

## **CONTEXTO DE PRODUCCIÓN DE PINTURAS RUPESTRES EN EL DIVISADERO (DEPARTAMENTO DE CAFAYATE, PROVINCIA DE SALTA, ARGENTINA)<sup>1</sup>**

Rossana E. Ledesma\*

### **Introducción**

Se presentan avances de las investigaciones arqueológicas efectuadas en El Divisadero – SSALCAF9, ubicado en el Departamento de Cafayate – Salta. Este trabajo tiene los objetivos de definir el / los contexto- momento/s en una de las cuevas con arte del sitio y asociarlos con las representaciones rupestres.

El arte rupestre es considerado en general como objeto arqueológico aislado, que ha perdido sus relaciones contextuales. En este caso es analizado como producto de la actividad humana y como un vestigio arqueológico. Se definen a los motivos como objetos arqueológicos -ya sean aislados o en contexto- que forman parte de la cultura arqueológica desarrollada por un grupo social.<sup>2</sup> Los sitios con arte rupestre son evidencia de un fenómeno recurrente dentro del espacio vivido del grupo o grupos sociales que se identificaron con ellos. El conocimiento de la temporalidad del fenómeno desarrollado (pinturas) es indispensable para la comprensión de los procesos históricos. Ahora bien, cuando se analiza pintura, grabado o geoglifo los contextos momentos no se presentan con nitidez, las dificultades comienzan a superar a las expectativas e hipótesis de investigación.

Entre los obstáculos para emplear el arte rupestre como vestigio arqueológico, se puede mencionar en primer término a la discrepancia existente entre el registro de excavación y las representaciones en sí mismas. En segundo lugar, a la carencia de control sobre la temporalidad.<sup>3</sup> Finalmente, vinculada al sujeto de estudio, la interpretación en el análisis del arte como actividad religiosa. Lamentablemente, al no poder interpretar y comprender este objeto arqueológico – ni su contexto- generalmente se lo ha relacionado con actividad ritual. No necesariamente los protagonistas del arte parietal se congregaron por cuestiones religiosas exclusivamente, el culto puede estar imbricado en las actividades cotidianas. Aunque es imprescindible analizar el contexto en los cuales están insertas las representaciones de arte rupestre, se reconoce que no siempre se cuenta con los elementos para efectuarlo (ausencia de piso con potencia, bloques erráticos en campos de cultivo, paredones con cuencas activas en su base, etcétera).

En trabajos anteriores se discutió el empleo de los motivos rupestres como indicador arqueológico en momentos formativos de las sociedades agrícolas pre-santamarianas, a través de la discusión de cambio y variabilidad en los patrones de diseño a nivel intersitio -El Divisadero y El Alisar- e intrasitio -diez cuevas y aleros en

---

\* CEPIHA - CIUNSa – Universidad Nacional de Salta

El Divisadero- (Lo Celso y Ledesma, 2003; Lo Celso y Ledesma, 2004). Ambos sitios poseen cánones, patrones y temas diferenciados entre ellos y con microregiones vecinas (Ledesma, 2005). En este caso, solamente se efectúa la discusión correspondiente a la Cueva de los Camélidos debido a que es la única que posee evidencias de ocupación y piso potente para excavación. Además, las pinturas se encuentran en alto proceso de deterioro tanto naturales como antrópicos, lo cual descarta la posibilidad de efectuar cualquier tipo de análisis de datación absoluta.

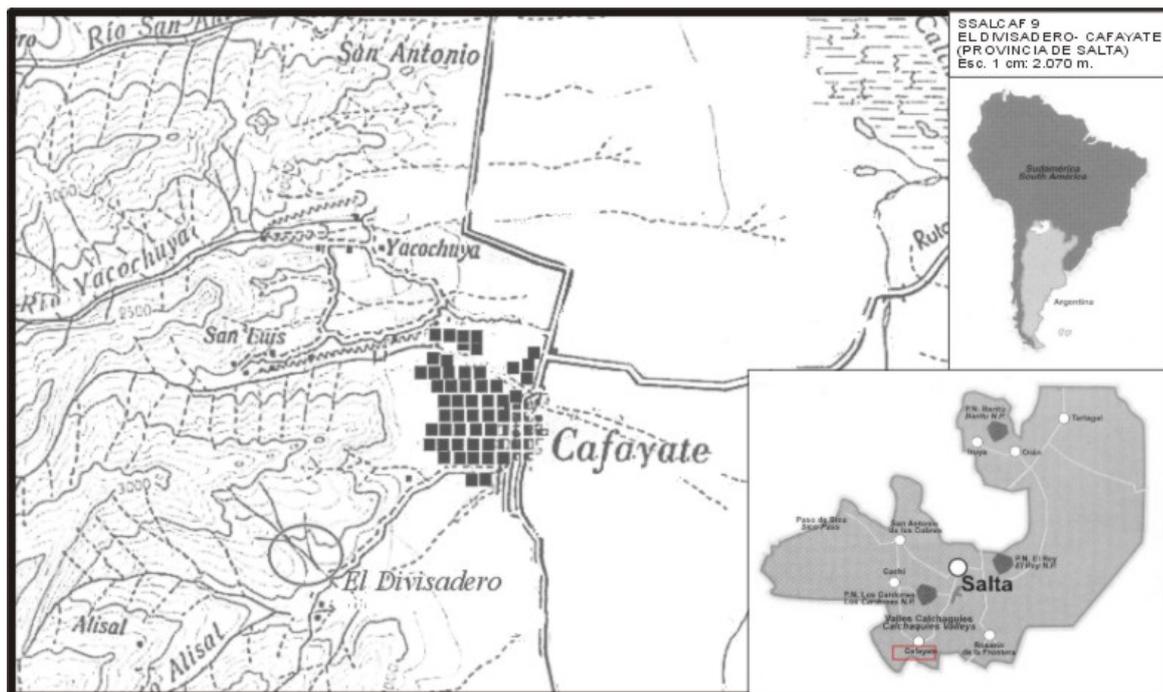
Aquí se diferencia el contexto de producción (cuando se ejecutó por parte del artista) y el contexto de uso, cuando la cueva fue utilizada con las pinturas en la pared. Por ello se realiza una aproximación a la caracterización de las actividades inferidas en el sitio (Aschero, 1988).

## **Antecedentes**

El Divisadero se encuentra a 4 km al sudoeste del centro de la localidad de Cafayate, ubicada al sur del valle Calchaquí en la provincia de Salta, en la margen izquierda del Río Colorado (afluente del Santa María), a unos 1700 msnm y sobre las laderas orientales del Cerro San Isidro. El Valle está emplazado en una depresión tectónica, limitada por cordones montañosos: al oeste las Sierras de Quilmes o Cajón y al este las Cumbres Calchaquíes (Galván 1981). El ambiente es valliserrano, es decir, de clima árido, con precipitaciones estivales e inviernos secos. La vegetación pertenece a la Provincia Fitogeográfica Monte, limita al norte y al oeste con la Provincia Prepuneña (Cabrera 1976). Se ubica en un cuerpo ígneo (plutón) constituido por rocas graníticas precámbricas. Estas rocas ácidas conforman una intrusión ígnea que en algunos casos está asociada con rocas metamórficas, con o sin inyección magmática. Hay fracturas planas paralelas que producen formas redondeadas características de este tipo de roca. Sobre las mismas están emplazados -y actúan como soporte- los aleros y cuevas con pinturas.

