, tales como tamaño, accesibilidad y vista (Figura 4.2.2). En este sentido, en aquellos sitios cuyo tamaño, vista y accesibilidad hayan permitido albergar grupos numerosos y diversos de personas, ofreciendo una vista amplia de los accesos, de otros sitios cercanos y la cercanía a fuentes de agua, leña y materias primas, con espacios para usos múltiples y domésticos, se encontraron repertorios rupestres con mayor cantidad y diversidad de motivos, con cantidades

significativas de superposiciones y posiblemente imágenes asociadas a toda la secuencia temporal, tales son los casos de sitios como LC, A y LG. Por otro lado, en los sitios cuyas características no permitan alojar grandes grupos de personas en su interior, o tengan una vista acotada del entorno o sean de difícil acceso, y supongan usos específicos, se espera que presenten repertorios más acotados en intensidad, diversidad y con poca distribución temporal tales como CT, LM, E, F y H.

Si bien aun resta el estudio de material en estratigrafía para comprender las funciones y actividades de la mayoría de los sitios de LMQ, para el caso de LC se puede corroborar la correlación entre sitio de grandes dimensiones y dominio visual, repertorio rupestre intenso y diverso, con información poco redundante, asociado a actividades múltiples. Mientras que para LM y CT, por su parte, se puede corroborar la correlación entre sitios de pequeñas dimensiones, repertorios rupestres con poca intensidad y diversidad, con información redundante, asociado a actividades específicas. Esto abona la idea que algunos sitios de mayores dimensiones hayan albergado a grupos de personas más numerosos y que se hayan utilizado para actividades múltiples, generando repertorios de motivos con información menos redundante. Mientras que los sitios de pequeñas dimensiones, cuyos repertorios tienden a presentar información de manera más redundante, estarían asociados a actividades específicas.

Estos datos permiten corroborar parcialmente la segunda hipótesis, dado que se comprueba que los sitios de amplias dimensiones y dominio visual del entorno, presentan información menos redundante. Sin embargo la presencia de repertorios con baja frecuencia y diversidad, con información redundante en sitios de amplias dimensiones, vista amplia y accesibles; así como repertorios diversos y frecuentes con información poco redundante en sitios de dimensiones y vista acotada implica indagar en otras variables y profundizar en la caracterización de las funciones de los sitios mediante el estudio de materiales en estratigrafía.

#### *El espacio intrasitio: la utilización de los soportes y sus características.*

En una escala *submicro*, en el espacio intrasitio se reconoció que los soportes con características diferentes, presentan repertorios rupestres distintivos y a su vez las diferentes imágenes se pintaron en diferentes soportes. En cuanto a la caracterización de los soportes se identificó un uso heterogéneo de las Ut-p (Tabla 8.2.3). Ciertas Ut-p se pintaron de manera intensa, diversa y extensa, mientras que otras presentan repertorios menos intensos. En el caso de la *posición* las Ut-p ubicadas en el medio y en el fondo, son las que tienen mayor diversidad y cantidad de imágenes y a su vez son las que agrupan más de dos tercios de las Ut-p. Por el contrario las Ut-p que se ubican en la entrada, entrada-medio o medio-fondo, presentan repertorios menos intensos, diversos y representan un porcentaje menor de las mismas. Es posible que en la entrada de los

sitios se registren pocas Ut-p por dos razones principalmetne. Una implicaría la eleccion diferencial del soporte de los espacios que se encuentren hacia el medio o fondo de los sitios, tal como se registró por ejemplo, para otras actividades como las estructuras de combustion que ocupan los espacios mas reparados dentro de los sitios durante momentos tempranos (Frank, 2023). Una segunda posibilidad apunta a la conservacion diferencial de las manifestaciones rupestres que se pudieron pintar en las Ut-p cercanas a las lienas de goteo, puesto que estas se encuentran mas expuestas a los agentes de meteorización. El buen nivel de conservación general de las manifestaciones rupestres en espacios reaprados, así como la ausencia de pintruas esapacios sin reparo en todo LMQ, sugeriría inclinarse por la primera explicación.

Respecto al *emplazamiento* las Ut-p emplazadas en paredes son las más extendidas en el sector y las que muestran mayor intensidad de pintado y frecuencia, mientras que el emplazamiento techo-pared presenta menor cantidd de Ut-p, pero un mayor promedio de motivos por Ut-p. En el caso del *Tamaño*, la gran mayoría de las Ut-p son chicas, agrupan casi tres cuartos del repertorio, la totalidad de los tipos y el menor promedio de motivos por Ut-p. Por otro lado las Ut-p de tamaño muy grande muestran la menor proporción, pero tienen el mayor promedio de motivos por Ut-p, señalando que los pocos soportes muy grandes pintados, se pintaron con gran intensidad, pero con baja diversidad. Es probable que la recurrencia en la relación Ut-p de grandes dimensiones/mayor cantidad de motivos, este sesgada por los criterios metodológicos utilizados en el relevamiento en campo. Dado que las Ut-p se definieron, integrando rasgos topográficos del soporte y por la agrupacion de motivos, es esperable que cuanto más motivos se agrupen, la U-tp sea más grande. Sin embargo no todas las Ut-p intensamente pintadas supusieron grandes dimensiones.

Por último en cuanto a la *visibilidad* interna amplia, agrupa la mayoría de las Ut-p, de los motivos y de los tipos, mientras que la visibilidad externa, presenta una intensidad media, diversidad alta, extensión baja y un promedio alto de motivos por Ut-p, señalando la presencia de ciertas Ut-p con este tipo de visibilidad con alta cantidad de motivos. La recurrencia en el uso de soportes con buena visibilidad, es coherente con lo identificado en general para todas las áreas vecinas, donde los paneles pintados con visibilidad restringida pasan a ser la excepción a la regla general identificada de emplazar el arte rupestre en soportes accesibles y visibles para grupos de personas numerosos y diversos, en algunos casos incluso identificando tanto personas adultas como niños o niñas (Acevedo, 2017; Aschero, 1996; Carden, 2007; Guichon, 2018 y Re, 2010).

Características x Ut-p		% Mot	% Tipo	% Utp	Prom mot/Utp	N Col	N Pal	que tipo predomina? (abund)	Que color predomina? (abund)	Que Paleta predomina? (abund)
Posición	E-M	1,01	35	2,67	4	6	2	(Línea)	Rojo	Monocromía
	Entrada	19,69	80	25,33	8,24	6	3	(Mano)	Rojo	Monocromía

	<b>Medio</b>	39,18	90	30	13,84	5	3	(Línea)	Rojo	Monocromía
	<b>Fondo</b>	32,64	90	34	10,18	6	3	(Mano)	Rojo	Monocromía
	<b>M-F</b>	7,48	60	8	9,92	6	2	(Línea)	Rojo	Monocromía
<b>Emplazam</b>	<b>Pared</b>	86,92	100	85,33	10,8	6	3	(Mano)	Rojo	Monocromía
	<b>PC</b>	2,89	40	2	15,33	6	2	(Mano y Línea)	Rojo	Monocromía
	<b>TE</b>	4,03	55	9,33	4,57	4	2	(Mano)	Rojo	Monocromía
	<b>TP</b>	6,16	60	3,33	19,6	6	2	(Línea)	Rojo	Monocromía
<b>Tamaño</b>	<b>Chico</b>	73,96	100	86	9,12	4	3	(Línea y mano)	Rojo	Monocromía
	<b>Medio</b>	18,87	75	12	16,67	4	3	(Línea y mano)	Rojo	Monocromía
	<b>GR</b>	3,58	30	1,33	28,5	5	2	Mano	(Rojo)	Monocromía
	<b>MG</b>	3,58	40	0,67	57	2	3	(Mano)	Rojo	Monocromía
<b>Visibilidad</b>	<b>IA</b>	49,69	90	67,33	7,82	5	3	(Circunf., línea y mano)	Rojo	Monocromía
	<b>ES</b>	4,65	65	3,33	14,8	6	3	(Mano)	(Rojo)	Monocromía
	<b>IR</b>	21,64	75	15,33	14,96	6	3	(Línea y mano)	Rojo	Monocromía
	<b>EX</b>	24,03	90	14	18,19	6	3	(Línea y mano)	Rojo	Monocromía

Tabla 8.2. 3. Síntesis comparativa de las características de las Ut-p.

Estos datos señalan cierta preferencia por pintar soportes en los espacios más reparados de las cuevas, dada la posición hacia el interior de los sitios, principalmente medio y fondo. No obstante, si bien el estado general de conservación del repertorio es bueno, no se puede descartar la posibilidad que hayan estado pintados soportes en la entrada o por fuera de la línea de goteo de los reparos y que la distribución actual de las pinturas esté mediada por la conservación diferencial. A su vez, la preferencia por soportes emplazados en paredes, verticales, con visibilidad interna amplia o externa, en espacios más reparados, señala una elección de soportes que faciliten el acceso a los conjuntos de imágenes aun sin que se conozcan previamente las ubicación de las mismas. Si bien se registraron Ut-p que sugieren cierta restricción en su acceso, la gran mayoría de los soportes son fácilmente accesibles tanto para su pintado como para su visualización. Esta situación es coherente con lo identificado para otras áreas y localidades vecinas, donde se pone de manifiesto que el arte rupestre lejos de ser exclusivo de ciertos grupos de individuo, se encuentra integrado a las esferas domésticas de la vida cotidiana. En cuanto a las imágenes predominantes, en todas las características se han registrado cantidades de motivos significativas de dos o más tipos de motivos, sin embargo se puede reconocer que las manos abundan en la entrada y fondo de los sitios y paredes y en las Ut-p muy grandes; las líneas en el medio de los sitios y en Ut-p chicas, mientras que en cuanto a la visibilidad en aquellas con interna amplia, presentan abundantemente circunferencias, líneas y manos. Estos datos podrían suponer una práctica generalizada de elegir soportes que pongan las imágenes a disposición de las personas que habitaban LMQ en el pasado, sin restricciones. En relación a la funcionalidad de los sitios, esto indica que independientemente si la información que circulaba en los repertorios, era propia de alguna actividad en particular o para algún grupo específico, no se priorizó ni la exclusividad ni su segregación en el espacio a lugares de difícil acceso o visibilidad.

En cuanto a la cantidad de motivos por soportes en cada sitio, se constató que en la mayoría de los sitios se pintaron predominantemente soportes similares (Tabla 8.2.4). Entre los sitios que presentan dos o más Ut-p, en 62,07% de los sitios se pintaron con mayor intensidad motivos en Ut-p posicionadas en el medio o fondo de las cuevas. En cuanto al emplazamiento, en 82,76% de los sitios los motivos se encuentran principalmente pintados sobre paredes. Respecto a la visibilidad, el 75,86% de los sitios presenta sus motivos en espacios con buena visibilidad (externa o interna amplia), mientras que en relación al tamaño, en prácticamente todos los sitios abundan o predominan los motivos pintados en Ut-p chicas. Estos datos son relevantes, puesto que ponen de manifiesto una estrategia general en todos los sitios de pintar en espacios reparados, y fácilmente visibles, independientemente de las características de los sitios.

	Posición	Emplazamiento	Visibilidad	Tamaño	n Ut-p
LC	Fondo	Pared	Interna Amplia	Mediano	20
A	Fondo	Pared	Interna Amplia	Chico	17
LG	Medio	Pared	Interna Amplia	Chico	10
DS	Entrada	Pared	Interna Amplia	Chico	8
DF	Entrada	Pared	Interna Amplia	Chico	7
LM	Fondo	Pared	Interna Amplia	Chico	7
CB	Fondo	Pared	Externa	Chico	6
G	Medio	Pared	Externa	Chico	6
P	M-F	Techo-Pared	Interna restringida	Chico	6
B	Fondo	Pared	Interna Amplia	Chico	5
CU	Fondo	Pared	Escondido	Chico	5
E	Fondo	Pared	Externa	Mediano	5
FK	Fondo	Pared	Interna Amplia	Chico	5
H	Fondo	Pared	Indist	Chico	5
Ñ	Fondo	Pared	Externa	Chico	5
MDQ	Medio	indist	Interna Amplia	Chico	4
D	Medio	Pared	Interna Amplia	Chico	3
K	indist	Pared	Interna Amplia	Chico	3
M	Fondo	Pared	Interna Amplia	Chico	3
O	M-F	Pared	Interna Amplia	Mediano	3
PE	Entrada	Pared	Interna Amplia	Chico	3
C	Fondo	Pared	Escondido	Chico	2
F	Fondo	Pared	Interna Amplia	Chico	2
I	M-F	Pared	Indist	Chico	2
L	M-F	Techo-Pared	Interna Amplia	Chico	2
LMS	Entrada	Pared	Interna Amplia	Chico	2
R	M-F	indist	Externa	Indist	2
CT	Medio	Techo	Interna restringida	Chico	1
Q	M-F	Pared	Indist	Chico	1

Tabla 8.2. 4. Cantidad y Características de Ut-p con mayor cantidad de motivos reconocidos por sitio.

### Las imágenes y su comportamiento entre Ut-p

En cuanto al comportamiento de los tipos entre las características de los soportes (Tabla 8.2.5), se reconoció una notable diferencia en la distribución entre Ut-p, dado que las **líneas** se encuentran pintadas en casi tres cuartas partes de las Ut-p, **manos** y **circunferencias** en más de la mitad y el resto en un tercio o menos de las Ut-p pintadas. Las **líneas** son las únicas imágenes que se pintaron en todos los tamaños, visibilidades, emplazamientos y posiciones. En cuanto a la visibilidad, la mayoría de los tipos fueron pintados en todas, mientras que en relación al tamaño y posición, la mayoría de los tipos presentan motivos acotados a pocas características.

Los resultados muestran que todos los tipos predominan en paredes chicas, en posición de medio o fondo, pero se diferencian en cuanto a la visibilidad. Los tipos **línea**, **mano**, **circunferencia**, **trazo**, **círculo**, **franja**, **figura indeterminada** y **sol** se pintaron con mayor intensidad en Ut-p con visibilidad interna amplia, mientras que las **escenas**, **pisadas**, **guanacos** y **zoomorfos indeterminados** fueron pintados abundantemente en Ut-p con visibilidad externa. Si bien ambos tipos de Ut-p (con visibilidad interna amplia y externa) comparten la cualidad de ser fácilmente reconocibles, la particularidad de la visibilidad externa es que se pueden reconocer las pinturas desde afuera de los sitios, por lo que estas pueden ser observadas durante la circulación desde fuera de la línea de goteo sin necesidad de habitar o ingresar a un sitio determinado.

Estos datos permiten observar un tratamiento con diferencias y similitudes para las imágenes, sugiriendo que para ciertos tipos se priorizó su presencia en mayor cantidad y diversidad de Ut-p, preferentemente visibles desde el interior de los sitios, mientras que otras, más acotadas en cuanto a su distribución entre las Ut-p, se pintaron predominante o abundantemente en soportes visibles desde afuera de los sitios. La diferencia principal entre las imágenes se observa principalmente en su extensión entre las Ut-p del sector y en la diversidad de soportes en que se pintaron. Esto podría considerarse un indicador que en general, independientemente del tipo de imagen, se haya priorizado espacios que estén reparados para su producción y que sean fácilmente accesibles, descartando la posibilidad que la información por mas acotada o específica que sea, haya estado escondida o alejada de los espacios de acceso público y cotidiano.

	% Ut-p	Presencia				Donde Predomina? (abunda)			
		Posición	Emplaz.	Tamaño	Visib.	Posición	Emplaz.	Tamaño	Visibilidad
<b>línea</b>	72,00	Todas	Amplia	Amplia	Todas	(FO y MD)	PA	CH	IA
<b>mano</b>	55,33	Amplia	Amplia	Amplia	Todas	(FO y EN)	PA	CH	IA
<b>circunferencia</b>	52,00	Todas	Todas	Todas	Todas	(MD y FO)	PA	CH	IA
<b>Punto</b>	35,33	Acotada	Acotada	Acotada	Todas	(FO y MD)	PA	CH	(IA y EX)
<b>trazo</b>	26,67	Amplia	Acotada	Acotada	Amplia	(MD y FO)	PA	CH	IA
<b>óvalo</b>	26,00	Amplia	Todas	Acotada	Todas	(MD y FO)	PA	CH	(IA y EX)
<b>círculo</b>	22,67	Todas	Todas	Todas	Todas	(MD y FO)	PA	CH	IA

<b>guanaco</b>	19,33	Amplia	Todas	Amplia	Todas	(FO y MD)	PA	CH	(EX)
<b>Pisada</b>	14,67	Todas	Acotada	Acotada	Todas	(FO y MD)	PA	CH	(EX)
<b>Franja</b>	11,33	Amplia	Todas	Amplia	Todas	(MD y FO)	PA	CH	IA
<b>Escena</b>	10,00	Amplia	Todas	Todas	Todas	(FO y MD)	PA	CH	EX
<b>Figura Indet.</b>	6,00	Todas	Todas	Amplia	Todas	(FO y EN)	PA	CH	IA
<b>Sol</b>	5,33	Amplia	Amplia	Todas	Amplia	FO	PA	CH	IA
<b>Zoomorfo</b>	4,67	Acotada	Acotada	Acotada	Acotada	FO	PA	CH	(EX)

Tabla 8.2. 5. Tipos de motivos y características de Ut-p.

### 8.3. La información y el tiempo: cambios en los repertorios y espacios a lo largo del tiempo.

La tercera hipótesis exploró la relación entre las características de los repertorios rupestres, la dinámica socio-ambiental cambiante y las estrategias de circulación de información a lo largo del tiempo (Figura 4.2.3). Dado que la variabilidad del contexto socio-ambiental genera diferentes escenarios de acceso y disponibilidad a recursos, algunos de menor acceso y disponibilidad (mayor riesgo e incertidumbre) y otros de mayor acceso y disponibilidad (menor riesgo e incertidumbre). Dado que el arte rupestre constituye uno de los medios para almacenar y circular la información necesaria para mitigar el riesgo e incertidumbre, se espera que los repertorios rupestres se modifiquen en función de los diferentes contextos de mayor o menor riesgo ambiental.

En este sentido durante la *transición Pleistoceno/Holoceno*, en el marco de las primeras ocupaciones del área, se propuso que los repertorios rupestres presenten baja variabilidad y frecuencia e información redundante y poco ambigua (propia de contextos con mayor riesgo e incertidumbre), un uso de pocos sitios y Ut-p paneles con buena visibilidad. Hacia el *Holoceno medio* considerando el aumento demográfico y la ocupación de nuevos ambientes, la circulación de información se habría intensificado, las representaciones rupestres realizadas durante este período habrían sido más frecuentes y variadas, con motivos en posiciones inferiores, superiores e intermedias, con una distribución más amplia que en momentos anteriores y con paneles y sitios con redundancia media y baja de información, propia de contextos con menor riesgo e incertidumbre (información poco redundante y con tendencia a la ambigüedad). Mientras que para el *Holoceno tardío* se observan condiciones climáticas de aridez similares a las actuales, presencia humana estable y redundante, con un mayor control por parte de las diversas poblaciones en el acceso a los recursos dada la regionalización del arte, para los cuales el arte rupestre habría presentado una frecuencia alta de motivos pero una baja diversidad, y una redundancia alta en la información y poco ambigua (propia de contextos con mayor riesgo e incertidumbre).

Consecuentemente, los resultados expuestos en el capítulo 7, permitieron explorar ambos escenarios de riesgo e incertidumbre (*mayor/menor*), analizando los datos de frecuencia, diversidad y distribución de los motivos rupestres e índices de redundancia del repertorio rupestre

considerando los grupos estilísticos por sitios. Como se mencionó anteriormente, la secuencia de grupos estilísticos publicada para la localidad (Paunero, 2009, Paunero, 2012; Paunero *et al.* 2005), consiste en tres grupos estilísticos, que abarcan un lapso que va desde la transición Pleistoceno-Holoceno temprano hasta el Holoceno Tardío. El primer grupo estilístico (G1) asignado a la transición Pleistoceno-holoceno con una cronología que abarca del ca. 11.000 al 7.500 años 14C AP; vinculable con el Grupo A del Área Río Pinturas; un segundo grupo (G2), asignado al Holoceno medio, con una cronología que abarca del ca. 7.500 al 3.600 años 14C AP vinculable al B1 de Río Pinturas y finalmente un tercer grupo (G3), asignado al Holoceno tardío, con una cronología de ca. 2.200 a 500 años 14C AP. Dado, que el presente trabajo de Tesis identificó un repertorio de motivos y sitios significativamente mayor (solo para el sector de LMQ), la secuencia original se ajustó mediante la asignación de los motivos a los grupos estilísticos y por el estudio de las superposiciones, incorporando grupos intermedios, dando cuenta de aquellos motivos que compartían atributos asignados a grupos diferentes, o que por la posición ocupada en las superposiciones indicaban una presencia más temprana o tardía (Tabla 8.3.1).

Así, el análisis de la secuencia cronológica indica que el G2 es el grupo que mayor cantidad de motivos posee y junto al G1-G2 y G2-G3, presentan la mayor diversidad de tipos y extenso, mientras que los grupos G1 y G3, presentan un repertorio menos intenso, diverso y extendido. Este resultado señala la comprobación de dos de las expectativas supuestas en la hipótesis 3: El repertorio presentan cambios notorios a lo largo del tiempo, y estos cambios se expresan con un repertorio de motivos más numeroso, diverso y distribuido en el espacio para el *Holoceno medio* (ca. 7.500 años 14C AP), mientras que tanto para la transición Pleistoceno/Holoceno temprano (ca. 11.000 14C AP) y el Holoceno tardío (ca. 2.200 14C AP.), se registran repertorios de motivos menos numerosos, diversos y distribuidos. Estos datos permiten a su vez comprobar los valores de frecuencia, diversidad y extensión de los repertorios, para los tres momentos mencionados.

En relación a los diferentes sitios, se identificó que todos los grupos estilísticos se pintaron principalmente en LC, en menor medida en A y en tercer lugar en LG y DF. Esto permite reconocer que los sitios con repertorios más intensos corresponden a aquellos que se pintaron frecuentemente a lo largo de toda la secuencia ocupacional del cañadón. Los sitios LC y A, ambos ubicados en el segmento Bajo, son dos *puntos clave* en el espacio (sensu Re *et al.* 2020) en la circulación de información de LMQ así como también, dos *lugares persistentes* (sensu Schlanger, 1992) que a lo largo del tiempo constituyeron espacios significativos, que se eligieron de manera recurrente para pintar con intensidad. Se reconoció a su vez, que el G2 es el grupo estilístico que predomina y abunda en mayor cantidad de sitios, seguido por los grupos G1-G2 y G2-G3; mientras que G1 se presenta predominante y abundantemente en menor cantidad de sitios y G3 en ninguno. Cabe destacar que de la misma forma que se observan lugares persistentes, también

se reconoce un conjunto de tres tipos de motivos, que se podrían considerar “imágenes persistentes”, pintadas de manera abundante en toda la secuencia: línea, mano y circunferencia.

Esto permite reconocer que en la mayoría de los sitios predominan o abundan, motivos asignados a momentos *medios* de la secuencia (G1-G2; G2 y G2-G3), ubicados en un rango entre ca 7500 14C AP. y ca. 2200 14C AP; destacando el grupo G2 como el momento de mayor producción rupestre en LMQ, mientras en cuatro sitios predominan o abundan motivos asociados al *inicio* (G1), asociados a un periodo entre ca. 11.000 14C AP y ca. 9.500 14C AP de los cuales, salvo para el sitio A, parecen paulatinamente pintarse de forma menos frecuente con el tiempo. Asimismo, se puede observar, como la mayoría de los sitios se incorporaron paulatinamente hacia momentos *medios*. Mientras que hacia el *final* (G3), los motivos se pintaron en sitios con abundantes cantidades de motivos asignados a grupos estilísticos previos.

	Cronología aprox.	%m	% Tip	% Sitios	Sitio predom. (abund)	Sitio donde predomina (abund)	Tipo predom. (abund)
<b>G1</b>	ca. 11.000 14C AP	3,96	65	55,17	(A, LC y DF)	M (A, F y MDQ)	(Línea)
<b>G1-G2</b>	ca. 9.500 14C AP	19,87	65	89,66	(LC)	K y L (A, H, I, LC, LM, P y R)	(Mano y línea)
<b>G2</b>	ca. 7600 14C AP	53,21	80	96,55	(LC)	D, DS, FK, O y PE (A, CB, DF, E, I, LC, LG y Ñ)	(Mano)
<b>G2-G3</b>	ca. 3700 14C AP	18,93	65	89,66	(A, LC y LG)	CT y Q (A, B, C, CU, F, G, I, LG, LMS y P)	(Circunferencia y línea)
<b>G3</b>	ca. 2200 14C AP	4,03	50	44,83	(LC)	ninguno	Mano

**Tabla 8.3. 1.** Síntesis comparativa de las características de los grupos estilísticos. Cronología sugerida, porcentajes de motivos, tipos y sitios asociados a cada grupo estilístico.

#### *Espacios y momentos: Los segmentos y la secuencia de pintado.*

El estudio de la distribución de las superposiciones y de los grupos estilísticos entre los segmentos de LMQ permitió identificar en primer lugar una concentración notable de superposiciones, motivos superpuestos y de Ut-p con superposiciones en el Bajo (Tabla 8.3.2). Esta intensidad de motivos superpuestos posiblemente se vincule con el hecho que todos los GE se pintaron predominantemente en sitios del Bajo, señalando su uso persistente a lo largo del tiempo. Estos datos son relevantes dado que corroboran un uso distintivo del segmento Bajo, el cual se ha pintado con mayor intensidad a lo largo de toda la secuencia, mientras que en el segmento Medio y Alto, se registra un uso moderado durante el momento toda la secuencia.

Al considerar el comportamiento de los motivos superpuestos por momentos y segmentos, se observó que a lo largo de toda la secuencia el segmento Bajo fue el más pintado, dado que todos

los GE presentan la mayoría de sus motivos en dicho espacio, aunque presentan la misma diversidad de tipos superpuestos. Por otro lado, en los tres segmentos predominan motivos asociados a momentos *medios* de la secuencia (G2), con la particularidad que en el Alto, se reconoce una mayor proporción momentos *iniciales-medios* y *medio-finales*, mientras que en el Bajo principalmente hacia el *inicio-medio*. Estos datos podrían indicar que el uso de LMQ haya sido desde un principio principalmente centrado en el segmento Bajo y posteriormente haya cobrado mayor protagonismo el segmento Alto. De forma que no solo, se observan cambios en el uso del espacio a lo largo de la secuencia, sino que estos cambios sugieren un comportamiento diferencial de ambos segmentos.

	Total	Alto	Medio	Bajo
N GE	5	5	5	5
GE predominante (Abundan)		(G1-G2; G2 y G2-G3)	(G2)	(G1-G2 y G2)
GE que predominan		ninguno	ninguno	Todos
Superposiciones	541	100	15	426
Motivos superpuestos	569	107	26	436
%Total (%Seg)		19% (28%)	3% (9%)	79% (40,15%)
Tipos superpuestos	16	14	8	14
Sitios	23	5	6	12
Ut-p	80	13	9	58
Tipos predominantes (abund)		(Circunferencia y Línea)	(Circunferencia y Línea)	(Mano y Línea)

Tabla 8.3. 2. Síntesis comparativa características principales superposiciones y grupos estilísticos por segmentos.

