

**La movilidad asociada al pastoreo en el Valle Calchaquí Norte  
(Salta, Argentina). Análisis arqueológico del uso del espacio y la  
percepción del entorno.**

**-Tesis Doctoral-  
2023**



**Andrés A. Jäkel**

**Carrera de Doctorado en Ciencias Naturales**

**Facultad de Ciencias Naturales y Museo**

**La movilidad asociada al pastoreo en el Valle Calchaquí  
Norte (Salta, Argentina). Análisis arqueológico del uso  
del espacio y la percepción del entorno.**

**-Tesis Doctoral-**



**Universidad Nacional de La Plata**

**-2023-**

**Andrés A. Jakel**

División Arqueología  
Museo de Ciencias Naturales de La Plata  
UNLP

**Directora:** Dra. María Cecilia Páez

**Director:** Dr. Álvaro Martel

*A Camilo*

## Agradecimientos

A la Gente de Cachi por compartir conmigo una pequeña parte de su mundo abundante, intenso y hermoso.

A CONICET y la Universidad Nacional de La Plata por el financiamiento de esta investigación.

A la educación superior argentina, publica, gratuita y de excelencia, sin la cual nada de esto habría sido posible

A mi directora, María Cecilia Páez, por todos estos años de dedicado acompañamiento y orientación.

A mi director, Álvaro Martel, quien fue en todo momento (y desde antes) un pilar fundamental para que esta investigación se lleve a cabo.

A mis compañeros, Pablo Pifano, Gimena Marinangeli y Catalina Martínez por los enriquecedores intercambios cotidianos, y por el trabajo en equipo en el laboratorio y en el campo. A mis otros muchos compañeros de antes y después.

A Diego Gobbo y Luciano López que, desde sus grandes conocimientos de SIG, y su enorme predisposición, han sido de gran ayuda para la realización de este trabajo. Y a Aurelia Di Bernardino, quien acompañó mis tímidos intentos de adentrarme en los complejos intersticios de la epistemología. A todos los colegas, destacados profesionales y eminentes académicos que hicieron, de una forma u otra, contribuciones para esta tesis, entre los cuales quiero destacar a Bianca Minicheli, Jimena Villarroel, Matías Lepori, Sergio D'Abramo, Reinaldo Moralejo, Sandra Torrussio, Etienne Samain, Juan José Cascardi, Mariano Bonomo, Gustavo Politis, Axel Nielsen, Rossana Ledesma, Jorge Cabral Ortiz, Sebastián Abeledo y Pablo Mignone, entre muchos otros. Y a los evaluadores de esta tesis, Andrés Laguens, Lucía Magnin y Federico Restifo, que han contribuido con su mirada crítica y valiosas observaciones a mi trabajo.

A mis colegas y amigos Julián Cueto y Barbara Bartl, por ser una fuente ilimitada de ideas y largos debates, y por su inspiradora vocación y contagiosa libertad, y a Gustavo Taboada Soldati, increíble etnobotánico, compañero de viajes y amigo, que hace tiempo y sin saberlo, influyó mucho para que este trabajo se realice.

A mis amigos, que cada vez son menos y mejores, y que viven cada vez más lejos y los tengo más cerca. Cada uno me ha empujado, a su modo, un poco más hasta acá.

A mi familia, siempre al pie del cañón, que gestionaron todos los recursos materiales e inmateriales para que esta tesis se realice, de forma incondicional y desde siempre.

A Rocío, enseñarme como se hace esto y por ser mi compañera todos los días. Un paso tras otro, por ir llenando uno a uno todos los espacios, y por ser la única persona verdaderamente imprescindible para la realización de este trabajo. Pero más que nada, por los proyectos compartidos y por todas las cosas por venir...

A Camilo, por toda la alegría, por sacarme siempre y de forma infalible una sonrisa, entre párrafo y párrafo escrito con vos a upa, y por darle, así, sentido a las cosas.

## Resumen

En la extensa producción que compone la arqueología del NOA, los valles intermedios han sido considerados tradicionalmente como escenarios fundamentalmente agrícolas, en contraste con los ambientes de Puna, que suelen aparecer como preponderantemente pastoriles. No existe a priori una defensa o argumentación en favor de esta postura dicotómica, sino más bien una orientación de las investigaciones que, en un espacio y otro, a lo largo del tiempo fueron generando un vasto corpus empírico sobre la base de este supuesto. De esta manera, la confirmación de tal dicotomía parece haber surgido como la consecuencia secundaria de una larga trayectoria de investigaciones, más que constituir un supuesto de base para las mismas.

Si bien, en tales investigaciones, se menciona prolíficamente la existencia de prácticas pastoriles, la valoración de su importancia para el modo de vida en ámbitos de valles y quebradas intermedias del NOA ha quedado relegada. Sin embargo, en las últimas décadas se vienen desarrollando aportes y debates que fortalecen una perspectiva no dicotómica al respecto. La presente investigación apunta a estudiar la actividad pastoril y su influencia en el paisaje arqueológico del Valle Calchaquí Norte (Salta, Argentina), entre los siglos X y XV, desde una conceptualización que, permitiendo abordar las formas de interacción con la agricultura, contribuye a la producción de conocimiento empíricamente fundado acerca del pastoreo y su relevancia para el modo de vida en estos ambientes.

La estrategia de trabajo se basa en los lineamientos de la Etnografía Arqueológica, la cual se plantea como un campo interdisciplinario e intercultural donde se llevan a cabo encuentros y se articulan los análisis del registro etnográfico y arqueológico. Esta perspectiva se fundamenta en los debates actuales tendientes a la apertura ontológica a partir de nociones clave como *temporalidad* y *materialidad*. Por otra parte, para el tratamiento del paisaje, en esta tesis se ha optado por una conceptualización proveniente de la antropología fenomenológica de Tim Ingold, según la cual el paisaje se moldea a partir del desenvolvimiento de las tareas (en este caso pastoriles) implicadas en el hecho de habitar el entorno y moverse en él. A los fines de hacer asequible el estudio de este paisaje fundamentalmente dinámico y fluctuante, se acude a la noción de *escenario* aportada por el epistemólogo Paul Feyerabend como tecnología de conocimiento y definición de una unidad de análisis.

La metodología aplicada para la investigación es una combinación de métodos y técnicas etnográficos cualitativos, y estimaciones de corte cuantitativo, situadas en el espacio geográfico y desarrolladas mediante herramientas de los Sistemas de Información Geográfica. Esta doble estrategia, apunta principalmente a generar información acerca de la movilidad, el presupuesto temporal invertido en las tareas, la percepción y conceptualización del entorno, y su correlación con patrones espaciales, áreas de aptitud diferencial, y demás estimaciones asociadas a la accesibilidad del territorio, la visibilidad y el cálculo de rutas óptimas. De esta manera abordan perfiles complementarios en el análisis descriptivo de los escenarios de actividad: las dinámicas de actividad que los conforman en los flujos de vida cotidiana, y las disposiciones que resultan de ellas como rasgos perdurables en el paisaje.

Asimismo, el estudio de escenarios de actividad desde la movilidad y la percepción del entorno en escenarios pastoriles y sus correlatos en términos de espacio geográfico, persigue el fin de aportar pautas para el análisis del registro arqueológico local. El mismo es abordado mediante

una revisión exhaustiva de la bibliografía disponible, de cara a componer una propuesta para el paisaje arqueológico del Valle durante el período comprendido en esta investigación, y de acuerdo con los lineamientos teóricos mencionados previamente.

En función de esta estrategia, los resultados obtenidos conforman tres grandes grupos: **a)** Registro etnográfico “cualitativo”, **b)** Estimaciones espaciales “cuantitativas”, y **c)** Análisis del registro arqueológico, para pasar luego a una instancia de discusión, analítica e integradora.

En lo que respecta al abordaje etnográfico, se registró, en primer lugar, la presencia y relevancia para el modo de vida local, de las actividades asociadas a la cría y pastoreo de animales en el valle, particularmente pequeños rumiantes (ovejas y cabras), y en menor medida vacas y llamas. Estas actividades presentan una gran variabilidad, por lo cual fueron descritas en distintos sectores del Valle, y por lo tanto en entornos diferentes: fondo de valle, piedemonte y zonas altas, poniendo especial énfasis en los traslados que implican estas actividades y la materialidad relacionada a ellas.

Asimismo, se logró observar la existencia de un vínculo estrecho entre el pastoreo de animales y la actividad agrícola, a través de distintos perfiles que atraviesan a ambas, entre los cuales se destacan: los compromisos que implican traslado / permanencia en términos de los requerimientos temporales de una y otra; la coordinación de ambas actividades en función de tales requerimientos y sus variaciones estacionales; las diferentes formas de complementariedad y sinergia entre ellas; las diversas estrategias basadas en la cooperación, distribución de tareas y demás elementos relacionados a la organización social; el consumo e intercambio a distintas escalas; las estructuras (instalaciones arquitectónicas) asociadas, etc.

Como resultado de este análisis descriptivo, se planteó una sectorización basada en criterios antropológicos, según la cual se definen “sectores intermedios”. En ellos los diversos ejes abordados suelen asumir ciertas particularidades en lo que respecta al balance, interacción y mutua dependencia de pastoreo y agricultura, de acuerdo con dinámicas coordinadas fundamentalmente basadas en la movilidad.

Tales aspectos fueron analizados en diferentes puntos de la geografía del Valle, concretamente en Las Pailas, Palermo y Piul, de forma de obtener información que resulte representativa del panorama general. En cada uno de ellos se puso en práctica una tarea descriptiva basada en estrategias observacionales y métodos basados en imágenes, acerca de la percepción del entorno y sus particularidades. De esta manera se logró abordar el complejo entramado que se plantea entre humanos y animales con su entorno. Teniendo en cuenta que tal entramado se deriva tanto de las condiciones y situaciones que aporta el ambiente, como de las formas en que se desenvuelven las actividades en las cuales se producen esos encuentros, percepciones, y conceptualizaciones, y llegando así a definir escenarios de actividad.

Como parte final del desarrollo etnográfico, se realizó una descripción de estos escenarios a partir de tres estrategias complementarias: el mapeo participativo, el mapeo cognitivo, y la geografía espacio-temporal, permitiendo componer distintos perfiles de los escenarios como fenómenos complejos, constituyendo la temporalidad, un elemento fundamental para comprender su constitución.

En lo relativo al análisis espacial, como primer aporte, se llevó a cabo la construcción de una base de datos geoespacial de estructuras de interés (instalaciones arquitectónicas). La identificación y geolocalización de estas estructuras fue realizada a través de teledetección mediante imágenes satelitales. A partir de diversos análisis geoestadísticos orientados a estudiar la distribución de las estructuras, se logró identificar patrones espaciales, cuya estructura, variabilidad y agregación parecen responder a lo observado etnográficamente. Asimismo, se estimó una correlación significativa entre tales patrones y diversas áreas de aptitud diferencial calculadas a partir de variables del ambiente, mostrando una coincidencia entre la ubicación de ensambles multiespecíficos de estructuras y los sectores de aptitud intermedia, lo cual se condice con lo observado desde el abordaje cualitativo respecto al vínculo estrecho entre agricultura y pastoreo en los sectores en cuestión.

Adicionalmente los estudios de visibilidad permitieron identificar notorias diferencias en el acceso visual e intervisibilidad, entre el piedemonte y los sectores más elevados de valles intermedios y quebradas altas. Por último, el estudio de la movilidad mostró, una notoria consistencia en la ubicación de estructuras asociadas al pastoreo (corrales), y los radios de movilidad desde el área de producción agrícola, en términos de la accesibilidad medida como requerimiento de tiempo. Asimismo, el cálculo de circuitos (rutas óptimas) permitió establecer áreas de circulación vinculadas a la actividad pastoril cuya coincidencia con las áreas intermedias definidas etnográficamente resulta muy sugerente.

El análisis del registro arqueológico se llevó a cabo a partir de un estudio de caso, para el cual se eligió el sitio Las Pailas, el cual, emplazado en un valle de altura, constituye el mayor sitio con rasgos de producción agrícola de la región, al menos para el último milenio de ocupación prehispánica. Al mismo tiempo, este sitio posee marcados indicios de pastoreo de camélidos, reuniendo así una serie de particularidades que lo hacen especialmente interesante para un planteo integrado (no-dicotómico). Diversos rasgos del registro material, en el ámbito del Valle Calchaquí Norte, especialmente basados en el arte rupestre aportan indicios que refuerzan lo propuesto en base al análisis de Las Pailas. Esto es, asimismo, consistente con el panorama arqueológico general de los valles Calchaquíes salteños, en diferentes líneas de indagación que integran ensambles de estructuras arquitectónicas, arte rupestre y registro arqueofaunístico, y su articulación en el paisaje.

A modo de conclusión, la aproximación cuali-cuantitativa a los escenarios de actividad actuales del Valle, ha arrojado numerosas pautas para el análisis del registro material. Entre ellas la existencia de un componente dinámico fundado en la intensa movilidad que implica el vínculo estrecho entre pastoreo y agricultura en sectores específicos. En función de esto, resulta plausible la propuesta de un modo de vida agropastoril integrado para el período implicado en esta investigación, cuyas particularidades parecen insertarse en fenómenos de mayor alcance geográfico en el NOA.