En el transcurso de los trabajos de campo se realizaron diversas tareas cuyo resultado permiten dividir al área de El Divisadero en tres sectores: bajo, medio y alto. El sector Alto, de conformación predominantemente rocosa, se caracteriza por la presencia de aleros y cuevas donde se registraron las pinturas rupestres. El sector medio por andenes de cultivo y el Bajo por recintos arquitectónicos de patrón tardío. (Ledesma 1999a, Ledesma y De Hoyos 2002)

Las primeras referencias corresponden a las efectuadas por J.B. Ambrosetti (1895), P. Toscano (1898) y A. Quiroga (1931). Estos primeros investigadores mencionaron tres de los diez aleros y cuevas relevados hasta el momento. Desde el año 1998 se desarrollan tareas vinculadas a la descripción, análisis, diagnóstico y conservación del arte rupestre en el sitio El Divisadero (Ledesma y de Hoyos, 2002; Ledesma, 2003; Ledesma, 2005; Lescano y Lo Celso, 2003).



**Mapa 1:** Ubicación de El Divisadero en Cafayate.

## Desarrollo

### 1.- Patrones de Diseño

De acuerdo a la correlación de patrones y temas ejecutados se plantean cuatro momentos de ejecución en los 10 sectores con pinturas rupestres<sup>4</sup> (Ledesma, 2005).

- Representaciones efectuadas en la Cueva de los Camélidos, Alero de las llamitas y Alero de las Llamitas Miniaturas, con la ejecución de camélidos del patrón C1 y tema C (*Figuras 1a y 5*).

- Motivos de camélidos felinizados (C5), suris (S1) y figuras humanas (F2 y F3), (*Figuras 1e, 2d, 2b, 2c*). El tema D es representado en los Aleros del Suri y Suri Estilizado (*Figura 6*). Tanto por la presencia del camélido con cola enroscada (felino?) como el antropomorfo con máscara se plantea la posibilidad de relacionarlo con las representaciones del Período Medio (*Figuras 1e y 2c*). Se habla de posibilidad a verificar porque los elementos de influencia Aguada en la microregión son escasos como ser fragmentos cerámicos en superficie (estilo guachipas policromo) (Lo Celso y Ledesma, 2004).

- Los camélidos esquemáticos del patrón C4 de la Gruta de los Guanacos están claramente alineados en el tema A (*Figura 3*).

- Representaciones ejecutadas en el Alero con morteros de figuras escutiformes del patrón F1 (*Figuras 2a y 2b*). Se estima la ejecución en momentos tardíos donde se tornan recurrentes estos motivos en valles y puna (Aschero, 2000).

La inclusión de motivos pertenecientes a diferentes patrones y temas en Cueva de los Camélidos, Alero del Suri Estilizado y Cueva de las Llamitas Miniaturas, indicarían la reutilización de los soportes en diferentes momentos. En la Cueva de las Llamitas Miniaturas y Alero de las Llamitas se progresa en la hipótesis por la diferencia tonal del blanco en dos secuencias.

Variabilidad y cambio están presentes a nivel intrasitio en el Divisadero e intersitio con El Alisar distantes entre ellos en 2 km. El primer sitio genera las mismas inquietudes que el estudio de la cerámica formativa en el sur del Valle Calchaquí: la particularidad de la microregión Cafayate (Lo Celso y Ledesma, 2003). Inicialmente se estimó que recurrencias estilísticas se darían con el Valle del Cajón pero no es así, las diferencias se acentúan en técnicas, soportes, cánones y temas (Ledesma, 2005; de Hoyos, 2000).

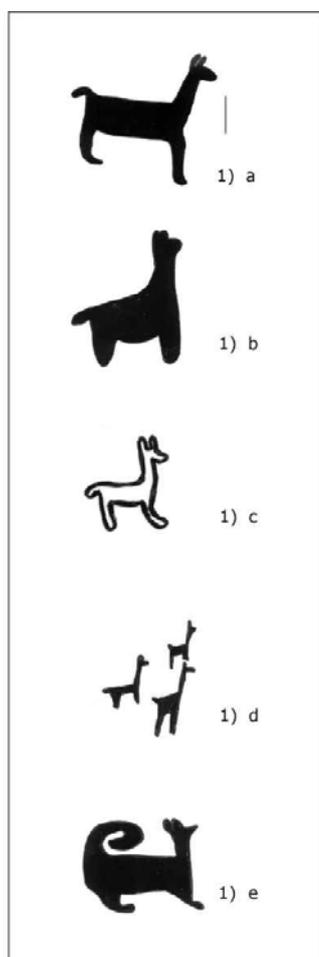


Figura 1.  
 a) Patrón C1. Alero de las Llamitas.  
 b) Patrón C2. El Alisar.  
 c) Patrón C3. Cueva de las Llamitas Miniaturas.  
 d) Patrón C4. Alero del Suri estilizado.  
 e) Patrón C5. Cueva del Dolmen



Figura 2  
 a) Patrón F1. Alero de los Morteros  
 b) Patrón F2. Alero del Suri Estilizado.  
 c) Patrón F3. Alero del Suri  
 d) Patrón S1. Alero del Suri

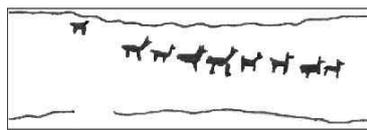


Fig. 3. Tema A. Cueva de los Guanacos

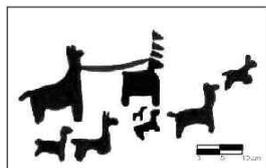


Fig. 4. Tema B. El Alisar

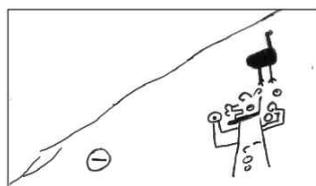


Fig. 6. Tema D. Alero del Suri

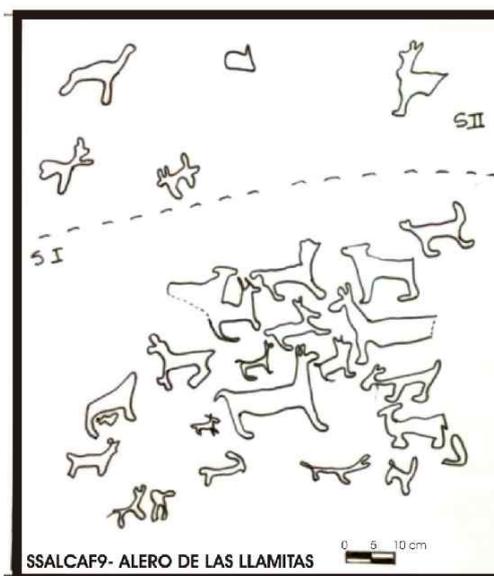


Fig. 5. Tema C. Alero de las Llamitas

## 2.- Excavación en Cueva de los Camélidos.

Se excavaron cuatro cuadrículas de un metro cada una, divididas en microsectores de 0,50 x 0,50 cm, con una profundidad variable entre 35 cm (oeste) y 94 cm (este) hasta roca de caja, definiéndose estratigrafía arqueológica. En los primeros 50 cm de excavación se observaron episodios de sedimentación natural conformada por gravas y arenas, con una alternancia de un consolidado de coprolitos (nivel 35). Los hallazgos aislados de fragmentos cerámicos, sin ubicación en pisos antrópicos, dan cuenta de los procesos de desplazamientos de los vestigios. La ubicación fragmentaria y dispersa de los pisos de ocupación durante la excavación dieron cuenta que se trataba de un sitio con excavaciones previas no sistemáticas. A pesar de ello se controlaron los procesos de formación y se ubicaron tres ocupaciones en las cuatro cuadrículas (8III, 8IV, 9II y 9III).