Asimismo, se registró que no todas las imágenes superpuestas se comportan de la misma forma en relación a la secuencia propuesta (Tabla 8.3.3). Por un lado los tipos que mayor cantidad de motivos registran (**mano, línea y circunferencia**), se encuentran a lo largo de toda la secuencia en cantidades significativas, sin reconocer un GE predominante. Por otro lado, ciertas imágenes se encuentran acotadas a ciertos momentos, dado que nueve tipos de motivos presentan motivos en tres o menos grupos estilísticos y siete tipos a cuatro o más. Asimismo, se reconoció que seis tipos muestran mayor intensidad hacia el *inicio* de la secuencia (**franja, escena, zoomorfo, sol, antropomorfo y arrastre**), tres tipos en el *inicio-medio* de la secuencia (**círculo, guanaco y figura indeterminada**), seis tipos en el medio de la secuencia (**línea, óvalo, punto, mano, circunferencia y trazo**) y un tipo al final de la misma (**pisadas**).

Como se evidenció las **manos, líneas y circunferencias**, no solo se pintaron de manera más extensiva en el espacio, sino que a lo largo del tiempo corresponden a las imágenes más pintadas en todos los momentos. Es relevante también considerar que consisten en los motivos que participan en el 89% de las superposiciones identificadas (n=506) y casi dos tercios de los motivos

superpuestos corresponden a estas imágenes y participan en realciones de superposicion con la mayor parte del repertorio (Tabla 8.3.3). Estos tipos de motivos, conforman un conjunto de *imágenes persistentes*, que recurrentemente se han pintado, tanto a lo largo del espacio como a lo largo del tiempo.

Estos casos señalan un repertorio dinámico a lo largo del tiempo, dado que ciertas imágenes o se pintaron en menor intensidad o se dejaron de pintar, mientras que otras, aumenta su intensidad o se incorporaron a los repertorios y otras mantienen su relevancia a lo largo del tiempo (Tabla 8.3.3). Sin embargo, la baja intensidad de pintado y la poca extensión con la que se incorporaron a los repertorios no permite suponer un cambio sustancial en los contenidos informativos de los paneles, pero sí que esa información inscrita en los repertorios fue dinámica.

De esta manera, para el comienzo de la secuencia (asignable a la transición Pleistoceno Holoceno) se observó una variabilidad y frecuencia de motivos baja y una distribución acotada entre los sitios. Mientras tanto, para el Holoceno medio la variabilidad, frecuencia y extensión del repertorio aumenta notablemente, incorporando nuevos tipos al repertorio y nuevos sitios y Ut-p. Si bien esta tendencia se verificaría en los tres segmentos del sector, la misma se presentaría con mayor intensidad en el Bajo. De forma que los datos analizados confirman las expectativas esperables en la hipótesis 3, dado que se identifican diferencias claras entre los tres momentos considerados en la secuencia temporal propuesta para el sector en cuanto a la frecuencia, distribución y composición de las manifestaciones rupestres.

	Motivos superpuestos					Motivos superpuestos y sin superponer					
	% Sup	% m sup	% tipo sobre	% tipo bajo	N Sit	% G1	%G1-G2	%G2	%G2-G3	%G3	nTotal
<b>Mano</b>	<b>39,37</b>	<b>24,96</b>	<b>65</b>	<b>60</b>	14	0,75	0,25	74,63	23,88	0,50	<b>402</b>
<b>Línea</b>	<b>49,17</b>	<b>27,94</b>	<b>65</b>	<b>55</b>	18	0,00	34,97	50,78	13,99	0,26	<b>386</b>
<b>Circunferencia</b>	<b>28,28</b>	<b>16,7</b>	<b>55</b>	<b>60</b>	15	3,49	19,77	57,75	18,99	0,00	<b>258</b>
<b>Punto</b>	<b>7,58</b>	<b>4,92</b>	<b>60</b>	<b>35</b>	8	0,00	0,00	45,65	34,78	19,57	<b>92</b>
<b>Óvalo</b>	<b>10,54</b>	<b>5,1</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	9	0,00	16,67	48,72	24,36	10,26	<b>78</b>
<b>Guanaco</b>	<b>7,21</b>	<b>4,04</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	8	0,00	73,91	23,19	2,90	0,00	<b>69</b>
<b>Trazo</b>	<b>0,55</b>	<b>0,53</b>	<b>35</b>	<b>25</b>	7	3,03	0,00	72,73	16,67	7,58	<b>66</b>
<b>Círculo</b>	<b>10,72</b>	<b>4,39</b>	<b>40</b>	<b>45</b>	9	3,08	33,85	21,54	26,15	15,38	<b>65</b>
<b>Pisada</b>	<b>3,88</b>	<b>2,11</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	4	0,00	0,00	13,51	40,54	45,95	<b>37</b>
<b>Franja</b>	<b>5,36</b>	<b>2,46</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	4	62,50	20,83	12,50	0,00	4,17	<b>24</b>
<b>Escena</b>	<b>1,11</b>	<b>0,7</b>	<b>5</b>	<b>20</b>	2	76,47	5,88	5,88	11,76	0,00	<b>17</b>
<b>Figura Indet.</b>	<b>0,92</b>	<b>0,35</b>	<b>5</b>	<b>15</b>	2	0,00	66,67	33,33	0,00	0,00	<b>9</b>
<b>Sol</b>	<b>0,92</b>	<b>0,53</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	3	62,50	25,00	12,50	0,00	0,00	<b>8</b>
<b>Zoomorfo indet.</b>	<b>4,81</b>	<b>2,64</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	2	57,14	14,29	28,57	0,00	0,00	<b>7</b>
<b>Antropomorfo</b>	<b>1,66</b>	<b>0,35</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	2	75,00	25,00	0,00	0,00	0,00	<b>4</b>
<b>Arrastre</b>	<b>0,18</b>	<b>0,35</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	1	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>3</b>

Tabla 8.3. 3. Síntesis resultados motivos por superposiciones y grupo estilístico según tipo.

Posteriormente se evaluó el comportamiento de las imágenes en el tiempo y en el espacio (Tabla Figura 8.3.1). Como se mencionó anteriormente, para LMQ se reconoció que la distribución, variabilidad e intensidad de motivos aumentó hacia el Holoceno medio y disminuyó hacia el Holoceno tardío, sugiriendo una intensificación en el uso de este *mecanismo de comunicación* para los momentos medios de la secuencia. La ubicación espacial de los motivos asignados a los primeros momentos se presenta acotada a ciertos sitios, lo que contrasta con la amplia distribución de las imágenes asignadas al G1 y al G3. De esta forma, ciertos lugares e imágenes evidencian un uso continuo y redundante desde el comienzo de la secuencia, a los que se suman nuevos sitios e imágenes hacia el final de la misma.

En cuanto a los repertorios en cada segmento a lo largo de la secuencia, las imágenes rupestres también muestran un comportamiento heterogéneo, dado que en general se pintaron a lo largo de todo el sector y en diferentes momentos. Sin embargo fue posible reconocer recurrencias a la hora de elegir el lugar para cada imagen, lugar que para algunos tipos, cambia a lo largo del tiempo y para otros se mantiene. En este sentido se reconoce un conjunto de tipos que se mantienen constantes en el Alto, entre los cuales el **guanaco**, es la imagen más persistente, la cual aparece asociada en diferentes momentos de la secuencia a **felinos, zoomorfos indeterminados, óvalos oquedades pintadas y arrastres**. En cuanto al segmento Bajo, destacan los tipos **circunferencia, mano y punto** asociados en diferentes momentos de la secuencia con tipos como **sol, trazo, antropomorfo, franja y asterisco**, que se mantienen estables y persistentemente a lo largo de la secuencia. Por su parte los tipos **franja, línea y círculo**, se pintaron a lo largo de toda la secuencia, mayormente en el Bajo.

Al ordenar los tipos de manera comparativa en un esquema en función de su distribución entre segmentos por grupo estilístico, se reconoció un comportamiento diferencial entre segmentos a lo largo del tiempo (Figura 8.3.1). En el segmento Alto, se pintaron predominante o principalmente, en distintos momentos de la secuencia, seis tipos, de los cuales tres se presentan en momentos acotados (**arrastre, felino y franja**), uno entre el *medio* y *medio-final* (oquedad pintada) y dos prácticamente en toda la secuencia (**zoomorfo indeterminado y óvalo**). A su vez se distinguen dos tipos que a lo largo de la secuencia, cambian de espacio su distribución: los tipos guanaco y escena. El primero, hacia el *inicio-medio* predomina en el Alto, hacia el *medio* predomina en el segmento Medio y hacia el *final*, lo hace nuevamente en el Alto. En el caso de las **escenas**, hacia el *inicio* se observa que se pintaron principalmente en el Alto y Medio, hacia el *inicio-medio* predominan en el Bajo, mientras que hacia el *medio*, nuevamente se distribuyen entre el Alto y Medio. El caso de los antropomorfos es llamativo, ya que hacia el *inicio* se pintaron predominantemente en el Alto y posteriormente en el Bajo.

Por otro lado el segmento Bajo muestra un uso contrastante a lo largo de toda la secuencia. En primer lugar, se observa mayor cantidad de tipos que principal o predominantemente se pintaron en este segmento (n=10). Entre estos un primer grupo corresponde a tres tipos que se pintaron predominantemente en distintos momentos de la secuencia (**círculo, sol y franja**). Un segundo grupo de tipos corresponde a aquellos que primero se presentan predominantemente en el Bajo y luego principalmente tanto en el Bajo como en el Medio, de los cuales **figura indeterminada** lo hace entre el *medio-inicio* y *medio-final* y los tipos **círculo** y **pisada** entre el *medio* y el *final* de la secuencia. Un tercer grupo de tipos grupo corresponde a aquellos casos que primero predominan en el Bajo, luego se distribuyen principalmente en el Bajo y Medio, para posteriormente presentarse de forma predominante en el Bajo (**Trazo y Circunferencia**). Por último destaca el caso de las manos, que al inicio de la secuencia se presenta predominantemente en el Medio y luego predomina en el Bajo hasta el final de la secuencia.

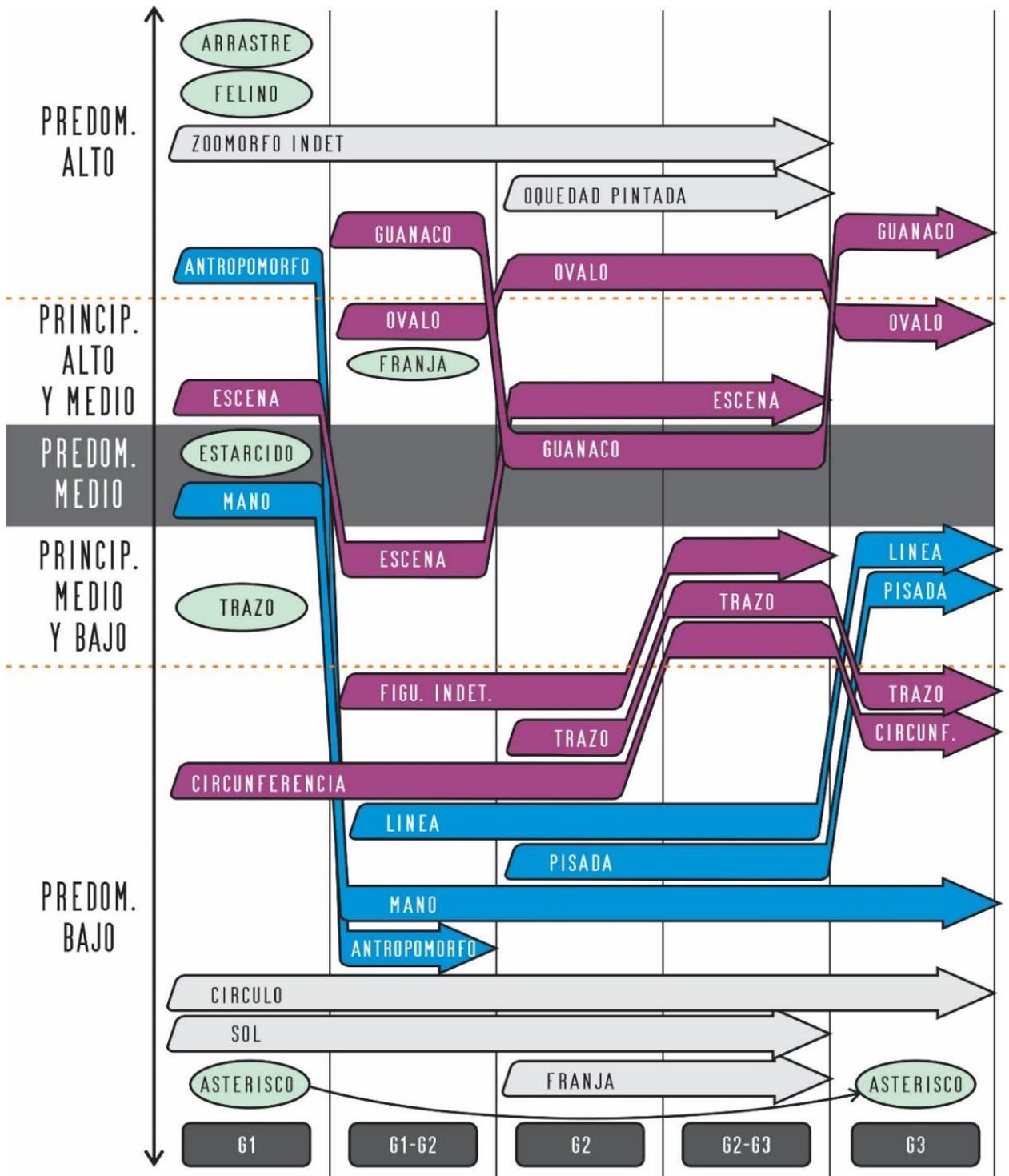


Figura 8.3. 1. Esquema tipos organizados según predominancia entre segmentos por grupos estilísticos.

En síntesis, se reconoce que hacia la transición Pleistoceno-Holoceno temprano, tanto para el Alto y el Bajo se pintaron las mismas cantidades de tipos, pero difieren, dado que en el primero, la mayoría corresponde a figurativos y en el segundo a no figurativos. Por otra parte, en el Alto se reconoce una menor *estabilidad* de los tipos que predominan a lo largo de la secuencia. Mientras

que el Bajo desde el Holoceno temprano muestra mayor diversidad de imágenes, las cuales mantienen mayor *estabilidad* a lo largo de casi toda la secuencia, aunque disminuyendo en su diversidad hacia el Holoceno Tardío.

Estos datos señalan que el segmento Alto, podría haber tenido un uso más discontinuo e inestable a lo largo del tiempo, dada la menor cantidad de tipos que muestran un uso intenso y sostenido en el mismo espacio a lo largo del tiempo. Por su parte, los datos del segmento Bajo podrían estar señalando, la elección continua e intensa de este espacio para pintar a lo largo de toda la secuencia de manera estable. Sin embargo esta preferencia no es para todas las imágenes, dado que algunos tipos si fueron pintados significativamente en el Alto en diferentes momentos. Estas diferencias en la forma de pintar ambos espacios y en las diferencias particulares entre algunos conjuntos de tipos, junto a los resultados presentados en el capítulo 5, refuerza la particularidad del segmento Alto y Bajo como lugares relevantes para estructurar el paisaje rupestre de LMQ.

#### *Espacios y momentos: Los sitios y la secuencia de pintado.*

Al evaluar el comportamiento de las superposiciones y los GE por sitio (Tabla 8.3.4), se constató en primer lugar, que no en todos los sitios se encontraban motivos superpuestos, y en segundo lugar, que la mayoría de los sitios se pintó con motivos pertenecientes a todos o casi todos los grupos estilísticos. Ambos resultados sugieren que en muchos casos los nuevos habitantes del sitio evitaron pintar los espacios con motivos rupestres de la cueva. Esto colabora en una circulación de información menos ambigua a lo largo del tiempo, ya que se evita la obliteración de información previa (Re, 2016). Se identificó que los sitios que agrupan la mayoría del repertorio (LC, A, DF, LG y G), se pintaron durante toda la secuencia y agrupan a su vez la mayoría de los motivos superpuestos. A su vez corresponden a los sitios más pintados a lo largo de toda la secuencia. Esto permite reconocer, que las personas que fueron pintando los sitios a lo largo del tiempo, en general evitaron superponer las nuevas imágenes sobre las previas, exceptuando algunas Ut-p que presentan repertorios intensos, con numerosas superposiciones e índices de redundancia medios a altos, señalando información poco redundante y posiblemente mensajes más ambiguos, mientras que aquellas Ut-p y sitios que evitaron la superposición a lo largo de la secuencia podrían haber favorecido la circulación de mensajes menos ambiguos

Asimismo, se identificó que los sitios fueron pintados con diferentes intensidades a lo largo del tiempo, indicando un cambio en el uso de los mismos. Dos sitios se pintaron predominante o abundantemente hacia el *inicio* de la secuencia, (MDQ y M), siete sitios se pintaron predominante o abundantemente en el *inicio-medio* de la secuencia (P, LM, H, R, I, K y L), diez sitios en el *medio* de la secuencia (DS, FK, O, D, PE, LC, DF, E, Ñ y CB) y diez en momentos *medios-finales*

(A, LG, G, B, C, CU, F, LMS, CT y Q), mientras que no hay sitios que se hayan pintado predominantemente hacia el *final*.

Estos datos permiten reconocer que los sitios LC, A, DF, LG y G se han configurado como lugares persistentes a lo largo del tiempo, constituyendo espacios que se pintaron recurrente e intensamente, mientras que otros sitios se han pintado en episodios más acotados. De forma que a lo largo del tiempo, fueron cambiando los espacios que se utilizaron.

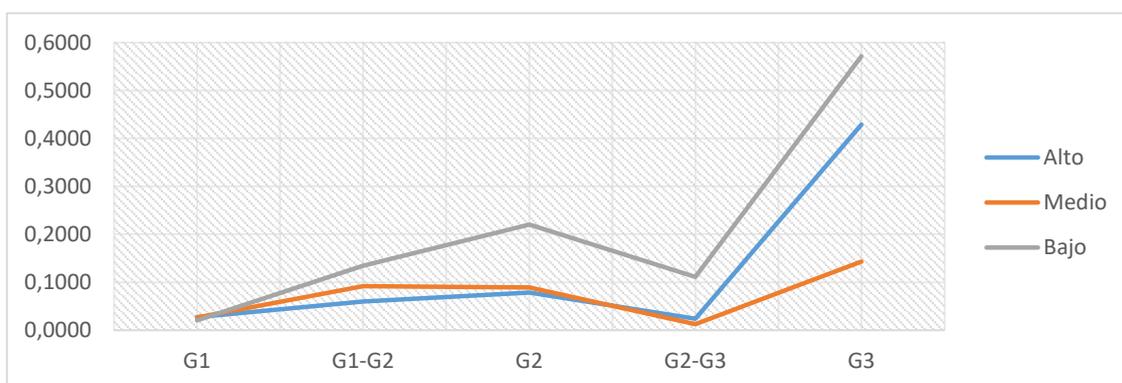
	% Mot	% Tm	% Mot sup	% Tip sup	n GE	GE predom. (abund)
LC	24,8	70,00	25,31	62,50	5	(G2 y G1-G2)
A	13,6	70,00	20,21	81,25	5	(G2-G3, G1-G2 y G2)
DF	10,0	70,00	11,25	56,25	5	(G2)
LG	7,7	60,00	11,78	56,25	5	(G2-G3 y G2)
G	5,8	55,00	5,80	62,50	5	(G2-G3)
P	4,4	45,00	4,04	43,75	5	(G1-G2 y G2-G3)
DS	3,9	40,00	0,88	12,50	5	G2
Ñ	3,3	35,00	0,35	12,50	4	(G2)
LM	3,2	45,00	4,75	50,00	5	(G1-G2)
B	2,8	35,00	3,34	31,25	5	(G2-G3 y G1)
E	2,5	40,00	1,58	37,50	5	(G2)
H	2,3	40,00	0,53	18,75	4	(G1-G2)
FK	2,3	30,00	2,11	31,25	5	G2
CU	2,0	45,00	0,88	25,00	4	(G2-G3)
CB	1,6	20,00	1,76	25,00	4	(G2 y G3)
O	1,5	35,00	0,88	12,50	5	G2
D	1,3	30,00	0,70	12,50	4	G2
R	1,1	30,00	1,76	37,50	4	(G1-G2 y G2)
F	0,7	30,00	0,70	25,00	4	(G2-G3 y G1)
I	0,7	25,00			4	(G1-G2, G2-G3 y G2)
MDQ	0,7	25,00			4	(G1 y G2-G3)
PE	0,7	30,00	0,35	12,50	2	G2
C	0,6	35,00	0,00	0,00	5	(G2-G3)
K	0,6	15,00			2	G1-G2
Q	0,5	25,00	0,35	12,50	3	G2-G3
M	0,4	20,00	0,18	6,25	3	G1
LMS	0,4	10,00			3	(G2-G3)
L	0,3	10,00			1	G1-G2
CT	0,2	10,00	0,53	12,50	2	G2-G3

Tabla 8.3. 4. Síntesis resultados por sitio según motivos superpuestos y motivos por grupo estilístico.

Por último, los resultados obtenidos en relación al análisis del índice de uniformidad por sitios, permitió, comprender la redundancia de la información que circula entre los diferentes segmentos, así como evaluar su comportamiento a lo largo del tiempo (Figura 8.3.2). En primer lugar se reconoció, que los repertorios asignados a la transición Pleistoceno-Holoceno temprano,

efectivamente presentan información altamente redundante (índice de uniformidad cercanos a  $n=0$ ) en los tres segmentos de LMQ, cumpliendo con la expectativa de encontrar mensajes poco ambiguos en contextos donde la información es necesaria para la toma de decisiones que mitiguen el riesgo y la incertidumbre. Asimismo, los repertorios identificados hacia el Holoceno medio, presentan información con redundancia alta para el Alto y el Medio y de redundancia media en el Bajo (índice de uniformidad tiende a  $n=0,5$ ) con mensajes menos precisos y con menor probabilidad de llegar a las audiencias (Hartley, 1992). Esto no es coherente con lo esperado para contextos donde la incertidumbre y el riesgo en la obtención de recursos son bajos. Finalmente hacia el Holoceno tardío, se propuso un contexto de mayor riesgo e incertidumbre, dada la incipiente territorialización de las sociedades que ocuparon Patagonia, y la creciente aridización del ambiente. Sin embargo los índices de redundancia registrados para los diferentes segmentos durante este momento indican una redundancia media a baja de la información (valores cercanos o superiores a  $n=0,5$ ).

Los resultados obtenidos sugieren una corroboración parcial de la Hipótesis 3, dado que no se reconoció una correlación total, entre los momentos considerados de mayor riesgo e incertidumbre, y aquellos que no. Solo fue posible corroborar las expectativas entorno a los momentos de riesgos e incertidumbre relativos a la transición Pleistoceno final –Holoceno temprano; mientras que las expectativas propuestas para el Holoceno Medio y Tardío, no se cumplieron. Una posible explicación es el sesgo metodológico, dado que en los análisis aquí realizados el índice de uniformidad fue calculado por sitios, restando el cálculo por Ut-p a una escala espacial menor. Otra de las explicaciones podría ser una evaluación parcialmente incorrecta del riesgo y la incertidumbre en cada momento, dado que el primer momento coincide con lo esperado y en los siguientes no, lo que supondría una reevaluación de los parámetros de cada momento. Sin embargo, otras características analizadas del repertorio como la frecuencia, diversidad y distribución, presentaron valores acordes a las expectativas para cada situación de riesgo e incertidumbre, datos que podrían sugerir a inclinarse más sobre la primera explicación.



**Figura 8.3. 2.** Promedio índice de uniformidad por sitio entre segmentos según grupo estilístico.

### *La secuencia en contexto local y regional*

Los cambios en el tiempo señalados en los resultados y discutidos aquí son coherentes con los cambios a lo largo del tiempo identificados para otras líneas de investigación en la localidad así como para secuencias publicadas para el arte rupestre de áreas vecinas. Para áreas vecinas también se han reconocido patrones en los repertorios rupestres a lo largo del tiempo, que dan cuenta de las diferentes dinámicas socioambientales, reconociendo para los momentos iniciales del poblamiento repertorios acotados en términos de frecuencia, diversidad y distribución, mientras que para momentos de intensificación de la ocupación, los repertorios muestran mayor cantidad de motivos, tipos y sitios con arte rupestre.

Para el área del norte de la Meseta Central, en la localidad de Los Toldos se detectaron ocho episodios diferentes de pintura mediante el análisis comparativo de superposiciones con matriz de Harris (Carden & Miotti, 2020). Se reconoció que los primeros dos episodios corresponden a la Transición del Pleistoceno-Holoceno temprano, caracterizados por menor cantidad de motivos, consecuencia de la naturaleza esporádica de las primeras ocupaciones humanas. En segundo lugar se identificó un conjunto de tres episodios que representan un pico en la producción de arte rupestre, ubicados en paneles espaciosos y muy visibles que sugiere que su producción, observación e interpretación fueron actividades potencialmente compartidas y manifiestan la mayor variabilidad, que coincide con la mayor intensidad de ocupaciones del Holoceno medio registradas en LT2 y LT3 (Carden & Miotti, 2020). Finalmente, un conjunto de tres episodios de pintado asociados al Holoceno tardío, agrupan un conjunto menos abundante pero con diversos colores (amarillo, amarillo pardusco, rojo, blanco y negro).

Por su parte para el área de la meseta alta del lago Strobel se ha publicado información que señala un **primer momento** de ejecución asociable al Holoceno Medio asociado a la etapa exploratoria del poblamiento de la meseta, caracterizado por baja frecuencia y diversidad de motivos tanto pintados como grabados y distribuidos de forma acotada entre los sitios específicos, (Guichon, 2018; Guichon y Re, 2020; Re *et al.* 2021). Por otro, un **segundo momento** asociado al Holoceno Tardío, con mayor frecuencia y variabilidad de motivos grabados y pintados y un aumento en la diversidad de colores utilizada; con mayor distribución espacial (se incorporan nuevos sitios), vincula con la intensificación de las ocupaciones humanas de la meseta a partir de ca. 1000 años AP (Guichon, 2018; Guichon y Re, 2020; Re *et al.* 2021).

Los datos presentados sostienen una comprobación parcial de la Hipótesis 3, ya que si bien es posible observar que el repertorio de LMQ cambia a lo largo del tiempo, mostrando momentos de mayor intensidad, diversidad y distribución, y momentos donde la frecuencia, diversidad y extensión de la distribución es menor, la redundancia de la información no cumple con las

expectativas esperadas para los diferencias momentos de riesgo e incertidumbre, principalmente hacia el Holoceno tardío.