## Abstract

For the extensive archaeological production in the Argentinian Northwest, the intermediate valleys have traditionally been considered as fundamentally agricultural areas, in contrast to the Puna environments, which usually were taken as predominantly pastoral. There is no a priori defense or argument in favor of this dichotomous bases, but rather an orientation of the research that, in one place or another, has generated over time a vast empirical corpus based on this assumption. Thus, the confirmation of such a dichotomy seems to have emerged as a secondary consequence of a long trajectory of research.

Although, in such research, the existence of pastoral practices is prolifically mentioned, the assessment of their importance for the way of life in the valleys and intermediate ravines of the Argentinian Northwest has been relegated to the background. However, several contributions and debates in recent decades, have been strengthen a non-dichotomous perspective in this regard. The present research aims to study pastoral activity and its influence on the archaeological landscape of the Northern Calchaquí Valley (Salta, Argentina), between X and XV centuries, from a conceptualization that, allows to address the forms of interaction of this activity and agriculture, contributing to the production of empirically grounded knowledge about pastoralism and its relevance for the way of life in these valley environments.

The work strategy is based on the guidelines of Archaeological Ethnography, which is proposed as an interdisciplinary and intercultural field, where the analyses of ethnographic and archaeological records are held together and articulated. This perspective is framed in the current debates tending to ontological openness on key notions such as *temporality* and *materiality*. On the other hand, for the treatment of landscape, we opted for a phenomenological conceptualization coming from anthropologist Tim Ingold. According to him, landscape is shaped by tasks in development (pastoral tasks in this case) involved in dwelling the environment and moving through it. In order to make this dynamic and fluctuating landscape accessible to study, the notion of *stage* contributed by the epistemologist Paul Feyerabend is applied as a technology of knowledge being useful for the definition of an analysis unit.

The research methodology is a combination of qualitative ethnographic methods and techniques, and quantitative estimations, located in the geographic space, which are performed using Geographic Information Systems tools. This double strategy mainly aims to generating information about mobility, space-time budget invested in tasks, perception and conceptualization of the environment, and its correlation with spatial patterns, areas of differential aptitude, as well as other estimations associated with accessibility of the territory, visibility, and optimal routes. In this way, we address complementary profiles in the descriptive analysis of activity stages: the activity dynamics that shape them in the flows of daily life, and the patterns or dispositions that result from them as lasting features in the landscape.

Likewise, the study of activity stages from the mobility and perception of the environment in pastoral stages and their correlates in terms of geographical space, aims to provide guidelines for the analysis of the local archaeological record. This is approached through an exhaustive review of available bibliography, in order to compose a proposal for archaeological landscape



of the Valley during the period covered by this research, in accordance with the theoretical aspects previously mentioned.

According to this strategy, the results obtained are divided into three main groups: **a)** "qualitative" ethnographic record, **b)** "quantitative" spatial estimations, and **c)** analysis of the archaeological record, to then move on to an analytical and integrative discussion.

Regarding the ethnographic approach, first, the presence and relevance for the local way of life of pastoral activities were recorded. In other words, animal husbandry and grazing in the valley, particularly small ruminants (sheep and goats), and to a lesser extent cows and llamas. These activities present a great variability, reason why they were described in different sectors of the valley, and therefore in different environments: valley floor, foothills, and highlands, with special emphasis on movement involved in these activities as well as materiality related to them.

It was also possible to observe the existence of a close link between animal grazing and agricultural activity, through different profiles that cross both, among which the following stand out: the commitments involving movement / permanence in terms of temporal requirements of one and the other; the coordination of both activities in terms of such requirements and their seasonal variations; the several forms of complementarity and synergy between them; the different strategies based on cooperation, distribution of tasks and other elements related to social organization; the consumption and exchange of products at different scales; the associated structures (architectural facilities), etc.

As a result of this descriptive analysis, a sectorization based on anthropological criteria was proposed, according to which "intermediate sectors" were defined. In these sectors, the several lines addressed show some particularities according to the balance, interaction and mutual dependence of pastoralism and agriculture, through coordinated dynamics mostly based on mobility.

These aspects were analyzed in different spots in Valley's geography, mainly in Las Pailas, Palermo and Piul (among others), in order to obtain representative information of the general panorama. In each of them, a descriptive task was performed, on the basis of observational strategies and image-based methods, regarding the perception of environment and its particularities. In this way, it was possible to approach the complex interaction of humans and animals with their environment. Considering that these interactions are related to conditions and situations provided by the environment, as well as how the activities in which these encounters, perceptions and conceptualizations take place, defining activity stages.

As a final part of the ethnographic work, a description of these stages was made, on three complementary methods: participatory mapping, sketch mapping, and time geography, making it possible to compose different profiles of the stages as complex phenomena, with temporality as the main element for understanding their constitution.

In terms of spatial analysis, the first contribution was the construction of a geospatial dataset of structures of interest (architectural installations). The identification and geolocation of these structures was carried out through remote sensing using satellite images. From various geostatistical analyses aimed at studying the distribution of the structures, we were able to

identify spatial patterns, whose structure, variability, and aggregation seem to respond to ethnographic data. Likewise, a significant correlation was estimated between such patterns and areas of differential environmental suitability, showing a coincidence between the location of multi-specific assemblages of structures and sectors of intermediate suitability. This is consistent with the close link between agriculture and grazing observed in qualitative approach in these areas.

In addition, the visibility studies allowed us to identify notorious differences in visual access, as well as intervisibility between foothills and higher sectors of intermediate valleys and high ravines. Finally, the study of mobility showed a notorious consistency regarding the location of grazing associated structures (corrals), and the mobility ranges from the agricultural production area, in terms of time requirements. Likewise, the calculation of circuits (optimal routes) allowed us to establish areas of circulation linked to pastoral activity whose coincidence with intermediate areas defined is very suggestive.

The analysis of the archaeological record was carried out based on a case study, for which the Las Pailas archaeological site was chosen. This site, which is in a high-altitude valley, constitutes the largest site with agricultural production features in the region, at least for the last millennium of pre-Hispanic occupation. At the same time, it shows signs of camelid herding, bringing together a series of particularities that make it especially interesting for an integrated (non-dichotomical) approach. In addition, several features of the material record in the Northern Calchaquí Valley, especially based on rock art, provide signs that enforce this proposal. Being consistent as well, with the general archaeological panorama of the Calchaquí valleys of Salta, formed by integrate assemblages of architectural structures, rock art, and archaeo-faunal record, and their influence on the landscape.

In conclusion, the quali-quantitative approach to the activity stages in the present of the Valley has yielded numerous guidelines for the analysis of the material record. Among them is the existence of a dynamic component based on intense mobility implied by the close link between pastoralism and agriculture in specific sectors. Based on this, it is plausible to propose an integrated agropastoral lifestyle for the period involved in this research, whose particularities seem to be inserted in phenomena of wider geographic scope in the Argentinian Northwest.

## Índice

PRIMERA PARTE .....	16
1. Introducción .....	17
<b>1.1. Planteo del tema y problema de investigación</b> .....	17
<b>1.2. Objetivos de investigación</b> .....	20
<b>1.3. Organización general de la tesis y forma de exposición</b> .....	22
2. [Capítulo 1]: Área de estudio y antecedentes.....	25
<b>2.1. Área de estudio: el Valle Calchaquí Norte</b> .....	25
2.1.1. Ambiente.....	27
2.1.2. Caracterización socioeconómica y actividades productivas locales .....	36
<b>2.2. Procesos locales y antecedentes de investigación en el área</b> .....	40
2.2.1. La arqueología del Valle Calchaquí Norte .....	40
2.2.2. La importancia de la cría de animales y el estudio del paisaje en los abordajes recientes.....	44
2.2.3. Etnohistoria y procesos coloniales: levantamientos calchaquíes y desnaturalización .....	46
3. [Capítulo 2]: Estudios sobre pastoralismo, agropastoralismo y movilidad en los Andes ...	52
<b>3.1. El pastoralismo andino</b> .....	52
3.1.1. Hacia una definición general de pastoralismo .....	52
3.1.2. Particularidades de la movilidad asociada al pastoreo en los Andes.....	56
3.1.3. Composición de los rebaños y aspectos vinculados a la dieta y la etología .....	58
3.1.4. Espacialidad asociada al pastoreo de animales .....	60
<b>3.2. Etnografía del pastoralismo andino</b> .....	63
3.2.1. La sierra peruana.....	63
3.2.2. Andes Centro – sur: Sudoeste de Bolivia y Norte de Chile .....	65
3.2.3. Estudios etnográficos sobre pastores en el NOA .....	68
<b>3.3. La arqueología de pastores en los Andes centro-sur</b> .....	71
3.3.1. Modelos de circulación e interacción. Tráfico caravanero y arqueología internodal .....	72
3.3.2. Implicaciones de los modelos de complementariedad para los valles intermedios .....	76
<b>3.4. Agropastoralismo</b> .....	79
3.4.1. Estrategias Mixtas .....	80
3.4.2. Agropastoralismo como actividad unificada y modo de vida .....	82

3.4.3. El agropastoralismo en el registro material y en el paisaje .....	87
4. [Capítulo 3]: Encuadre teórico general .....	91
<b>4.1. La información etnográfica en el estudio del registro material arqueológico</b> .....	93
4.1.1. Las propuestas etnoarqueológicas uniformalistas: Analogía formal y relacional. 93	
4.1.2. Enfoques no-analógicos interdisciplinarios: Las Etnografías Arqueológicas.....	97
<b>4.2. Los estudios del paisaje y la dimensión espacial de la vida humana</b> .....	102
4.2.1. El concepto de paisaje en arqueología: perspectivas interpretativas y post-interpretativas.....	102
4.2.2. Antropología fenomenológica como encuadre teórico: Tim Ingold y sus ideas acerca del espacio, el entorno y el movimiento .....	107
<b>4.3. Definición de la Unidad de Análisis</b> .....	114
4.3.1. Nociones experienciales y conceptualización acerca del entorno y el paisaje ...	114
4.3.2. El concepto de Escenario como unidad de análisis y tecnología de abordaje analítico-descriptivo .....	116
5. [Capítulo 4]: Estrategia metodológica.....	120
<b>5.1. Consideraciones preliminares</b> .....	120
5.1.1. Desarrollo metodológico.....	121
5.1.2. Trabajo de campo.....	124
<b>5.2. Metodología etnográfica aplicada</b> .....	126
5.2.1. Entrevistas y observaciones .....	127
5.2.2. Técnicas de registro del presupuesto espacio-temporal de las actividades.....	135
<b>5.3. Métodos y técnicas de análisis de datos espaciales georreferenciados</b> .....	138
5.3.1. Diseño la estrategia de trabajo .....	138
5.3.2. Análisis y estimaciones realizadas.....	141
<b>5.4. Estrategia de análisis del registro material</b> .....	147
5.4.1. Relevamiento del registro material arqueológico a escala regional: criterios de selección y líneas de indagación. ....	148
5.4.2. Fundamentación de Las Pailas como estudio de caso, variabilidad de los sitios elegidos e integración en términos de paisaje.....	151
SEGUNDA PARTE .....	153
6. [Capítulo 5]: Descripción etnográfica general de las actividades asociadas a la cría y pastoreo de animales en el VCN .....	154
<b>6.1. Variabilidad de la actividad de cría y pastoreo en el VCN</b> .....	156
6.1.1. Zonas bajas del fondo de valle .....	157
6.1.2. Zonas de altitud moderada a alta: piedemonte y laderas de los cerros.....	162
<b>6.2. Vínculos entre pastoreo y agricultura</b> .....	170

6.2.1. Animales en los campos de cultivo .....	174
6.2.2. Ritmos coordinados de actividad .....	176
6.2.3. Intercambios o trueques .....	178
6.2.4. El consumo familiar .....	180
6.2.5. Relaciones espaciales, movilidad y materiales asociados .....	182
<b>6.3. Sectorización basada en criterios analíticos .....</b>	<b>185</b>
7. [Capítulo 6]: Percepciones del entorno en los sectores intermedios .....	190
<b>7.1. Sector Sudoeste: zona de acceso al nevado de Cachi .....</b>	<b>192</b>
<b>7.2. Sector Noroeste: Palermo Oeste .....</b>	<b>203</b>
<b>7.3. Sector Centro-este: paraje de Piul y área pedemontana oriental .....</b>	<b>209</b>
<b>7.4. Regularidades identificadas en los tres sitios de observación y definición de     escenarios de actividad .....</b>	<b>217</b>
8. [Capítulo 7]: Escenarios de actividad pastoril .....	220
<b>8.1. Escenarios de pastoreo asociados a los cultivos .....</b>	<b>221</b>
8.1.1. Mapas cognitivos.....	221
8.1.2. Presupuesto espacio – temporal.....	228
<b>8.2. Escenarios de pastoreo de altura .....</b>	<b>235</b>
8.2.1. Mapas cognitivos.....	235
8.2.2. Presupuesto espacio – temporal.....	243
<b>8.3. Recurrencias en el análisis descriptivo de la movilidad asociada al pastoreo en el     Valle .....</b>	<b>248</b>
9. [Capítulo 8]: Dimensión espacial del pastoreo en el VCN .....	251
<b>9.1. Teledetección, base de datos geoespacial y estimación de patrones espaciales ...</b>	<b>251</b>
9.1.1. Resultados de la teledetección. ....	251
9.1.2. Estimación de patrones espaciales .....	259
<b>9.2. Análisis de áreas de aptitud diferencial y estimación del ajuste de los datos geo-     espaciales .....</b>	<b>264</b>
9.2.1. Evaluación multicriterio y análisis de superposición .....	264
9.2.2. Asociación espacial entre las áreas de aptitud diferencial y la distribución de las estructuras .....	270
<b>9.3. Análisis de Visibilidad .....</b>	<b>276</b>
9.3.1. Análisis descriptivo y comparativo de cuencas visuales. ....	276
9.3.2. Intervisibilidad y cuencas visuales acumuladas de las áreas de pastoreo .....	279
<b>9.4. Análisis de Movilidad .....</b>	<b>283</b>
9.4.1. Estimación de la accesibilidad del territorio .....	284