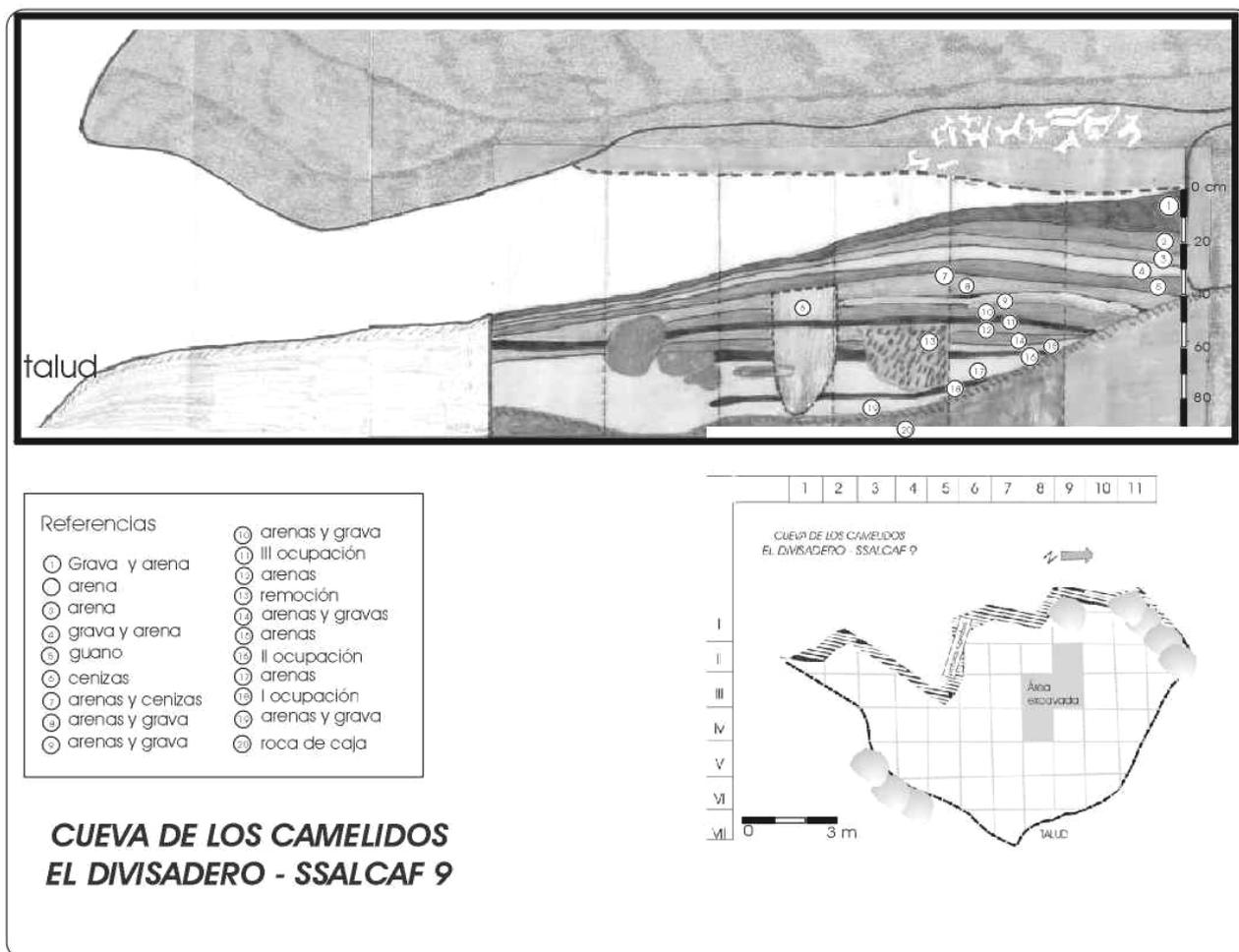
Ocupación I: Nivel 77. Restos vegetales de paja en piso de ocupación, marlos de maíz, maní, arcilla sin cocción, fragmentos cerámicos sin decoración, desechos de talla, pasta de pintura y fragmentos óseos de roedores.

Ocupación II: Nivel 61. Piso conformado por coprolitos y capas de paja, fragmentos cerámicos sin decoración y desechos de talla.

Ocupación III: Nivel 52. Piso conformado por sedimento de arenas finas consolidado. En cuadrícula 8 IV d, el sedimento formaba un bloque de arena y limo consolidados de 25 x 25 cm con un espesor de 2 cm. Los vestigios arqueológicos son fragmentos cerámicos, desechos de talla y pastas de pinturas. Uno de los fragmentos es de tipo santamariano.

Entre las ocupaciones se observan episodios de sedimentación de gravas y arenas sin ocupación antrópica. En cuadrícula 9 III d no están delimitados los pisos en forma completa, están interpuestos por procesos de remoción de materiales,

especialmente de arenas mezcladas con espículas de carbón, sin conformar un fogón desde una profundidad de 35 cm (cuad. 9IIIId) hasta la I ocupación. Asimismo en 8 IVa y 8 IVb los niveles están interceptados por deposición de rocas, y continúa el último piso de ocupación en 8IVd. Situación similar se observa entre las ocupaciones III y I (8 IIIa), donde se produjo una excavación y relleno con gravas, ramas pequeñas y fragmentos malacológicos locales. La última ocupación (III) sella el rasgo.