#### **8.4. Conclusiones y agenda futura:**

Los patrones identificados discutidos en relación a las hipótesis propuestas, han permitido reconocer que las sociedades cazadores recolectoras que habitaron LMQ, han hecho un uso heterogéneo tanto del espacio y los sitios, como del repertorio de imágenes a lo largo del tiempo. Los patrones identificados en el uso del espacio de las manifestaciones rupestres, contribuye a pensar las formas en que la información se comunicaba por medios materiales en sociedades cazadoras recolectoras de la Meseta Central de Santa Cruz. Como se mencionó anteriormente, el acceso a la información es necesario para tomar decisiones que permitan mitigar la incertidumbre socio-ambiental (ver Capítulo 4). La implementación de tecnologías de comunicación, como el arte rupestre, consolida y refuerza redes de comunicación social inter e intra grupo constituyen respuestas de las sociedades cazadoras-recolectoras a los condicionamientos que los diferentes contextos del poblamiento de Patagonia implicaron (Whallon, 2006). Para la mitigación del riesgo y la incertidumbre frente a escenarios variables, la circulación de información constituye una estrategia para la toma de decisiones que trasciende escalas geográficas y temporales. Estas redes no necesariamente ocurren exclusivamente a grandes distancias.

En el caso de LMQ, se reconocieron dos paisajes rupestres que responden a diferentes estrategias de marcación, con evidencias de permeabilidad entre sí, configurando un dispositivo de circulación de información. Como se mencionó a lo largo de esta tesis, dichas tecnologías de comunicación pueden operar a diferentes escalas. En ese sentido, los datos obtenidos para LMQ indican que los mecanismos de almacenamiento y circulación de información entre cazadores recolectores funcionaron no solo a largas distancias, como lo señalan las investigaciones en áreas vecinas, sino que han servido para configurar espacios distintivos en una micro escala, como lo observado entre los segmentos; a una subescala, como lo demuestran los repertorios entre sitios de diversas características, y a lo largo del tiempo. La información que circula y se almacena (hipotéticamente infinita) se puede agrupar en tres grandes ejes: ambiental, técnica y social (Whallon, 2006). En este sentido la variabilidad de los repertorios rupestres de LMQ en diferentes escalas puede dar cuenta de dichos tipos de información. En este sentido, a continuación se exploran los cambios en las manifestaciones rupestres a lo largo del tiempo, como expresión de cambios en la información ambiental, la variabilidad de repertorios en torno a los sitios con funcionalidades diferentes, como expresión de información técnica y la variabilidad en torno a los segmentos como expresión de información social para dar cuenta de información social, sobre los usos, relaciones y significados que los espacios adquieren.

Los conceptos de *paisaje* y *comunicación* resultaron útiles para el estudio de las relaciones entre el arte rupestre y el entorno de LMQ. El proceso de producción del arte rupestre a diferente escalas de LMQ supuso una modificación del entorno, dando lugar a un tipo particular de relación entre el espacio y los repertorios. Dicha relación entre el arte y los espacios se analizó en este trabajo según la frecuencia, variedad, distribución y emplazamientos. Variables concretas y cuantificables, que permiten sistematizar y generar datos comparables, reducir el margen de error y evitar enmascarar la diversidad (Aschero, 1996; 1997; Basile & Ratto, 2011; Fiore & Acevedo, 2015; Gonzalez Dubox *et al.* 2021).

Esto permitió caracterizar el repertorio de LMQ y sus diferentes segmentos. Priorizar el contexto espacial de las imágenes, permitió reforzar la idea que los lugares cobran valor en relación a otros, integrando espacios, personas y seres a través del arte. Consiguientemente los diferentes segmentos de LMQ, entendidos como lugares relevantes se cargaron de significado en la medida que son habitados. Las diferentes estrategias de marcación visual identificadas constituyen la materialización de dichos significados, señalando cambios en la forma de relacionarse con el entorno y aportando una vía indirecta para caracterizar el contexto de significación (Aschero 1997).

Discutir los resultados a la luz del concepto de “paisaje rupestre”, como espacio socialmente construido permite comprender que las diferencias entre segmentos obedecen a distintas formas de categorizar los espacios, resultado de experiencias y formas de habitar socialmente compartidas y vividas, a partir de prácticas situadas, en interacción con el mundo (Ingold, 1995; Tilley, 1994). En este sentido, se han reconocido para los segmentos Alto y Bajo de LMQ de localidad arqueológica La María, evidencias de diferentes estrategias de marcación visual y circulación de la información con características particulares, en función de la intensidad, variedad, extensión de sitios, soportes y repertorios pintados.

Se ha reconocido para el segmento Bajo una marcación visual evidente, vinculada a usos residenciales configurando *un paisaje extensivo heterogéneo*, organizado en torno a prácticas recurrentes en el tiempo, sitios y Ut-p muy pintados y visibles. Mientras que el segmento Alto muestra una marcación visual menos evidente, vinculada a usos específicos, configurando un *paisaje localizado homogéneo*, que podría estar respondiendo a la suma de eventos de marcación visual discontinuos con menor visibilidad. En el primer caso la práctica recurrente de pintar los sitios del Bajo, principalmente sitios como LC, A y LG, dan cuenta de espacios que hayan sido utilizados de manera residencial. Tanto su cercanía a fuentes de agua y leña; como sus dimensiones, vista y accesibilidad, permiten que sean habitados por numerosos y diversos grupos de personas (hombres, mujeres, niños, ancianos, personas con su movilidad comprometida, etc).

Esta situación es coherente con la estrategia de marcación visual identificada (alta frecuencia, diversidad, extensión y variedad de soportes y sitios).

Asimismo, es notable al observar el comportamiento de los repertorios a lo largo del tiempo en cada segmento que efectivamente se conforman dos paisajes rupestres caracterizados por diferentes imágenes. En el Alto se identificó que los tipos más importantes incluyen guanacos, zoomorfos y escenas asociados a óvalos, franjas, líneas y círculos en diferentes momentos. Mientras que en el Bajo dominan las manos, circunferencias y puntos y en algunos momentos líneas y círculos. Por otra parte, la similitud de tipos de motivos pintados tanto en el Bajo y el Alto, con diferentes proporciones, sugiere usos complementarios de los espacios y sitios.

Estas similitudes y diferencias entre patrones de espacios diferentes han sido exploradas en Patagonia, a escalas mayores como pueden ser los trabajos realizados en las mesetas al oeste por Anahí Re (2010; 2016; 2017) y Francisco Guichon (2012; 2016 y 2018) y en colaboración (Guichon & Re, 2020 y Re & Guichon; 2021 entre otros), los trabajos realizados por Agustín Acevedo en la margen norte del Río Santa Cruz (Acevedo, 2017; Acevedo *et al.* 2013; 2014 2019 entre otros), en el extremo sur de la Meseta Central (Acevedo, 2019; Acevedo & Fiore 2020) e investigaciones llevadas adelante por Natalia Carden para el norte de la Meseta Central (Carden, 2007; 2008, Carden & Blanco, 2016; Carden & Miotti, 2020, entre otros). En todos estos casos se evidencian patrones de circulación de información a escalas geográficas mayores que las consideradas aquí.

En esta tesis se hizo foco en la variación de los repertorios rupestres que dan cuenta de circulación de información a una escala sensiblemente menor. De forma que los segmentos presentan diferentes repertorios rupestres, que configuran paisajes característicos a *sub meso escala*, dando cuenta a su vez de una jerarquía entre los segmentos. El lugar que abarca el segmento Bajo, muestra evidencia de un uso intenso y recurrente por mayor cantidad de personas a lo largo del tiempo, así como mayor disponibilidad de agua, vegetación, leña y diversidad de espacios reparados de diferentes dimensiones y vistas. Desde este espacio se puede acceder, siguiendo el recorrido hacia el oeste el bajo colector de aguas, a la vega cercana al cañadón de las columnas al oeste de LMQ, espacio cercano a las vías de movilidad que recorren los diferentes sectores. Como se menciono anteriormente las vías de movilidad identificadas en el Bajo, que en la actualidad se presentan como senderos, permiten acceder con facilidad a otros sectores de la localidad, como al cañadón de los sauces a menos de 1000 metros y al sector La Maria Bajo a tres kilómetros en línea recta al Este. Por su parte el segmento Alto, presenta un paisaje rupestre coherente con un uso menos intenso del lugar, que como se mencionó podría estar asociado al uso menos intenso y recurrente de este espacio, vinculado a prácticas más específicas y con menor acceso a las principales vías de movilidad en el sector. En este sentido cabe destacar lo propuesto por Skarbun

y Paunero (2023) que proponene como lugar utilizado con mayor intensidad la margen norte de la Laguna de Los Alzados, en el sector del Cañadón de La Mina, a 17km al sur de LMQ. Si se considera estos dos sectores como lugares que se recorrían asiduamente, el segmento Bajo, constituiría el lugar de paso obligado desde el sector LMQ, mientras que el Alto se mantendría relativamente más asociado a los accesos a la meseta basáltica.

Esta conclusión es coherente con lo identificado para otros espacios de la región, donde los sectores de cañadones, con mayor disponibilidad de agua, leña y accesibilidad, tienden a presentar los repertorios más abundantes, diversos y extendidos (Acevedo, 2017; Aguerre & Gradín, 2003; Aschero, 2012; Carden, 2009; entre otros).

Esto permite afirmar que el arte rupestre de LMQ funcionó como agente activo en la comunicación por medios materiales (Aunger, 2009). De este modo cabe preguntarse ¿las imágenes expresan la valoración y significado que las personas hicieron de los lugares en el pasado? Si bien aun es imprudente responder esta pregunta, los datos presentados permiten afirmar que las manifestaciones rupestres del área de estudio se constituyeron como elementos activos en la vida cotidiana, dinámica y compleja de las sociedades cazadoras recolectoras de la localidad arqueológica de La Maria, que humanizaron el paisaje y fueron habitándolo efectivamente a lo largo de un proceso de continuo aprendizaje y conocimiento de sus entornos socio ambientales. En este sentido, podemos reconocer que tanto en el Alto y en el Bajo, operaron diferentes contextos de significación (Aschero, 1996), que pueden ser inferidos a partir de los diferentes repertorios. De forma, que se puede suponer que el repertorio del segmento Alto podría responder a un contexto de significación asociado con las prácticas vinculadas al avistamiento, la caza y la adquisición de guanacos. En este sentido son relevantes las imágenes vinculadas a escenas de caza, guanacos tomando agua, corriendo o estáticos, en ocasiones con el vientre abultado y en algunos casos incorporando figuras antropomorfas a la composición. También se puede considerar en estos repertorios la participación de otros zoomorfos y pisadas de aves (¿otras presas quizás?), que si bien no predominan se pintaron de manera abundante en el Alto y Bajo, así como la participación de otros depredadores como los felinos señalados con una imagen naturalista de un felino con su pelaje crispado detalladamente. Otra imagen particular del repertorio del Alto es la presencia de manos con puntos, interpretada como el posible *ensamble* de cualidades de depredadores y cazadores humanos (Gonzalez Dubox, 2021).

Por otro lado es relevante señalar que el segmento Alto corresponde a uno de los posibles lugares de acceso a la meseta de basalto donde se han identificado parapetos de caza (Cueto *et al.* 2017). En este sentido es sugerente lo señalado por Aschero (2021), para el área del Río Pinturas, proponiendo que el CSAR Cueva de las Manos haya configurado un lugar para enseñanza de las imágenes y acciones de la caza para los iniciados o un espacio ritual (guanacos pintados de manera

redundante). Aschero (2012) propone que el CSAR Cueva de las Manos pudo funcionar como lugar de memoria de los antiguos cazadores-recolectores del Río Pinturas, configurando un lugar crucial para la memoria colectiva de las sociedades originarias, pero también, de lo que de ella recuperaron las poblaciones que llegaron después. En este sentido Cueva de Las Manos opera como un “nudo” en el despliegue iconográfico de ciertas imágenes, de prácticas de caza ocurridas en las mesetas adyacentes al cañadón del Río Pinturas. ¿Estaría el arte rupestre del segmento Alto configurando un paisaje rupestre que valore la actividad de caza, señalando el acceso a un espacio de cacería? La presencia de parapetos de caza en la meseta basáltica, así como las escenas que dan cuenta de prácticas de caza, como de avistaje o acecho, identificadas en el Alto, alientan la interpretación de este espacio como un lugar que articula prácticas en la meseta con prácticas que tuvieron lugar en el espacio del segmento Alto. Las propiedades técnicas y perceptivas de este paisaje rupestre reforzó la información necesaria para el desarrollo de este tipo de actividades vitales para los cazadores recolectores (Fiore, 2020; Troncoso, 2019; Gonzalez Dubox, 2021).

Por otra parte el paisaje rupestre del segmento Bajo, señalando un contexto de significación notoriamente diferente. Es relevante la mayor abundancia de manos, asociadas a circunferencias, líneas y círculos, en la que también se reconocen pisadas de aves. Retomando la noción de *ensamble*, se ha interpretado las concentraciones de manos en sitios aptos para la residencia de numerosas personas, en términos de “humanización”, de “apropiación”; como una continuidad de las propiedades humanas atribuidas a las manos, a los espacios reparados del Bajo (Cesar, 1984; Gonzalez Dubox, 2021). Colabora en esta interpretación lo identificado por Carden (2007) para el norte de la Meseta Central, donde registra conjuntos de manos de adultos y niños, emplazadas en sitios en zonas altas con buen dominio visual del entorno, señalando la posibilidad que estos ensambles constituyan marcas de territorialidad y apropiación de lugares por parte de grupos cazadores recolectores.

Así, el ensamble *negativo de mano-lugar*, pone de manifiesto el significado del segmento Bajo como lugar asociado a la vida cotidiana doméstica, a la residencia, con sitios excavados que dan cuenta de actividades específicas (CT y LM) y otros de actividades múltiples (LC). En este sentido se reconoce que sitios como LC, se han pintado no tanto en función de la información que se inscribe, sino repitiendo una práctica que refuerza la construcción de un lugar significativo. Esta inferencia se desprende del hecho que sitios como LC presentan índices de redundancia medios, señalando información poco redundante y diversa, así como la gran cantidad de superposiciones, que estarían operando en contra de la claridad de en la circulación de mensajes poco ambiguos. Por otro lado, se han reconocido sitios que se han asociado a ciertas actividades puntuales cuyos repertorios podrían dar cuenta de la información técnica ahí desplegada, tal es el caso del sitio LM, cuyo índice de uniformidad se asocia a información redundante y poco diversas. A su vez la baja cantidad de superposiciones colabora en el acceso a información específica que, según las

imágenes registradas y los análisis tecnofuncionales realizados sobre artefactos líticos (Cueto *et al.* 2018), así como el análisis zooarqueológico (Valiza Davis, 2020), podría asociarse a saberes vinculados a las prácticas del trabajo del cuero de los guanacos.

En el caso de BFQ, las características del repertorio y la cercanía y similitud topográfica, indicarían una expresión marginal del paisaje rupestre identificado en el Bajo, dado que, si bien no comparte gran parte de su repertorio, si tienen en común características como ser, la accesibilidad a agua, leña, reparo y cercanía a senderos que vinculan con otros sectores. El repertorio menos intenso y diverso de BFQ, podría reforzar la idea que la circulación principal de las poblaciones humanas pasadas, haya sido hacia dentro de la quebrada, marcando un eje de circulación norte-sur, que una por un lado las actividades significativas ocurridas en la meseta basáltica, con las actividades que tomaron lugar en el segmento Bajo y mas al sur de LMQ, con las actividades que tuvieron lugar en el Cañadón de La Mina (Sakarbutun & Paunero, 2023).

En este sentido, la información inscripta en estos dos grandes espacios que configuran paisajes rupestres distintivos, presenta información social, en los términos propuestos por Whallon (2006), dando cuenta de espacios de mayor y menor agregación social, de diferentes valoraciones y significados socialmente compartidos, atribuidos a los espacios altos y bajos del sector.

#### *Complejo de sitios arqueológicos con arte rupestre en LMQ e información técnica.*

Como se señaló en los antecedentes para la localidad, Skarbutun y Paunero (2023) clasificaron los sitios excavados en función de su reparo y las actividades allí identificadas (interpretadas a partir de numerosos indicadores), reconociendo *sitios reparados con actividades múltiples*; *sitios reparados con actividades específicas*, *sitios a cielo abierto con actividades múltiples*; y *sitios a cielo abierto vinculados a la obtención de recursos o actividades cinegéticas*. Las actividades identificadas para los sitios identificados involucraron saberes necesarios para su ejecución, conocimientos de los recursos y materias primas, de las técnicas y procedimientos y por su puesto de los lugares y espacios, entre otros. Dado que ciertas actividades se identificaron en ciertos lugares, la información técnica necesaria para cada actividad, es esperable que circule en el espacio de La María de manera diferencial. En este sentido, la *información técnica* que circuló entre sitios y personas, se vinculó a diferentes dimensiones de las actividades que tuvieron lugar en La María en general, y en LMQ en particular, muchas de estas conocidas.

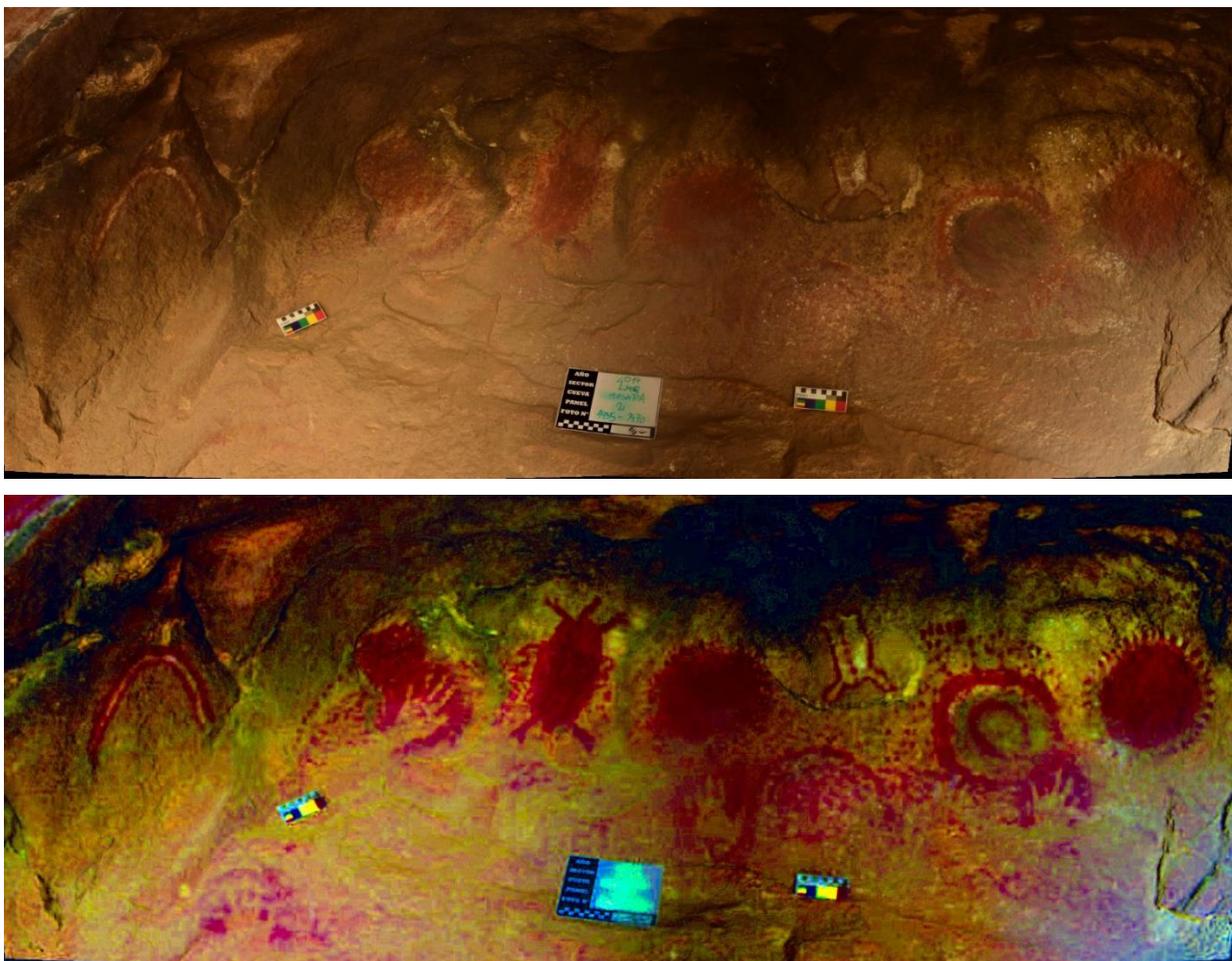
En cuanto a las actividades vinculadas a la tecnología lítica, los estudios señalan que las personas que habitaron La María poseían conocimientos que les permitieron desplegar estrategias para obtener rocas particulares para funciones específicas, que optaron por estrategias de poca

inversión de trabajo para la producción instrumental y que conocían las propiedades de materiales como cuero, madera o hueso sobre los cuales trabajaban (Cueto *et al.* 2018; 2020). Asimismo, los conocimientos pasados sobre las propiedades de las rocas y las tecnologías de producción de artefactos, fueron cambiando a lo largo del tiempo, involucrando cambios en los conocimientos y modos de producción socialmente compartidos (Cueto *et al.* 2017; Skarbun, 2011). Cueto y colaboradores (2016), afirman que la obsidiana fue adquirida durante circuitos de amplios y frecuentes intercambios, lo que podría estar vinculado al intercambio de otros bienes y conocimientos. En cuanto a las pirotecnologías las investigaciones dieron cuenta de cambios y continuidades en los conocimientos y las técnicas vinculadas al uso del fuego principalmente entre las estructuras de combustión, a lo largo del tiempo, vinculadas a la cantidad de personas agrupadas en torno a las estructuras de fogón, a la prolongación de las ocupaciones en los sitios y a la disponibilidad de leña también (Frank, 2023). Por otra parte, las actividades vinculadas al transporte de partes esqueléticas, el procesamiento y el consumo de presas, llevadas a cabo en los distintos sitios, suponen continuidades y discontinuidades en el aprovechamiento de las especies animales, a lo largo del tiempo y a lo largo del espacio (Valiza Davis, 2020). Se planteó que hacia el Pleistoceno final, los conjuntos de los componentes tempranos de CDM1 y CT exhiben una amplia diversidad faunística y una estrategia de subsistencia de tipo generalista, aunque el guanaco fue la especie más importante a lo largo del tiempo (Valiza Davis, 2020).

Las actividades mencionadas suponen manejar saberes y conocimientos muy específicos, que si bien no es posible identificar en los repertorios, si es posible caracterizar los diferentes contextos de significación a la luz de las actividades inferidas a partir del estudio de materiales en estratigrafía, en relación a los repertorios identificados en cada sitio excavado. En el caso de LMQ, los sitios excavados corresponden a LM, CT y LC. Como se mencionó anteriormente los sitios LM y CT corresponden a sitios chicos con vista restringida, y medianos con vista panorámica respectivamente. Si bien se encuentran en el segmento Bajo y son accesibles, ambos sitios presentan en la actualidad condiciones de reparo que no son las más óptimas para albergar numerosos grupos de personas. Las diferentes investigaciones sugieren que ambos espacios se utilizaron para actividades específicas y ocupaciones eventuales (Valiza Davis, 2020; Valiza Davis *et al.* 2021). Además, en ambos casos los repertorios son poco intensos y con baja diversidad y valores de índice de uniformidad bajos, lo que indica información altamente redundante.

LM presenta evidencias de actividades vinculadas al procesamiento secundario de presas, particularmente al trabajo del hueso y cuero (Cueto & Frank, 2008-2010; Cueto, 2015; Skarbun, 2009). Allí se identificaron una serie de motivos muy llamativos que corresponden a círculos concéntricos tanto continuos como punteados bícromos rojos y negros, asociados a una figura indeterminada bícroma roja y blanca que podría interpretarse que refiere a un cuero de guanaco,

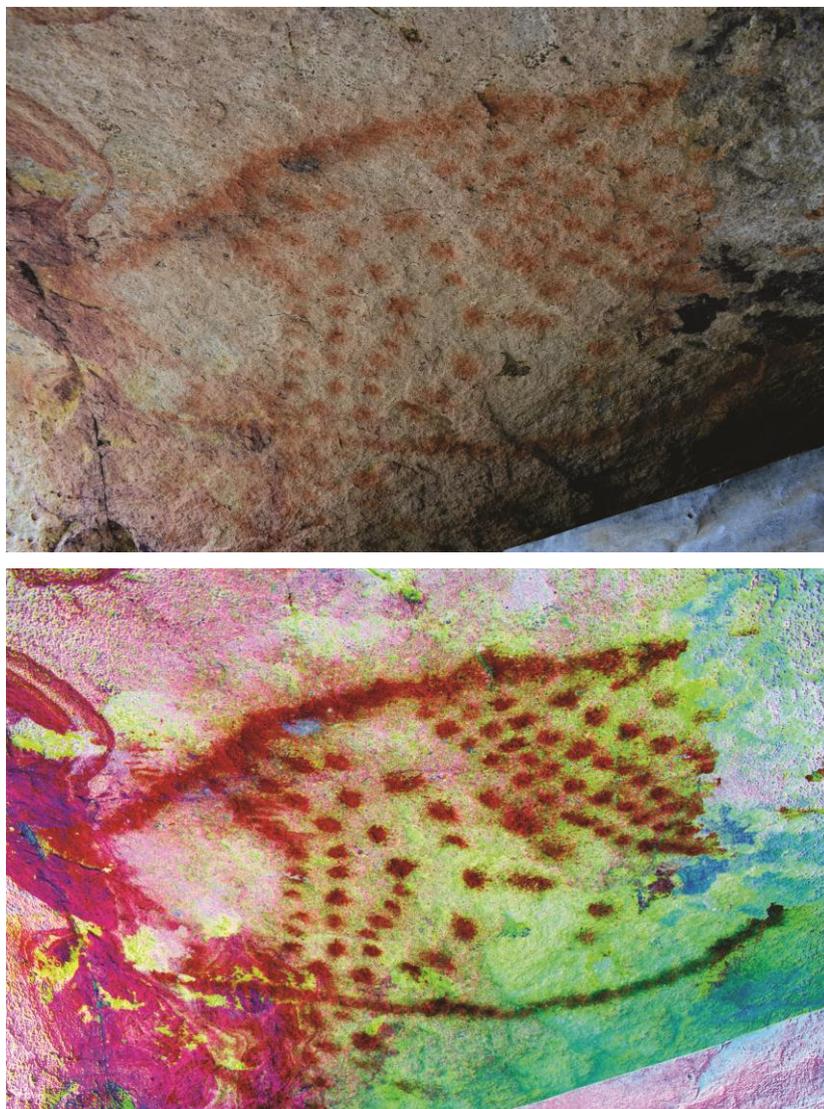
formando un panel llamativo en el fondo del sitio, asociados a dos figuras particulares: una corresponden a un guanaco con un diseño particular que muestra un cuerpo óvalo, su cuello, cabeza y las cuatro extremidades y la segunda a una figura indeterminada blanca y roja (Figura 8.4.1). La primera fue interpretada como un posible guanaco “estaqueado”, la segunda como una representación de una piel de guanaco luego de ser raspada, sobada y estirada ¿estará indicando información asociada al proceso de curtiembre y tratamiento de los cueros? ¿Duración del proceso? ¿Momento del mes en que se deba iniciar? ¿Partes del cuero a tratar? Si bien, esta tesis está lejos de identificar concretamente esos datos, la asociación entre estos motivos y las prácticas identificadas en estratigrafía, sumadas a las características del sitio son sugerentes a inferir un posible contenido de información técnica del sitio.