9.4.2. Estimación de circuitos y rutas optimas.....	289
10. [Capitulo 9]: El registro arqueológico de la cría y pastoreo de animales en el VCN .....	296
<b>10.1. El sitio Las Pailas como caso de estudio y el ámbito del VCN .....</b>	<b>297</b>
10.1.1. Sector residencial .....	299
10.1.2. Campos agrícolas.....	300
10.1.3. Red hidráulica.....	302
10.1.4. Presencia de animales en Las Pailas.....	304
10.1.5. Los vínculos entre pastoreo y agricultura en la localidad arqueológica de Las Pailas .....	307
<b>10.2. Otros registros de pastoreo en el ámbito de los Valles Calchaquíes salteños .....</b>	<b>309</b>
10.2.1. Sector sur .....	310
10.2.2. Sector medio .....	313
10.2.3. Sector norte.....	317
<b>10.3. Vínculos entre agricultura y pastoreo, y conformación del paisaje arqueológico del VCN.....</b>	<b>323</b>
10.3.1. Sitios que refuerzan la propuesta de pastoreo en estrecho vínculo a la agricultura. ....	323
10.3.2. Interacciones a escala micro regional .....	329
11. Discusión y conclusiones .....	331
<b>11.1. Entre el campo y el cerro: Explorando los escenarios de actividad en el presente .....</b>	<b>331</b>
11.1.1. Los sectores intermedios y el fondo de valle .....	331
11.1.2. La movilidad y su influencia en el paisaje .....	333
11.1.3. Escenarios de actividad y vínculo estrecho entre agricultura y pastoreo.....	336
<b>11.2. Los escenarios de actividad a través del tiempo .....</b>	<b>338</b>
11.2.1. Los sectores intermedios .....	338
11.2.2. Cría y Pastoreo de llamas en el entorno del Valle.....	341
<b>11.3. Hacia una propuesta de agropastoralismo para el paisaje arqueológico del VCN y sus implicaciones .....</b>	<b>343</b>
11.3.1. Ensamblajes de estructuras, patrón espacial y paisaje.....	343
11.3.2. Hacia una propuesta de paisaje agropastoril para el VCN y sus implicaciones a nivel macro-regional .....	347
Bibliografía citada.....	352

## ***La movilidad asociada al pastoreo en el Valle Calchaquí Norte (Salta, Argentina). Análisis arqueológico del uso del espacio y la percepción del entorno.***

*...Allí apacentan sus ganados legendarios pastores, que, desafiando a las nieblas, las tormentas estruendosas de verano, los fuertes vientos casi continuos en las partes altas del valle, y la nieve, cuidan sus rebaños de cabras, ovejas, vacas y llamas, ante la impasible mirada de algunos especímenes de la fauna autóctona en irremediables vías de extinción (...)*

Pio Pablo Díaz, "Arte rupestre en Valle Arriba" (1983)

*En un mundo abierto, los enmarañados enredos de la vida triunfarán siempre e inevitablemente sobre nuestros intentos de encajonarlos.*

Tim Ingold "Estar vivo. Ensayos sobre el movimiento, conocimiento y descripción" (2011)

*El mundo que habitamos es abundante más allá de nuestra imaginación. Hay árboles, sueños, amaneceres; hay tormentas, sombras, ríos; hay guerras, picaduras de pulgas, aventuras amorosas; hay vidas de personas, dioses, galaxias enteras. (...) Sólo una pequeña fracción de esta abundancia afecta a nuestra mente. Esto es una bendición, no un inconveniente.*

Paul Feyerabend, "La conquista de la abundancia" (1999)

PRIMERA PARTE  
Planteo general de investigación



# **1. Introducción**

## **1.1. Planteo del tema y problema de investigación**

Los estudios acerca de la cría y pastoreo de animales en los Andes son vastos. En los diversos campos disciplinares de la Antropología, la Etnografía y la Arqueología, es un tema que ha despertado interés desde siempre. Atravesados por diferentes perspectivas, debates y posturas teóricas, y con las particularidades que imprime cada región, han proliferado en esta parte del mundo los esfuerzos por abordar el vínculo entre personas y animales, y los modos de vida en los cuales estas interacciones ocurren.

Durante la segunda mitad del siglo XX, gran parte de estas investigaciones se han ido integrando a una tradición de estudios etnográficos y arqueológicos bajo el nombre de estudios sobre “sociedades pastoriles”. Entre estos estudios orientados a la categoría analítica de “pastoralismo”, encontramos ejemplos en diversos lugares del mundo, desde los pueblos nómades de pastores de la estepa asiática y los ambientes desérticos y sabanas africanas, hasta los pastores de montaña del Himalaya, los Alpes y la región Andina entre otros (Khazanov, 1994). Si bien los estudios sobre sociedades pastoriles abordan tanto a los pastores nómades de las llanuras, como a la gran variedad de escenarios que se plantean en ambientes montañosos, se destacan ciertas distancias entre las cuales la movilidad asociada a las prácticas pastoriles constituye una de las diferencias más relevantes (Wawrsyk y Vilá, 2013).

La movilidad es un elemento fundamental en la forma de vida de los pastores que, si bien tiene un vínculo estrecho con el acceso y aprovechamiento de las pasturas (Yacobaccio, 2014), atraviesa todos los aspectos de la vida social pastoril, y resulta tan variable como los ambientes en que se desarrolla, las actividades complementarias que se realizan, la etología de los animales, etc. (Medinaceli 2005). En otras palabras, para un modo de vida que implica acceso a lugares de pastoreo diferidos en el tiempo y el espacio, tiene gran importancia cambiar de lugar en sintonía con las fluctuaciones del ambiente.

Cabe aclarar que el estudio de la movilidad pastoril no puede ser reducida a una necesidad, a una estrategia económica, o a una forma de adaptación, sino que debe

ser entendida desde la propia racionalidad social de las comunidades pastoriles (Göbel, 2002). En este sentido, y dado que la movilidad interviene en todos los aspectos de la vida cotidiana de los pueblos de pastores, se requiere explorar sus múltiples aristas, en cuanto resultado de la puesta en marcha de proyectos para la vida (Ingold, 2014), pero también como punto de partida de estos.

En los ambientes de montaña existen numerosos factores que aportan complejidad al tema (Orlove y Guillet, 1985), como ser la variación estacional de las pasturas en diferentes rangos altitudinales (o pisos ecológicos), la fricción a la movilidad que aportan las pendientes, y demás elementos que serán abordados más adelante acerca del pastoralismo en zonas de altura, las estrategias de movilidad asociada y las llamadas actividades complementarias. La tradición andina de estudios sobre pastoralismo se inicia en la Sierra peruana con los trabajos etnográficos de Flores Ochoa (1968) el cual desemboca luego en un periodo de proliferación de trabajos en el altiplano boliviano, para dar pie posteriormente a la aproximación al estudio de la vida pastoril en el Noroeste Argentino (Medinacelli, 2005).

El hecho de que los primeros trabajos en etnografía y etnoarqueología de sociedades pastoriles en el NOA tengan cierta continuidad con la experiencia boliviana, probablemente constituye un condicionante para que tales aproximaciones se hayan dirigido a las regiones altiplánicas, dando origen a una marcada dicotomía entre Puna y Valle en lo que respecta a las actividades que se consideran predominantes desde un punto de vista productivo. Mientras el altiplano fue siempre asociado a una forma de vida predominante pastoril, con lo que esto implica en términos de movilidad, organización social, estrategias económicas, etc., los valles intermedios han sido generalmente abordadas como zonas característicamente agrícolas, en consonancia con la definición de unidades culturales segregadas sobre la base de su discontinuidad geográfica (Scattolin *et al.*, 2007).

Asimismo, los distintos modelos orientados a las dinámicas de interacción y/o integración a escala macro-regional tienden a ponderar la condición de complementariedad productiva entre distintas zonas ambientales. Tanto el modelo de control vertical de los pisos ecológicos (Murra, 1975), como el modelo de movilidad giratoria (Nuñez y Dilehay, 1979) que sienta las bases de la arqueología internodal en

el contexto de los Andes Centro Sur (Nuñez y Nielsen, 2011), han contado desde las últimas décadas con plena aceptación, dando lugar a la proliferación de una tradición de investigaciones con un enorme valor científico y analítico-interpretativo sobre la base de la heterogeneidad ecológica del mosaico ambiental andino. La aplicación sucesiva de los modelos de complementariedad en diversos contextos de investigación pudo promover, como consecuencia secundaria, una profundización de esta mirada dicotómica que segrega la importancia de las diferentes actividades productivas en función de las características del ambiente.

Es importante destacar que, si bien la complementariedad ecológica es una condición de base para estos modelos macrorregionales, no lo es necesariamente la discriminación de actividades predominantes en función de este criterio de complementariedad. Es decir, la mirada dicotómica acerca de la segregación geográfica de las actividades productivas no es condición para tales modelos, sino una mera consecuencia de su aplicación en diversos programas de investigación a lo largo del tiempo. Esta dicotomía fue dando como resultado la idea de que la cría y pastoreo de animales en estas zonas “agrícolas” constituye una actividad accesoria y por lo tanto no ha sido a menudo objeto de problematización, ni se han orientado grandes esfuerzos a indagar en profundidad las formas que en estas actividades constituyen una parte fundamental de la vida en los valles.

Esta tendencia tiene dos consecuencias inmediatas que parecen impactar sobre la tradición de investigaciones arqueológicas del Valle Calchaquí Norte, en primer lugar, una interpretación de las instalaciones de los sitios estudiados sobre la base del concepto de un modo de vida agrícola, y en segundo lugar una ponderación geográfica de las exploraciones alrededor de las zonas de mayor productividad agrícola. Estos dos factores pudieron generar con el tiempo una situación de subrepresentación de las evidencias de cría y pastoreo de animales en el Valle, de forma tal que la falta de saturación empírica tiende a validar lo que en principio fuera un mero sesgo teórico.

Existen, sin embargo, valiosos aportes tendientes a explorar las particularidades de la presencia de animales en contextos arqueológicos de los valles intermedios (Belotti López de Medina, 2015, Izeta, 2007; Scattolin *et al.*, 2007; 2015; Oliszewski *et al.*, 2018;

entre otros), en el camino a generar enfoques alternativos que cuentan con una creciente aceptación frente a las perspectivas dicotómicas con que tradicionalmente se han abordado las actividades productivas en estos ambientes. En tal contexto, las actividades vinculadas a la cría y manejo de animales y su expresión espacial representan el interés principal de la presente investigación doctoral, cuyo propósito fundamental no es discutir con los modelos basados en la complementariedad, sino contribuir a una apertura analítica hacia la complejización del Valle Calchaquí Norte (en adelante VCN) como escenario de prácticas agrícolas y pastoriles entrelazadas desde el pasado arqueológico. Tal complejización se hace manifiesta a través de la problematización de la cría y pastoreo de animales, sus vínculos con la agricultura y su importancia para el modo de vida local, de forma tal de añadir perfiles analíticos y matices teóricos aplicables tanto a la arqueología de la región, como al complejo entramado de interacciones a escala macrorregional.

## **1.2. Objetivos de investigación**

El **objetivo general** de esta investigación es conocer las dinámicas actuales vinculadas a las prácticas pastoriles, y sus implicancias en una zona de valles intermedios, con el fin de identificar pautas de utilidad para contribuir al conocimiento de la configuración del paisaje pre-Hispánico local, en particular en el segmento temporal que comprende los siglos X a XV.

Este objetivo de gran envergadura puede ser desagregado en **objetivos específicos**:

**(a).** Describir los escenarios en los que se desarrollan las actividades vinculadas a la cría y pastoreo de animales, desde las interacciones entre humanos y no-humanos con el entorno, y la forma en que tales actividades se configuran en distintos sectores geográficos, sobre la base de los factores (sociales, ecológicos, históricos, etc.) que intervienen en la definición de los lugares transitados/habitados.

**(b).** Definir las formas de vinculación entre la actividad de cría-pastoreo de animales y la agricultura, mostrando de qué manera ambas actividades se afectan y condicionan mutuamente, y cómo esta relación se expresa en términos del modo de vida local.

(c). Precisar los elementos fundamentales que caracterizan las estrategias de movilidad asociadas a la actividad pastoril en el área, su variabilidad a escala regional, sus fluctuaciones en términos estacionales, y sus particularidades en un ámbito de valles intermedios.