**Fig. 7.** Planta y perfil en sectores excavados. SSALCAF 9, Cueva de los Camélidos.

Los fragmentos cerámicos y desechos de talla en todos los pisos de ocupación no brindan los elementos suficientes para determinar contextos de producción y uso de las tecnologías cerámicas y líticas. Fuera de los contextos de ocupación se hallaron cuentas de collar (malacológico), una pieza dental humana, pastas de pinturas, marlos de maíz, maní y semillas carbonizadas.<sup>5</sup> Por la escasez de vestigios no se pueden inferir actividades residenciales concretas. Los vestigios arqueológicos que permitirían vincular las ocupaciones con el arte rupestre estaban dados por las pastas de pinturas minerales de la primera y última ocupación (muestras Z-1, P2 – P3 – P15 – P52). (Fig. 7)

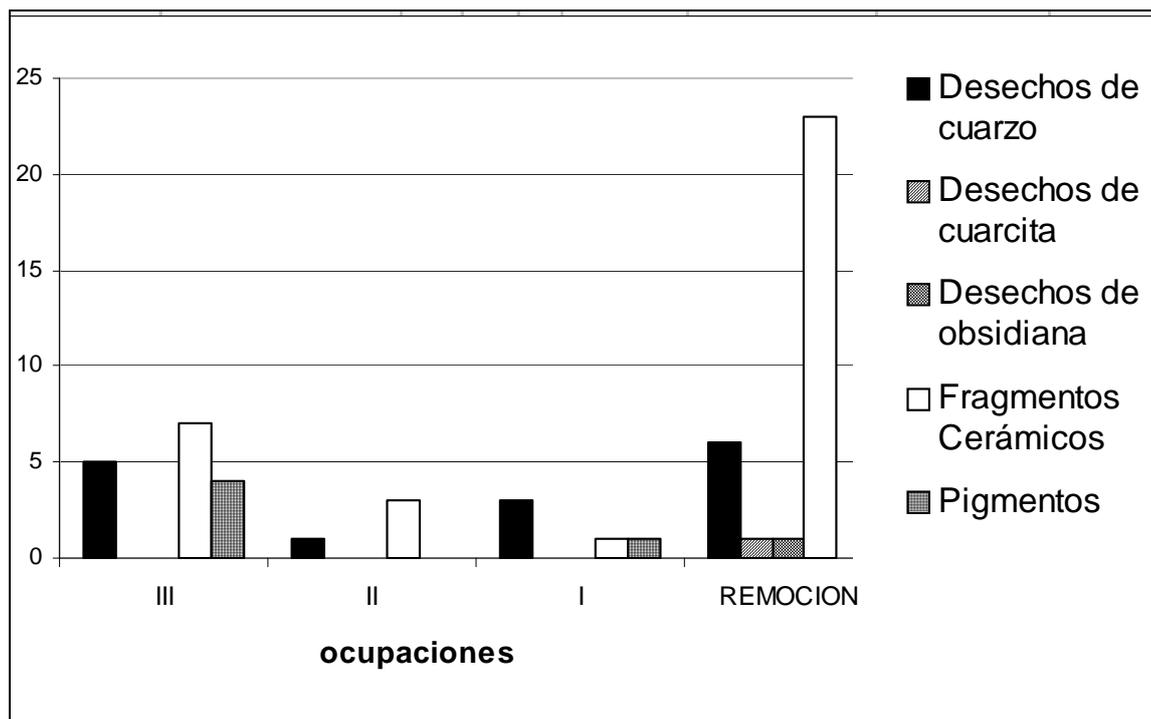


Fig. 8. SSALCAF 9. Cueva de los Camélidos. Vestigios por ocupación

### 3.- Análisis mineralógico

A pesar del deterioro de las pinturas, se pudo ubicar un motivo que – aunque fragmentado – no había sido repintado y era factible hacer un muestreo para un análisis de difracción por rayos X (muestra A-1). Se trabajó bajo la expectativa de vincular las pastas de pinturas de las ocupaciones como materia prima o muestra preparada en el proceso de producción de pinturas rupestres. Se agregó una muestra de un sedimento de color blanco proveniente de un estrato de la ladera del Cerro San Isidro como probable fuente de materia prima (muestra M-1)

Las muestras de pastas de pinturas provenientes de excavación, de pintura de pared y materia prima probable fueron analizadas por difracción de rayos X mediante el empleo de un difractómetro marca RIGAKU DENKI D/Max II-C con sistema computarizado para el procesamiento de datos. Se utilizó anticátodo de Cu, filtro de Ni, ranuras de divergencia y recepción de 1° y ranura de dispersión de 0,15 mm. Las condiciones de trabajo para la obtención de los difractogramas fueron: kV:40; mA: 20; velocidad de barrido: 2° de 2θ por minuto y paso de muestreo: 0,02°. El límite de detección del equipo es del 5%. El método se basa en el análisis cualitativo de un sólido cristalino de acuerdo a su patrón de difracción. La identificación de minerales presentes se realizó mediante el uso de un programa cualitativo de búsqueda y en forma manual. (Menagatti, 2003)

### 4. Resultados Obtenidos

- Muestra P-52 (ocupación III):

Pigmento de color rojo oscuro. El principal mineral es Halita [ NaCl], en menor proporción un sólido inorgánico denominado Sulfato ácido de hierro - [Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>.H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.2H<sub>2</sub>O] - y material amorfo.

- Muestra P-3 (ocupación III):  
Pigmento de color blanco. El principal mineral es calcita –  $[\text{CaCO}_3]$ - y en proporciones sucesivas muscovita  $[\text{KAl}_2\text{Si}_3\text{AlO}_{10}(\text{OH})_2]$ , cuarzo  $[\text{SiO}_2]$ , plagioclasa  $[(\text{Na,Ca})(\text{Si,Al})_4\text{O}_8]$  y feldespato potásico  $[\text{KAlSi}_3\text{O}_8]$
  
- Muestra P-15 (ocupación III):  
Pigmento de color rojo. El principal componente es el cuarzo  $[\text{SiO}_2]$ , seguido por plagioclasa  $[(\text{Na,Ca})(\text{Si,Al})_4\text{O}_8]$ , muscovita  $[\text{KAl}_2\text{Si}_3\text{AlO}_{10}(\text{OH})_2]$ , feldespato potásico  $[\text{KAlSi}_3\text{O}_8]$  y halita  $[\text{NaCl}]$ .
  
- Muestra P-2 (ocupación III):  
Pigmento de color rosa. Compuesto por plagioclasa  $[(\text{Na,Ca})(\text{Si,Al})_4\text{O}_8]$ , sanidina  $[(\text{K,Na})(\text{Si}_3\text{Al})\text{O}_8]$ , cuarzo  $[\text{SiO}_2]$ , muscovita  $[\text{KAl}_2\text{Si}_3\text{AlO}_{10}(\text{OH})_2]$  y material amorfo.
  
- Muestra Z-1 (ocupación I):  
Pigmento blanco. Compuesto solamente por yeso  $[\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}]$
  
- Muestra A-1 (pared):  
Pintura de pared - color blanco. Compuesto principalmente por cuarzo  $[\text{SiO}_2]$ , basanita  $[\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2} \text{H}_2\text{O}]$ , y en menores proporciones: halita  $[\text{NaCl}]$ , yeso  $[\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}]$  y muscovita  $[\text{KAl}_2\text{Si}_3\text{AlO}_{10}(\text{OH})_2]$ .
  
- Muestra M-1 (fuente de materia prima):  
Proveniente de estrato en Cerro San Isidro. Compuesto principalmente por yeso  $[\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}]$ , muscovita  $[\text{KAl}_2\text{Si}_3\text{AlO}_{10}(\text{OH})_2]$  y halita  $[\text{NaCl}]$ .

## Sumario y análisis

Las pastas ubicadas en piso de ocupación III no se correspondieron en su composición mineralógica con la muestra de pintura de pared. En cambio, la muestra de pigmento blanco Z-1 (ocupación I) está compuesta por yeso exclusivamente ( $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ) y se asemeja con la pintura de pared.