**Figura 8.4. 1.** Detalle arte rupestres Sitio LM; UT2Utp1. Arriba original. Abajo Dstreht lds.

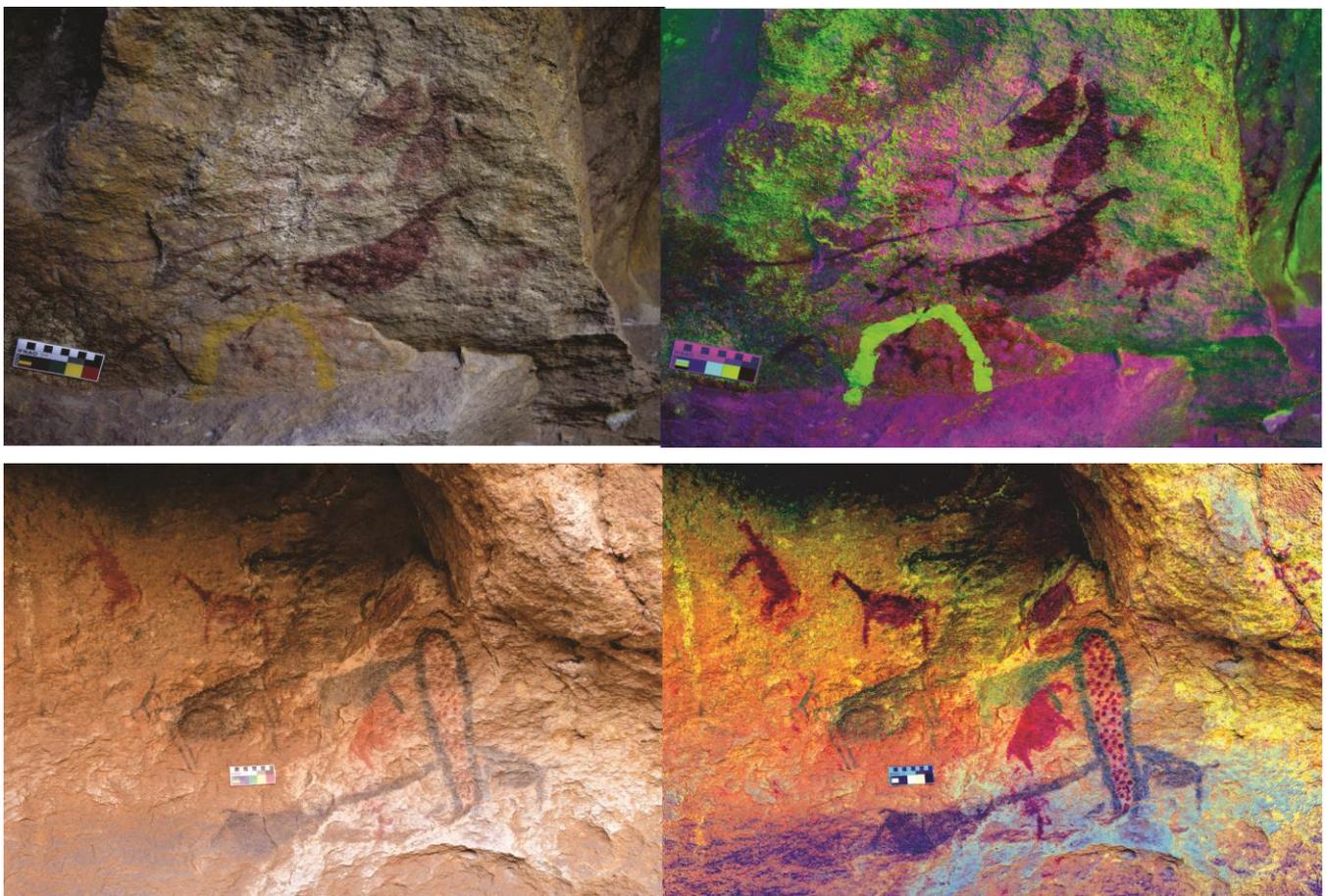
Por otro lado CT presenta un repertorio mínimo, con pocos tipos de imágenes identificados. En este caso la totalidad de las imágenes, a diferencia de LM, se encuentran en el techo del sitio, con una visibilidad restringida. El conjunto de motivos más llamativo corresponde a una serie de líneas paralelas continuas y punteadas monocromas rojas, que fueron asociadas a la posible

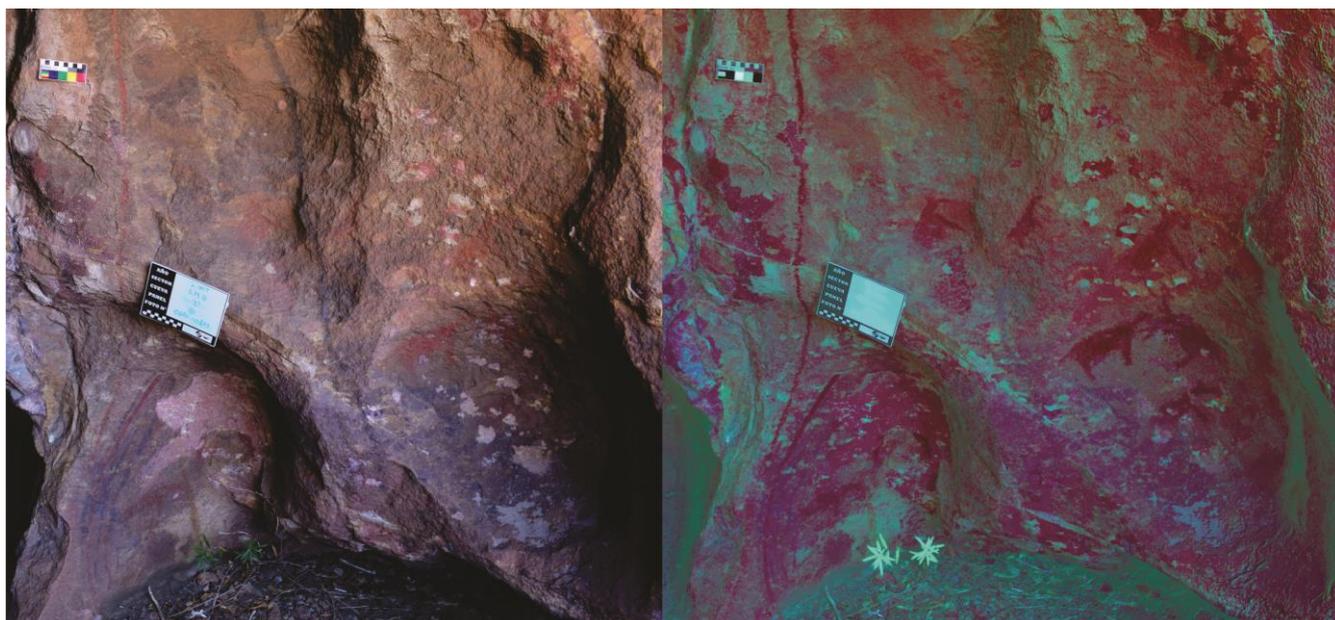
representación del patrón que se reconoce en el pelaje de los pumas (Figura 8.4.2). Como se señaló anteriormente este sitio se asoció a un espacio de procesamiento primario de presas durante el Pleistoceno final, entre los restos zooarqueológicos se identificó un colmillo de *Panthera onca mesembrina*. ¿Será acaso este conjunto de líneas paralelas una referencia a este felino extinto? ¿Qué información asociada a este depredador podría estar inscrita en este tipo de imagen? Es bien sabido que los felinos (jaguar extinto y puma actual) ocupaban con frecuencia las cuevas, transportando y consumiendo presas y como se mencionó en los antecedentes localidades vecinas como El Ceibo y La Reconquista, presentan representación de felinos extintos ¿Habrán sido las imágenes rupestres el indicador que CT era el lugar indicado para el procesamiento de presas, de forma similar a los hábitos de los felinos? En este sentido, es importante recordar la cercanía con sitios óptimos para habitar como LC, y a las fuentes de agua del sector, que podrían ser de utilidad para la actividad de procesamiento.



**Figura 8.4. 2.** Detalle arte rupestres Sitio CT; UT1Utp1. Arriba original. Abajo Dstrecht Ids.

En el caso del segmento Alto, no se cuenta con sitios excavados, pero se puede observar una serie de sitios con características diferentes con diferentes repertorios. Se destacan tres sitios: G, H y I. (Figura 8.4.3), que corresponden a espacios de dimensiones y vistas reducidas y con información redundante y en ambos casos las imágenes que se identifican se asocian a prácticas vinculadas con la obtención de recursos, en algunos casos asociados a la caza (H; escenas de caza) y en otros a la observación y acecho de los guanacos (G; escenas de guanacos tomando agua y I; guanacos estáticos). ¿Estarán estas imágenes relacionadas a información necesaria para la obtención de los recursos? ¿Indicarán conocimientos necesarios para las actividades que garantizan la subsistencia de la población? Nuevamente, no está al alcance del trabajo de esta tesis la identificación precisa del contenido informativo, sin embargo, las características de ambos sitios son coherentes con espacios destinados a actividades específicas, que sería coherente también dado el valor de redundancia de ambos repertorios.

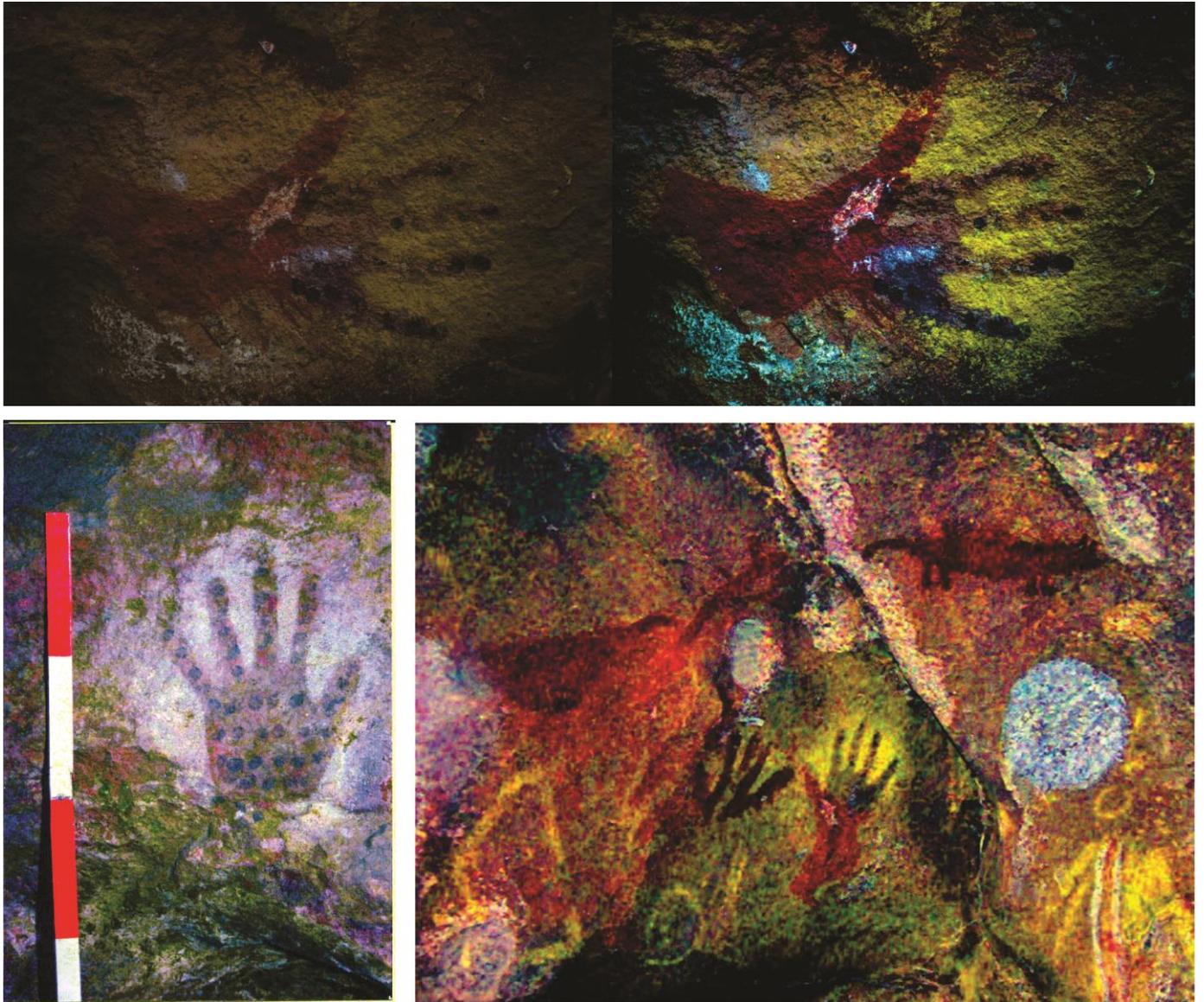




**Figura 8.4. 3.** Detalle imágenes rupestres, original y Dstrecht sitio G, UT3utp1 (arriba); sitio H, UT2Utp1 (Centro) y Sitio I, UT2Utp1 (abajo).

Finalmente es destacable la situación de DF, que no presenta características óptimas para actividades múltiples asociadas al ámbito doméstico de grupos numerosos de personas, pero aun así presenta un repertorio intenso y diverso pero con información redundante. En este sentido el repertorio en función de su cantidad de motivos y tipos no se corresponden con lo esperado por la hipótesis, pero sí la redundancia de su información. En este caso, el índice de uniformidad de información podría indicar un contenido que es relevante y necesario de acceder pero para un sitio que fue pintado con intensidad y diversidad ¿Qué tipo de actividades podrían haber involucrado numerosas personas pintando, pero que no impliquen una residencia de las mismas en el lugar? ¿Qué nos puede decir el repertorio del sitio al respecto? En el repertorio de DF destacan una serie de imágenes particulares (Figura 8.4.4): una corresponde a la de un felino con su pelaje crispado, otra a un negativo de mano con puntos y otra a una mano con puntos sobre una guanaca grávida. Estas imágenes, en relación a las observadas en G y H y en relación a la cercanía de lugares de caza sobre la meseta basáltica, podrían interpretarse en relación a saberes y conocimientos propios de esta actividad; información técnica propia de la obtención del recurso. En el caso específico de DF, podría ser un espacio asociado a la preparación previa a la caza, dado que es el sitio que se encuentra cercano al acceso a la meseta basáltica. Dicha preparación podría suponer el aprendizaje de las técnicas por parte de las personas no experimentadas en la actividad, la organización de la partida de caza, con la preparación de los artefactos, armas y herramientas necesarias para la tarea, así como la preparación epsiritual y anímica que pudo suponer rogativas y ceremonios propiciatorias. En este sentido las escenas de caza podrían dar cuenta del rol que

cada participante de la partida de caza debe ocupar, del tamaño ideal de la presas, de la distancia, así como ciertas imágenes como los negativos de manos con puntos sobre guanaco, podrían indicar ceremonias propiciatorias que materialicen el ensamble cazador-felino-presas, de forma de garantizar el éxito de la partida de caza.



**Figura 8.4. 4.** Detalle imágenes rupestres DF, Arriba. UT1utp2 Negativos de manos con puntos sobre guanaco. Abajo. Izquierda UT4utp1 negativo de mano con puntos. Derecha. UT1utp2 Dstrech felino.

Todos estos datos señalan que la circulación de información no se limita al sitio propiamente dicho, llamando la atención sobre la necesidad de trascender el análisis *sitio-céntrico*, y ver al conjunto de sitios como un dispositivo de uso del espacio de forma heterogénea, jerárquica y complementaria (Aschero, 1997; 2001). Los sitios de LMQ pueden dar cuenta de espacios que han sido utilizados de forma complementaria, donde las actividades se planificaron y

distribuyeron de manera diferencial y complementaria entre los sitios de segmento Alto y del Bajo.

Estos conjuntos de sitios acotados a unidades paisajísticas como cañadones corresponden a lo que Aschero (1996) denomina complejo de sitios con arte rupestre (CSAR), entre los cuales algunos son preferentemente pintados, constituyendo puntos clave para la comunicación (Re *et al.* 2023). En este sentido se propone que los sitios que integran el espacio Alto y Bajo de LMQ, sean considerados un CSAR, de forma que los sitios que constituyen el CSAR del Bajo integran la actividad cotidiana y a los circuitos de movilidad con retornos previstos, donde algunos sitios funcionan como espacios de residencia con repertorios más numerosos y diversos (LC, A, por ejemplo), con ocupaciones más intensas, prolongadas y recurrentes; mientras que otros para actividades puntuales (LM, CT, G, H por ejemplo), con ocupaciones más acotadas esporádicas y repertorios menos frecuentes y numerosos. Esta situación es coherente con lo observado para otras localidades, donde se han reconocido conjunto de sitios, de diversas características con usos jerárquico y complementarios (Acevedo, 2017; Aguerre & Gradin, 2003; Carden, 2009; Duran, 1983; Guichon, 2018). En el caso del CSAR del Alto, los sitios también estarían conformando un complejo de sitios destinados en su mayor parte a actividades específicas y menos residenciales.

En este sentido, LMQ puede haber funcionado como dos CSAR, constituyendo un dispositivo, que favoreció la circulación, almacenamiento y adquisición de información de diferente índole y relevancia. El uso jerárquico de los sitios estaría señalado por los tamaños y variabilidad de los repertorios y la cantidad de superposiciones que contienen, posibilitando la identificación de ciertos puntos claves del espacio para la comunicación por medios materiales como los sitios LC, A y DF, articulando y organizando la circulación de información en el sector.

### *Arte, información y cambios ambientales*

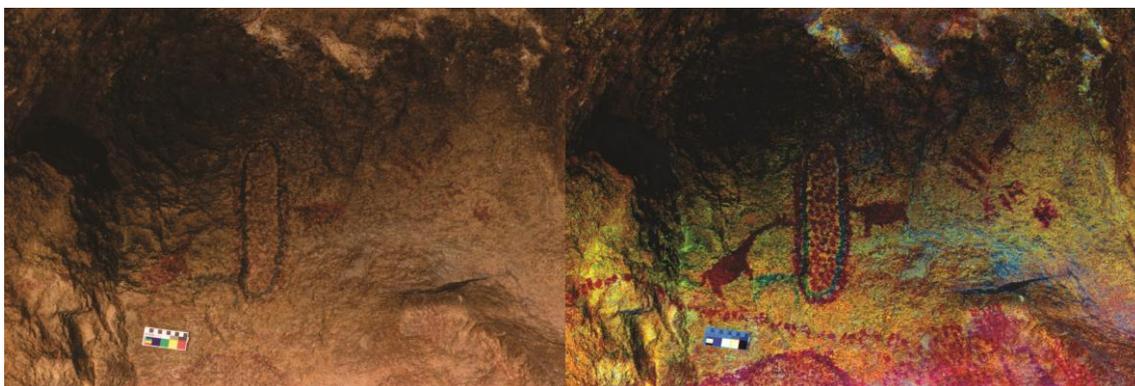
Como se mencionó anteriormente las investigaciones en el área de La María, vinculadas al uso del fuego (Frank, 2011; 2012; 2023; Frank & Baridon, 2021), a las tecnologías líticas (Cueto, 2015; Cueto *et al.* 2016; 2017; 2018; Skarbun 2011; Skarbun *et al.* 2015; 2022) y a las prácticas vinculadas a la obtención, procesamiento y consumo de presas (Valiza Davis, 2020), dieron cuenta de cambios y continuidades a lo largo del tiempo. La tercera hipótesis de este trabajo esperaba cambios en el repertorio de imágenes a lo largo del tiempo, considerando la relación entre los repertorios y los cambios ambientales señalados para el área. Las expectativas fueron comprobadas, dado que los repertorios asociados a cada momento presentan características distintivas coherentes con lo esperado. El supuesto detrás de esta hipótesis señala que en momentos de mayor stress ambiental, la circulación de información se ajustará a la necesidad de

reducir el riesgo e incertidumbre, mientras que en situaciones de menor stress ambiental, la información podría ser menos relevante, dado que la información es un recurso útil para mitigar la incertidumbre ambiental. En este sentido las redes de circulación de información constituyen una estrategia adaptativa conocida entre grupos de cazadores recolectores (Aunger, 2009), particularmente para ambientes con distribución heterogénea y baja predictibilidad de los recursos como Patagonia (Guichon, 2018; Re, 2010). De esta forma, al abordar los conjuntos de imágenes rupestres a lo largo del tiempo, la misma podría estar dando cuenta de *información socio-ambiental*, dado que nos podrían estar aportando datos en torno a los cambios en la disponibilidad o accesibilidad a diferentes recursos.

La relación entre dinámica ambiental y cambios en los repertorios fue señalada para áreas vecinas. Numerosas investigaciones reconocen que momentos de mayores dificultades socio-ambientales para el acceso a recursos muestran repertorios menos diversos y más acotados en cuanto a su extensión entre los sitios, con cambios en la redundancia de la información (Acevedo, 2017; Carden, 2007; 2009; Fiore, 2006; Guichon, 2018 y Re, 2010). Las diferencias identificadas en los repertorios a lo largo del tiempo pueden dar cuenta no solo de cambios ambientales, sino también de diferentes estrategias en el uso del espacio de la región para mitigar el riesgo e incertidumbre.

En este sentido los conjuntos de imágenes asociadas a la transición Pleistoceno/Holoceno se asociaron a la exploración del área (Borrero, 2001), dando cuenta de repertorios con baja intensidad y diversidad de motivos, con una distribución en el espacio acotada y con índices de redundancia que indican información redundante. Este conjunto de imágenes constituye un soporte para información especializada, necesaria para la toma de decisiones que puedan mitigar riesgo e incertidumbre. Motivos figurativos propios de este momento, que luego desaparecen o se pintan en menor medida, como escenas de caza, antropomorfos participando de escenas, guanacos y felinos detallados y prolijamente pintados (n=1 para el caso de La María), podrían óestar sirviendo de soporte para información relevante para la toma de decisión por ejemplo, en torno a los recursos disponibles en el área (Figura 8.4.3). Asimismo la repetición de ciertas imágenes no figurativas como las circunferencias con líneas punteadas o puntos podrían estar señalando presencia de recursos como aguadas (Figura 8.4.4). El caso de las escenas de caza y su relación con momentos tempranos ha sido estudiado en detalle en el área de Río Pinturas, identificando escenas de caza diversas, dando cuenta de la cooperación humana en actividades de caza del Grupo A, y el rol de dichas imágenes en el entrenamiento y didáctica del aprendizaje de estas prácticas (Aschero, 2012; 2023; Aschero & Isasmendia, 2018; Gradin, 2001). ¿Habrán participado las escenas de caza de LMQ en procesos de aprendizaje y circulación de saberes en relación a esta práctica? Si estas imágenes colaboraron en reducir el riesgo e incertidumbre que la etapa de exploración del territorio podía suponer, sumado a la mayor o menor imprivisibilidad en el acceso a los recursos, es coherente que en la medida que las poblaciones humanas se

afianzaron en el paisaje habitado, la incertidumbre haya sido menor, así como la necesidad de estas imágenes, dado que otros mecanismos para la circulación de información como la oralidad también pueden comenzar a ser dispositivos eficientes. En este sentido el repertorio rupestre asociado al momento de las primeras ocupaciones vinculadas con la exploración y colonización inicial de LMQ corresponde a una estrategias de circulación de información acotada y redundante.

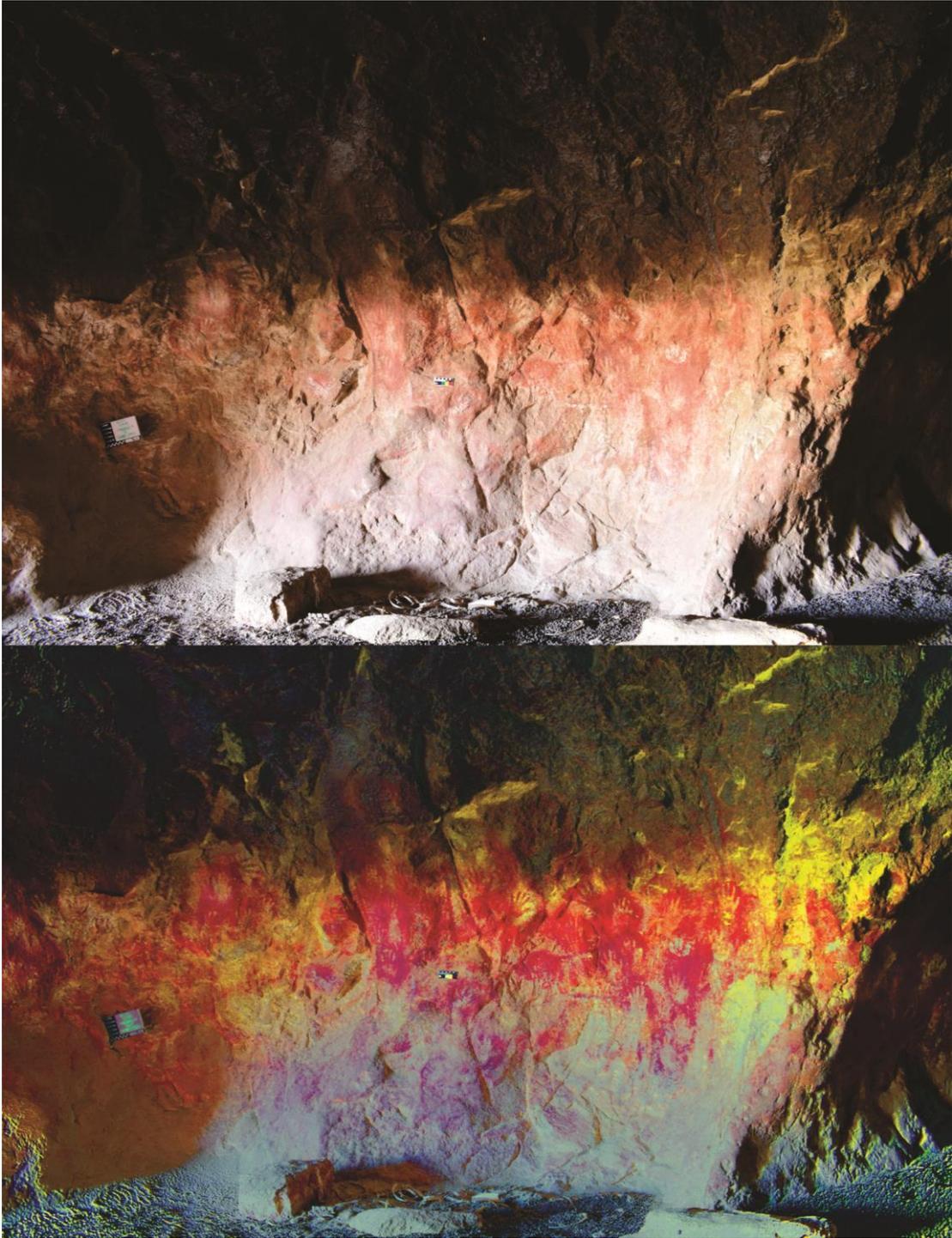


**Figura 8.4. 5.** Cueva H UT4utp1, escena de guanaco tomando agua. En el centro de la escena óvalo continuo concéntrico con puntos asociado al cuerpo de agua.