(d). Analizar la materialidad asociada a las prácticas abordadas y su relevancia para las mismas, en especial estructuras e instalaciones arquitectónicas patrones de distribución, correlación con variables ambientales y demás rasgos situados en el espacio geográfico, que participan en la configuración del paisaje.

(e). Correlacionar las estimaciones alcanzadas con las características del registro arqueológico correspondiente al período temporal en cuestión, tales que aporten a comprender las dinámicas del pasado a partir del rastreo de sus indicadores en el presente, (de acuerdo con un armado teórico metodológico fundamentado y actualizado).

f) Integrar la información generada localmente con aquella disponible a escala regional, de manera de generar un diálogo en cuanto a los procesos y particularidades que trascienden el paisaje del VCN.

Como **hipótesis general** se propone que las actividades de cría y pastoreo actuales involucran una mutua dependencia con aquellas vinculadas a la agricultura, y que esto se expresaría en la configuración del espacio, así como en diferentes aspectos del modo de vida. Por su parte, estas dinámicas y relaciones ya podrían haberse dado en el pasado, configurando un paisaje social y productivo explicado en los términos del agropastoralismo, lo que implica trascender la dicotomía entre el valle agrícola y la puna pastoril.

El encuadre teórico-epistemológico necesario para abordar este pasaje entre pasado y presente está fundamentado en la propuesta de las Etnografías Arqueológicas. La misma se basa en una convergencia transdisciplinaria entre la antropología y la arqueología, con un fuerte énfasis en la materialidad, y dispuestas a la apertura ontológica de la temporalidad (Hamilakis, 2011). Partiendo de esto, toma un lugar

medular el concepto de escenarios de actividad como unidad de análisis que conjuga el tiempo, el espacio y la materialidad, que podrá ser trabajado tanto en relación con el análisis de las dinámicas del presente, como de la evidencia material del pasado.

### **1.3. Organización general de la tesis y forma de exposición**

En función de lo anterior, este trabajo se organiza siguiendo algunas líneas directrices, que no constituyen campos temáticos o aspectos separados, y que sólo son discriminados para ordenar la exposición. Estas tres líneas de indagación abordan perfiles suplementarios de un mismo fenómeno, por lo que permiten establecer una pauta de lectura para la organización de esta tesis, y su estructura de capítulos y apartados, cuya integración se resolverá posteriormente en una síntesis o discusión. La estructura de capítulos fue organizada como se detalla a continuación:

El **capítulo 1** estará dedicado a la descripción del área de estudio y antecedentes de trabajo de forma tal de dejar planteado el contexto de relevancia de la investigación. Como parte de la descripción del área se asumen los aspectos que interesan directamente a este trabajo, en lo que respecta al ambiente, así como algunas generalidades de la historia de procesos socio-culturales que han ido configurando el escenario actual y en los cuales descansa, como se verá, la justificación del recorte del área de estudio. En lo que respecta a los antecedentes de trabajo en el área, se presenta el contexto general de investigación poniendo el énfasis en aquellos aspectos particularmente relevantes en función a los objetivos, mostrando la marcada orientación hacia los estudios agrícolas que caracteriza la arqueología de la región.

El **capítulo 2** es un estado de la cuestión acerca de los estudios etnográficos, etnoarqueológicos y arqueológicos sobre pastoralismo andino, como campo temático transdisciplinar seleccionado para dar marco esta investigación. Al igual que en el capítulo anterior, dado que la extensión de dicha tradición de investigaciones resulta demasiado extensa para los límites de este trabajo, se hará un recorrido por aquellos autores y trabajos cuya referencia resulta necesaria por la importancia de sus aportes en la temática, así como aquellos cuyos planteos intervienen directamente en el armado de nuestra problematización.

En el **capítulo 3** se expone el marco teórico general, y se abordan los conceptos clave a definir para el armado de una perspectiva teórica acorde a los problemas de investigación. En este sentido se conceptualiza la dimensión espacial de la vida humana y el paisaje, la cuestión de la temporalidad y los vínculos entre la antropología y la arqueología, y por último algunos elementos de la antropología fenomenológica como perspectiva teórica general. Asimismo, se realiza una definición de los “escenarios de actividad” como forma de recorte y unidad de análisis.

El **capítulo 4** reúne algunas nociones de importancia teórico-metodológica, desde las cuales se plantea y justifica el armado de una estrategia metodológica cuali-cuantitativa, basada en múltiples formas de abordaje articuladas, que van desde los métodos y técnicas etnográficas hasta los estudios del paisaje y las diversas herramientas basadas en Sistemas de Información Geográfica (SIG). En el mismo capítulo se detallan los métodos y técnicas empleados, su aplicación de cara a cada uno de los objetivos específicos y su articulación en el flujo de trabajo con arreglo al objetivo general.

A continuación, se exponen en tres capítulos separados, los resultados de investigación, presentados de esta forma con el fin de darles tratamiento adecuado en lo que respecta a su integridad temática. De esta manera, el **capítulo 5** expone la primera parte de los resultados, incluyendo un análisis etnográfico descriptivo de la actividad de cría y pastoreo de animales en el VCN, con especial énfasis en sus implicaciones en términos del paisaje local la cual se sigue de un **capítulo 6** donde se aborda la percepción del entorno, un **capítulo 7**, orientado a dar tratamiento a la movilidad y la definición de escenarios de actividad.

El **capítulo 8** aborda la segunda, inherente a la dimensión espacial de esta actividad, donde se muestran los resultados de diversos análisis basados en SIG y demás consideraciones inherentes al espacio geográfico. En tanto el **capítulo 9** da tratamiento al problema de la dimensión temporal y la cría de animales en el registro arqueológico del VCN, constituyendo la última parte de los resultados.

Finalmente, el **capítulo 10** incluye una discusión a la luz de los resultados, acerca de los problemas planteados y sus implicaciones generales para el contexto de

investigaciones en la región. Asimismo, el capítulo incluye una serie de conclusiones de investigación a modo de síntesis y como forma de dar respuesta concreta a los diversos objetivos específicos, y mostrar de qué forma estos tributan al objetivo general y problema de investigación, incluyendo una reflexión teórica y la definición de posibles líneas de trabajo futuras.



## **2. [Capítulo 1]: Área de estudio y antecedentes**

### **2.1. Área de estudio: el Valle Calchaquí Norte**

La región de los Valles Calchaquíes atraviesa parte de las provincias de Salta, Tucumán y Catamarca en el Noroeste Argentino y forma parte de una subregión ecológica que se constituye una franja alrededor del río Calchaquí, promediando una altitud de entre los 3000 y los 2000 msnm adyacente al margen oriental de las Sierras Subandinas (Salfity, 2004). Presenta una continuidad ambiental dada por características geomorfológicas y climáticas, y cierta unidad a nivel sociocultural dado el desenvolvimiento de un proceso histórico regional (Lera, 2014). Proceso que reviste cierta complejidad, consta de varias etapas, cada una de las cuales ha implicado cierto impacto en el paisaje y la configuración espacial del Valle, tal como será descripto en las páginas siguientes. El Valle Calchaquí atraviesa de N a S el sector centro-oeste de la provincia de Salta (NO de Argentina), franqueado por el río homónimo (Figura 2.1), recorriendo 200 km del territorio salteño. donde comprende cinco departamentos, denominados de norte a sur La Poma, Cachi, Molinos, San Carlos y Cafayate, en los que gran parte de la población se ubica en el área rural y se dedica a las actividades agrarias (agricultura, cría y pastoreo de animales).Hacia el norte el Valle es más estrecho, allí nace el río Calchaquí a más de 5000 msnm en el departamento de La Poma, y alcanza una mayor amplitud hacia el sur (Zelarayán y Fernández, 2015).

De acuerdo con la variabilidad climática y geomorfológica, Los Valles Calchaquíes salteño puede ser dividido en dos sectores: El sector norte, que nace en el abra del Acay y se extiende hacia el sur hasta la quebrada de Angastaco y sierra de Apacheta, incluyendo los departamentos de La Poma, Cachi y Molinos, una zona sur que se extiende hasta la zona de Cafayate (Ibid).

Las características topográficas de esta área montañosa y sus depresiones intermontanas, posibilitan un uso agrícola entre un 2 y 3% de su superficie (Salusso, 2005). El río Calchaquí tiene sus nacientes en el Nevado de Acay, a más de 5000 msnm, alcanzando el valle la mayor altitud, pendiente, y estrechez en esta zona de transición hacia el ambiente puneño en el departamento de La Poma, alcanzando una distancia transversal (anchura) de unos 10 km a la altura de Cafayate (Salfity, 2004).

El área de estudio en la cual está situada la presente investigación (Figura 2.2) coincide mayormente con el departamento de Cachi, concretamente en el área de influencia de las actuales localidades de Cachi y Payogasta. Además de ambos municipios, el departamento también incluye una serie de localidades y parajes distribuidos en el área, entre los cuales se destacan, en el municipio de Payogasta: Palermo Oeste, Pucará, Tonco, Puil, Río Blanco, Bella Vista, Buena Vista, La Ciénaga, El Saladillo, Punta de Agua, Las Cortaderas, Potrero de Payogasta, mientras que el municipio de Cachi comprende los parajes de Fuerte Alto, Cachi Adentro, Las Pailas, El Algarrobal, Las Arcas, Las Trancas, Escalchi, Rancagua, Puerta la Paya, El Barrial, La Paya, El Colte y Quipón, entre otras. De acuerdo con la Dirección General de Estadísticas de Salta (2019) la superficie total del departamento es de 2925 Km<sup>2</sup>.

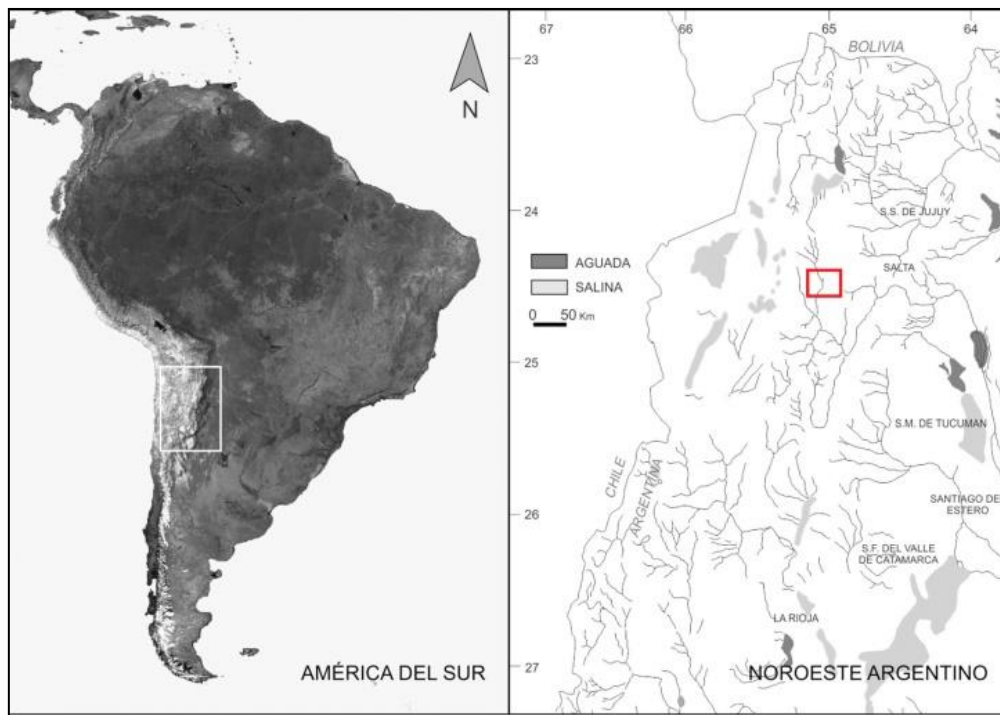


Figura 2.1: Ubicación geográfica del área de estudio. Tomado de Páez et al. 2016 (Adaptación de Raffino, 2007)

En términos administrativos, adquiere su actual delimitación en 1895, cuya cabecera en la localidad de Cachi (66°16'W, 25°12'S) se emplaza sobre las márgenes del Río Calchaquí a unos 2280 msnm. Por sus características ambientales generales y los procesos socio-históricos locales (Cieza, 2010; Lera, 2014), se puede definir el área

Norte del Valle Calchaquí como una “región” en términos analíticos, en la cual se basa el recorte del área de estudio para este trabajo. Este criterio puede aplicarse también en el análisis de las dinámicas prehispánicas locales (González, 1979; Páez *et al.*, 2012; Tarragó, 2003) que serán desarrolladas brevemente más adelante en este capítulo.