Otro elemento a discutir es que los pastas de pinturas formen parte del contexto de producción en las restantes representaciones plásticas de los nueve aleros restantes. Como se mencionó previamente, las pinturas poseen un alto grado de deterioro antrópico, especialmente repintado con cal- lo que originalmente había planteado la imposibilidad de análisis mineralógico de las pinturas (Ledesma y de Hoyos, 2000). Como se ubicó un solo motivo que – aunque incompleto – no había sido retocado se abrió la posibilidad de efectuar el estudio. Se puede observar en el Cuadro 1, el color blanco predomina en todos los aleros y cuevas. Lamentablemente, por su deterioro, el rojo observado en el Alero del Suri no puede ser cotejado con el obtenido en estratigrafía.

**Cuadro 1**

Alero/cueva	Cantidad de Motivos	Pintura: color	Trazo
Alero del Suri	3	Blanco - rojo	lineal – plano
Gruta de los guanacos	9	Blanco	lineal – plano
Cueva de los Camélidos	16	Blanco	lineal –plano
Cueva del Dolmen	27	Blanco – negro	lineal – plano
Alero del Suri estilizado	6	Blanco	lineal – plano
Alero de los morteros	4	Blanco	lineal – plano
Alero de las llamas	28	Blanco	plano – lineal
Cueva de las llamas miniaturas	6	Blanco - negro	plano – lineal
Cueva de los dibujos negros y blancos	Indeterminado por deterioro	Negro - blanco	lineal
Cueva del Gato	Indeterminado por deterioro	Negro	lineal

Este trabajo considera a los sitios con arte rupestre como evidencia de un fenómeno recurrente dentro del espacio vivido del grupo o grupos sociales que se identificaron con ellos. Entonces resulta necesario analizar con cual o cuales ocupaciones están vinculadas las pinturas. Aquí se diferencia el contexto de producción (cuando se ejecutó por parte del artista) y el contexto de uso, cuando la cueva fue utilizada con las pinturas en la pared. Por ello se efectuará una aproximación a la caracterización de las actividades inferidas en el sitio (Aschero, 1988).

Ya se mencionó que las actividades rituales pueden estar imbricadas en las cotidianas, por lo cual aquí se emplean unidades de análisis vinculadas a los procesos de producción pictórica sin efectuar la separación de las categorías religiosas o domésticas. Efectuada la salvedad respecto a la unidad de análisis, se procede a desglosar las etapas inferidas en la producción de pinturas rupestres en la Cueva de los Camélidos.

a) Obtención de materias primas:

El yeso en pinturas rupestres ha sido empleado como pigmento y ligante, aditivo y/o como base para preparación del soporte (Boschín et al 2002). En otros casos, el yeso fue identificado en muestras que provienen mayormente de acreciones en roca de caja (Wainwright, et al 2002). En el caso de la cueva de los Camélidos, la presencia de halita y muscovita en la composición de las muestras y en la fuente de materia prima se debe a procesos naturales en suelos y pared en el sitio arqueológico.

Los pastas de pinturas rojos, rosa y blanco de la ocupación III no poseen vinculación con el arte rupestre, o al menos con el motivo de pared analizado ( M1), así que se sugirió la posibilidad de vincularlo a las actividades de producción cerámica. El único fragmento con pintura (tipo santamariano) se encuentra en el mismo piso de ocupación pero, su alto grado de erosión no permite aislar restos de pintura para análisis.

En los pisos de ocupación como en los sectores alterados se extrajeron desechos líticos<sup>6</sup> de tamaño pequeño y muy pequeño, siendo la materia prima predominante el cuarzo, en tonalidades homogéneas blancas, rosadas y cristalinas (Fig. 7). Esto brinda elementos para considerar al cuarzo como pigmento y/o aditivo en las

muestras de piso ( P-3, P15, P2), y estaban asociados también con fragmentos de cerámica. Otro elemento que puede ser utilizado como ligante es la arcilla, habiéndose ubicado en la ocupación I materia prima sin cocción pero, como muestran los análisis (composición mineralógica) y los contextos de asociación, se descarta - por lo menos en la Cueva de los Camélidos- la posibilidad de vincular a las arcillas en la producción de pinturas rupestres.

Las fuentes de aprovisionamiento de pastas de pintura rupestre están dentro del territorio de explotación del sitio, es más en el mismo espacio donde se encuentra el Divisadero, el cerro San Isidro (muestra M-1). En el caso de las restantes muestras los componentes minerales están presentes en las rocas del mismo sitio (cuarzo, feldespato, muscovita, plagioclasa)

#### b) Manufactura

Las pinturas de pared en todos los casos del sitio muestran un estado pastoso, caso ya observado por Ambrosetti (1890), Quiroga (1900) y Toscano ( 1930).<sup>7</sup> Se estima que en la Cueva de los Camélidos el yeso actuó como pigmento y el cuarzo como aditivo. El sulfato de calcio  $\text{CaSO}_4$ , es naturalmente una sal de calcio; éste es conocido en su forma dihidratada,  $[\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}]$ , blanca o coloreada es denominada yeso. Cuando el yeso es sometido a calor y pierde sus tres cuartas partes de agua se lo conoce como su forma hemidratada: basanita  $[\text{CaSO}_4 \cdot 1/2\text{H}_2\text{O}]$ , también denominado yeso mate o plaster of paris. Éste, mezclado con agua, puede recristalizarse hacia su forma dihidratada: yeso. El tratamiento térmico para la alteración intencional del pigmento mineral y preparación de soportes fue mencionado en sitios de Patagonia y Puna argentinas (Iñiguez y Gradín, 1977; Aschero, 1983-1985; Rial y Barbosa, 1983-1985a; Rial y Barbosa, 1983-1985b).

Barbosa y Gradín (1985-1986) realizaron experimentación con muestras minerales de yeso y basanita. En el caso de El Divisadero, en la muestra A-1 de pared, se estima que el tratamiento térmico del yeso fue a 100/105°C durante dos horas, teniendo como resultado basanita y poco yeso.<sup>8</sup> Este preparado no fue rehidratado, ya que la composición mineralógica muestra cuarzo, basanita y en menores proporciones halita, yeso y muscovita. Para estimar la posibilidad de uso de ligante orgánico es necesario recurrir a estudios de cromatografías líquidas, gaseosas y/o en capa delgada (TLC) (Pollard y Herón, 1996; Orna, 1996; Abad et al 1999; Boschín et al 2003). Estas técnicas de análisis fueron llevadas a cabo en sitios de Patagonia Septentrional en muestras de pinturas de pared<sup>9</sup> y pastas de pinturas provenientes del registro estratigráfico. La identificación total no fue posible debido a la escasez de las muestras y su exposición con agentes deteriorantes. (Boschín et al 2003 op.cit)