Tipos de motivo compartidos para toda la región como por ejemplo las escenas, o la presencia de manos diversas y frecuentes en sitios muy grandes con amplio dominio visual del entorno, podrían ser evidencia de información puntual que circula en una escala amplia durante este momento. En este sentido, la presencia de motivos análogos en el Río Pinturas, meseta del lago Guitarra, Norte de la Meseta Central, Margen Norte del Río Santa Cruz (Acevedo *et al.* 2019, Aschero, 1996; Carden, 2009; Gradin *et al.* 1979, Re 2010, 2017, Re y Guichón 2013, Re *et al.* 2013, Schobinger y Gradin 1985), podrían estar vinculados con estrategias de circulación de información especializada que involucrarían poca variedad señalando una información redundante y especializada (Fitzhugh *et al.* 2011). Esta caracterización del repertorio es coherente con lo propuesto por Paunero (2009) para estas etapas iniciales del poblamiento, definida como un momento de “Humanización del Paisaje”, a través del uso de una tecnología de modificación de los ambientes patagónicos, hasta ese momento, inéditas, como lo es el arte rupestre. Estas primeras poblaciones utilizaron esta modificación del entorno a los fines de almacenar y circular información necesaria para la toma de decisiones en un contexto incierto, dado el conocimiento preliminar del área, y con menor acceso a recurso. Esta situación es coherente con el repertorio identificado: Baja intensidad, diversidad y extensión, con redundancia muy alta de información.

Posteriormente, hacia el Holoceno Medio, se registra un paulatino aumento de la aridez y pérdida de diversidad de fauna y flora, pero la ocupación efectiva de los espacios supuso mayores conocimientos socioambientales, así como el establecimiento de redes a largas distancias que

conectaron a poblaciones de distintos puntos de la meseta central y sus áreas vecinas. Durante este período las ocupaciones se intensifican, coherente con un repertorio rupestre caracterizado por una mayor variedad, frecuencia y distribución que contrasta con la asignada para el momento previo y posterior (Holoceno tardío). Paunero (2009) sugirió para estos momentos, una regionalización del paisaje, etapa caracterizada por un mayor conocimiento de los espacios, con una movilidad más amplia, y mayor accesibilidad y previsibilidad a diferentes recursos. En este sentido, los repertorios más frecuentes, diversos y extendidos en el espacio con información menos redundante, podrían estar operando no tanto en el sentido de reducir la incertidumbre con información necesaria para la toma de decisiones, sino operando como una tecnología de mantenimiento de la red de comunicación (Fitzhugh *et al.* 2011). Dichas imágenes configuran repertorios con alta diversidad, intensidad y distribución, pero con información menos redundante que los momentos previos y posteriores. Este repertorio supone una estrategia de circulación intensa de información menos redundante que el momento previo, con énfasis en el mantenimiento del dispositivo de circulación y almacenamiento más que en la información en sí. Ejemplo de esta situación podrían ser los conjuntos numerosos y diversos de manos G1-G2 y G2, con numerosas superposiciones (Figura 8.4.6), dando cuenta de un mayor énfasis en la producción en sí de la imagen, más que en la información potencialmente inscrita en el conjunto, para el lapso temporal comprendido desde ca. 9.500 14C AP hasta ca. 7600 14C AP.



**Figura 8.4. 6.** Detalle arte rupestre LC UT2utp3 Conjuntos de negativos de manos G1 (rojo oscuro, G1-G2 (rojo anaranjado) y G3 (blanco sobre hollín).

Hacia el Holoceno tardío, se documentó para la región que aumenta la desecación ambiental, se estabilizan los territorios y se regionalizan estilos y conjuntos de motivos (Carden, 2008). La reducción de la movilidad residencial (Goñi, 2010), la regionalización del arte (Carden, 2008), el aumento demográfico y las redes de interacción amplias, supusieron cambios en la organización

social que implicaron una redundancia de información mayor. En este sentido, en LMQ se reconoció un repertorio con intensidad, diversidad y distribución baja a media e índice redundancia en la información media y alta. Se incorpora como técnica el grabado, para la región, y si bien en LMQ no se identificaron, recientemente se hallaron para otros sectores de La María (Skarbun *et al.* 2023b). Se reconocieron en el repertorio signos que anticipan la presencia de animales significativos tales como las pisadas de choiques (tridígitos), felinos (pisadas de felinos o “rosetas”) y guanacos (trazos paralelos). Destaca para la localidad la ausencia de motivos esquemáticos, grecas o escaleriformes. En este caso las imágenes de los repertorios del G3 podrían estar indicando información ambiental destinada a reconocer signos de la presencia de animales relevantes para las sociedades que ocuparon LMQ hacia el ca. 3700 - 2200 14C AP.

Hacia el final de la secuencia (asignable al Holoceno tardío), se evidencia entonces la incorporación, de nuevos espacios con presencia de manifestaciones rupestres y tipos de imágenes, en contraste con momentos iniciales, lo que podría estar relacionado con la maximización de las estrategias de comunicación. Mientras que por otro lado también se evidencia el abandono de ciertos sitios e imágenes que se dejaron de pintar. Por su parte, la información inscrita en los repertorios rupestres durante este momento aumenta en frecuencia y variedad en comparación con el inicio, pero no con momentos medios. Paunero (2009) indica para este momento una “Tehuelchización del paisaje”, caracterizada por cambios en las tecnologías de obtención de recursos, como la incorporación del arco y flecha, la utilización extensiva de tolderías y el uso de *quillangueria*, incorporando nuevos soportes que participarían del almacenamiento y circulación de información. Si bien las características de redundancia, frecuencia y dispersión de los motivos en el espacio, son coherentes con las expectativas identificadas para un contexto de mayor riesgo e incertidumbre, los valores de índice de redundancia de la información reconocidos para este momento, son los más altos de la secuencia, indicando información poco redundante y ambigua para el Holoceno tardío. Esta situación podría estar sugiriendo que la información redundante y necesaria para mitigar el riesgo y la incertidumbre circule por otros soportes como por ejemplo los quillangos y la oralidad, entre otros.

Finalmente es importante considerar la importancia de ciertos sitios e imágenes que muestran evidencias de uso continuo a lo largo del tiempo. De forma que sumado al hecho de que los sitios LC, A y DF constituyeron puntos claves en el espacio para la comunicación por medios materiales, estas cuevas a lo largo del tiempo se han comportado como *lugares persistentes* (sensu Schlanger, 1992), reforzando la interpretación de LMQ como un espacio jerarquizado, con usos diferenciales pero complementarios, donde las pinturas rupestres jugaron un rol activo en la demarcación visual de espacios en la circulación de información e interacción social. Pero, por otro lado, la lectura temporal y espacial del repertorio rupestre de LMQ permitió reconocer que

un conjunto de imágenes destaca por su intensidad y persistencia a lo largo del tiempo: manos, circunferencias y líneas. Si bien sería arbitrario poner el foco solo en lo que “persiste”, resulta sugerente considerar que estas tres imágenes, al igual que los lugares persistentes, se hayan comportado en cierto sentido como estructurantes de los repertorios. El esfuerzo sostenido a lo largo del tiempo en pintar manos, circunferencias y líneas, podría estar indicando un uso jerárquico y complementario de estas imágenes, el cual señalaría la importancia de la información inscrita en este tipo de materialidad que, si bien pudo cambiar a lo largo del tiempo, parecería ser más importante que aquella que utiliza otras imágenes como soporte para su circulación y almacenamiento, dado el esfuerzo, repetición y extensión de las mismas en LMQ y en la región. En este sentido identificar cambios y continuidades en el repertorio a largo plazo, no solo colaboró en complejizar la interpretación de los repertorios, sino que ofreció una mirada más compleja del dispositivo de circulación de información, que integra lugares e imágenes persistentes como elementos claves de la comunicación por medios materiales.

#### *Agenda:*

El presente trabajo de tesis abona una serie de ideas entorno al uso pasado de las imágenes rupestres, que si bien se corroboran para LMQ, y se encuentran similitudes con otras localidades vecinas, resta trabajo para testearlas en otros sectores de la localidad.

La primera de estas ideas consiste en evaluar la variación y circulación en la información no solo a escalas espaciales grandes. El caso de LMQ en La María contribuye a pensar en la necesidad de evaluar patrones de distribución de arte rupestre a escalas *micro*, tanto dentro del mismo accidente topográfico (cañadones, quebradas, lagunas, por ejemplo), como entre sitios cercanos (menos de 100 metros) con características particulares que permita distinguirlos. En esta línea, la segunda idea refuerza la categoría de CSAR acuñada por Aschero (1996, 2012) para el área del río Pinturas y sus potencialidad para abordar el uso complementario y jerárquico de sitios que comparten las mismas unidades topográficas, reconociendo en estos conjuntos de sitios puntos claves en el espacio para la comunicación por medios materiales (Re *et al.* 2021). En este sentido sería enriquecedor avanzar en la comprensión del uso del espacio y la distribución del arte rupestre de otros sectores de la localidad, en particular el sector de la María Bajo, y comparar ambos sectores y sus estrategias de marcación visual del espacio. Por otro lado, profundizar en el estudio de la estratigrafía de sitios del segmento Alto, para caracterizar las funcionalidades de los reparos en función de los materiales identificados, en particular de los sitios G, H y DF. Esta información a recabar en el futuro permitirá explorar en mayor profundidad la relación entre funcionalidades y

repertorios para la localidad arqueológica de La María, y de los CSAR como dispositivo útil en la circulación de la información.

En cuanto a las imágenes, esta tesis permitió reconocer que la escala de Tipo de motivo, mediante una tipología detallada, constituye una forma útil de evaluar similitudes y diferencias entre espacios y momentos sin enmascarar la diversidad de los conjuntos. En este sentido los estudios comparativos de imágenes rupestres a diferentes escalas espaciales aún tienen un largo recorrido por delante, abordando la clasificación de las mismas con criterios claros, sistemáticos y fácilmente replicables para otras áreas, evitando, la simplificación de la diversidad en los repertorios, que los abordajes estilocéntricos a menudo suponen, como indica Carden (2007). En este sentido, a futuro se espera profundizar en el análisis del repertorio de LMQ, considerando los subtipos y clases, así como avanzar en la clasificación del resto de la localidad en función de la tipología propuesta en esta tesis.

Finalmente, esta tesis aportó evidencia que sugiere que la construcción de grupos estilísticos tiene que dar cuenta del carácter continuo y dinámico de las imágenes a lo largo del tiempo, más que de compartimientos estancos. Dado que una imagen puede construirse con atributos de diferentes grupos, es recomendable comparar tipos individualmente entre diferentes escalas espaciales y temporales (Carden, 2008; 2009). Estas comparaciones sumadas a futuras dataciones tanto directas como indirectas del arte rupestre de La María, permitirá fortalecer el conocimiento de los cambios y continuidades del repertorio a lo largo del tiempo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Acevedo, A. (2012). *Hachas grabadas, placas grabadas y comunicación visual de información entre grupos cazadores-recolectores de la Patagonia Argentina*. Tesis de licenciatura. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- Acevedo, A. (2015). Hachas grabadas, placas grabadas y comunicación visual suprarregional entre grupos cazadores-recolectores de finales del holoceno tardío. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología XL* (2), julio-diciembre 2015: 589-620.
- Acevedo, A. (2017). *Arte, composición visual y paisaje Un estudio de la producción rupestre de los grupos cazadores-recolectores de la región Extremo Sur del Macizo del Deseado (Provincia de Santa Cruz, Argentina)*. Tesis de doctorado. Facultad de filosofía y letras. Universidad de Buenos Aires.
- Acevedo, A., Fiore, D., & Franco, N. V. (2013). Imágenes en las rocas: Uso del espacio y construcción del paisaje mediante el emplazamiento de arte rupestre en dos regiones de Patagonia centromeridional (Argentina). *Espacio, Tiempo y Forma*, 6, 17-53.
- Acevedo, A., Fiore, D., Franco, N. V., & Ocampo, M. (2014). Arte y espacio. Estructuración de los repertorios de arte rupestre en los cañadones Yaten Guajen y El Lechuza (margen norte del río Santa Cruz, Patagonia, argentina). *Mundo de antes*, 8, 9–33.
- Acevedo, A. (2018). El arte rupestre de la localidad arqueológica la gruta (Patagonia, Argentina). *Magallania*, 46(2), 231–251. <https://doi.org/10.4067/s0718-22442018000200231>
- Acevedo, A., Fiore, D., & Ferrari, A. A. (2019). Rock art landscapes. A systematic study of images, topographies and visibility in south-central Patagonia (Argentina). *Journal of Anthropological Archaeology*, 56 (August), 101101. <https://doi.org/10.1016/j.jaa.2019.101101>
- Acevedo, A., & Fiore, D. (2020). Imágenes, códigos y comunicación: un análisis del arte rupestre en el Extremo Sur del Macizo del Deseado (Patagonia, Argentina). *Arqueología*, 2(26), 127–155. <https://doi.org/10.34096/arqueologia.t26.n2.5835>
- Aguerre, A. (1987). Investigaciones arqueológicas en el “Área de La Martita”, Departamento Magallanes, Provincia de Santa Cruz. En: *Comunicaciones de las Primeras Jornadas de Arqueología de la Patagonia*, pp. 11-16. Dirección Impresiones Oficiales Provincia Chubut, Rawson.
- Aguerre, A. (2003). La Martita: Ocupaciones de 8000 años en la Cueva 4. En: A. M. Aguerre (ed.), *Arqueología y Paleoambiente en la Patagonia Santacruceña Argentina*, pp. 153- 204. Nuevo Offset, Buenos Aires.

- Alberdi, M. & J. Prado. (2004). *Caballos Fósiles de América del Sur. Una historia de tres millones de años*. INCUAPA, Facultad de Ciencias Sociales, Olavarría.
- Anschuetz, K.; Wilshusen, R. & Scheick, C. (2001). An archaeology of landscapes: perspectives and directions. *Journal of Archaeological Research* 9 (2):157-211.
- Aragone, A., Bourlot, T., Cassiodoro, G. & Re, A. (2004). *Análisis comparativo del registro arqueológico en médanos del interior de Santa Cruz*. V Jornadas de Jóvenes Investigadores en Ciencias Antropológicas, pp. 327–345. INAPL, Buenos Aires.
- Arheim, R. (1972). *Arte y percepción visual. Psicología de la visión creadora*. Eudeba, Buenos Aires.
- Arrigoni, G. (1996). El arte rupestre del cañadón Sin Nombre. Cueva de los Felinos. (Santa Cruz). En: *Arqueología solo Patagonia*. Ponencias de la Segunda Jornada de Arqueología de Patagonia. Editado por J. Gómez Otero, pp. 131-141. CENPAT-CONICET. Puerto Madryn
- Aschero, C. (1988). Pinturas rupestres, actividades y recursos naturales; un encuadre arqueológico. En: *Arqueología Contemporánea Argentina. Actualidad y Perspectivas*. H. Yacobaccio (ed.), pp. 109-145. Ediciones Búsqueda, Buenos Aires.
- Aschero, C. (1996). ¿Adónde van esos guanacos? En: *Arqueología solo Patagonia*. Ponencias de las II Jornadas de Arqueología de la Patagonia. Editado por J. Gómez Otero, pp. 153-162. CENPAT-CONICET, Puerto Madryn.
- 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. (2000). El poblamiento del territorio. En: M. N. Tarragó (ed.), *Nueva Historia Argentina. Los pueblos originarios y la conquista*, volumen 1, pp. 16-59. Sudamericana, Buenos Aires.
- Aschero, C. (2012). Las escenas de caza en Cueva de las Manos : Una perspectiva regional (Santa Cruz, Argentina). *IFRAO Congress, September – Symposium: Pleistocene Art of the Americas (Pre-Acts)*.
- Aschero, C. (2023). Cueva de las Manos, Río Pinturas y más allá. Arte rupestre, arqueología del Norte de Santa Cruz. *Conferencia 4to Congreso nacional de Arte Rupestre*, Salta.
- Aschero, C.A. & 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(1), pp. 112-131
- Aunger, R. (2009). Human Communication as Niche Construction. En *Pattern and Process in Cultural Evolution*, editado por S. Shennan, pp. 33-43. University of California Press, Berkeley.
- Bamforth, D. (1991). Technological organization and hunter-gatherer land use: a California example. *American antiquity* 56:216-235.
- Barberena, R., Romero Villanueva, G., Lucero, G., Fernández, M. V., Rughini, A. A., & Sosa, P. (2017). Espacios internodales en Patagonia septentrional: biogeografía, información y mecanismos sociales de interacción. *Estudios atacameños*, (56), 57-75.
- Bargo, M. (2001). The ground sloth *Megatherium americanum*: skull shape, bite forces, and diet. *Acta Palaeontologica Polonica* 46:2.
- Barquez R.; M. Díaz & R. Ojeda (2006). *Mamíferos de la Argentina. Sistemática y Distribución*. Sociedad Argentina para el Estudio de los Mamíferos (SAREM).

- Barton M.; G. Clark & A. Cohen (1994). Art as information: explaining Upper Paleolithic art in western Europe. *World Archaeology* 26(2):185-207.
- Basile, M. & Ratto, N. (2011). Colores Y Surcos: Una Propuesta Metodológica Para El Análisis De Las Representaciones Plásticas De La Región De Fiambalá (Tinogasta, Catamarca, Argentina). *Boletín Del Museo Chileno de Arte Precolombino*, 16(2), 75–88. <https://doi.org/10.4067/s0718-68942011000200006>
- Bednarik, R. (2007). Rock Art Science: an introduction. En R. Bednarik (Ed.), *Rock Art Science. The Scientific Study of Palaeoart* (pp. 1-6). Nueva Delhi: Aryan Books International.
- Belardi, J. & Goñi, R. (2006). Representaciones rupestres y convergencia poblacional durante momentos tardíos en Santa Cruz (Patagonia argentina). El caso de la meseta del Strobel. En *Tramas en la Piedra*, editado por D. Fiore, M.M. Podestá, pp 85-94. WAC, SAA y AINA, Buenos Aires.
- Berrocal, M. & A. Fraguas-Bravo. (2009). *Introducción al arte rupestre prehistórico*. Ed. Luarna, Madrid.
- Binford, L. (1983). *In Pursuit of the Past*. Thames and Hudson, New York.;
- Binford, L. (2001). Constructing Frames of Reference. *An Analytical Method for Archaeological Theory Building Using Ethnographic and Environmental Data Sets*. University of California Press. Berkley, Los Angeles y Londres.
- Blanco, R. (2015). *El arte rupestre en los macizos del Deseado y Somuncurá: la producción de grabados y pinturas entre cazadores-recolectores desde el Holoceno medio*. (Tesis de doctorado inédita), Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. La Plata.
- Blanco, R. V. & Lynch, V. (2011). Experimentos explicativos de grabados en piedra. Implicancias en el arte rupestre de la localidad Arqueológica de Piedra Museo (Santa Cruz, Argentina). *Boletín Museo Chileno de Arte Precolombino*, 16:9–21.
- Bodei, R. (2013). *La vida de las cosas* (Primera edición). Amorrutu. Buenos Aires.
- Bonino, N. (2005). *Guía de Mamíferos de la Patagonia Argentina*. Ediciones INTA, Buenos Aires.
- Borrero, L. (1989-90). Evolución cultural divergente en la Patagonia austral. *Anales del Instituto de la Patagonia* 19: 133-139.
- Borrero, L. (1994/95). Arqueología de la Patagonia. *Palimpsesto. Revista de Arqueología* 4: 9- 69.
- Borrero, L. (1995). Historia reciente de la Arqueología Patagónica. *RUNA XXII*. 151-176. 2001.
- Borrero, L. (1997). La extinción de la megafauna en la Patagonia. *Anales del Instituto de la Patagonia* (Serie Ciencias Humanas) 25:89-102.
- Borrero, L. (1999). The prehistoric exploration and colonization of Fuego-Patagonia. *Journal of World Prehistory* 13 (3): 321–355.
- Borrero, L. (2001). *El poblamiento de la Patagonia. Toldos, milodones y volcanes*. Emecé, Buenos Aires.
- Borrero, L. & Martin, F. (1996). Tafonomía de carnívoros: un enfoque regional. En *Arqueología, Sólo Patagonia*, editado por J. Gómez Otero, pp. 189-206.
- Borrero, L. & Franco, N. (1997). Early Patagonian hunter-gatherers: subsistence and technology. *Journal of Anthropological Research*, 53:219–239.

- Borromei, A. (2003). Palynology at Piedra Museo locality, Santa Cruz Province, Argentina. En: *Ancient Evidence for Paleo South Americans: Where the South Winds Blow*, pp. 113-120. L. Miotti, M. Salemme, and N. Flegenheimer, (eds). Center for the Study of First Americans and Texas A&M University Press.
- Bourdieu, P. 2007 (1980). *El sentido práctico*. Siglo XXI Editores, Buenos Aires.
- Bousman, C. (1993). Hunter-gatherer adaptations, economic risk and tool design. *Lithic Technology* 18(1/2):59-86.
- Bradley, R. (2000). *An Archaeology of Natural Places*. Routledge. UK
- Bradley, R. (1994). Los petroglifos como forma de apropiación del espacio: algunos ejemplos gallegos. *Trabajos de Prehistoria*. 51, n 2: 159-168.
- Bradley, R.; F. Criado Boado & R. Fabregas. (1994). Rock art research as landscape archaeology: a pilot study in Galicia, north-west Spain. *World Archaeology* 25(3): 374-390.
- Brandoni, D.; B.S. Ferrero & E. Brunetto (2010). Mylodon darwini Owen (*Xenarthra, Mylodontinae*) from the late Pleistocene of Mesopotamia, Argentina. Remarks on individual variability, paleobiology, paleobiogeography and paleoenvironment. *Journal of Vertebrate Paleontology* 30(5):1547-1558.
- Brook, G.; M. Mancini, N. Franco, F. Bamonte, & P. Ambrústolo. (2013). An examination of possible relationships between paleoenvironmental conditions during the Pleistocene-Holocene transition and human occupation of southern Patagonia (Argentina) east of the Andes, between 46° and 52° S. *Quaternary International* 305: 104-118.
- Brook, G., N. Franco, P. Ambrústolo, M. Mancini, L. Wang, y P. Fernandez. (2015). Evidence of the earliest humans in the Southern Deseado Massif (Patagonia, Argentina), Mylodontidae, and changes in water availability. *Quaternary International*, 363: 107-125.
- Burmeister, G. (1892). Nuevos datos sobre el territorio de Santa Cruz. *Revista del Museo de La Plata* IV: 227-352.
- Cabrera, A. (1976). Regiones Fitogeográficas Argentinas. En: *Enciclopedia Argentina de Agricultura y jardinería*. Editado por W.F. Kugler, pp. 1-85. Buenos Aires, Argentina.
- Cabrera, A. & A. Willink (1980). Biogeografía de América Latina. *Monografía*, n° 13, OEA.
- Carden, N. (2004). Valga la redundancia. Arte rupestre e información en el Macizo del Deseado. En *Contra Viento y marea. Arqueología de Patagonia*. Editado por M.T. Civalero, P. Fernández y A. G. Guráieb, pp. 613-625. INAPL, Buenos Aires.
- Carden, N. (2007a). *Estudio de las Manifestaciones Rupestres de la Meseta Central de Santa Cruz. El área de los zanjones blanco y rojo al sur del río deseado*. (Tesis Doctoral). Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Ciencias Naturales y museo.
- Carden, N. (2007b). Paisajes rituales y laberintos: relaciones entre dos sitios con grabados rupestres en piedra museo, Argentina. *Boletín Del Museo Chileno de Arte Precolombino*, 12, 43-60.
- Carden, N. (2008). Territories among hunter-gatherers & the ritual dimension of landscapes: the central Patagonian plateau, Argentina. *Before Farming* 1, 1-19.
- Carden, N. (2009). *Imágenes a través del tiempo. Arte rupestre y construcción social del paisaje en la Meseta Central de Santa Cruz*. Sociedad Argentina de Antropología, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

- Carden, N.; R. V. Blanco; D. Poiré; C. Genazzini; L. Magnín y P. García (2014). Análisis de pigmentos del macizo del Deseado: hacia la contextualización espacio temporal de la producción de pinturas en Cueva Maripe (Santa Cruz, Argentina). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XXXIX (2), 33 pags.
- Carden, N. & Borella, F. (2015). Symbols by the Sea: The First Recording of Atlantic Coastal Rock Art in Patagonia (Punta Odriozola, Río Negro, Argentina). *Rock Art Research*, 32(2), 146–162. <https://www.researchgate.net/publication/280880091>
- Carden, N. & Blanco, R. (2016). Measurements and Replications of Hand Stencils: a Methodological Approach for the Estimation of the Individuals' Age and Sex. In G. K. and T. H. Robert G. Bednarik, Danae Fiore, Mara Basile (Ed.) *Palaeoart and Materiality The Scientific Study of Rock Art* (1st ed., pp. 129–146). Archaeopress Archaeology.
- Carden, N. & Miotti, L. (2020). Unraveling rock art palimpsests through superimpositions: The definition of painting episodes in Los Toldos (southern Patagonia) as a baseline for chronology. *Journal of Archaeological Science: Reports* 30 (January). <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2020.102265>.
- Carden, N., Borella, F., & Cardillo, M. (2020). Rock art relatedness and circulation paths in northeast patagonia, argentina. *Rock Art Research*, 37(2), 184–203.
- Cardich, A. (1977). Las culturas pleistocénicas y post-pleistocénicas de Los Toldos y un bosquejo de la Prehistoria de Sudamérica (Santa Cruz, Argentina). *Obra del Centenario del Museo de La Plata*, II: 149-172.
- Cardich, A. (1979). A propósito de un motivo sobresaliente en las pinturas rupestres de “El Ceibo” (Provincia de Santa Cruz, Argentina). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*. XIII: 163-182.
- Cardich, A. (1987). Arqueología de Los Toldos y El Ceibo (Provincia de Santa Cruz, Argentina). *Estudios Atacameños* 8: 98-117.
- Cardich, A.; L. Cardich & A. Hadjuk (1973). Secuencia arqueológica y cronología radiocarbónica de la Cueva 3 de Los Toldos (Santa Cruz, Argentina). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*. VII: 87-122.
- Cardich, A. & Flegenheimer, N. (1978). Descripción y tipología de las industrias más antiguas de Los Toldos. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XII: 225-242.
- Cardich, A.; M. E. Mansur; M. Giesso & V. Durán (1981-82). Arqueología de la Cueva de El Ceibo, Santa Cruz, Argentina. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XIV: 173-210.
- Cardich, A. & L. Miotti. (1983). Recursos faunísticos en la economía de los cazadores-recolectores de Los Toldos (provincia de Santa Cruz, Argentina). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XV: 145-157.
- Cardich, A. & Paunero, R. (1991-92). Arqueología de la Cueva 2 de Los Toldos (Santa Cruz, Argentina). *Anales de Arqueología y Etnología* Tomo 46/47:49-97.
- Casamiquela, R. (1960). Sobre la significación mágica del arte rupestre nordpatagónico. *Cuadernos del Sur* Vol.1:3-39.
- Casamiquela, R. (1981). *El arte rupestre de la Patagonia*. Ed. Siringa. Buenos Aires.
- Casamiquela, R. (1983). La significación del guanaco en el ámbito pampeano-patagónico; aspectos cronológicos, ecológicos, etológicos y etnográficos. *Mundo Ameghiniano* 4: 20-46.