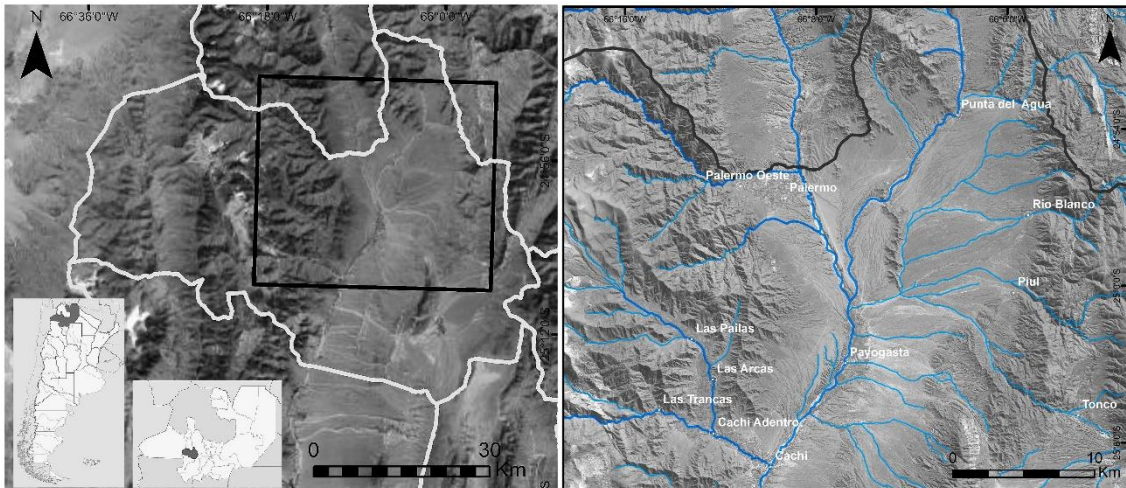


Figura 2.2: Área de estudio en el Dpto. de Cachi y sus principales parajes.

### 2.1.1. Ambiente

#### a. Geología y geomorfología

Desde un punto de vista geológico, los Valles Calchaquíes forman parte de los Andes Centrales, presentando una geomorfología propia de valles intermontanos elevados cuya orientación es norte-sur y son recorridos por el Río Calchaquí, y el valle de Santa María o de Yokavil (Salfity, 2004). Poseen extensos depósitos de piedemonte vinculados a conos aluviales y varios niveles de terrazas resultantes de antiguos niveles de base de los ríos. Los suelos generalmente son jóvenes, de escaso desarrollo de granulometría arenosa a limosa, con buen drenaje, presencia de gravas y guijarros, así como abundantes sales en algunas zonas y bajo contenido de materia orgánica (Ibid). La aridez general del área se combina con diversas características de estos suelos, incluyendo excesiva permeabilidad y retención deficiente de agua, escasa materia orgánica, exceso de sales, etc., implicando condiciones muy desfavorables para las actividades agropecuarias (Morandi, 2014).

De acuerdo con la Línea de base ambiental del INTA (Zelarayán y Fernández, 2015) los suelos del área pueden clasificarse en función a su ubicación y características generales, en tres categorías principales:

Los de fondo de valle, Entisoles: sin ninguna diferenciación en perfil y asociados a los cultivos de mayor escala. Estos suelos poseen un escaso desarrollo, siendo pobres en materia orgánica y demás nutrientes como nitrógeno y fósforo. Son suelos bien drenados ocupan la cuenca de deposición fluvio-lacustre del río Calchaquí, y la parte terminal de las planicies de los conos aluviales, contando con irrigación permanente. Estos suelos están mayormente desarrollados a partir de sedimentos de texturas finas y poco permeables. Este sector presenta un relieve ligeramente ondulado o plano y solo presenta cierta pedregosidad en las áreas próximas a los conos aluviales cuyas planicies presentan sedimentos mayormente provenientes de basamentos cristalinos.

Los de piedemonte, Aridisoles: formados por planicies de los conos aluviales con pendientes mayores al 2% con abundante pedregosidad. En este umbral los suelos son jóvenes, con sedimentos gruesos, de un grado de selección bajo y escasa retención de humedad. Se trata de suelos pobres en materia orgánica, nitrógeno y fósforo (nutrientes fundamentales para la proliferación de vegetales), en ocasiones excesivamente drenados, y con alto contenido de carbonatos de calcio, si bien no hay presencia de sales que restrinjan la producción. Se trata una zona de cambio de pendiente, constituyendo un área de transición a diferentes condiciones generales del ambiente. Dadas las condiciones pedológicas, los terrenos destinados a la agricultura son escasos, de pequeña escala y ocupan los faldeos enriquecidos por deposiciones fluvio-lacustres.

Zonas altas: constituyen los sustratos de alto contenido rocoso de altura donde las pendientes son más pronunciadas, cuyas condiciones generales varían verticalmente, y corresponden a las laderas de los cerros y las quebradas que circundan el valle. El alto grado de escurrimiento, los procesos erosivos activos, la abundante pedregosidad y las pendientes pronunciadas constituyen factores que inhabilitan este territorio para la actividad agrícola, quedando supeditadas casi exclusivamente al aprovechamiento de los pastos naturales asociado al pastoreo de animales.

En lo que respecta a la geomorfología, las principales geoformas del área son los conos aluviales que generan extensos depósitos de piedemonte en combinación con las bajadas entre los afloramientos rocosos, y varios niveles de aterrazamiento resultantes de los cambios del nivel de base del Río Calchaquí a lo largo de su historia geológica (Paoli *et al.*, 2002). La clasificación general de los suelos y la geomorfología del valle dejan ver marcadas diferencias en las condiciones que el ofrece el ambiente para el desarrollo de la agricultura y el manejo de animales en diferentes sectores del valle (Piccolo *et al.*, 2008).

#### *b. Hidrología*

La porción norte de la cuenca hidrográfica del Valle Calchaquí (o subcuenca superior del Río Calchaquí) consta de una red de drenaje conformada por cursos de régimen permanente, así como otros cursos de régimen estacional, cuya superficie alcanza aproximadamente los 4390 Km<sup>2</sup> (Paoli, 2003). Entre los cursos permanentes que aportan aguas al río Calchaquí (río Grande según la denominación local) que tiene sus nacientes en el nevado de Acay, se destacan algunos de sus afluentes principales, como es el caso de los ríos Salado y Pucara, que aportan gran contenido de sales al río Calchaquí provenientes del área de Puna (Walter, 2019). Asimismo, en el tramo que corre entre las localidades de La Poma y Payogasta, el río fluye sobre sedimentos terciarios cargados de sales que pasan al cauce como solución (Salusso, 2005).

Desde las laderas occidentales los ríos Las Pailas – Las Arcas y el río Las Trancas proveniente de la zona de las cuevas, alimentados por el deshielo de distintos picos del Nevado de Cachi, son aprovechados para distintas actividades productivas hacia el noroeste de Cachi Adentro, previo a confluir con las aguas ricas en sales del río Grande o Calchaquí (Paoli, 2003; Walter, 2019; 2020). Desde las laderas orientales, se encuentran otros importantes afluentes del río Calchaquí en su porción norte. Entre ellos se encuentra el río Blanco, que fluye de norte a sur, el río Piul, que desciende desde las laderas orientales del valle corriendo de este a oeste atravesando el área de piedemonte en la región centro-este del VCN, y el río Tin Tin, que corre también desde las laderas orientales un poco más al sur (Paoli, 2003).

Además de los afluentes mencionados se encuentran una serie de arroyos y quebradas que aportan a la cuenca superior de río Calchaquí (A° El Cajón, Qda. Las Pircas, río Mollar, por nombrar algunos). Existen asimismo un número de cursos de agua de régimen estacional, los cuales constituyen canales de drenaje pluvial cuyas aguas provienen de la descarga de lluvias durante la estación húmeda, la que puede extenderse desde noviembre hasta principios de marzo. La mayoría de estos cursos atraviesan el piedemonte oriental para desembocar en el río Calchaquí, modificando notoriamente su caudal de una estación a otra.

### *c. Clima*

Las características climáticas generales son las propias de un ambiente semiárido y templado de los valles de altura, con una marcada estacionalidad en lo que respecta al régimen de lluvias que varía alrededor de los 140 mm anuales. Esta condición se basa en la existencia de una temporada seca, que va de abril a octubre aproximadamente, y una temporada húmeda que inicia en noviembre y se extiende hasta marzo en la cual se presenta casi el 85% de las precipitaciones anuales (Paoli *et al.*, 2002). Durante esta estación, las lluvias son usualmente torrenciales, es decir, con importantes descargas de precipitación en un tiempo relativamente breve, ocasionando procesos erosivos característicos en los suelos y alimentando cauces temporales de gran energía que arrastran barro y rocas (Salusso *et al.*, 2001).

Las temperaturas medias oscilan entre los 7°C en julio a unos 18 °C en enero, con un promedio anual de 13,2°C, un mostrando una notoria disminución en las serranías y zonas elevadas con respecto al fondo del valle. La humedad atmosférica es escasa resultando en una marcada amplitud térmica entre el día y la noche, asimismo. Las altas temperaturas que se registran durante el día provocan un nivel de evapotranspiración que supera el volumen de agua proveniente de precipitaciones, causando un déficit hídrico permanente (Salusso *et al.*, 2001; Paoli *et al.*, 2002).

La acción eólica constituye también un importante factor erosivo que contribuye al paulatino deterioro de los suelos en estrecho vínculo con la aridez general del área, provocando la escasez de recursos hídricos (Salusso *et al.*, 2001). El régimen de lluvias

acotado a la temporada estival y de tipo torrencial, así como las altas temperaturas del área, constituyen, asimismo, factores ambientales que se combinan con el impacto de monocultivos, agroquímicos y el impacto en sectores específicos de la ganadería mayor, para contribuir a la progresiva desertificación del área (Paoli, 2003). Esta compleja situación hace del agua de riego un factor indispensable para las actividades productivas (Zelarayán y Fernández, 2015).

#### *d. Flora*

La flora nativa de los Valles Calchaquíes pertenece en términos generales al Dominio Chaqueño, específicamente a la provincia fitogeográfica de Monte de acuerdo con la clasificación de biorregiones realizada por Cabrera (1976), la cual limita al norte con la provincia Prepuneña que inicia al norte de Payogasta y se extiende hacia el norte hasta el abra de Acay, donde se da una marcada transición al ambiente de puna (Zelarayán y Fernández, 2015). Si bien la variabilidad de condiciones ambientales es muy grande, debido a la topografía, la geomorfología y la influencia hídrica, puede decirse a grandes rasgos que el área de estudio presenta una transición entre dos provincias fitogeográficas influidas por la variación altitudinal. De sur a norte la vegetación responde a la categoría de “Monte” hasta Payogasta (incluyendo esta localidad y sus inmediaciones), y desde Payogasta hacia el norte hasta el abra de Acay, la vegetación nativa podría clasificarse como perteneciente a la provincia de “Prepuna” (Cabrera, 1976; Paoli *et al.*, 2002). Sin embargo, más que un límite definido, esta transición resulta difusa, y se encuentra mediada fundamentalmente por el factor altitudinal, presentándose características similares en los sectores más elevados al sur de Payogasta.

Esta última provincia se caracteriza por una vegetación xerófila representada mayormente por cactáceas (*Trichocereus sp.*) y bromiliaceas saxícolas (géneros *Blomelia* y *Deuterochnia* entre otros) que se asocian a las condiciones de mayor altitud (a partir de los 2500 msnm), sustrato pedregoso y mayor aridez. Estas condiciones se extienden asimismo sobre las laderas, donde predomina la estepa arbustiva xerófila, halófila y psamofila, propias de las zonas más elevadas y salitrales, en estrecho vínculo con una mayor aridez, menores temperaturas y sustratos con escaso contenido

orgánico (Paoli *et al.*, 2002; Paoli, 2003). Dado que este ambiente no aporta condiciones ventajosas para la actividad agrícola, las actividades se ven orientadas principalmente a la cría de ganado y cultivos en a pequeñas huertas para el consumo familiar, particularmente durante la temporada estival (Ramírez, 2010).

En el área vinculada al monte por otro lado, se pueden discriminar áreas ribereñas, próximas a los cursos de agua, donde el suelo posee un mayor contenido de humedad y es común encontrar especies introducidas como los sauces (*Salix humboldtiana*). Asimismo, en zonas próximas donde el nivel freático se encuentra a poca profundidad, pueden aparecer otras variedades arbóreas como el algarrobo negro y el algarrobo blanco (*Prosopis nigra* y *Prosopis alba*), en ocasiones formando pequeños bosques o “algarrobales” de gran importancia a nivel local para la extracción de madera (Zelarrayan y Fernandez, 2015). Otras variedades arbóreas asociadas a estas condiciones que pueden encontrarse son el molle (*Schinus molle*) el chañar (*Geoffroea decorticans*), y diversas especies del género *Acacia*. Como especies introducidas es muy común encontrar álamos (*Populus sp.*) y eucaliptus (*Eucalyptus globulus*).

#### *e. Fauna*

De acuerdo con la línea de base ambiental elaborada por el INTA para la región (Zelarrayan y Fernandez, 2015) La fauna autóctona del valle es variada, presentando una diversidad propia de este ambiente riguroso, incluyendo mamíferos, en su mayoría roedores de hábitos cavícolas como cuises de los géneros *Microcavia* y *Galea*, vizcachas (*Agidium viscacea*), chinchillas, y algunas especies de armadillos, mayormente quirquinchos y peludos. Entre los mamíferos se encuentran también omnívoros como el zorrino (*Conepatus chinga* y *Conepatus castaneus*) y marsupiales como la comadreja (*Didelphis azarae*), así como algunos mamíferos alados (murciélagos).