#### c) Selección del soporte

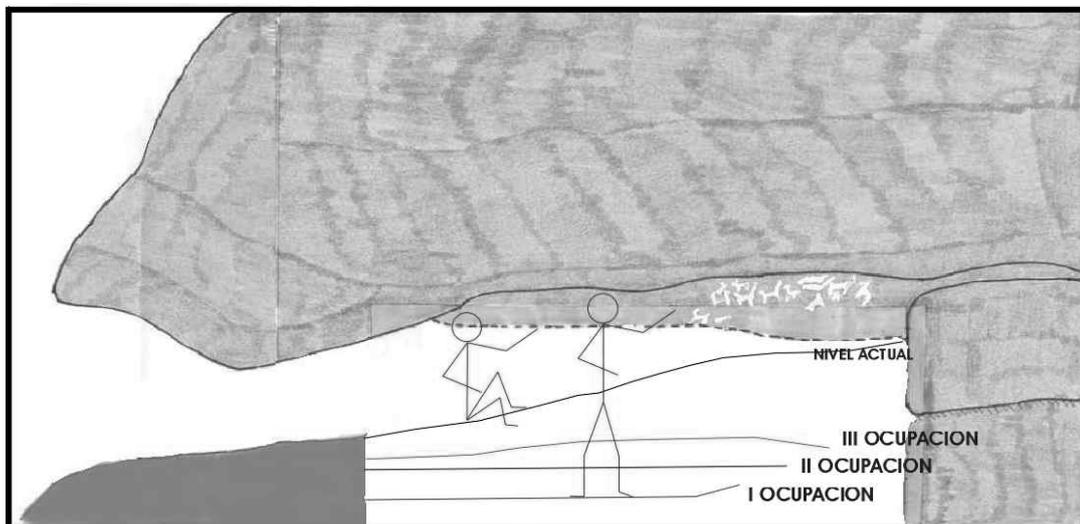
El soporte de cuevas y aleros ha sido clasificado según su orientación, la superficie pintada, accesibilidad y visibilidad (Ledesma, 2003). En el Alero del Suri, Alero con morteros y Alero de las Llamitas la orientación es hacia el este y en paredes. En el caso de las cuevas la orientación de las pinturas es hacia el norte, este o en el techo. En ninguno de los casos se ha observado un soporte preparado por abrasión.

d) Ejecución de las representaciones:

Respecto a los aspectos materiales de la ejecución en este caso se tienen los datos de la mezcla pigmentaria (cuarzo, basanita y yeso) y el soporte no preparado. Como el registro arqueológico no brinda elementos sobre útiles de aplicación, solo se pueden definir el tratamiento de la superficie como lineal y plano.<sup>10</sup>

Se analiza en la ejecución de las representaciones al campo manual y campo visual. El primero se refiere al "espacio accesible al ejecutante sin cambiar de posición. Digamos que el espacio de ejecución de un individuo de pie puede tener un diámetro variable entre 1.40 a 1.75 m y alcanzar una altura entre 1.90 y 2.20 m y un piso de apoyo no menor a 40 cm" (Aschero, 1988: 134). En la Figura 9 se puede observar que el conjunto de motivos tiene su límite inferior a 10 cm del suelo actual, pero si se ubica al ejecutante en el primer piso de ocupación el espacio de ejecución está entre los diámetros variables sugeridos por Aschero. A escala comparativa se ejemplifica el esquema con un observador sentado en el piso actual de la cueva y otro de pie en las cuadrículas excavadas.

El sector del techo / pared tiene alturas variables y se puede acceder con cierta dificultad. Por ejemplo en las cuadrículas 1 a 7 las alturas son inferiores a 40 cm, caso contrario está dado entre cuadrículas 10 a 11 en que el techo de la cueva se eleva hasta llegar por encima de los 3 metros hacia el exterior en una abertura inferior a 50 cm aproximadamente y sin representaciones rupestres. La visibilidad es restringida en gran parte de la cueva, pero, es efectiva cuando el observador se ubica en las cuadrículas 9III y 9 IV.



**Fig. 9.** Cueva de los Camélidos. Croquis estimado de ubicación de los ejecutantes.

El proceso de producción es anterior a la III ocupación, ya que esta sella los procesos de remoción y alteración observados por debajo de los 55 cm. Ahora bien, teniendo presentes los campos visual y de ejecución y la ubicación de la pasta de yeso (Z-1) se estima que la I ocupación es la que está vinculada con los procesos de producción pictórica y uso, mientras que las ocupaciones II y III están relacionadas con el contexto de uso de la cueva con pinturas rupestres.

e) Tratamiento de la superficie.

En el caso de los patrones C1, C3, C4, C5 y S1 presentes en el sitio se observan combinaciones de tratamientos: con trazo lineal en las extremidades y plano en el cuerpo de los camélidos y suris. La Cueva de los camélidos, Alero de las Llamitas Miniaturas y Alero de las Llamitas poseen ejecuciones de camélidos del patrón C1 y tema C. La primera cueva tiene los motivos con alteración antrópica (repintado actual), mientras que en las otras se observan dos conjuntos tonales en la serie del blanco. El uso de bicromías es observado en dos conjuntos: a) rojo y blanco en el Alero del Suri y, b) negro y blanco en la Cueva del Dolmen y Alero de las llamitas miniaturas.

### Consideraciones finales

El empleo del arte rupestre como indicador arqueológico implicó salir de la descripción estilística, que efectuada con anterioridad, no cubría las expectativas originales de aproximación a los contextos momentos-momentos en El Divisadero y la correlación con las pinturas rupestres. Además de los problemas conocidos para el estudio del arte rupestre se sumaron los procesos de formación de sitio con los deterioros (naturales y sobre todo antrópicos), las reocupaciones sucesivas y la falta de pisos con potencia en aleros y cuevas (Lo Celso y Ledesma, 2003).

En este sentido, en un primer análisis de la determinación de patrones de diseño - como uno de los indicadores arqueológicos – expuso una variedad de cánones, patrones y temas en el arte rupestre de El Divisadero y, cuatro momentos diferente de ejecución sin orden cronológico entre ellos. En trabajos anteriores se ha discutido sobre la cronología de El Divisadero y los indicadores presentes para adscribir desde momentos formativos hasta momentos santamarianos a este sitio arqueológico (Lo Celso y Ledesma, 2003; Lo Celso y Ledesma, 2004).

De acuerdo a los objetivos planteados, en la excavación efectuada en la cueva de los Camélidos se definieron tres contextos momentos y algunos elementos del contexto de producción pictórica. Las asociaciones están dadas por a) el empleo de materias primas de origen local (yeso y cuarzo) y sus vestigios en excavación, en muestra de pintura de pared y fuentes de minerales; b) manufactura de la mezcla pigmentaria compuesta por yeso hemidratado (basanita) como pigmento y cuarzo como aditivo; c) Selección de un soporte con visibilidad y accesos restringidos, utilizando un campo visual y manual determinados; d) tratamiento de la superficie en la ejecución de los diseños con trazos lineales y planos. Entonces, se estima que las pinturas rupestres formaron parte del *contexto de uso* de la cueva en las sucesivas ocupaciones (II y III), y que la primera ocupación estuvo asociada al *contexto de producción* del arte parietal (vinculación mineralógica por difracción de rayos x entre muestra de pared, fuente de materia prima y pasta de pintura en la ocupación I). Lamentablemente los vestigios botánicos<sup>11</sup> son insuficientes para dataciones de Carbono 14 y están perfectamente vinculados en los contextos-momentos.