- Casamiquela, R. (1988). *En pos del gualicho*. Fondo Editorial Rionegrino. Viedma. 1989/90.
- Cashdan, E. (1990). *Risk and Uncertainty in Tribal and Peasant Economies*. Westview Press, Boulder.
- Cassiodoro G.; J. Flores Coni & J.M. Dellepiane (2013). Cronología y asentamiento en la meseta del guitarra (santa cruz): el sitio cañadón guitarra 3. En *Tendencias teórico-metológicas y casos de estudio en la arqueología de Patagonia*, editado por F. Zangrando, R. Barberena, A. Gil, G. Neme, M. Giardina, L. Luna, C. Otaola, S. Paulides, L. Salgán, A. Tivoli, pp 297-306. Museo de Historia Natural de San Rafael, SAA, INAPL, Buenos Aires
- Castro, A. (1994). *El análisis funcional del material lítico por medio de la observación de huellas de uso como alternativa al modelo de clasificación tipológica*. Tesis doctoral. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. La Plata.
- Cattáneo, R. (2002). *Una aproximación a la organización de la tecnología lítica entre cazadores-recolectores del Holoceno Medio/Pleistoceno Final de la Patagonia Austral (Argentina)*. (Tesis Doctoral). Facultad de Ciencias Naturales. UNLP. Manuscrito.
- Cesar, R. (1984). La mano y la máscara. Meditaciones sobre un motivo del arte rupestre patagónico. En: Cuadernos patagónicos. Universidad nacional de la Patagonia San Juan Bosco.
- Chippindale, C. (2001). Studying Ancient Pictures as Pictures. En: D. Whitley (ed). *Handbook of Rock-Art Research*, Nueva York, AltaMira Press Pp: 247-272.
- Ciampagna, L. (2015). *Estudio de la interacción entre grupos cazadores recolectores de Patagonia y las plantas silvestres: el caso de la costa norte de Santa Cruz durante el Holoceno medio y tardío* (Tesis doctoral). Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Ciencias naturales y Museo.
- Cirigliano, N. (2016). *A través de sendas y caminos: un estudio sobre los cambios en la circulación y movilidad humana entre las cuencas de los ríos Chico -curso inferior y medio- y Santa Cruz durante los últimos 2000 años (Provincia de Santa Cruz, Argentina)* (Tesis doctoral). Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- Clapperton, C. (1995). Fluctuations of local glaciers at the termination of the pleistocene: 18-8 ka BP.
- Clottes, J., Courtin, J., Valladas, H., Cachier, H., Mercier, N., & Arnold, M. (1992). La grotte Cosquer datée. *Bulletin de la Société préhistorique française*, 89(8), 230-234.
- Codignotto, J. (1997). Geomorfología y dinámica costera. En *Antecedentes históricos de las exploraciones en el mar y las características ambientales*. Publisher Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP). Mar del Plata
- Conkey, M. (1984). To find ourselves: art and social geography of prehistoric hunter-gatherers. En: C. Shire (ed.), *Past and present in Hunter-Gatherer studies*, pp. 253-276. Academic Press, New York.
- Coronato, A.; M. Salemme & J. Rabassa. (1999). Palaeoenvironmental conditions during the early peopling of Southernmost South-America (Late Glacial-Early Holocene, 14-8 ky BP). *Quaternary International* 53/54:77-92.
- Coronato, A., Borromei, A. M., & Rabassa, J. (2007). Paleoclimas y Paleoescenarios en la Patagonia Austral y en Tierra del Fuego durante el Cuaternario. *Boletín Geográfico*, (30), ág-23.
- Crelier, A. & Parente, D. (2015). *La naturaleza de los artefactos: intenciones y funciones en la cultura material* (1a ed., Vol. 53, Issue 9). Prometeo Libros. Buenos Aires.
- Criado Boado, F. (1999). Del terreno al espacio: planteamientos y perspectivas para la arqueología del paisaje. *Capa* 6: 1-58.

- Cueto, M. (2015). *Análisis de los Procesos de Uso de Artefactos Líticos en Sociedades Cazadoras-Recolectoras. Ocupaciones Correspondientes a La Transición Pleistoceno/Holoceno, Meseta Central de Santa Cruz*. Archaeopress. Publish of British Archaeological Reports, Oxford.
- Cueto, M.; Ambrústolo, P. & Castro, A. (2015). Comparative Studies of Technological Practices between Coastal and Mediterranean Patagonian Hunter-Gatherer Groups. In Nuno Bicho, Cleia Detry (Ed.), *Muge: The 150th Anniversary of the Discovery of Mesolithic Shellmiddens—Volume 2* (1st ed.). Cambridge Scholars Publishing Lady.
- Cueto, M. & Andreoni, D. (2016). Análisis preliminar de la gestión de restos vegetales en ocupaciones del Pleistoceno final / Holoceno temprano en la Meseta Central de Santa Cruz. en F. Mena (Ed.), *arqueología de la Patagonia: de mar a mar* (1st ed., pp. 430–440). Ñire Negro Ediciones.
- Cueto, M.; Frank, A. & Skarbun, F. (2016). The exploitation of obsidian in the Central Plateau of Santa Cruz, Argentina: Results from La María and Cerro Tres Tetas and a regional perspective. *Journal of Lithic Studies* 3(2), 1–22. <https://doi.org/10.2218/jls.v3i2.1402>
- Cueto, M.; Frank, A. & Castro, A. (2017). A technomorphological and functional study of Late Pleistocene and Middle Holocene lithic assemblages from Patagonia Argentina. *Quaternary International* 442, 67–79. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2016.03.019>
- Cueto, M.; Frank, A. & Skarbun, F. (2018). Explotación de obsidianas en la Meseta Central de Santa Cruz. Estrategias de producción, uso y circulación. *Chungará* (Arica) <https://doi.org/10.4067/s0717-73562018005000502>
- Cueto, M.; Iparraguirre, A. & Paunero, R. (2020). Estrategias de producción de artefactos en la Unidad 4, –Holoceno medio- del sitio Cueva 1 de Cerro Tres Tetas. *Revista del Museo de Antropología* 13(1), 81–88. DOI: <http://doi.org/10.31048/1852.4826.v13.n1.24171>
- Curtoni, R. (2006). Expresiones simbólicas, cosmovisión y territorialidad en los cazadores-recolectores Pampeanos. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XXXI.
- De Aparicio, F. (1935). Viaje preliminar de exploración en el territorio de Santa Cruz. *Publicaciones del Museo Antropológico y Etnográfico de la Facultad de Filosofía y Letras*. UBA. Serie A III: 71- 92.
- De Porras, M. E. (2010) *Dinámica de la vegetación de la Meseta Central de Santa Cruz durante los últimos 11,000 años: forzantes bióticos y abióticos* (Tesis doctoral). Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata, Mar del Plata.
- Del Piccolo, D. & De Andreotti, L. (2019). Análisis del material lítico del sitio la cocina, estancia La María, Meseta Central de Santa Cruz. En J. Gomez Otero (Ed.), *ARQUEOLOGÍA DE LA PATAGONIA: EL PASADO EN LAS ARENAS* (1ra ed., pp. 597–608).
- Dincauze, D. (2000). *Environmental Archaeology, Principles and Practice*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Dobres, M. A. & Robb, J. E. (2000). *Agency in Archaeology*. Routledge.
- Dobres, M. A. (1995). Gender and Prehistoric Technology: On the Social Agency of Technical Strategies. *World Archaeology* 27(1): 25-49.
- Domingo Sanz, I.; Fiore, D. & May, S. (2008). Archaeologies of art: Time, place, and identity in Rock art, portable art, and body art. *Archaeologies of Art: Time, Place, and Identity* 15–28. <https://doi.org/10.4324/9781315434339-8>

- Domingo Sanz, I. & Fiore, D. (2014). Style: Its role in the Archaeology of Art. *Encyclopaedia of Global Archaeology* (ed. por C. Smith). Pp. 7104–7111. Springer, Berlin.
- Duran, V. (1983). Arte rupestre de los cazadores patagónicos en “El Verano”, Área de La Martita, Departamento Magallanes, Provincia de Santa Cruz. *Anales de Arqueología y Etnología*, 38–40, 43–75.
- Durán, V.; A. Gil; G. Neme; & A. Gasco. (2003). El Verano: ocupaciones de 8900 años en la Cueva 1 (Santa Cruz, Argentina). En: Aguerre, A. (Ed.), *Arqueología y Paleoambiente en la Patagonia Santacruceña Argentina*, pp. 93-120. Nuevo Offset, Buenos Aires.
- Eco, U. (1994) [1973] *Signo*. Ed. Labor, Barcelona.
- Eco, U. (2013) [1968] *La estructura ausente: Introducción a la semiótica*. Ed. Lumen, Barcelona
- Ercole, R. A., Alberto, L. C. & Carignano, C. E. (2007). Decisiones multicriterio discretas. En *Métodos cuantitativos para la Gestión* (2ª Ed., pp. 161-190). Córdoba: Asociación Cooperadora de la Facultad de Ciencias Económicas de la UNC.
- Espinosa, S. & R. Goñi. (1999); Viven! Una fuente de obsidiana en la provincia de Santa Cruz. En: *Soplando en el Viento*. Actas de las III Jornadas de Arqueología de la Patagonia. pp. 177-188. Edición INAPL-Universidad de Comahue.
- Fernández, R.; M. Tessone; H. Echeveste; P. Moreira & M. Carlini (2016). Geología y mineralización del área Estancia San Pedro, Macizo del Deseado, provincia de Santa Cruz. *Revista de la Asociación Geológica Argentina* 73(3):388- 404.
- Fiore, D. (1996). El arte rupestre como producto complejo de procesos económicos e ideológicos: una propuesta de análisis. *Espacio, Tiempo y Forma*, Serie I, Prehistoria y Arqueología 9: 239-259.
- Fiore, D. (2002). *Body painting in Tierra del Fuego. The power of images in the uttermost part of the world* (Tesis doctoral). Institute of Archaeology, University of London, Londres.
- 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. Podestá (eds.), *Tramas en la Piedra. Producción y usos del Arte Rupestre*, pp. 43-61. AINA, SAA & WAC, Buenos Aires.
- Fiore, D. (2011). Materialidad visual y arqueología de la imagen. Perspectivas conceptuales y propuestas metodológicas desde el sur de Sudamérica. *Boletín Del Museo Chileno de Arte Precolombino*, 16(1036), 101–119.
- Fiore, D. (2012). Diseños y tempos en el arte mobiliario del canal Beagle (Tierra del Fuego). Una exploración de los ritmos de cambio en la decoración de artefactos óseos. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología XXXVII* (1), enero-junio 2012: 183-206
- Fiore, D. (2014). Archaeology of Art: Theoretical Frameworks. En: C. Smith (ed.), *Enciclopedia of Global Archaeology*, tomo 1, pp. 436-449. Springer, Heidelberg.
- Fiore, D. (2016). Las dimensiones espaciales del arte parietal. Estado actual de las investigaciones desde el Cono Sur y propuesta de síntesis metodológica. En: F. Oliva, A. M. Rocchietti y F. Solomita Banfi (eds.) *Imágenes rupestres, lugares y regiones*, pp. 51-62. CEAR, Facultad de Humanidades y Artes, Universidad Nacional de Rosario, Rosario.
- Fiore, D. (2020). The Art of Making Images: Technological Affordance, Design Variability and Labour Organization in the Production of Engraved Artefacts and Body Paintings in Tierra del Fuego (Southern South America). *Journal Archaeol Method Theory* 27, 481–510. <https://doi.org/10.1007/s10816-020-09474-7>

- Fiore, D. & M. Hernández Llosas. (2007). Miradas rupestres. Tendencias en la investigación del arte parietal en Argentina. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XXXII: 217-242.
- Fiore, D. & M. Ocampo (2009). Arte rupestre de la margen norte del río Santa Cruz: una perspectiva distribucional. En: M. Salemme, F. Santiago, M. Álvarez, E. Piana, M. Vázquez y M.E. Mansur (Eds), *Arqueología de Patagonia: una mirada desde el último confín*, Tomo 1, pp. 499-513. Editorial Utopías. Ushuaia.
- Fiore, D. & F. Borella (2010). Geometrías delicadas: Diseños grabados en cáscaras de huevo de Rheidae recuperados en la costa norte del Golfo San Matías, Río Negro. *Intersecciones Antropología* 11 (2): 277-293.
- Fiore, D. & Acevedo, A. (2015). Hunter-gatherer rock art in two regions of Central-southern Patagonia (Argentina): Contrasting visual themes, techniques and landscapes. *Expresión* (8) 63-68
- Fiore, D. & 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: *Imágenes Rupestres, Lugares y Regiones* (Issue November, pp. 485-504).
- Fiore, D. & Acevedo, A. (2018). Paisajes rupestres. La identificación de patrones de producción y distribución de arte parietal en escalas espaciales amplias (Cañadón Yaten Guajen, Santa Cruz, Patagonia, Argentina). *Arqueología*, 24(2), 177-207.
- Fiore, D. & Acevedo, A. (2019). El arte rupestre de la localidad Viuda Quenzana revisitado (Santa Cruz, Patagonia Argentina): nuevas evidencias y primeros resultados de análisis. *Boletín Del Museo Chileno de Arte Precolombino*, 24(2), 11-34.
- Fitzhugh, B.; S. Phillips & E. Gjesfeld (2011). Modeling variability in hunter-gatherer information networks: An archaeological case study from the Kuril Islands. The role of information in hunter-gatherer band adaptations. En: *Hunter-Gatherer Bands*, R. Whallon, W. Lovis, and R. Hitchcock, eds. UCLA Cotson Institute for Archaeology, Los Angeles. Pp. 85-115. 85-115.
- Flores Coni, J. (2018). *Poblamiento humano y uso del espacio en la meseta del Strobel (provincia de Santa Cruz). Un análisis sobre la variabilidad tecnológica durante el Holoceno* (Tesis de Doctorado). Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- Fowler, C. (2017). *Relational Typologies, Assemblage Theory and Early Bronze Age Burials*. Cambridge Archaeological Journal, 27(1), 95-109.
- Francomme, J. M. (1991) *L'art Rupestre de Patagonie: quelques sites Préhistoriques du Plateau Central, Province de Santa Cruz, Argentine* (Tesis Doctoral). Universidad de Paris. Nanterre.
- Franco, N.; M. Martucci; P. Ambrústolo; G. Brook; M. Mancini & N. Cirigliano (2010). Ocupaciones humanas correspondientes a la transición Pleistoceno-Holoceno al sur del Macizo del Deseado: el área de La Gruta (provincia de Santa Cruz, Argentina). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XXXV: 301- 308.
- Franco, N.; P. Ambrústolo & N. Cirigliano (2012). Disponibilidad de materias primas líticas silíceas en el extremo sur del macizo del Deseado: Los casos de La Gruta y Viuda Quenzana (Provincia de Santa Cruz, Argentina). *Magallania* 40: 279-286.
- Franco, N.; P. Ambrústolo; A. Acevedo; N. Cirigliano & M. Vommaro (2013). Prospecciones en el sur del Macizo del Deseado (Provincia de Santa Cruz, Argentina). Los casos de La Gruta y Viuda Quenzana. En: A. F. Zangrando; R. Barberena; A. Gil; G. Neme; M. Giardina; L. Luna; C. Otaola; S. Paulides; L. Salgán y A. Tivoli (comps.), *Tendencias teórico-metodológicas y casos de estudio*

en la arqueología de Patagonia, pp. 371-378. Museo de Historia Natural de San Rafael, SAA & INAPL, Buenos Aires.

- Franco, N. V., Cirigliano, N., Fiore, D., Ocampo, M., & Acevedo, A. (2014). Las ocupaciones del Holoceno tardío en los cañadones basálticos del norte del río Santa Cruz (Patagonia, Argentina). *Intersecciones en antropología*, 15(2), 377-389.
- Franco, N.; G. Brook; M. Mancini & L. Vetrivano (2015). Changes in lithic technology and environment in southern continental Patagonia: The Chico and Santa Cruz River basins. *Quaternary International*, 422: 57-65.
- Frank, A. (2011). *Tratamiento térmico y manejo del fuego en sociedades cazadoras-recolectoras de la Meseta Central de Santa Cruz* (Tesis doctoral). Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata.
- Frank, A. (2012). Los fogones en la Meseta Central de Santa Cruz durante el pleistoceno final. *Magallania*, 40(1), 145–162.
- Frank, A. D. (2023). Hearths, firewood availability, and intensity of occupations in the Central Plateau of Santa Cruz (Southern Patagonia, Argentina). *Archaeological and Anthropological Sciences*, 4. <https://doi.org/10.1007/s12520-023-01733-4>
- Frank, A.; Skarbun, F. & Paunero, M. (2007). Hacia una aproximación de las primeras etapas de reducción lítica en el cañadón de la mina, localidad arqueológica La María, Meseta Central de Santa Cruz, Argentina. *Magallania*, 35(2), 133–144.
- Frank, A.; Skarbun, F. & Cueto, M. (2015). Tool production processes in lithic quarries from the Central Plateau of Santa Cruz, Argentina. *Quaternary International*, 375, 84–98. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2014.07.049>
- Frank, A.; Ghenco, L.; Halac, E.; Mastrangelo, N.; Landino, M.; Paunero, R. & Marte, F. (2020). Variaciones del color. Primeros estudios físicoquímicos de las pinturas rupestres de la María, provincia de Santa Cruz. *Intersecciones en Antropología*, 21(1), 57–70. <https://doi.org/10.37176/IEA.21.1.2020.530>
- Frank, A. D. & Baridón, J. (2021). The Effect of Fire in the Distribution of Lithic Assemblages: An Experimental Approach. *Lithic Technology*. DOI: <https://10.1080/01977261.2021.1981653>
- Frank, A. D., Mastrángelo, N., Marte, F., & Leyva, A. G. (2021). Análisis aplicados a pigmentos de La María, Santa Cruz, Argentina.
- Funtowicz, S. & Ravetz, J. (1993). Science for the Post-Normal Age. *Futures* 25(7): 739-755.
- Funtowicz, S. & Hidalgo, C. (2008). Ciencia y política con la gente en tiempos de incertidumbre, conflicto de intereses e indeterminación”. En: J. A. López Cerezo y F. J. Gómez González (Eds.). *Apropiación social de la ciencia*. Madrid: Biblioteca Nueva Gamble.
- Gamble, C. (1992). Exchange, foraging and local hominid networks. En: Scarre, C. y F. Healey (eds.), *Trade and exchange in prehistoric Europe*: 35-44. Oxford. Oxbow Books.
- García Añino, E. (2018). *Estrategias de consumo de grandes mamíferos a lo largo del Holoceno entre los cazadores-recolectores de la Meseta Central de Santa Cruz. El caso del guanaco en el sitio Cueva Maripe* (Tesis Doctoral). Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Cs. Naturales y Museo. La Plata.
- Gell, A. (2006) “The Technology of Enchantment and The Enchantment of Technology”, en *The Art of Anthropology. Essays and Diagram*, Oxford: Berg, pp. 159-186

- Gell, A. (2016). *Arte y Agencia. Una teoría antropológica*. SB Editorial (ed.); 1st ed. Buenos Aires
- Gilli, A.; F. Anselmetti; D. Ariztegui; M. Beres; J. Mc Kenzie & V. Markgraf (2005). Seismic stratigraphy, buried beach ridges and contourite drifts: the Late Quaternary history of the closed Lago Cardiel basin, Argentina (49°S). *Sedimentology* 52:1-23.
- Glasser, N.F., Harrison, S., Winchester, V. y Aniya, M. (2004). Late Pleistocene and Holocene palaeoclimate and glacier fluctuations in Patagonia. *Global and Planetary Change* 43: 79-101.
- Gombrich, E. (1984). *The sense of order. A study in the psychology of decorative art*. Phaidon, Londres.
- Gonzalez Dubox, R. (2021). Arte rupestre, agencia y ontología: Reflexiones actuales sobre el viejo animismo al sur de la Meseta Central de Santa Cruz. (Patagonia, Argentina). *Revista Del Museo de Antropología*, 14(2).
- Gonzalez Dubox, R.; Cueto, M.; Frank, A.; Valiza Davis; C. & Skarbun, F. (2021a). Volver a La Evelina. Nuevos relevamientos de manifestaciones rupestres en el oeste de la Meseta Central de Santa Cruz (Argentina). *Cuadernos Del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano - Series Especiales*, 9 (1), 245–264.
- Gonzalez Dubox, R.; Frank, A.; Cueto, M.; & Paunero, R. (2021b). Manifestaciones rupestres situadas: tipología y distribución de las pinturas de la María Quebrada, provincia de Santa Cruz. *Cuadernos Del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano - Series Especiales*, 9 (1), 225–244.
- Gonzalez Dubox, R. & Paunero, R. (2023). Superposiciones, cronologías e información: circulación de información lo largo del tiempo en La María Quebrada. *Libro de resúmenes, CONAR 4*. Salta.
- González, A. (2000). *Tiestos dispersos. Voluntad y azar en la vida de un arqueólogo*. Emecé. Buenos Aires.
- Goñi, R. (2010). *Cambio climático y poblamiento humano durante el Holoceno tardío en Patagonia Meridional. Una perspectiva arqueológica* (Tesis doctoral). FFyL, Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires.
- Goñi, R.; G. Cassiodoro, A. Re, F. Guichón, J. Flores Coni, J.M. Dellepiane (2010). Arqueología de la meseta del lago guitarra (Santa Cruz). En: *Arqueología Argentina en el Bicentenario de la Revolución de Mayo*, XVII Congreso Nacional de Arqueología Argentina. Tomo V, editado por R. Bárcena, H. Chiavazza, pp 1923-1928. UNCuyo- CONICET, Mendoza.
- Goñi, R.; J. B. Belardi, G. Cassiodoro, D. Ridel, S. García Guraieb & T. Bourlot. (2014). Registro arqueológico y cronología de las ocupaciones cazadoras recolectoras en la cuenca del Lago Cardiel. En: *Arqueología de las cuencas de los lagos Cardiel y Strobel. Poblamiento humano y paleoambientes en Patagonia*. Editado por R. Goñi, J. B. Belardi, G. Cassiodoro y A. Re. Aspha Ediciones.
- Goñi, R.; Re, A.; García Guraieb, S.; Cassiodoro, G.; Tessone, A.; Rindel, D.; Dellepiane, J.; Flores Coni, J.; Guichón, F. & Agnolin, A. (2019). Climate changes, human peopling and regional differentiation during late Holocene in Patagonia. *Quaternary International*, 505, 4–20. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2018.03.007>
- Gradin, C. (1977). Pinturas rupestres del Alero Cárdenas - Provincia de Santa Cruz. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XI: 143-158.
- Gradin, C. (1978). Algunos aspectos del análisis de las manifestaciones rupestres. *Revista del Museo Provincial* (I) 120-133.

- Gradin, C. (1979). Arqueología del área Río Pinturas (provincia de Santa Cruz). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología XIII*: 183-227.
- Gradin, C. (1983). El arte rupestre de la cuenca del río Pinturas, Provincia de Santa Cruz, República Argentina. *Acta Prehistorica II*: 87-149.
- Gradin, C. (1987). Tendencias estilísticas del Arte Rupestre de Patagonia Central y Meridional. *Primeras Jornadas de Arqueología de la Patagonia*. pp 139-144. Rawson.
- Gradin, C. (1988). Caracterización de las tendencias estilísticas del arte rupestre de la Patagonia (Provincias de Río Negro, Chubut y Santa Cruz, República Argentina). *Contribuciones al Estudio del Arte Rupestre Sudamericano 2*:54-66.
- Gradin, C. (1994a). El Alero Cárdenas, En: C. Gradin y A. Aguerre (Eds) *Contribución a la arqueología del río Pinturas* (Provincia de Santa Cruz), pp. 29-43. Concepción del Uruguay, Búsqueda de AYLLU.
- Gradin, C. (1994b). El Alero Charcamata y su arte rupestre. En: C. Gradin y A. Aguerre (Eds) *Contribución a la arqueología del río Pinturas* (Provincia de Santa Cruz), pp. 153-177. Concepción del Uruguay, Búsqueda de AYLLU.
- Gradin, C. (1994c). Las pinturas rupestres de Piedra Bonita. En: C. Gradin y A. Aguerre (Eds) *Contribución a la arqueología del río Pinturas* (Provincia de Santa Cruz), pp. 251-258. Concepción del Uruguay, Búsqueda de AYLLU.
- Gradin, C. (1997). Reflexiones sobre las imágenes de arte rupestre. En: Actas y Memorias del XI Congreso Nacional de Arqueología Argentina (4º parte), pp. 11-15. *Revista del Museo de Historia Natural de San Rafael*, Tomo XVI.
- Gradin, C. (1999). Sobre las tendencias del arte rupestre de Patagonia Argentina. En: *Segundas Jornadas de Investigación en Arqueología y Etnohistoria del Centro-oeste del País* (Noviembre de 1995), pp. 85-99. Río Cuarto, Universidad Nacional de Río Cuarto.
- Gradin, C. (2001). El arte rupestre de los cazadores de guanaco de la Patagonia. En: Berberían y A. E. Nielsen (Ed). *Historia Argentina Prehispánica*, Tomo II, pp. 838-874. Editorial Brujas.
- Gradin, C.; C.A. Aschero & A. Aguerre (1976). Investigaciones arqueológicas en la Cueva de las Manos Estancia Alto Río Pinturas (Provincia de Santa Cruz). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología X*: 201-250. Buenos Aires.
- Gradin, C. & Aguerre, A. (1983). Arte rupestre del “Área de La Martita” sección del departamento Magallanes provincia de Santa Cruz. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología XV*: 195-223.
- Gradin, C. & Aguerre, A. (1992). Nuevo aporte al conocimiento de la dinámica poblacional en la cuenca del Río Pinturas. En: *Análisis espacial en Arqueología Patagónica*, editado por L. Borrero y J. Lanata, pp. 83-120. Ediciones Ayllu, Buenos Aires.
- Gradin, C. & Aguerre, A. (1994). *Contribución a la Arqueología del Río Pinturas*. Provincia de Santa Cruz p.p. 29-47. Directores de la publicación: C. J. Gradin y A. M. Aguerre. Búsqueda de Ayllu. Concepción del Uruguay. Entre Ríos
- Gradin, C. & M. Trivi (1999). Algunas observaciones sobre el paleoclima de la Patagonia Centro Meridional relacionado con los estudios arqueológicos. *Ars Praehistoria 3*: 237-257.
- Gradin, C.; A. Aguerre & A. Albornoz (2003). *Arqueología de Río Negro*. Secretaría de Estado de Acción Social de Río Negro, Viedma.