En lo que respecta a los grandes mamíferos silvestres, se destaca la presencia de camélidos, particularmente guanacos (*Lama guanicoe*) en especial en la zona este del valle a causa de la próxima influencia del área protegida del Parque Nacional Los Cardones, y vicuñas (*Vicugna vicugna*) en las zonas más elevadas. Estas especies han



sido de gran importancia para el ser humano en lo que respecta a la actividad de caza tanto para el consumo de la carne como para la obtención de cueros, llevando a una drástica reducción de sus poblaciones (hasta el riesgo de extinción en el caso de la vicuña), motivo por el cual se encuentran actualmente protegidas.

Dentro de los carnívoros, los cánidos se encuentran mayormente representados por el zorro gris (*Dusicyon griseus*) generalmente en zonas altas, mientras que se destacan distintas especies de félidos como el gato de los pajonales (*Felis colocolo*), el gato andino (*Felis jacobitd*), y el puma (*Puma concolor*), o “león” según la denominación local. Este último se encuentra también protegido, dada la drástica reducción de su población en estrecho vínculo con la caza, relacionada en parte con el conflicto que implica su presencia para las prácticas de cría y pastoreo de ganado menor. Esta situación posee gran relevancia para los pobladores locales, y resulta un problema vigente de compleja resolución.

Dentro de los reptiles, son comunes las lagartijas (*Leiosaurus liolaemus*), tortugas de tierra (*Chelondis chilensis*), y cierta variedad de serpientes como la boa (*Boa constrictor*), diversas culebras y algunos ofidios venenosos, aunque menos frecuentes, como ser, la cascabel (*Crotalus durissus terrificus*), la coral (*Micrurus irontalis*), y algunas especies de yarará (genero *Bothrops*). Entre los anfibios se encuentran una variedad de ranas, sapos y escuerzos, cuyas poblaciones son reducidas a causa de la aridez del ambiente y permanecen enterradas en lugares relativamente húmedos hasta la temporada de lluvias.

En cuanto a la fauna avícola, esta es altamente diversa, con un gran número de especies de pájaros, catas, halcones, jotes, aguiluchos, gavilanes y zancudas (Paoli, 2002). Entre las especies menos frecuentes se destacan las caminadoras como las perdices (*Nothra sp.*), y las martinetas (*Eudromia elegans*), y las corredoras como el ñandú común (*Rhea americana*) y en zonas elevadas el ñandú petiso (*Pterocnemia pennata*). Por último, a grandes alturas y con muy baja frecuencia, puede encontrarse el cóndor (*Vultur gryphus*).

Finalmente, la ictiofauna de la región se conforma básicamente de bagres (*Pygidium sp.*), viejas de agua (*Lori caria*), y la trucha criolla (*Perichthys trucha*) como especies

predominantes. Asimismo, el ambiente presenta una gran diversidad de invertebrados que no serán detallados aquí.

*f. Paleoambiente y cambios ambientales generales del último milenio.*

Los estudios paleoclimáticos y paleoambientales en el NOA, muestran variaciones muy similares en un amplio rango de subáreas incluyendo el sector norte de los Valles Calchaquíes (Peña Monné *et al.*, 2016). Según González *et al.* (2000), la región había asumido la configuración geomorfológica e hidrológica actual a fines del Holoceno (3000 años AP). A partir de este momento, la temperatura ha mostrado diversas variaciones bien documentadas, que parecen haber estado en condiciones relativamente estables desde los últimos 1000 años (Garralla, 2003; Caria *et al.*, 2009). Sin embargo, se destacan dos eventos de cambios significativos en las temperaturas medias dando lugar a dos breves intervalos, el primero relativo a la Anomalía Cálida Medieval (aprox. del siglo X al XIV de nuestra era), el segundo vinculado a la Pequeña Edad de Hielo (aprox. Siglo XIV a mediados del XIX), para dar lugar al actual periodo cálido (Peña Monné *et al.*, 2016). Estas recientes fluctuaciones térmicas, si bien resultan poco significativas en términos de la historia ambiental, podrían revestir cierta relevancia si se tiene en cuenta que en términos de los procesos culturales (Reidel e Isla, 2013). El primer intervalo referido acompañó gran parte del periodo Tardío (s. X al XIV), mientras que el segundo fue parte del escenario ambiental de los procesos que acompañaron la presencia Inca, el contacto hispano-indígena, y el periodo colonial (Williams, 2019).

Existen algunos interesantes trabajos que han abordado la geomorfología y los cambios paleoambientales en los Valles Calchaquíes (e.g. Bookhagen *et al.*, 2001; Hermanns *et al.*, 2000; Hermanns y Strecker, 1999; Trauth *et al.*, 2003), en los cuales se destaca, no sin algunas controversias, el hecho de que la región se encuentra desde momentos finales del Holoceno, y particularmente el último milenio, atravesando un gradual proceso de aridificación. Con lo cual, si bien el rango temporal que abarca el interés de este trabajo (1000 años A.P. aprox.) constituye un período breve en términos geológicos durante el cual el ambiente no ha sufrido grandes modificaciones, existen evidencias de una mayor humedad general en el pasado en las regiones de

valles intermedios, lo cual pudo influir particularmente la abundancia y vigor de la vegetación nativa, así como la disponibilidad de agua y demás condiciones generales para el desarrollo de diversas prácticas productivas (Lanzelotti y Buzai, 2015). Los estudios más completos al respecto para el NOA fueron realizados en áreas de Puna (e.g. Morales et al., 2013; Olivera et al., 2004; Valero-Garcés et al., 1999), mostrando un inicio en la disminución de la humedad hacia los 1700 años AP (Williams, 2019). Mientras que para las zonas de los Valles Calchaquíes y Yocavil, aunque los estudios son más acotados, se han registrado una serie de fluctuaciones alternantes tendientes a estabilizarse hacia una aridificación predominante alrededor del año 1000 AP (Maldonado et al., 2016; Strecker, 1987). Esta estabilización vinculada a la anomalía cálida medieval implicó importantes cambios en términos socio-políticos, demográficos y productivos que pudieron influir considerablemente en la transición al periodo tardío en el NOA (Williams, 2019).

Además de este proceso de aridificación progresiva, cuya influencia aparece incluso referenciada en términos de la historia reciente del Valle, existe cierto impacto de la actividad humana sobre el ambiente, en particular desde la introducción de lógicas productivas y extractivistas occidentales. Estas prácticas han influido en la modificación del paisaje local constituyendo algunas alteraciones con respecto al paisaje arqueológico, donde se puede observar, por ejemplo, una mayor extensión de terreno irrigado (Páez y López, 2019). Asimismo, el registro material exhibe una tendencia hacia la ocupación de las quebradas altas y los valles intermedios, que pudieron verse menos afectados por los cambios ambientales en lo que respecta a sus condiciones productivas (Baldini y Villamayor, 2007; Williams, 2019).

En la región existen actualmente algunas áreas protegidas que tienen por objeto la conservación del ambiente, la biodiversidad y en particular algunas especies amenazadas. Tal es el caso del Parque Nacional Los Cardones, creado en parte para proteger a estas especies del género *Trichocereus* (*T. pasacana*, *T. tsercheckij* y *T. poco*) de la sobreexplotación para el uso de su madera. Asimismo, el Abra de Acay fue nombrada en 1995 como Monumento Natural quedando protegida de posibles alteraciones. Por último, cabe mencionar que los departamentos que atraviesa el Valle Calchaquí, junto con otros de la provincia, forman parte de la “Zona de Reserva de la

Vicuña” (Ley Provincial 6709/93), especie que se encuentra protegida y considerada en riesgo de extinción.

### *2.1.2. Caracterización socioeconómica y actividades productivas locales*

#### *a. Demografía*

De acuerdo con la información del último Censo Nacional de Población y Viviendas realizado (INDEC, 2010), la totalidad de la población de los departamentos que conforman esta región (Cafayate, San Carlos, Molinos, Cachi y La Poma), es de 36.571 habitantes, constituyendo el 3% de la población de la Provincia. El Departamento de Cachi aporta el 20% del total de los Valles Calchaquíes salteños con 7.315 habitantes, de los cuales el 64% es considerado población rural y el resto (36%) se distribuye entre los diversos centros urbanos. Con respecto al censo anterior (INDEC, 2001), se puede observar una disminución relativa de la población rural en relación con los centros urbanos. Esto forma parte de una dinámica demográfica regional tendiente a la migración paulatina de la población hacia lugares con mayor oferta laboral y posibilidades de acceso a instituciones educativas de distintos niveles. Tales migraciones se orientan tanto a las cabeceras administrativas, incluida la ciudad de Salta, como hacia distintos puntos del Valle de Lerma (Cieza, 2010; Pais, 2011).

Esta estructura y las diversas dinámicas poblacionales han variado en el tiempo de acuerdo con los procesos socioeconómicos y los cambios de los límites jurisdiccionales político-administrativos que inciden sobre la distribución de los datos censales desde la conformación del Estado nacional (Lera, 2005). En este sentido hay algunos aspectos a destacar, como ser la tendencia en diferentes períodos desde la conformación de los límites departamentales hacia una disminución de la población masculina laboralmente activa, lo cual puede explicarse a través de la migración laboral mencionada (Ibid).

Según los estudios llevados a cabo por Lera (2005, 2011) a este respecto, resulta interesante señalar que finales del siglo XIX, la población local se abocaba casi exclusivamente al trabajo rural, de forma tal que existía un patrón de asentamiento

estrechamente asociado a los lugares de captación de recursos, y áreas más productivas. Las grandes haciendas latifundistas que acopiaban mano de obra se extendieron históricamente hasta pasada la mitad del siglo XX. Su presencia influyó la configuración demográfica, generando una concentración de la población en los parajes cercanos, mas no dentro de las tierras de la finca, exclusivamente ocupadas por arrenderos. Este fenómeno fue especialmente relevante en la zona más productiva de la región, ocupada actualmente por los parajes de Cachi, Cachi Adentro y Fuerte Alto, configuración que se fue revirtiendo durante la segunda mitad del siglo XX según se ve reflejado en los censos correspondientes (Lera, 2005).

Cabe mencionar, por último, que en las últimas décadas se observa una paulatina reducción de la franja etaria de los jóvenes entre 20 y 24 años, probablemente por motivos laborales y/o de acceso a la educación superior (País, 2011), lo cual se conjuga con la disminución progresiva de la población rural, especialmente en los rangos etarios más jóvenes (Cieza, 2010).

#### *b. Actividades productivas y aspectos laborales*

La región de los Valles Calchaquíes salteños, y en particular, en su porción norte, el Departamento de Cachi, se caracteriza por dos actividades fundamentales, el cultivo de bajo riego y la ganadería a pequeña escala de caprinos y ovinos, implicando las ocupaciones predominantes de los pobladores locales (Arqueros, 2007; 2016; Cieza 2010, Manzanal, 1995; Pais, 2011).

En términos generales, diversas condiciones ambientales del valle resultan acordes para el desarrollo de actividades agrícolas con ayuda de sistemas de riego, las cuales están acompañadas por actividades pecuarias (Manzanal, 1995; Marinangeli *et al.*, 2016). Es común en el Valle Calchaquí salteño la producción a pequeña escala para consumo familiar, y ocasionalmente intercambio y comercialización, si bien existen también grandes productores en la zona (Arqueros y Manzanal, 2004). En lo que respecta a la producción agrícola a gran escala, se limita a las fincas de vid, entre las cuales es muy común en la región encontrar capitales extranjeros (Bravo *et al.*, 1999). Si bien la producción vitivinícola está presente ya desde momentos coloniales, ha

cochado gran relevancia a comienzos de los años 2000, llegando a convertirse en un cultivo característico de la región (Cieza, 2010), orientado a la producción de vinos para el mercado nacional e internacional (Pais, 2011).

En cuanto a la producción a mediana o gran escala, se destaca la producción de pimiento para pimentón, cuya mayor extensión se encuentra en el dto. de Cachi, siendo el principal cultivo comercial de la región (Arqueros y Manzanal, 2004; Cieza, 2010; País, 2011). El poroto pallar es otro de los cultivos relevantes del área y, al igual que en el caso anterior, el valle constituye uno de los lugares más productivos del país, estando ambos cultivos vinculados no sólo a la producción empresaria, sino también a la producción campesina de pequeña escala (Pais, 2011).

Por último, existen muchos cultivos a pequeña escala circunscriptos a una huerta destinada al consumo familiar o autoconsumo, o pequeños campos o “rastros” orientados al autoabastecimiento en pequeñas cantidades de una variedad de productos aprovechando las variaciones estacionales de cada uno. Entre los más relevantes se pueden mencionar la zanahoria, tomate, cebolla, quinoa, maíz, habas, papa, trigo, entre otras hortalizas, cereales, legumbres, aromáticas y variedad de frutales (Cieza, 2010).

Es de gran importancia mencionar que, aunque con una gran variabilidad en diferentes zonas, aproximadamente la mitad de los campos se encuentran cultivados con forrajes, principalmente alfalfa, cuyo uso fundamental es la alimentación del ganado (Manzanal, 1995; Cieza, 2010; Pais, 2011). Asimismo, el cultivo de alfalfa responde a la recuperación de los campos o “barbecho”, dado que aporta nutrientes como el nitrógeno permitiendo rotar los cultivos con cierta periodicidad (Pais, 2011).