Aunque cada sitio es particular en su conformación, no deja de ser un elemento discutible que no se hayan registrado elementos de las actividades cotidianas en la Cueva de los Camélidos. Pero es preciso tener presente que El Divisadero está conformado por cuevas y aleros con arte rupestre, terrazas, rocas con morteros, recintos

habitacionales y antecedentes de enterratorios.<sup>12</sup> Entonces, no se pueden separar las actividades rituales de cotidianas con la mirada puesta exclusivamente en el arte rupestre. Es necesario considerar el sitio en su conjunto, un lugar por el cual la población circuló diariamente, donde no se puede dividir en categorías el conjunto de las actividades y manifestaciones humanas. No se trata de resultados concluyentes, sino de puntos de partida para la investigación en conjunto del sitio y de la microregión.

## Citas y Notas

<sup>1</sup> Proyecto N°1086. CEPIHA. Consejo de Investigación de la Universidad Nacional de Salta.

<sup>2</sup> Conjunto de individuos que comparten, al menos, características similares en la práctica de su ser social. De ahí que, aun cuando en primera instancia no sepamos cuál es el contenido social de sus diferencias, éstas se advertirán porque comparten una serie de atributos estilísticos y/o funcionales comunes de los artefactos que los identifican y en las posiciones espaciales relativas que ocupan recurrentemente en el espacio, sea dentro de las unidades domésticas, dentro de cada tipo de asentamientos o de lugares de enterramiento, conformando asentamientos distinguibles en el hábitat por su relación con determinadas características del terreno o con determinados recursos, etc. (Bate, 1998: 202)

<sup>3</sup> El empleo de técnicas de datación absolutas - como AMS- se ha usado en Europa y Australia con frecuencia y han tenido éxito relativo y grandes discusiones. La exposición de las pinturas y su conservación no permiten en muchos casos calibrar correctamente la cronología. Además la datación se efectúa sobre el componente orgánico de las pinturas que puede o no coincidir con el contexto de producción pictórica (Bednarik, 1994; Züchner, 2003)

<sup>4</sup> Alero del Suri, Gruta de los guanacos, Cueva del Dolmen, Alero del Suri estilizado, Alero de los morteros, Alero de las llamas, Cueva de las llamas miniaturas, Cueva de los dibujos negros y blancos y, Cueva del Gato. Se siguió la denominación original efectuada por Ambrosetti, Quiroga, Toscano y vecinos del sitio.

<sup>5</sup> La determinación botánica, malacológica y faunística se encuentran en análisis.

<sup>6</sup> Se han diferenciado aquellos desechos de cuarzo con manipulación humana de aquellos que no la tienen y no forman parte éstos últimos del análisis.

<sup>7</sup> Cuatro cuevas se encuentran repintadas y se menciona a estos investigadores como fuente de información. El resto de las observaciones se han realizado en los sectores sin alteración antrópicas.

<sup>8</sup> Ver la descripción de los experimentos efectuados con yeso y basanita por parte de Barbosa y Gradín (Barbosa y Gradín, 1986/1987)

<sup>9</sup> Sitios Leleque I, Comallo I, Alonso I y Loncomán. En muestras de pared se pudo determinar la utilización de un bitumen, ácidos grasos provenientes de una cera vegetal, componentes de aceites secantes (ácidos palmítico y estéarico) y, productos de la descomposición de aceites secantes (ácido azelaico). En las muestras del registro estratigráfico - Loncomán - contenían ácidos grasos (palmítico, estéarico y oleico), ácidos insaturados (azelaico y oleico) (Boschín et al 2003 op.cit).

<sup>10</sup> Lineal: inferior a 10 mm. Plano: superior a 11 mm.

<sup>11</sup> Actualmente se están efectuando trámites vinculados al análisis por medio de AMS en Estados Unidos.

<sup>12</sup> Ambrosetti, 1895.

## Bibliografía

**ABAD, G.; MAIER, M.; AZNAREZ, J.; GROS, E.; SELDES, A.; BOSCHIN, M.;**  
1999. "Química arqueológica: Un enfoque pluridisciplinario para el estudio del arte rupestre en la Patagonia". En *XII Simposio Nacional de Química Orgánica*. Córdoba, pp: 131-132

**AMBROSETTI, J.B.**

1895 "Las grutas pintadas y los petroglifos de Salta". *Boletín del Instituto Geográfico Argentino* XVI: 26-31. Buenos Aires.

**ASCHERO, C.**

1983-1985. "Pinturas rupestres en asentamientos cazadores recolectores: dos casos de análisis aplicando difracción de Rayos X. En *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología*. V. 10. Buenos Aires, pp: 291-306

1988. "Pinturas rupestres, actividades y recursos naturales; un encuadre arqueológico". en *Arqueología contemporánea Argentina. Actualidad y perspectivas*. Ediciones Búsqueda. Buenos Aires, pp: 109-146.

2000 "Figuras humanas, camélidos y espacios en la interacción circumpuneña". En Podesta, M. y M. de Hoyos (Eds.) *Arte en las rocas. Arte rupestre, menhires y piedras de colores en Argentina*. Sociedad Argentina de Antropología. Buenos Aires, pp: 15-44

**BARBOSA, C.E y GRADÍN, C.**

1986-1987 "Estudio composicional de difracción de rayos X de pigmentos del Alero Cárdenas, Provincia de Santa Cruz. En *Relaciones XVII*. Tomo 1. Buenos Aires, pp: 143-171.

**BATE, L.F.**

1998 *El proceso de investigación arqueológica*. Ed. Crítica, Barcelona.

**BEDNARIK, R.G.**

1994. "Datation directe de l'art rupestre. Direct Rock Art Dates" *INORA* 8. pp: 26-28

**BOSCHÍN, M; A. SELDES; M. MAIER; R. CASAMIQUELA; R. LEDESMA Y G. ABAD.**

2002 "Análisis de las fracciones inorgánicas y orgánicas en pinturas rupestres y pastas en sitios arqueológicos en el Norte de la Patagonia Argentina". *Revista Zephyrus* Revista de Prehistoria y Arqueología. Ediciones Universidad Salamanca. España. ISSB:0514-7336. Vol. LV,pp: 183-198.

**CABRERA, A.**

1976 "Regiones fitogeográficas argentinas". *Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería* 2. ACME. Buenos Aires.

**DE HOYOS, M. ; M. LANZA; L. HORLENT**

2000 "Bloques con grabados en San Antonio del Cajón, Catamarca". En Podesta, M. y M. de Hoyos (Eds.) *Arte en las rocas. Arte rupestre, menhires y piedras de colores en Argentina*. Sociedad Argentina de Antropología. Buenos Aires, pp:83-94

**GALVÁN, A.**

1981. *Descripción Geológica de la Hoja 10e, Cafayate. Provincias de Tucumán, Salta y Catamarca*. Buenos Aires. Servicio Geológico Nacional. Secretaría de Estado de Minería.