- Guichon, F. (2012). *Representaciones rupestres del sector norte de la meseta del Strobel: escalas espaciales y tendencias temporales* (Tesis de licenciatura). FACSO-Universidad Nacional del Centro, Olavarría, Argentina.
- Guichón, F. (2017). Representaciones rupestres en los cañadones de la cuecna del lago Cardiel: Alero del León y sitios aledaños (Santa Cruz). En F. Mena (ed.). *Arqueología de la Patagonia: de Mar a Mar*. Santiago, Ediciones CIEP / Ñire Negro, Pp: 450 – 459
- 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 - Facultad de Filosofía y Letras.
- Guichón, F. & Re, A. (2020). Hunter-gatherer land use strategies and hand stencils in Southern Patagonia (Argentina). *CUADERNOS DE ARTE PREHISTÓRICO*, número especial 1, 20th IFRAO Congress.
- Guichón, F.; A. Re, R. Goñi & J. Flores Coni (2016). Asignación temporal y contextualización de los grabados en mesetas altas de Santa Cruz, Argentina. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XLII (1), enero-junio
- Gunn, R.; Ogleby, C.; Lee, D.; & Whear, R. (2010). A METHOD TO VISUALLY RATIONALISE SUPERIMPOSED PIGMENT MOTIFS. *Rock Art Research*, 27(2), 131–136.
- Hajdas, I.; G. Bonani; P. Moreno & D. Ariztegui (2003). Precise radiocarbon dating of Late-Glacial cooling in mid-latitude South America. *Quaternary Research* 59:70-78. Academic Press and Elsevier.
- Halstead, P. & J. O'Shea (1989). Introduction: cultural responses to risk and uncertainty. En: *Bad Year Economics: Cultural Responses to Risk and Uncertainty*, editado por P. Halstead, J. O'Shea: 1-7. Cambridge University Press, Cambridge.
- Harman, J. (2008). Using decorrelation stretch to enhance rock art images. Artículo presentado en *American Rock Art Research Association Annual Meeting 2005*. Recuperado de <http://www.dstretch.com/AlgorithmDescription.html>
- Hartley R.J. (1992). *Rock art on the Northern Colorado Plateau: variability in content and context*. Aldershot, Avebury Hermo et al. 2015
- Harris, E. & R. Gunn, (2018). The use of Harris matrices in rock art research. En *The Oxford Handbook of the Archaeology and Anthropology of Rock Art*, eds. B. David & I.J. McNiven. Oxford: Oxford University Press, 911–26.
- Hermo, D. (2008). *Los cambios en la circulación de las materias primas líticas en ambientes mesetarios de Patagonia. Una aproximación para la construcción de los paisajes arqueológicos de las sociedades cazadoras- recolectoras* (Tesis doctoral). Facultad de ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. La Plata.
- Hermo, D. & L. Magnin. (2012). Blade and bifacial technology in Mid- Holocene occupations at Deseado massif, Santa Cruz province, Argentina. *Quaternary International*, 256:71–77.
- Hermo, D. & V. Lynch. (2015). Core technology from Maripe Cave site (Santa Cruz, Argentina): Implications for rocks provisioning processes and lithic. *Quaternary International*, 375:135–144.
- Hernández Llosas, M.I. (1985). Diseño de Investigación para Investigaciones Rupestres. En *PROINDARA*, Buenos Aires.

- Horta, L.; Marcos, M.; Bozzuto, D.; Mancini, M. & Sacchi, M. (2016). Paleogeographic and paleoenvironmental variations in the area of the Pueyrredón, Posadas and Salitroso lakes, Santa Cruz Province, Argentina, during the Holocene and its relationship with occupational dynamics. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 449, Pp.: 541-552.
- Ingold, T. (1986). Territoriality and tenure: the appropriation of space in hunting and gathering societies. En *The appropriation of nature. Essays of Human ecology and social relations*. 136- 64. Manchester University Press. Gran Bretaña.
- Ingold, T. (1990). Society, nature and the concept of technology. *Archaeological Review from Cambridge* 9: 5-17.
- Ingold, T. (1993) The temporality of the landscape. *World archaeology* 25(2): 152-174.
- Ingold, T. (2000). *The perception of the environment. Essays in livelihood, dwelling and skill*. London: Routledge.
- Ingold, T. (2011). *Being Alive: Essays on Movement, Knowledge and Description*. T. Ingold (ed.). Routledge.
- Joachim, M. (1983). Paleolithic cave art in ecological perspective. En *Hunter-gatherer economy in prehistory*, editado por G. Bailey, pp 212-219. Cambridge University Press, Cambridge
- Kelly, R. (1983). Hunter-gatherer mobility strategies. *Journal of anthropological research* 39:277- 306.
- Kelly, R. (1995). *The Foraging Spectrum. Diversity in Hunter-Gatherer Lifeways*. Smithsonian Institution Press, Washington.
- Kokot, R. R. (2004). Erosión en la costa patagónica por cambio climático. *Revista de la Asociación Geológica Argentina*, 59(4), 715-726.
- Laming-Emperaire, A. (1962) *La signification de l'art rupestre paléolithique*. A. et J. Picard & Cie, Paris.
- Landino, M. (2020). *Pinturas rupestres prehispánicas de La María, Meseta Central de Santa Cruz*. Trabajo Final Integrador Licenciatura en Conservación y Restauración del Patrimonio Cultural.
- Landino, M.; Gheco, L.; Frank, A.; Mastrangelo, N. & Marte, F. (2021). El arte rupestre a escala microscópica Avances en el estudio arqueométrico. En: *Anuario TAREA* (Vol. 8, Issue 8).
- Layton, R. (1991). *The Anthropology of Art*. Londres, Elek.
- Lemssen-Erz, T. (2004). Space and discourse as constituents of past identities. The case of Namibian rock art. En: I. Domingo Sanz, D. Fiore y S. May (eds.): *Archaeologies of art. Time, place, identity*, pp. 29-50. Left Coast Press, Walnut Creek.
- Leroi-Gourhan, A. (1965). *Préhistoire de l'art occidental*. Edition d'Art Lucien Mazonod, Paris.
- Leroi-Gourhan, (1967). *Treasures of prehistoric art*. Harry Abrams, New York.
- Leroi-Gourhan, (1971). *Arte y grafismo en la Europa prehistórica*. Editorial Istmo, Barcelona.
- Llamazares, A. (1992). Imágenes e Ideología: algunas sugerencias para su estudio arqueológico. En: A. S. Goldsmith, S. Garvie, D. Selin y J. Smith (eds.), *Ancient Images, Ancient Thought. The Archaeology of Ideology*, pp. 151-158. Ed. Chacmool & Archaeological Society of Alberta, Calgary
- Loendorf, L. (2001). Rock Art Recording. En *Handbook of Rock Art Research*, editado por D. Whitley, pp 55-80. Altamira Press, California.

- Lynch, V. (2013). Análisis morfológico-funcional de raspadores líticos del sitio Cueva Maripe (Santa Cruz, Argentina). En: *Tendencias teórico-metodológicas y casos de estudio en la arqueología de Patagonia*, editado por F. Zangrando, R. Barberena, A. Gil, G. Neme, M. Giardina, L. Luna, C. Otaola, S. Paulides, L. Salgán y A. Tivoli. Buenos Aires - Museo de Historia Natural de San Rafael. pp. 406–416.
- Lynch, V. (2014). *Estudio comparativo de la producción y uso de artefactos líticos en el Macizo del Deseado (Santa Cruz, Argentina)* (Tesis doctoral). Facultad de ciencias naturales y museo, Universidad Nacional de La Plata.
- Mancini, M. (1998). Vegetational changes during the Holocene in Extra Andean Patagonia, Santa Cruz Province, Argentina. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 138(1):207–219
- Mancini, M.; M. Paez, A. Prieto, S. Stutz, M. Tonello & I. Vilanova. (2005). Mid-Holocene climatic variability reconstruction from pollen records (32-52 S, Argentina). *Quaternary International*, 132(1):47–59.
- Mancini, M.; N. Franco & G. Brook (2013). Palaeoenvironment and early human occupation of southernmost South America (South Patagonia, Argentina). *Quaternary International*, 299:13–22
- Marchionni, L. (2013). *Comparación de las distintas historias tafonómicas en conjuntos zooarqueológicos provenientes de la Meseta Central de la provincia de Santa Cruz* (Tesis doctoral) Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.
- Marchionni, L.; L. Miotti & B. Mosquera (2010). El uso de la fauna entre el Pleistoceno Final y el Holoceno medio en la Patagonia extra-andina. En: *Zooarqueología a principio del S. XXI: aportes teóricos, metodológicos y casos de estudio*, editado por M. De Nigris, P. M. Fernández, M. Giardina, A. F. Gil, M. A. Gutiérrez, A. I. Izeta, G. Neme y H. D. Yacobaccio. Ediciones del Espinillo, Malargüe, Mendoza. pp. 259–271.
- Markgraf, V.; J. Bradbury, A. Schwalb, S. Burns, C. Stern, D. Ariztegui, A. Gilli, F. Anselmetti, S. Stine & N. Maidana. (2003). Holocene palaeoclimates of southern Patagonia: limnological and environmental history of Lago Cardiel, Argentina. *The Holocene*, 13(4):581–591.
- Martel, A. (2010). Arte rupestre de pastores y caravaneros: estudio contextual de las representaciones rupestres durante el período agroalfarero tardío (900 d.C. - 1480 d.C.) en el noroeste argentino (Tesis doctoral). Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.2354.9680>
- Martinez, G.; D. Mazzanti, C. Quintana, A. Zucol, M. Colobig, G. S. Hassan, M. Brea & E. Passeggi. (2013). Geoarchaeological and Paleoenvironmental context of the human settlement in the Eastern Tandilia Range, Argentina. *Quaternary International*, 299:23–37
- Mazzoni, E. & M. Vázquez. (2004). *Ecosistemas de mallines y paisajes de la Patagonia Austral (Provincia de Santa Cruz)*. Buenos Aires: INTA.
- McDonald, J. & P. Veth. (2011). Information Exchange amongst Hunter- Gatherers of the Western Desert of Australia. En: *Information and Its Role in Hunter-Gatherer Bands*, editado por A. L. H. R. K. Whallon, R.; William. *Ideas, Debates, and Perspectives* 5, Cotsen Institute of Archaeology Press, Los Ángeles. pp. 221–233.
- Menegaz, A.; F. Goin & E.O. Jaureguizar (1989). Análisis morfológico y morfométrico multivariado de los representantes fósiles y vivientes del género *Lama* (Artiodactyla, Camelidae). Sus implicancias sistemáticas, biogeográficas, ecológicas y biocronológicas. *Ameghiniana* 26(3-4):153 - 172.

- Menghin, O. (1952 a). Las pinturas rupestres de la Patagonia. *Runa* 5 (1-2). 5-22
- Menghin, O. (1952 b). Fundamentos cronológicos de la prehistoria de Patagonia. *Runa* V: 23-43.
- Menghin, O. 1957. Estilos del Arte Rupestre de Patagonia. *Acta Praehistórica* I: 57-87
- Mengoni Goñalons, G. L. (1976). Los materiales óseos de la Cueva 2 de Los Toldos (Expedición Menghin), y una aproximación a la metodología de análisis de restos faunísticos. *Runa*, 13(1-2):59-68
- Miotti, L. (1991). Manifestaciones Rupestres de Santa Cruz: La Localidad Arqueológica Piedra Museo. En: *El Arte Rupestre en la Arqueología Contemporánea*. Editado por M.M. Podestá, Hernández Llosas y S.F. Renard de Coquet, p.p 132-138. Buenos Aires.
- Miotti, L. (1996). Piedra Museo (Santa Cruz), nuevos datos para la ocupación Pleistocénica en Patagonia. En: *Arqueología, Sólo Patagonia*. Ponencias de las II Jornadas de Arqueología de la patagonia, Editado por J. Gómez Otero, pp. 27-38. CENPAT-CONICET. Puerto Madryn
- Miotti, L. (1998). *Zooarqueología de la Meseta Central y Costa de Santa Cruz. Un enfoque de las estrategias adaptativas aborígenes y los paleoambientes*. Museo de Historia Natural de San Rafael, San Rafael.
- Miotti, L. (2006b). La Fachada Atlántica como puerta de ingreso alternativa de la colonización humana de América del Sur durante La Transición Pleistoceno/ Holoceno: En *II Simposio Internacional El Hombre Temprano En América*. Eds. J. C. Jiménez, S. González, J. Pompa y F. Ortiz, INAH, CONACULTA, México D.F. Pp. 155-188
- Miotti, L. (2006a). Paisajes domésticos y sagrados desde la arqueología de los cazadores-recolectores en el Macizo del Deseado, provincia de Santa Cruz. *Revista Cazadores-Recolectores del Cono Sur* I: 13-42.
- Miotti, L. & M. Salemme (1999). Biodiversity, taxonomic richness and specialists-generalists during Late Pleistocene/Early Holocene times in Pampa and Patagonia (Argentina, Southern South America). *Quaternary International*. 53/54: 53-68
- Miotti, L.; N. Carden & M. Canosa (1999a). Paisajes arqueológicos de cazadores-recolectores, arte rupestre y lagunas: los nuevos hallazgos de petroglifos en la Meseta Central de Santa Cruz. *Actas del Congreso Nacional de Arqueología Argentina* III: 54-61. Facultad de Ciencias Naturales y Museo. UNLP. La Plata.
- Miotti, L.; D. Hermo & M. Vázquez (1999b). Piedra Museo, un Yamnagoo Pleistocénico en la colonización de la Meseta de Santa Cruz. El estudio de la Arqueofauna. En: *Soplando en el viento*. Editado por R. Goñi, pp. 113-136. Universidad del Comahue. Bariloche
- Miotti, L. & R. Cattáneo (2003). Variation in the strategies of lithic production and faunal exploitation during the Pleistocene/Holocene transition at Piedra Museo and surrounding region. En: *Where the South winds Blow*, editado por L. Miotti, M. Salemme y N. Flegenheimer, pp. 105-111. Center for the Study of First Americans-Texas A&M University Press, College Station.
- Miotti, L. & M. Salemme (2004). Poblamiento, movilidad y territorios entre las sociedades cazadoras recolectoras de Patagonia. *Complutum* 15: 177-206
- Miotti, L.; D. Hermo, M. Vázquez, N. Carden, M. Giardina & L. Magnin (2005). Aguada del Cuero. Un nuevo escalón en la Arqueología de la Meseta Central de Santa Cruz. *Actas del Congreso Nacional de Arqueología Argentina*. Editado por E. Berberían, vol. 4: 55-62. Universidad Nacional de Córdoba. Córdoba.

- Miotti, L. & N. Carden (2007). The relationships between rock art and archaeofaunas in the Central Patagonian Plateau. En: *Taphonomy and Archaeology in Argentina*. Editado por M. Gutierrez, L. Miotti, M. Salemme, G. Mengoni y G. Barrientos, pp. 203-217. British Archaeological Reports. Gran Bretaña.
- Miotti, L., Marchionni, L., Mosquera, B., Hermo, D. & Ceraso, A. (2014). Fechados radiocarbónicos y delimitación temporal de los conjuntos arqueológicos de Cueva Maripe, Santa Cruz (Argentina). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 39(2), 509-537
- Molina, M. J. (1976). Arqueología patagónica – Arte rupestre Austral. *Antiquitas XII-XIII*: 24-30
- Moore, K. (1989). *Hunting and the Origins of Herding in Perú* (Tesis Doctoral), Departamento de Antropología, Universidad de Michigan, Ann Arbor.
- Moreno, F. (1876). *Viaje a la Patagonia Septentrional*. Anales de la Sociedad Científica Argentina I: 182-197.
- Morgan, C. (2009). Climate change, uncertainty and prehistoric hunter gatherer mobility. *Journal of Anthropological Archaeology*, 28(4), 382–396. <https://doi.org/10.1016/j.jaa.2009.07.004>
- Mosquera, B. (2016). Geoarqueología de los zanjones Blanco y Rojo, Macizo del deseado, Provincia de Santa Cruz (Tesis doctoral) Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Universidad nacional de La Plata. La Plata.
- Motta, A. (2019). From Top Down Under: New Insights into the Social Significance of Superimpositions in the Rock Art of Northern Kimberley, Australia. *Cambridge Archaeological Journal*, 29(3), 479–495. <https://doi.org/10.1017/S0959774319000052>
- Munsell Soil Color Charts. (2009). Michigan, USA.
- Muñoz, C.; Re, A.; Cordero, R.; Guichón, F. & Artigas, D. (2021). ¿Comunicaciones a grandes distancias? Desafíos metodológicos de la comparación de pinturas rupestres del bosque y estepa de Patagonia Centro-Meridional. *Cuadernos Del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano*, 9(1), 372-392.
- Nami, H. y A. Menegaz (1991). Cueva del Medio: aportes para el conocimiento de la diversidad faunística hacia el Pleistoceno-Holoceno en la Patagonia Austral. *Anales del nstituto de la Patagonia* 20: 117-132.
- Orquera, L. A. (1987). Advances in the archaeology of the Pampa and Patagonia. *Journal of World Prehistory*, 1, 333-413.
- Orquera, L. A. (1999). El consumo de moluscos por los canoeros del extremo sur. *Relaciones-Sociedad Argentina de Antropología*, (24), 307-327.
- Panza, (1994) Descripción de la Hoja Geológica 4969-II. Tres Cerros Escala 1:250.000. Provincia de Santa Cruz. *Vol. Boletín 213* Servicio Geológico Nacional, Buenos Aires.
- Papú, A. (2023). Análisis de superposiciones en el arte rupestre de cerro de los indios 1 (Lago Posadas, Santa Cruz). *Comechingonia*, 27(X).
- Paruelo, J.; A. Beltrán, E. Jobbágy, O. Sala & R. Golluscio (1998). The climate of Patagonia: general patterns and controls on biotic processes. *Ecología Austral* 8:85- 101.
- Paunero, R. (1992). Manos pintadas en negativo: un ensayo de experimentación. *Revista de estudios regionales-CEIDER* 9: 47-68.

- Paunero, R. (1993-94). El sitio Cueva 1 de la Localidad Arqueológica Cerro Tres Tetras (Ea. San Rafael, Santa Cruz, Argentina). *Anales de Arqueología y Etnología* 48/49:73-90.
- Paunero, R. (2000a). Localidad arqueológica Cerro Tres Tetras. En: *Guía de Campo de la Visita a las Localidades Arqueológicas: La Colonización del Sur de América Durante la Transición Pleistoceno/Holoceno*. Editado por L.L. Miotti, R.S. Paunero, M.C. Salemme y G.R. Cattáneo, pp. 89-100. Edición Nacional, La Plata.
- Paunero, R. (2000c). Cañadón Cueva de la Ventana: Tetras del Holoceno Medio. En: *Guía de Campo de la Visita a las Localidades Arqueológicas: La Colonización del Sur de América Durante la Transición Pleistoceno/Holoceno*. Editado por L.L. Miotti, R.S. Paunero, M.C. Salemme y G.R. Cattáneo, pp. 113-118. Edición Nacional, La Plata.
- Paunero, R. (2000d). Relevamiento, Arte Rupestre y Sectorización de la Localidad Arqueológica La María. En: *Guía de Campo de la Visita a las Localidades Arqueológicas: La Colonización del Sur de América Durante la Transición Pleistoceno/Holoceno*. Editado por L.L. Miotti, R.S. Paunero, M.C. Salemme y G.R. Cattáneo, pp. 104-108. Edición Nacional, La Plata.
- Paunero, R. (2000e). Cueva de la Mesada de La María Quebrada. En: *Guía de Campo de la Visita a las Localidades Arqueológicas: La Colonización del Sur de América Durante la Transición Pleistoceno/Holoceno*. Editado por L.L. Miotti, R.S. Paunero, M.C. Salemme y G.R. Cattáneo, pp. 109-113. Edición Nacional, La Plata.
- Paunero, R. (2000f). Cañadón de La Mina: Sitio Casa del Minero 1. En: *Guía de Campo de la Visita a las Localidades Arqueológicas: La Colonización del Sur de América Durante la Transición Pleistoceno/Holoceno*. Editado por L.L. Miotti, R.S. Paunero, M.C. Salemme y G.R. Cattáneo, pp. 113-118. Edición Nacional, La Plata.
- Paunero, R. (2000g). Localidad Arqueológica La María. En: *Guía de Campo de la Visita a las Localidades Arqueológicas: La Colonización del Sur de América Durante la Transición Pleistoceno/Holoceno*. Editado por L.L. Miotti, R.S. Paunero, M.C. Salemme y G.R. Cattáneo, pp Edición Nacional, La Plata.
- Paunero, R. (2003a). Las cuevas como sitios arqueológicos y los diferentes usos del espacio en sociedades colonizadoras de la Meseta Central de Santa Cruz. En *51° Congreso Internacional de Americanistas. Anales de Arqueología y Etnología de Cuyo*. San Rafael.
- Paunero, R. (2003b). The Cerro Tres Tetras (C3T) locality in the Central Plateau of Santa Cruz, Argentina. En *Where the South Winds Blow: Ancient Evidence of Paleo South Americans*, editado por L.L. Miotti, M.C. Salemme, N. Flegenheimer y R. Bonnichsen, pp. 133-140. Center for the Studies of the First Americans (CSFA) and Texas A & M University Press, Texas.
- Paunero, R. (2009a). La colonización humana de la Meseta Central de Santa Cruz durante el Pleistoceno final: indicadores arqueológicos, referentes estratigráficos y nuevas evidencias. En: *Arqueología de Patagonia: una mirada desde el último confín*, editado por M. C. Salemme, F. Santiago, M. Álvarez, E. Piana, M. Vazquez y E. Mansur, pp. 85-100. Editorial Utopías, Ushuaia.
- Paunero, R. (2009b). *El Arte Rupestre Milenario de Estancia La María, Meseta Central de Santa Cruz*. Estudio Denis, La Plata.
- Paunero, R. (2012). Arte rupestre pleistoceno de Santa Cruz, Patagonia argentina. Arte Pleistoceno En El Mundo [*Actes Du Congrès IFRAO, Tarascon-Sur-Ariège, Septembre 2010*], 144-145.
- Paunero, R. (2018). El volcán Hudson y su relación con las sociedades del pasado de Santa Cruz, Argentina. En *Historia de Volcanes y Sociedades*, Complado por Margarita Gascon. Buenos aires. Editorial Biblos.

- Paunero, R. & A. Castro (2001). Análisis lítico y funcionalidad del componente inferior de Sitio Cueva 1, Localidad Arqueológica Cerro Tres Tetos, Provincia de Santa Cruz, Argentina. Punta Arenas, Chile. *Anales del Instituto de la Patagonia. Serie Ciencias Humanas* 29:189-206
- Paunero, R.; Frank, A.; Skarbun, F.; Rosales, G.; Zapata, G.; Cueto, M.; Paunero, M.; Martínez, D.; López, R.; Lunazzi, N. & Giorgio, M (2005). Arte rupestre en Estancia La María, Meseta Central de Santa Cruz: sectorización y contextos arqueológicos. *Relaciones de La Sociedad Argentina de Antropología*, 30, 147–168.
- Paunero, R.; P. Albertengo, M. Cueto, A. Dávila, A. Frank, A. Olivera & C. Piva (2007b). Sitio Casa del Minero 1, localidad arqueológica La María: nuevas evidencias sobre ocupación humana pleistocénica en Santa Cruz. En: *Arqueología Argentina en los inicios de un nuevo siglo*, editado por F. Oliva, N. de Grandis y J. Rodríguez, pp. 337-344. Laborde Editor, Rosario.
- Paunero, R., A. Frank, F. Skarbun, G. Rosales, M. Cueto, G. Zapata, M. Paunero, N. Lunazzi & M. Del Giorgio (2007d). Investigaciones arqueológicas en sitio Casa Del Minero 1, Estancia La María, Meseta Central de Santa Cruz. En *Arqueología de Fuego-Patagonia. Levantando piedras, desenterrando huesos... y develando arcanos*, editado por F. Morello, A. Prieto, M. Martinic y G. Bahamonde, pp. 577-588. Centro de Estudios del Cuaternario Antártico (CEQUA), Punta Arenas, Chile.
- Paunero, R.; A. Frank, F. Skarbun, M. Paunero, M. Cueto, G. Rosales, N. Lunazzi & D. Martínez (2007c). Componente pleistocénico del sitio Cueva Túnel de la María Quebrada: fauna extinta y artefactos asociados. *XVII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*.
- Paunero, R.; G. Rosales & M. Alberdi (2008). Cerro Bombero: registro de *Hippidion saldiasi* (Equidae, Perissodactyla) en el Holoceno temprano de Patagonia (Santa Cruz, Argentina). *Revista Estudios Geológicos* 64(1):89- 98. Madrid
- Paunero, R.; M.F. Paunero & D. Ramos (2010). Artefactos óseos en componentes del Pleistoceno final de las localidades La María y Cerro Tres Tetos, Santa Cruz, Argentina. En: *Zooarqueología a principios del siglo XXI: Aportes teóricos, metodológicos y casos de estudio*, editado por M. Gutiérrez, M. De Nigris, P. Fernández, M. Giardina, A. Gil, A. Izeta, G. Neme y H. Yacobaccio, pp. 459-466. Ediciones del Espinillo, Buenos Aires.
- Paunero, R.; A. Frank, M. Cueto, F. Skarbun & C. Valiza Davis (2015). La Ocupación Pleistocénica de Cueva Túnel, Meseta Central de Santa Cruz: un Espacio que Reúne Actividades en torno al Procesamiento Primario de Presas. *Atek Na* 5:149-188.
- Paunero, R.; C. Valiza Davis, D. Rindel & A. Tessone (2017). La Fauna Pleistocénica: Evidencias Zooarqueológicas en la Meseta Central de Santa Cruz, los Sitios de La María. *Magallania* 45(2):181-198
- Paunero, R.; Frank, A.; Skarbun, F.; Cueto, M.; Valiza Davis, C. & Gonzalez Dubox, R. (2020). Arqueología del área La María en la Meseta Central. En *Actualización de las investigaciones en Patrimonio Cultural realizadas en Santa Cruz* (1ra ed., Vol. 1, pp. 103–111). Consejo Cultural Santa Cruz.
- Podestá, M.; R. Paunero & D. Rolandi (2005). *Arte rupestre de Argentina indígena. Patagonia*. Buenos Aires, Academia Nacional de la Historia - Union Academique Internacional.
- Politis, G. (2003). The Theoretical Landscape and the Methodological Development of Archaeology in Latin America. *Latin American Antiquity*, 14(2), 115-142. <https://doi:10.2307/3557591>
- Prates, L.; G. Politis & J. Steele (2013). Radiocarbon chronology of the early human occupation of Argentina. *Quaternary International* 301:104-122.