El ganado menor y mayor en la región es considerado relevante como aporte para la subsistencia, intercambio y comercialización (Manzanal, 1995). En relación con esto, gran parte de los productores posee una reducida hacienda<sup>1</sup> conformada mayormente por cabras (*Capra hircus*), en segundo lugar, ovejas (*Ovis aries*) y minoritariamente vacas (*Bos taurus*), encontrándose también camélidos (*Lama glama*) aunque de forma poco frecuente, ya sea en las zonas más elevadas, o en fincas con emprendimientos

---

<sup>1</sup> Según la terminología local, conjunto de animales de pastoreo de una unidad familiar.

textiles en zonas más bajas donde puede observarse un verdadero manejo de los animales enclaustrados (Pais, 2011). La alimentación de los animales se realiza parte del año en campos comunales<sup>2</sup> o privados, estos últimos plantean el pago de un canon por pastaje (Walter, 2016).

En estrecho vínculo con la presencia de fincas vinícolas, la región ha tenido un importante desarrollo en las últimas décadas de la actividad turística, y con ella del negocio hotelero y culinario, así como diversos emprendimientos inmobiliarios (Villagrán, 2013). Asimismo, el nevado de Cachi constituye un atractivo para andinistas y escaladores, ya que constituye uno de los picos más elevados de la región cuya dificultad de acceso por algunas de las rutas resulta moderada, cuya presencia se suma a otros factores que contribuyen a la belleza natural del paisaje.

La actividad minera del área se ha incrementado en las últimas décadas por inversión de empresas multinacionales interesadas en la presencia de minerales metalíferos, principalmente uranio, la cual cuenta sin embargo con cierta resistencia por parte de la población local, en relación con la contaminación del ambiente y el consumo desmedido de agua (Villarreal, 2010). Por último, la actividad pública constituye una fuente (aunque reducida) de trabajo formal en los centros urbanos, principalmente en asociación con la actividad administrativa y educativa en las cabeceras de los municipios de Cachi y Payogasta.

En resumen, en el departamento de Cachi se integran dos áreas agroeconómicas homogéneas: por un lado, valles y bolsones áridos con oasis de riego y ganadería menor que representa un 25% de su superficie, y por otro, los sectores de Puna y Altoandino con ganadería menor y camélidos, que ocupa el restante 75% de la superficie del departamento (Piccolo *et al.*, 2008). En función de esto, las áreas destinadas a la agricultura extensiva se encuentran circunscriptas a las zonas de riego, ocupando una superficie relativamente reducida en el fondo de valle y de forma próxima a los principales cursos de agua de régimen permanente (Bravo *et al.*, 1998). Mientras que, en zonas de mayor altitud y aridez, la actividad de cultivo se reduce a una pequeña escala destinada a la subsistencia, practicándose en mayor medida la cría

---

<sup>2</sup> Campos comunales: cuyo uso se encuentra disponible a la comunidad, más allá de su régimen de propiedad (N. del A.)

y pastoreo de animales con aprovechamiento de pasturas naturales (Zelarayán y Fernández, 2015). En este contexto resulta interesante pensar en las formas de complementariedad entre estas dos grandes zonas, así como las continuidades que se dan entre una y otra en términos de su acoplamiento estacional, para el cual las estrategias de movilidad constituyen el aspecto integrador por excelencia, y el principal foco de esta investigación.

## **2.2. Procesos locales y antecedentes de investigación en el área**

Las siguientes páginas están destinadas a abordar muy brevemente los distintos procesos sociales que ha atravesado la región, con particular énfasis en los períodos de interés para esta tesis, acudiendo al amplio número de investigaciones arqueológicas desarrolladas en el área. Se realiza asimismo de una breve mención a las investigaciones históricas y etnohistóricas, con respecto a lo que interesa directamente a esta tesis.

Este apartado tiene entonces un doble propósito, por un lado, exponer brevemente los antecedentes de investigación en el área, y por otro dejar planteado algunos aspectos clave de la historia local, en lo que respecta particularmente a los procesos que aportaron a dar forma al paisaje. De esta forma se apunta a mostrar que existe una tendencia, derivada probablemente de los distintos modelos de complementariedad a escala macrorregional, a ponderar el estudio de la actividad agrícola en los planteos de investigación del valle, por sobre aquellas que se vinculan al manejo de animales.

### *2.2.1. La arqueología del Valle Calchaquí Norte*

Los primeros trabajos con excavaciones sistemáticas en el área fueron realizadas a principios del siglo XX (e.g. Ambrosetti, 1902; Boman, 1908, Debenedetti, 1908), y los subsiguientes de Nuñez Regueiro (1974), Tarragó (1974, 1977, 1980), Tarragó y de Lorenzi (1976), Tarragó y Díaz (1972, 1977), González (1979), de Lorenzi y Díaz (1977), Díaz (1983) entre otros, con una extensa producción que constituye un aporte notable para la arqueología del área, hasta los programas más recientes de investigación llevados adelante desde diversas perspectivas (e.g. Acuto, 1999; Acuto y Gifford, 2007;



Acuto *et al.*, 2011; Baldini y Villamayor, 2007; Cabral Ortiz y Yazlle, 2014; D'Altroy *et al.*, 2000; DeMarrais, 2001; Kergaravat, *et al.*, 2014; 2015; Leibowicz, *et al.*, 2015; Páez, *et al.*, 2012; 2014; 2016; Páez y Giovannetti, 2014; Páez y López, 2019; Rivolta y Cabral Ortiz, 2017;2020; Rivolta *et al.*, 2020; Vitry, 2002, 2017; Yazlle, *et al.*, 2009, entre otros). Entre los numerosos sitios que han sido identificados en el área, a continuación, se mencionaran algunos en tanto que puedan constituir ejemplos representativos para cada periodo del desarrollo pre-Hispánico del Valle, muchos de los cuales son referidos en el mapa del área (Figura 2.3).

La ocupación prehispánica del área data de momentos tempranos, para lo que se infiere un desarrollo aldeano con agricultura incipiente y recolección de productos vegetales (Rivolta y Cabral Ortiz, 2017). La periodificación cronológica generalmente utilizada para el área propone la existencia de un Periodo Formativo que se extiende desde el 3500 al 2400 AP (Núñez y Santoro 2011; Rivolta y Cabral Ortiz, 2017; Rivolta *et al.*, 2020) coherente con el periodo Temprano de la periodificación de González (González y Pérez, 1972). Este extenso periodo se presenta entre otros aspectos característicos, una escasa centralización de los asentamientos, y se encuentra representada en sitios como El Diablo próximo a Los Cerrillos al nordeste de la localidad de Payogasta (Lanza, 2010).

La información acerca de sitios tempranos en el área cuenta con un importante aporte de las investigaciones de Miriam Tarragó (1980) en *Campo Colorado* (dpto. de La Poma) y aquellas desarrolladas por P.P. Díaz (1983) y Tarragó (1996) en *Salvatierra* en el Dpto. de Cachi (Rivolta *et al.*, 2007; Rivolta y Cabral Ortiz, 2017). Para muchos de los sitios tempranos mencionados se plantean ocupaciones continuas o bien solapadas con episodios de reocupación propios de contextos más tardíos, como es el caso de *Las Pailas* (Tarragó, 1980). De acuerdo con Yazlle y colaboradores (2009), gran parte del registro arqueológico correspondiente a este periodo procede de prospecciones y rescates arqueológicos realizados en las décadas de 1970 y 1980, por Myriam Tarragó y Pío Pablo Díaz (Tarragó, 1977; 1980; Díaz, 1983; 1992; Tarragó y Díaz, 1972; 1977), entre los que se pueden mencionar los sitios *Huasa Ciénaga*, *Potrero Ralo*, *Puente del diablo*, *Campo Colorado*, en la localidad de La Poma (Lema, 2022; Yazlle *et al.*, 2009);

*Jaime Tapia y Potrero Gutiérrez, Buena Vista, Valdez Cancha de Paleta en Cachi* (Baldini, 2007; Yazlle *et al.*, 2009).

El segundo milenio de la Era fue testigo de nuevas estrategias en el manejo del espacio, pautas de producción particulares, una organización jerárquica de la sociedad, con diferentes grados de control político a nivel regional, y relaciones asimétricas en la organización del trabajo, la distribución y el consumo de bienes (Tarragó, 1995; 2000). Se registra un importante crecimiento demográfico, en coincidencia con el advenimiento de la agricultura extensiva acompañada por una tecnología de irrigación, así como diversificación y jerarquización de los asentamientos (DeMarrais, 1997; Tarragó, 1978).

La periodificación para el área establece para estos momentos (900-1430/1480 AD) la existencia de un Periodo Tardío asociado mayormente a cerámica Santamariana (González, 1979; 1985; Tarragó, 1978). Se trata de periodo se caracteriza por la presencia de conglomerados de habitación (aldeas) en las proximidades de las áreas destinadas al cultivo, y sitios con estructuras defensivas dando cuenta de un escenario de potenciales conflictos (D'Altroy *et al.*, 2000). Las técnicas de construcción para este periodo incluyen muros dobles con cimientos reforzados, (por ejemplo, *Valdéz*) quedando los recintos más elaborados generalmente emplazados junto a plazas o espacios abiertos, muchas veces asociados a finos enterramientos (D'Altroy *et al.*, 2000).

Entre los principales asentamientos destacan *Cortaderas Alto, Valdéz, RC-16, Las Pailas, Corral del Algarrobal, Borgatta/El Tero, Puerta de la Paya/Guitián* (D'Altroy *et al.*, 2000). En algunos de ellos, una serie de pequeñas estructuras de asentamiento tienden a agruparse a su alrededor, dando cuenta de la posible existencia de comunidades independientes hacia los últimos momentos del Período Tardío (DeMarrais, 1997). Algunos de los sitios correspondientes a este periodo, como *Las Pailas, El Tero y Borgatta*, estuvieron constituidos por compuestos sub-rectangulares conectados por senderos y compartiendo depósitos de desechos (DeMarrais, 1997; Pollard, 1983; Tarragó, 1978).

A este periodo han sido asignados un gran número de sitios de gran envergadura, que se encuentran en su mayoría próximos a los pueblos de Cachi y Payogasta, en estrecha relación con el fondo de valle (Rivolta y Cabral Ortiz, 2017). Algunos de estos grandes sitios (*Valdez, Corral del Algarrobal, Buena Vista, Ruiz de los Llanos, Borgatta, etc.*) son asignados por diversos autores (Pollard, 1983; DeMarrais, 2001) a momentos tempranos del periodo Tardío, cuya ocupación tuvo cierta continuidad en los periodos siguientes. Por otro lado, sitios como *Mariscal, Guitián, Potrero de Payogasta, La Paya, etc.* parecen mostrar mayor adecuación a los momentos finales del Tardío (Rivolta y Cabral Ortiz, 2017). Algunos sitios, como es el caso de *Cortaderas Alto*, presentan un muro perimetral que rodea un poblado entero, habiendo además evidencias en algunos sitios de este periodo, de cierta planificación en el emplazamiento de estructuras residenciales, típicamente semi-subterráneas de unos 20 m de lado, las cuales se distribuyen alrededor de grandes plazas abiertas (D’Altroy *et al.*, 2000).

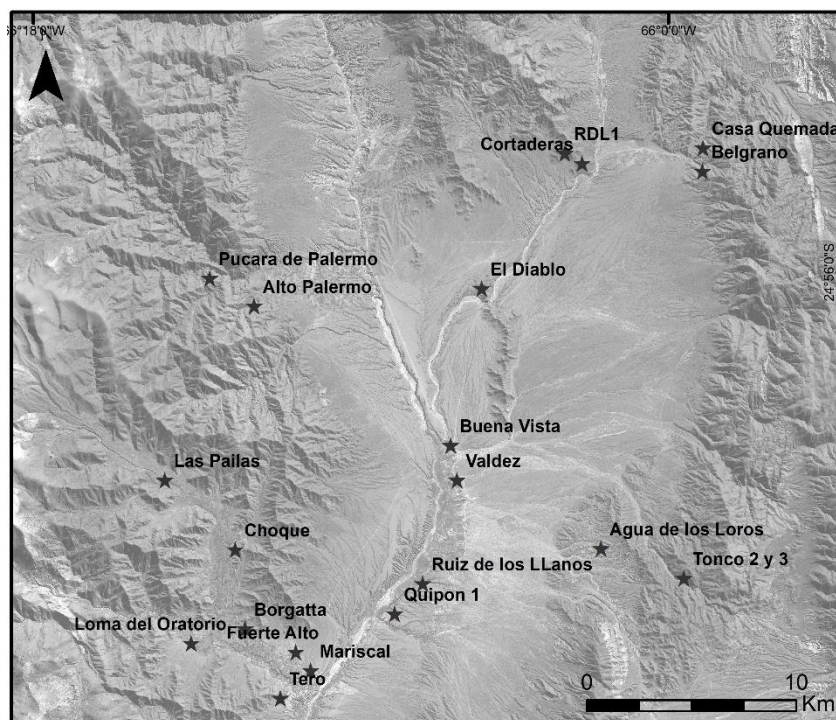


Figura 2.3: Principales sitios arqueológicos del área<sup>3</sup>.