**IÑIGUEZ, A. y C.GRADÍN**

1977 "Análisis mineralógico por difracción de Rayos X de muestras de pinturas de Cueva de las manos, Ea. Alto Río Pinturas (Pcia de Santa Cruz) *Relaciones*, T. XI, Buenos Aires, pp: 121-128

**LEDESMA, R.**

1999. "Determinación de estrategias adaptativas formativas a partir de puntas de proyectil, en el sur del Valle Calchaquí". Informe Final de Beca de Investigación para estudiantes avanzados, Consejo de investigación Universidad Nacional de Salta. Ms.

2003. "Avance de investigación y planeamiento especial de protección, El Divisadero (departamento de Cafayate, Salta-Argentina)". *Actas VI simposio Internacional de Arte rupestre*. Publicación en soporte magnético. S. S. de Jujuy. pp: 323-333.

2005. "El Alisar y El Divisadero. Dos Sitios Arqueológicos con Pinturas Rupestres en Cafayate, Salta". *Cuadernos de la Facultad de Humanidades*, Universidad Nacional de Salta. Salta. En prensa.

**LEDESMA, R. y M. De HOYOS**

2001 "El Divisadero: Cien años después... Arte rupestre en Cafayate, provincia de Salta". Fernández Distel, A. (Comp.) *Arte rupestre y región; arte rupestre, menhires y tacitas en el Sur de Bolivia, NO de Argentina y Norte de Chile..Anuario del CEIC Nº2*. Facultad de Humanidades y ciencias Sociales. Universidad Nacional de Jujuy.. pp: 151-164

**LESCANO, B. Y M. LO CELSO**

2003 "Patrimonio arqueológico y comunidad" En *I Jornadas de Antropología. Facultad de Humanidades*, Universidad Nacional de Salta. ms

**LO CELSO, M. Y R. LEDESMA**

2003 "Sitios arqueológicos formativos en el municipio de cafayate ( Salta ), avances de investigación". *I Jornadas de Antropología. Facultad de Humanidades*, Universidad Nacional de Salta. En prensa.

2004 "Aportes sobre evidencias Formativas en el municipio de Cafayate (Salta)". Congreso Nacional de Arqueología Argentina, Río Cuarto. Mesa de Comunicaciones Noroeste Argentino. Ms.

**MENEGATTI, N.**

2003 "Resultados de análisis de difracción de rayos X". Laboratorio de difracción de Rayos X. Consejo de Investigación de la Universidad Nacional de Salta. Ms.

**ORNA, M.V.**

1996 *Archaeological Chemistry, Organic, inorganic and biochemical anlysis*. California.

**POLLARD, A.M.& HERÓN, C. (Eds)**

1996 *Archaeological Chemistry*. The Royal Society of Chemistry, London.

**QUIROGA, A.**

1931. *Petrografías y Pictografías de Calchaquí*. Universidad Nacional de Tucumán.

**RIAL, G. Y C. BARBOSA**

1983-1985<sup>a</sup> "Análisis mineralógico por difracción de rayos X de muestras de pinturas del cerro Casa de Piedra, sitio CCP5 (Provincia de Santa Cruz, República Argentina). *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología*, V. 10. pp: 307-311

1983-1985<sup>b</sup> "Análisis mineralógico por difracción de rayos X de muestras de pinturas del sitio Inca Cueva – 4. (Departamento Humahuaca, provincia de Jujuy). *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología*, V. 10. pp: 313-317

**TOSCANO, P.**

1898. *La Región Calchaquina*. Buenos Aires.

**WAINWRIGHT, I., K.HELWIG, D. ROLANDI, C. ASCHERO; C. GRADIN, M. PODESTA; M. ONETTO; C. BELLELLI**

2002 "Identification of pigments from rock painting sites in Argentina". En *L'art avant l'histoire. La conservation de l'art préhistorique*. 10es. journées e'études de la Section française de l'insitut international de conservation. París, pp: 15-24

**ZÜCHNER, C.**

2003 "La cueva Chauvet y el problema del arte auriñaciense y garvetiense". En Balbín de, R. y Bueno, P. (Eds.) *Primer Symposium Internacional de Arte Prehistórico de Ribadesella. El Arte Prehistórico desde los inicios del siglo XXI*. Asociación Cultural amigos de Ribadesella. Ribadesella, España.

---

## **Contexto de producción de pinturas rupestres en El Divisadero (Departamento de Cafayate, Provincia de Salta, Argentina)**

### **Resumen**

Una de las dificultades de emplear el arte rupestre como vestigio arqueológico es asociar las ocupaciones con el registro pictórico en pared. En este trabajo se buscó resolver dos aspectos en el sitio El Divisadero: definir los contexto-momentos y aislar elementos que permitan su correlación con las pinturas

Para ello se emplea como unidad de análisis el contexto de producción de pinturas rupestres y, como indicadores arqueológicos a patrones de diseño del arte y vestigios de producción.

En el primer aspecto se efectuaron análisis para determinar cánones, patrones y temas a nivel intrasitio. Las observaciones permiten proponer cuatro cánones, ocho patrones y tres temas. En el segundo, se excavó en la cueva de los Camélidos y se efectuaron análisis de difracción de rayos x de los vestigios minerales.

Se definieron tres contextos momentos no vinculados con actividades cotidianas. Respecto al contexto de producción pictórica se estimó el empleo de materias primas locales como yeso y cuarzo, el uso de yeso hemihidratado en la mezcla pigmentaria, la ejecución de los motivos en un soporte seleccionado con visibilidad y acceso restringidos, y el tratamiento de la superficie.

Con los datos obtenidos en las ocupaciones y la secuencia de producción se tienen elementos para estimar que la primera ocupación en la Cueva de los Camélidos se corresponde con el contexto momento de ejecución. Debido a los altos procesos de deterioro del sitio (repintado con cal y saqueo) no se cuentan con elementos para definir mantenimiento y reciclaje.

**Palabras Claves:** pinturas rupestres, componentes minerales, análisis de difracción de rayos X, contexto de producción

*Rossana E. Ledesma*

## Production Context of Rock Art in El Divisadero (Department of Cafayate, Salta, Argentina)

### *Abstract*

One of the difficulties of using rock art as archeological vestige is the association between occupations and pictorial records on walls. This paper intends to tackle two aspects of *El Divisadero*: both to define context-times and to identify the elements that permit their correlation with the paintings.

Wall paintings production context is used as an analysis unit, while art design patterns and production vestiges are used as archeological indicators.

For the first aspect, analysis were carried out to determine canons, patterns, and subjects at intra-site level. Observations allow to propose four canons, eight patterns and three subjects. For the second aspect, excavations were conducted at the *Cueva de los Camélidos* and X-ray diffraction analysis of mineral vestiges was performed.

Three contexts-time not linked with everyday activities were defined. Regarding the pictorial production context, the following aspects were estimated: the usage of local materials as gypsum and quartz, the use of hemihydrated gypsum in the coloring mixture, the motives placed in a place selected with limited visibility and access, and the surface treatment.

Elements to consider that the first occupation of the *Cueva de los Camélidos* correspond with the time of the wall paintings arise from the data obtained on the occupations and the production sequence. Due to the highly deteriorated state of the site (looted and repainted with lime) elements to define maintenance and recycling are absent.

**Key words:** Rock art - Mineral components - X-ray diffraction analysis - Production context

*Rossana E. Ledesma*