- Prevosti, F. & F. Martin (2013). Paleoeecology of the mammalian predator guild of Southern Patagonia during the latest Pleistocene: ecomorphology, stable isotopes and taphonomy. *Quaternary International* 305:74-84.
- Rabassa, J. & C. Clapperton (1990). Quaternary Glaciations of the Southern Andes. *Quaternary Science Review* 9(153-174).
- Ramirez Rossi, (2003). La cueva de los Yaguaretés. *Revista Ciencia Hoy*.
- Ramos, V. (1999). Las provincias geológicas del territorio Argentino. Instituto de Geología y Recursos Minerales. *Anales Geología Argentina* 29(3):41-96.
- Rapoport, A. (1982) *The Meaning of Built Environment: a Non-verbal Communication Approach*. University of Arizona Press.
- Ratto, N. & M. Basile. (2009). Un recorrido “marcado”: los grabados de Suri Potrero (Fiambalá, Dpto. Tinogasta, Catamarca). En: N. Ratto (ed.), *Entrelazando ciencias: Sociedad y ambiente antes de la conquista española*, pp. 31-66. EUDEBA, Buenos Aire.
- Re, A. (2010). Representaciones rupestres en mesetas altas de la Provincia de Santa Cruz. Circulación de información en espacios de uso estacional (Tesis doctoral). Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.
- Re, A. (2016). Las escenas de caza del Holoceno tardío en Patagonia centro-meridional. En F. Mena (Ed.), *Arqueología de la patagonia: de mar a mar* (pp. 486–495). Ediciones CIEP.
- Re, A. (2017). Grabados de guanacos en la Patagonia austral. *Intersecciones en Antropología*, 18(2), 135–147.
- Re, A., & Guichón, F. (2009). Densidad y distribución de representaciones rupestres en la meseta del Strobel (Provincia de Santa Cruz). En M. C. Salemme (Ed.), *Arqueología de la Patagonia - Una Mirada desde el último confín* (1era ed., pp. 527–539). Utopías.
- Re, A., Podestá, M. M., & Romero Villanueva, G. (2011). Ocupaciones humanas y grabados rupestres del norte de la sierra de Valle Fértil (provincia de San Juan). *Comechingonia*, 15, 65–92.
- Re, A., & Guichón, F. (2016). Las representaciones rupestres de la meseta del Lago Guitarra (provincia de Santa Cruz). In *Tendencias teórico-metodológicas y casos de estudio en la arqueología de la Patagonia* (pp. 495–504).
- Re, A., Goñi, R., Flores Coni, J., Guichón, F., Dellepiane, J., & Umaño, M. (2017). Arqueología de la meseta del Strobel (Patagonia meridional): 15 años después. *Relaciones*, 42(1), 1-10.
- Re, A., & Belardi, J. (2019). Pinturas rupestres y comunicación en la cuenca de los lagos Tar y San Martín (provincia de Santa Cruz). *Revista Del Museo de Antropología*, 12(1), 73. <https://doi.org/10.31048/1852.4826.v12.n1.19051>
- Re, A., & Guichón, F. (2021). Los puntos claves para la comunicación por medios materiales durante el holoceno tardío en el centro-oeste de Santa Cruz (Patagonia meridional, Argentina). *Boletín del museo chileno de arte precolombino*, 26(2), 107–131.
- Recalde, A.; Rivero, D.; Tissera, L.; Colqui, E. & Pampiglioe, G. (2017). Grabados rupestres, memoria social y demarcación del paisaje en el ambiente de pastizales de altura de las sierras de Córdoba. *Cuadernos Del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano*, 5(1), 81–95.

- Ringuelet, R. (1961). Rasgos fundamentales de la zoogeografía de la Argentina. *Notas de Museo, Tomo XXII Zoología*. Ministerio de educación de la Nación, Universidad Nacional de Eva Perón, Facultad de Ciencias Naturales y Museo
- Rogério-Candelera, M. (2011). *Técnicas de análisis digital de imágenes para la documentación integral de la pintura rupestre* (Tesis Doctoral). Universidad de Sevilla.
- Romero Villanueva, G. (2016). La clasificación de las pinturas rupestres del noreste de Neuquén, Patagonia septentrional. En F. Oliva, A. M. Rocchietti y F. S. Banfi (eds.), *Imágenes rupestres, lugares y regiones*: 441-452. Rosario, Universidad Nacional de Rosario.
- Romero Villanueva, G. (2019). *Biogeografía humana y circulación de información en el norte del Neuquén. Un análisis arqueológico sobre la comunicación visual en grupos cazadores-recolectores del noroeste de Patagonia* (Tesis Doctoral inédita). Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.
- Romero Villanueva, G. (2021). El arte rupestre de Cueva Huenul 1 (Neuquén, Argentina): un lugar persistente del noroeste de Patagonia. *Estudios Atacameños*, 68. <https://10.22199/issn.0718-1043-2022-0009>
- Santa, P.; Aschero, C. & Isasmendia, V. (2018). *Revista del museo de la plata*, 112–131.
- Schobinger, J.C. (1956). El Arte Rupestre de la Provincia del Neuquén. *Anales de Arqueología y Etnología* XII: 112-227. Mendoza, Universidad Nacional de Cuyo.
- Schobinger, J. & C. Gradín (1985). *Arte rupestre de la Argentina. Cazadores de la Patagonia y agricultores andinos*. Madrid, Encuentro Ediciones.
- Scillato-Yané, G.J. (1976). Sobre algunos restos de Mylodon (*Edentata, Tardigrada*) procedentes de la cueva “Las Buitreras”. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 10: 309-312.
- Scolaro, A. (2005). *Reptiles patagónicos sur: una guía de campo*. Universidad Nacional de la Patagonia, Trelew.
- Shanks, M. & C. Tilley (1987). *The constructing archaeology Theory and Practice*. Routledge. Londres
- Shannon, C.E. & W. Weaver (1949). *The mathematical theory of communication*. University of Illinois. Press, Urbana.
- Skarbun, F. (2011). La organización tecnológica en grupos cazadores recolectores desde las ocupaciones del Pleistoceno final al Holoceno tardío, en la Meseta Central de Santa Cruz, Patagonia (Tesis doctoral) Facultad de ciencias naturales y museo, Universidad Nacional de la PLata. La Plata.
- Skarbun, F.; Frank, A.; Paunero, M. & Cueto, M. (2007). Análisis de la tecnología lítica del sitio casa del minero 1, Meseta Central de Santa Cruz. In G. Morello, A. Prieto (Ed.), *Levantando piedras, desenterrando huesos... y develando arcanos* (pp. 589–600). Centro de Estudios del Cuaternario Antártico (CEQUA).
- Skarbun, F.; & Frank, A. (2011). Organización espacial intrasitio durante el Pleistoceno final en la Meseta Central de Santa Cruz. Evidencias del sitio casa del minero 1. *Relaciones de La Sociedad Argentina de Antropología*, 36, 289–313.
- Skarbun, F., Cueto, M. E., Frank, A. D., & Paunero, R. S. (2015). Producción, consumo y espacialidad en cueva túnel, Meseta Central de Santa Cruz, Argentina. *Chungara*, 47(1), 85–100.
- Skarbun, F.; Cueto, M.; Iparraguirre, A.; Baridon, J.; Del Piccolo, D.; De Andreotti, L. & Loyola Laborde, M. (2019). Disponibilidad de materias primas en el sector “la María Bajo” de la

- localidad arqueológica. En: G. otero; Julieta, A. Svodoba, & A. Banegas (Eds.), *Arqueología de la Patagonia: el pasado en las arenas* (1st ed., pp. 67–80). CONICET-IDEAus.
- Skarbun, F.; Valiza Davis, C.; Frank, A.; Cueto, M.; Gonzalez Dubox, R., Paunero, R. & Lunazzi, N. (2021). Primeros pobladorxs de la Meseta Central de Santa Cruz. Reflexiones sobre prácticas de investigación, comunicación y extensión. 12° Congreso Argentino de Antropología Social, 1–25. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/133427>
- Skarbun, F.; & Paunero, R. (2023). Paisajes arqueológicos de la localidad La María, Meseta Central de Santa Cruz, Argentina. Análisis distribucionales. *Arqueología*, 29(1), 1–25. <https://doi.org/10.34096/arqueologia.t29.n1.11138>
- Skarbun, F., Frank, A. D., Valiza Davis, C., & Paunero, R. S. (2023). Primeras aproximaciones al paisaje arqueológico de Cerro Tres Tetras, Meseta Central de Santa Cruz. *Comechingonia*, 27.
- Stern, C. (1999). Black obsidian from central-south Patagonia; chemical characteristics, sources and regional distribution of artifacts. En: *Soplando en el Viento. Actas de las III Jornadas de Arqueología de la Patagonia*, pp. 22 1-234. INAPL- Universidad Del Comahue. 2004.
- Stine, S. & M. Stine (1990). A record from Lake Cardiel of Climate Change in Southern America. *Nature* 345 (6277): 705-708.
- Taçon, P. & Chippindale, C. (1998). Introduction: an archaeology of rock-art through informed methods and formal methods. En: C. Chippindale y P. Taçon (ed.). *The archaeology of rock-art*, pp. 1-10. Cambridge, Cambridge University Press.
- Taçon, P. (1994). Socialising landscapes: the long-term implications of signs, symbols and marks on the land. *Archaeology in Oceania* 29: 117-129.
- Tilley, C. (1994). *A Phenomenology of Landscape. Places, Paths and Monuments*. Berg. Oxford. Velandia, C. A
- Ucko, P. J. & A. Rosenfeld (1967). *Paleolithic cave art*. University Library, London.
- Valiza Davis, C. (2020). Zooarqueología de cazadores-recolectores que habitaron la Meseta Central de Santa Cruz durante la transición Pleistoceno-Holoceno (Tesis doctoral). Facultad de ciencias naturales y museo, Universidad Nacional de La Plata.
- Valiza Davis, C., Frank, A. D., & Gonzalez Dubox, R. E. (2019). Reflexiones sobre la patrimonialización: prácticas y narrativas sobre el pasado humano en puerto San Julián, Santa Cruz. En A. Svodoba, J. Gómez Otero & A. Banegas (Eds.), *Arqueología de la Patagonia: el pasado en las arenas* (1st ed., pp. 227–236). CONICET-IDEAus.
- Valiza Davis, C.; Rindel, D. & Paunero, R. S. (2021). Patrones de procesamiento antrópico de camélidos durante la transición Pleistoceno-Holoceno en cueva Túnel, Meseta Central de Santa Cruz, Argentina. *Chungara* 53, N° 4 613–632.
- Vargas, E.; Lanata, J.; Abramson, G.; Kuperman, M. & Fiore, D. (2020). Digging the topology of rock art in northwestern Patagonia. *Journal of Complex Networks*, 8 (4) <https://doi.org/10.1093/comnet/cnz033>
- Quiroz, V.; Olivaden, A. & Curtoni, R. (2019). Propuesta para el análisis estructuralista de las representaciones rupestres. Un caso de la provincia de San Luis. *Revista Sociedades de Paisajes Áridos y Semiaridos* Vol. XII (T.1), 2018:17-37-54. ISSN Impreso: 1852-8783 - Electrónico: 1853-2772.

- Vigliani, S. (2010). ¡El paisaje está vivo! Habitar el paisaje entre los cazadores recolectores. *Boletín de Antropología Americana*, 115–132.
- Vignati, M. (1950). Estudios antropológicos en la zona militar de Comodoro Rivadavia. *Anales del Museo de La Plata N.S.*, Sección Antropología, pp. 7-18. Buenos Aires.
- Washburn, D. (1983). Toward a theory of structural style in art. En: D. Washburn (ed.), *Structure and cognition in art. New Directions in Archaeology*, pp. 1-7. Cambridge University Press, Cambridge.
- Whallon, R. (2006). Social networks and information: “Non-utilitarian” mobility among hunter gatherers. *Journal of Anthropological Archaeology* 25 (2):259-270.
- Whallon, R. (2011). An Introduction to Information and Its Role in Hunter-Gatherer Bands. En Whallon, R., Lovis, W. A., and Hitchcock, R. K. (eds) *Information and its Role in Hunter-Gatherer Bands*, Pp.1- 27. Los Angeles: The Cotsen Institute of Archaeology at UCLA.
- Whitley, D. (1998). Finding rain in the desert. Landscape, gender and far-western North American rock art. *The Archaeology of Rock Art*. Editado por C. Chippindale y P. Tacon, pp 11-29 Cambridge University Press
- Whitley, D. (2001). *Handbook of rock art research*. Altamira Press, California.
- Whitley, D. (2005). *Introduction to rock art research*. 2nd Ed. Left Coast Press, Walnut Creek.
- Wiessner, P. (1983). Style and social information in Kalahari San projectile points. *American antiquity* 48 (2):253-276
- Wobst, H. (1977). Stylistic Behavior and Information Exchange. En: E. H. Cleland, (ed.), *For the Director: Research Essays in Honor of James B. Griffin*, pp 317-342. University of Michigan Museum of Anthropology, Anthropological Papers, Ann Arbor.
- Zotkina, L. (2019). On the Methodology of Studying Palimpsests in Rock Art: The Case of the Shalabolino Rock Art Site, Krasnoyarsk Territory Archaeology. *Ethnology and Anthropology of Eurasia* 47 (2): 93-102.

## ANEXO I: Ficha de Relevamiento

Apartado General										
Campaña:	feb-17	Localidad:	La Maria				NºFicha:			
Fecha		Hora		Nºfotos	Autor:					
Estado Dia	D	N	PN	Nomb Tipo						
Apartado Ubicación										
Sitio Tipo				Sector:	LMQ	LMB	Punto GPS			
Barda	N	S	E	O	Altura al fondo del Cauce					
Apartado Características Cueva										
Profund:				Altura Boca						
Orient:				Anch Boca						
Visibilidad:	Panoramica	Cielo	Valle							
% Pintado				N UT						
Observs:										

Ficha utilizada en relevamiento de campo (Parte I) Tamaño A5. Papel obra de 90grs. Se marca con birome una cruz en la opción correspondiente. **Apartado general:** datos generales del momento, lugar, clima, datos de las fotos utilizadas para la ficha y datos del operador/a.

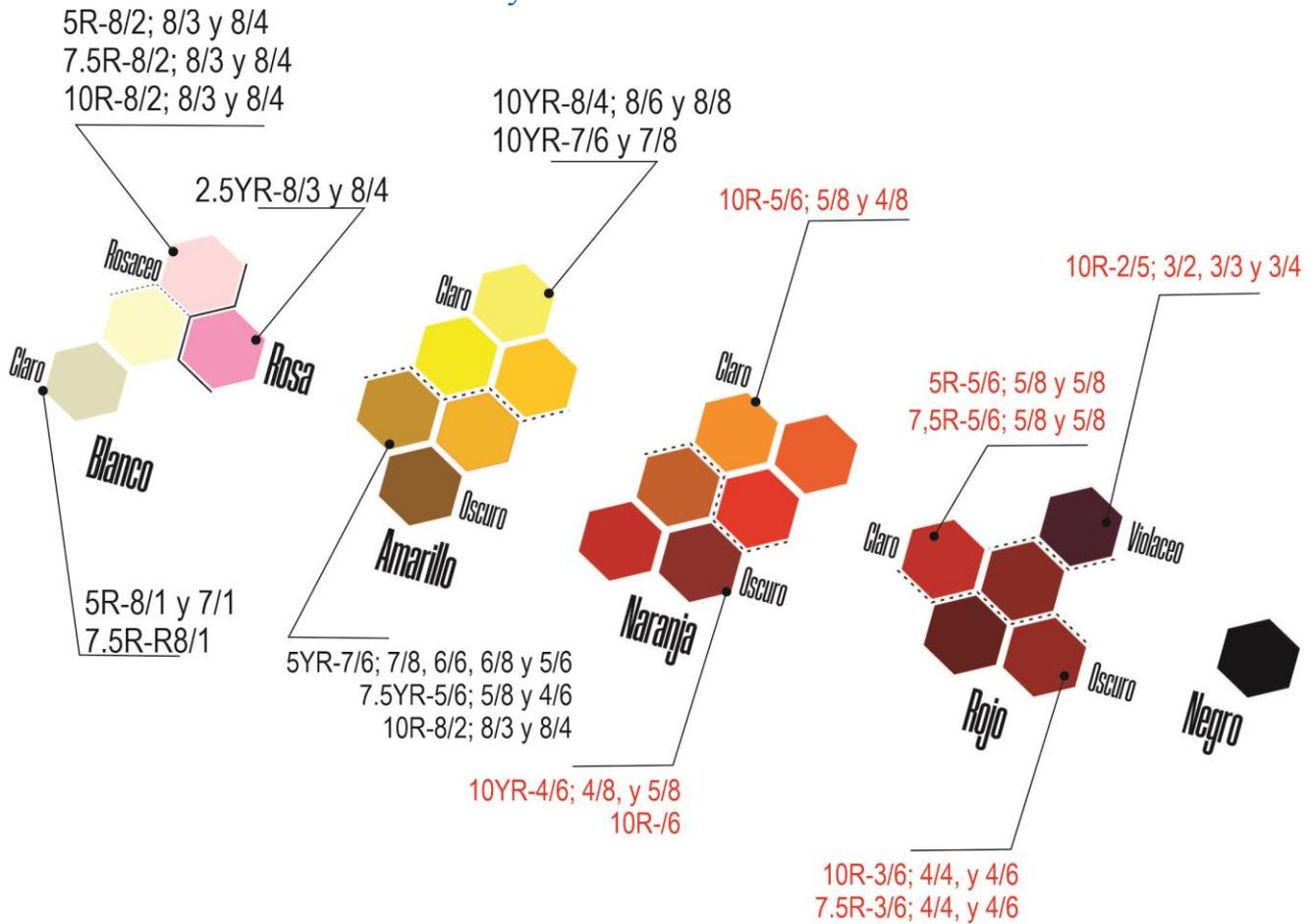
**Apartado Ubicación:** datos específicos de ubicación del sitio relevado. **Apartado características cueva:** dimensiones orientación, vista. Y observaciones generales.

Apartado Características Panel																				
UT N°:		Técnica														Emplazam:	T	P	S	
Estructura		Es	Gr	Hi	De	Pin	PL										Inclinación:	V	i	Mi
UT-p N°		Motivos														Posición:	E	M	F	
Foto n°:		NM	Pto	CV	Cll	Lc	Lp	Fr	Pñ	Cc	Sol	Pi	Ge	Lr	Gu	Re	Visibilidad:	Ex	R	Es
Alt. Pan.:																	Luminosid	M	N	P
Ancho																Orient				
Largo																Textura				
Caract. Sup.inmediata																Homogenea				
Sedimento																Heterogenea				
Roca		Ant												Otros:						
Acceso																Agrietada				
Trepado																Rugosa				
Parado																Lisa				
Sentado																Morfología				
Acostado																Oquedad				
Auxiliado																Nicho				
Alteraciones																Lobulo				
Líquén																Columnar				
Sales																Protuberancia				
Hollín																Conservacion				
Polvo																Muy alterado				
Ceniza		Ros	Ne	Roj	Na	An	Am	Bl								Alterado				
Otro		Composicion		Aislado	Asociad.	Escena									Poco alterado					
		Superposición		Si	No								Sin alteración							

Ficha utilizada en relevamiento de campo **Apartado características Ut-p.** (Parte II). Tamaño A5. Papel obra de 90grs. Se marca con birome una cruz en la opción correspondiente: **Técnica de producción;** ES, estarcido; GR, grabado; HI, hisopo; DE, digital; PIN, pincel; PL, plana. **Motivos** (se registraba anotando "palitos" en cada columna); NM, negativo de motivos; PTO, punto; CV,

circulo vacio; CLL, Circulo lleno; LC, líneas continuos; LP, líneas punteada; FR, franja; PÑ, pisada ñandú; CC, circunferencia concéntrica; Pi, pisada felino; GE, geométrico; LR, línea rellena; GU, Guanaco; RE, reticulado; ANT, antropomorfos. **Color**; Ros, rosa; NE, negro; roj, rojo; AN, ande; AM, amarillo; BL, blanco. **Emplazamiento**; T, techo; P, pared; S, suelo. **Inclinación**; V, vertical; I, inclinado; MI, muy inclinado. Posicion; E, entrada; M, medio; F, fondo. Visibilidad; EX, externa; R, restringida; ES, escondida. **Luminosidad**;

## ANEXO II: Tabla colores y valores Munsell



Esquema colores y tonos, junto a sus códigos de color Munsell, utilizados durante los relevamientos y estudios en laboratorio de las imágenes rupestres. Se resumen los tonos mas frecuentes para los colores identificados. Valores tomados de la Munsel Color Chart Revision 2009.

## ANEXO III: Tablas Base de datos

MOT ID	Datos del motivo													Datos sitio				Datos Ut-p										
	Sitio / UT-Utp	Figura/no Figura	Tipo	Subtipo	Clase	GE Paunero 2005	GE ajustado	Grosor	Paleta	1er Color	2do Color	3ro Color	n elementos	Cat cant elem	Conservación	Superposición	Posición	Sitio	Orient. Sitio	Tamaño	Vista	Segment	Barda	Posición Utp	Orient. Utp	Emplazam. Utp	Visib. Utp	Inclinación UT-P

**Modelo Tabla Base de datos por motivo.** Se diseñó, considerando que cada entrada corresponda a un motivo particular (Mot ID), y en las sucesivas columnas integrar variables relativas a la ubicación, características de la imagen y características de la Ut-p. (Dada la extensión de la base de datos, no se adjunta a este trabajo. Pero queda a disposición por consultas).

Ubicación			Dato UT	Atributos Ut-p													Dimensiones				repertorio Ut-p									
Barda	Segmento	Sitio		UTn-utpn	UT Estructura	UT Emplazam	UT Morfología	Posición UT-p	Acceso	Sup. Inmediata UT-P	Estruct. ut-p	Emplazam. UT-P	Morfología UT-P	Inclinación UT-Panel	Textura UT-P	Tamaño	Orient	Visib.	Luminosidad UT-P	Altura Base UT-P cm	Ancho UT-P cm	Largo UT-P cm	Sup m2	Superposición UT-P	Color Ut-Panel	TM	STM	CM	nM	Rango mot

**Modelo Tabla Base de datos por Ut-p.** Se diseñó, considerando que cada entrada corresponda a una UT-Ut-p determinada (UTn-Utpn), y en las sucesivas columnas integrar variables relativas a la ubicación, características de UT y características de la Ut-p, dimensiones de la Ut-p y repertorio de cada Ut-p; Tm, cantidad de tipo de motivo; STM, cantidad de subtipos de motivo; CTM, cantidad de clases de motivo; nM, cantidad de motivos (Dada la extensión de la base de datos, no se adjunta a este trabajo. Pero queda a disposición por consultas).

Ubicac.		Tipo Sup	Datos Motivos Sobre													Datos motivos Bajo												
Sitio	UT-Utp sitio		ID A	GE Rafa	GE Ajustado	Figura/No Figura	Tipo A	Subtipo A	Clase A	Paleta A	1er Color A	2do Color a	3ro Color a	Cons. A	POSc. A	ID B	GE B Rafa	GE Ajustado	Figura/No Figura b	Tipo B	Subtipo B	Clase C	Paleta B	Color 1 B	Color 2 B	Color 3 B	Conserv. B	POSc. B

**Modelo Tabla Base de datos por superposición.** Se diseñó, considerando que cada entrada corresponda a una superposición que integrada para cada entrada las características del motivo que participa sobre (ID A) y las características del motivo ubicado abajo (ID B). *GE Rafa*, refiere a la asignación de grupo estilístico según Paunero *et al.* 2009; *GE Ajustado*, asignación de grupo estilístico según datos relevados en este trabajo (Dada la extensión de la base de datos, no se adjunta a este trabajo. Pero queda a disposición por consultas).

## ANEXO IV: Tabla Sintesis diversidad de subtipos, clases por tipo.

Tipos	Subtipos						Clase				
	nm	n	prom	nm min	nm Max	DS	n	prom	nm min	nm Max	DS
Mano	402	2	201,00	4	398	278,60	3	134,00	3	395	226,03
Línea	387	3	128,67	15	199	99,36	13	29,69	1	120	42,27
Circunferencia	257	3	86,00	24	158	67,56	23	11,22	1	61	16,33
Guanaco	69	2	34,50	1	68	47,38					
Óvalo	78	3	26,00	8	47	19,67	12	6,50	1	23	6,39
Traza	66	3	22,00	2	41	19,52					
Pisada	37	2	16,26	7	30	16,26	3	12,33	1	29	14,74
Punto	92	2	46,00	37	55	12,73	6	15,33	2	46	15,97
Círculo	65	6	10,83	2	31	11,41	9	7,22	1	31	9,67
Franja	24	3	8,00	1	23	11,27					
Escena	17	5	3,40	1	8	2,79	6	2,83	1	7	2,32
Oq. pintada	1	1									
Felino	1	1									
Arrastre	3	1									
Asterisco	3	1									
Estarcido indet.	4	1									
Antropomorfo	4	1									
Zoomorfo indet.	7	1									
Sol	8	1									
Figura indet.	9	1									

Tablas Sintesis diversidad de subtipos, clases por tipo: *n*, cantidad de subtipos/Clase; *prom*, promedio motivos; *nm min*, cantidad minima de motivos por categoría; *nm max*, numero máximo de motivos por categoría; *DS*, desvio estándar.

## ANEXO VI: Tabla Score según posición ocupada en superposiciones.

Posición	Sobre		Toda la secuencia			Bajo	
	Exclusivamente arriba	Principalmente arriba	Frecuentemetne arriba	Indistinto	Frecuentemente abajo	Principalmenten abajo	Exclusivamente abajo
Criterio	100%	mayor a 60%	60%-50%	menor a 50%	60%-50%	mayor a 60%	100%
Puntaje	7	6	5	4	3	2	1
Subtipos/Tipos	Punto grueso	Punto fino	Línea punteada	Óvalo continuo	Línea continua	Circunf. Compuesta	Círculo unido
	Óvalo relleno	Óvalo puntuado	Circunf. punteada	Línea compuesta	Círculo con borde	Franja Simple	Guanaco agrupado
	Círculo Agrupado	Traza paralelo	Negativo de mano	Círculo simple	Guanaco Simple	Franja Paralela	Antropomorfo
	Círculo c/punto	Traza Aislado		Círculo concentrico		Escena	

	Franja reticulada	Pisada de ave		Circunf. continua		Zoomorfo	
	Pisada de felino			Figura indeterminada		Sol	
				Arrastre			
Colores tonos	Amarillo Oscuro	Blanco	Negro	Rosa	Rojo Claro	Rojo Oscuro	
			Naranja claro	Amarillo claro		Rojo Violaceo	
				Rojo anaranjado			
				Naranja Oscuro			

Puntaje total	GE estimado
2 a 4	G1
5 a 6	G1-G2
7 a 9	G2
10 a 11	G2-G3
12 a 14	G3

**Tablas Síntesis puntaje según posición, subtipo/tipo y color/tono. Arriba.** La tabla señala el comportamiento general entre las superposiciones del atributo considerado (Color-tono y Morfología) y el puntaje asignado a cada atributo. Posteriormente se calcula para cada motivo un valor total, que indica una estimación de pertenencia a un GE particular. **Abajo.** La tabla señala el puntaje total posible de cada motivo y el grupo estilístico estimado.