La presencia incaica se manifiesta en una arquitectura con rasgos cusqueños (DeMarrais, 1997; D’Altroy *et al.*, 2000; Acuto y Gifford, 2007) en tanto continuaban

<sup>3</sup> La ubicación de los sitios en el mapa es aproximada: representa su ubicación relativa en el paisaje sobre la base de las referencias bibliográficas citadas, pero no fue establecida mediante coordenadas.

desarrollándose las formas de organización política, tecnológica y social que caracterizaron los momentos previos. La forma en que se pusieron en relación ambas ontologías no muestra evidencias de fuerte conflictividad, al menos para el sector norte del Valle. Por el contrario, y en sintonía con las propuestas para otras partes del área andina, habría ocurrido en un marco de negociación como principal estrategia política. No obstante, los acuerdos en torno a esta premisa, nos encontramos aún con algunos puntos ciegos acerca de la sintaxis del vínculo entre la geopolítica local y aquella simbolizada en los intereses imperiales.

Estrechamente vinculado a la circulación Inca y las diversas conexiones entre el Valle Calchaquí Norte y otras áreas tanto hacia la Puna como hacia las tierras bajas (camino del Inca) posee gran importancia el sitio *Potrero de Payogasta* en el norte, así como otros sitios al sur vinculados al acceso hacia el Valle de Lerma, como ser *TinTin* y *Agua de los Loros* (D'Altroy *et al.*, 2000).

En los sitios *Puerta de La Paya* y *Guitián*, conviven patrones arquitectónicos y técnicas constructivas propias de los periodos Tardío e Inca (Calderari y Williams, 1991; González y Díaz, 1992; Tarragó, 1978). Un buen ejemplo de esto es el caso de Casa Morada, que constituye una edificación con arquitectura típicamente Inca, ubicada en el sitio La Paya en medio de un conglomerado de habitacional tardío (Baldini y Sprovieri, 2009; Sprovieri 2011; 2013; 2014a; Sprovieri *et al.*, 2020). En términos generales, las periodificaciones generadas sobre la base de datos históricos y etnohistóricos establecen una extensión cronológica del periodo inca en el área desde el año 1480 al 1530 AD, momento en el que dio inicio el periodo Hispano – Indígena (D'Altroy *et al.*, 2000). Sin embargo, cabe señalar que existen diferentes evidencias que dan cuenta de una mayor profundidad temporal de la presencia Inca en el Valle (Williams y Castellanos, 2020).

### *2.2.2. La importancia de la cría de animales y el estudio del paisaje en los abordajes recientes*

Se puede apreciar con cierta claridad una tendencia a plantear objetivos de investigación orientados, ya sea a la actividad agrícola, o bien a la situación del Valle Calchaquí Norte en el contexto macrorregional en tanto área preponderantemente

agrícola. Si bien existen registros que dan cuenta de la presencia y/o actividades de manejo de animales, ya sea a través del arte rupestre o el registro arqueofaunístico en la región, la cría y pastoreo de animales de forma local en el VCN, como se mencionó anteriormente, han sido temas escasamente abordados. Desde la idea que sostiene el VCN como nodo agrícola, el mismo aparece como lugar de arribo de las caravanas de llamas provenientes de otras regiones con el fin de intercambiar productos locales por otros derivados de la actividad pastoril (carne, lana o tejidos) y sal proveniente de la Puna, quedando la actividad pastoril local relegada a una actividad de menor importancia.

Existen sin embargo abordajes recientes, de sumo interés para esta investigación, en los cuales se hace referencia a estrategias pastoriles en el área del VCN (Belotti López de Medina, 2015), y en un mayor rango espacial para sectores meridionales de los Valles Calchaquíes (Izeta, 2007). Estos aportes, realizados desde el análisis de restos arqueofaunísticos, contribuyen a un planteo de mayor relevancia de la cría de animales en estas regiones, sobre la base de complejos vínculos entre prácticas de caza de especies silvestres, los procesos de domesticación de camélidos y la intensificación de la producción agricultura, y sus variaciones temporales y geográficas. Aunque resultan aún acotados, ya que este tipo de abordajes no caracterizaron la tradición local de estudios arqueológicos, estos trabajos aportan al planteo de un modo de vida agropastoril regional (Belotti López de Medina, 2015) como parte de los largos procesos de complejización social, crecimiento demográfico, intensificación productiva y centralización política (DeMarrais, 2001).

En este contexto se define en parte la pertinencia de la presente investigación, desde la cual se apunta a complejizar las problematizaciones que giran en torno a la presencia de estas actividades en el valle desde el pasado arqueológico, no solo en términos de su relevancia productiva, sino para el estudio de la racionalidad social y el modo de vida. En este sentido, los vínculos de la cría y pastoreo de animales con la agricultura, su relevancia en las diversas dinámicas de la vida cotidiana, y su correlato en términos espaciales, son algunos de los aspectos abordados que, se espera, agregarán nuevos perfiles analíticos al estudio del paisaje local.

En función de esto, cabe mencionar que, entre los programas más recientes de investigación para el área, se pueden encontrar trabajos orientados al estudio del paisaje arqueológico que constituyen valiosas contribuciones a los interrogantes de esta investigación. Estas propuestas dejan ver la existencia de una multiplicidad de perspectivas y estrategias de abordaje en el área, promoviendo la exploración teórica y teórico-metodológica acorde a las implicancias que supone el estudio de la espacialidad en la región. En primer lugar, las investigaciones de Páez y colaboradores (2012; 2014; 2016, entre otros), otorgan relevancia de los enfoques decoloniales a la hora de abordar la espacialidad con relación a las estrategias de producción del valle y su profundidad temporal, a las cuales adscribe la presente investigación.

Por otra parte, el trabajo de Acuto (2012) y Leibowics y colaboradores (2015), explora algunas de las nuevas tendencias en la aproximación de base fenomenológica al estudio del paisaje en el VCN. Estos trabajos que abordan, entre otros temas, las diversas formas de dominio Inca del espacio Calchaquí, aportando valiosas evidencias. Por último, se destacan los trabajos de Christian Vitry (2017), Pablo Mignone (2020) y equipo, quienes abordan el análisis espacial de las evidencias del camino del Inca en la región, utilizando diversos recursos entre los cuales se destacan las tecnologías aportadas por los Sistemas de Información Geográfica (SIG).

### *2.2.3. Etnohistoria y procesos coloniales: levantamientos calchaquíes y desnaturalización*

Los Valles Calchaquíes fueron escenario de importantes procesos sociohistóricos en el periodo colonial, como ser la resistencia Calchaquí, y posterior desnaturalización, así como distintas etapas de la configuración política del estado nacional, cada uno de ellos con cierta incidencia sobre el patrón de asentamiento y el paisaje local. Algunos autores (e.g. Mata de López, 1989; 1990; 2005; Lorandi, 1997; Lorandi y Boixadós, 1988; Palermo y Boixadós, 1991, Giudicelli, 2018; Lera, 2014; Rodríguez, 2017; Castellanos, 2021; entre otros) dedicaron una extensa obra a dar tratamiento a estas problemáticas. Existen particularmente dos procesos que merecen una breve mención en este trabajo, por su relevancia para comprender algunos aspectos en la configuración actual del espacio Calchaquí y sus dinámicas de cambio desde el pasado

arqueológico. Si bien estos procesos no serán un foco de problematización para el presente trabajo, resulta importante mencionarlos brevemente, con el fin de comprender los cambios en la configuración espacial y social que se produjo en aquel periodo.

En principio cabe destacar que los Valles Calchaquíes eran, a la llegada de los españoles, un territorio multiétnico, del cual la porción norte conocida en aquel tiempo como el Valle Pular, se extendía desde La Poma hasta Atapsi, era habitada por distintos grupos o parcialidades con sus respectivos líderes políticos, pero que conformaban una única “Nación Pular” con cierto grado de integración identitaria (Lorandi y Boxaidós, 1988).

El ingreso del régimen colonial en el área de los Valles Calchaquíes fue un proceso conflictivo, al igual que en otras regiones del continente, los pobladores originarios de esta región resistieron el dominio español durante un periodo de más de 120 años, considerando el año 1536 con la llegada de Diego de Almagro como momento de inicio del proyecto colonial en la región, y hasta el año 1659 cuando el Gobernador Mercado y Villacorta llevo a cabo la campaña que acabó con la resistencia Calchaquí (Lorandi, 1997). En este lapso, se produjeron fuertes enfrentamientos y momentos de tensión, denominados “rebeliones calchaquíes”, entre los cuales se dieron sin embargo ciertos períodos de relativa estabilidad, en los cuales el régimen colonial logró cumplir sus objetivos: principalmente evangelización, cobro de tributos, y reparto de tierras y encomiendas por medio de la merced real (Rodríguez, 2017). De hecho, de acuerdo con investigaciones etnohistóricas de diversos autores, los pulares pudieron representar el caso de menor conflictividad con respecto a grupos de otras áreas de los valles Calchaquíes, ya que, durante largos períodos elaboraron estrategias basadas en acuerdos y negociaciones, mientras que en los momentos de mayor conflictividad habrían colaborado con los pueblos llamados Calchaquíes, distribuidos en los segmentos inferiores del Valle, cuya hostilidad hacia los colonos era mayor (Lorandi, 1997; Giudicelli, 2018; Quintian, 2008). En términos generales, los españoles desarrollaron una estrategia productiva adaptada al fondo de valle, mientras que las comunidades locales tenían cierta preferencia por las áreas intermedias (Rodríguez, 2017; Mignone, 2019).

Según la configuración del espacio administrativo colonial para mediados del siglo XVII, el sector norte del valle pertenecía al curato Calchaquí. Sin embargo, las fronteras reales, se encontraban circunscriptas al espacio productivo y sus inmediaciones, ya que la circulación hacia zonas más elevadas estaba fuertemente restringida para los invasores por el asentamiento de comunidades locales hostiles, de forma tal que el ámbito en el que tuvo desarrollo el proyecto colonial estaba más bien circunscripto al área productiva del fondo de valle y las riberas de los principales ríos (Lorandi y Boixadós, 1988; Rodríguez, 2017).

De acuerdo con datos etnohistóricos, luego de la derrota de las rebeliones calchaquíes, en 1659, con el fin de lograr su desarticulación definitiva, los pueblos rebeldes fueron desterrados y así desnaturalizados de los Valles calchaquíes (Lorandi, 1997; Palermo y Boixadós, 1991). La población fue trasladada mayormente al Valle de Lerma, donde fue dividida y relocalizada en diferentes espacios y localidades. En el caso particular de los pulares, gracias su gran capacidad de negociación, la cual les valió en distintos momentos la caracterización como “indios amigos” por parte de los españoles, lograron que las comunidades fueran trasladadas, pero no desmembradas, reubicándose en cinco encomiendas del Valle de Lerma (Quintián, 2008). De esta manera, de acuerdo con las fuentes etnohistóricas, la desnaturalización de la Nación Pular del Valle Calchaquí Norte, provocó a finales del siglo XVII un escenario de despoblamiento indígena del área (Lorandi, 1997). Sin embargo, investigaciones etnohistóricas recientes, sostienen que el despoblamiento indígena en los términos en que fuera descrito no fue tal, y que las desnaturalizaciones marcaron en el inicio de nuevas estrategias de resistencia basadas en una doble residencia por parte de los pobladores relocalizados (Rodríguez, 2017).

Como consecuencia de estos procesos, se produjo una fuerte reconfiguración del espacio del Valle Calchaquí Norte, en función de la concentración de la población y las actividades productivas alrededor de haciendas o estancias resultado de la cesión de tierras por merced real, como ser La Hacienda de Cachi, la Estancia Payogasta, la Hacienda de La Poma, formadas a partir de 1666, y vinculadas mayormente al engorde de ganado como principal actividad económica y productiva en este sector (Lera, 2011). En 1799 este territorio se escinde del Curato Calchaquí para formar el Curato



de Cachi, enmarcado en una dinámica macrorregional estrechamente vinculada a la activación de la actividad minera la zona de Potosí, estableciéndose en este lugar el paso de una ruta estratégica hacia el Río de la Plata. Como consecuencia se fue generando un fuerte incremento de la actividad económica en el área, con una concomitante demanda de mano de obra, como procesos que fueron aportando a la consolidación de una esfera de la producción y a relaciones sociales basadas en propiedad privada de la tierra, con eje en las unidades productivas locales (Mata de López, 1989).

Existen diferentes hipótesis acerca del proceso de repoblamiento del valle, sin embargo, cualesquiera sean los matices, parece haberse producido un paulatino proceso migratorio desde diferentes regiones del Noroeste Argentino en estrecho vínculo con la demanda de mano de obra que fue en incremento a lo largo del siglo XVIII. Si bien es posible que individuos o familias vinculadas a la antigua Nación Pular, regresaran al área de forma independiente, no existen evidencias de una reincorporación de comunidades enteras a la región, ya que los pueblos pulares perduraron en el valle de Lerma hasta fines de siglo XVIII (Lorandi, 1997). Como hipótesis alternativa Rodríguez (2017) sostiene que las comunidades relocalizadas comenzaron a practicar una estrategia de doble residencia, en el Valle de Lerma y el VCN. Según la autora, esta estrategia, generalmente interpretada como retornos de personas de forma individual, estuvo en realidad basada en la acción colectiva a través de la cual se mantuvieron y reafirmaron fuertes vínculos territoriales e identitarios, afectando además la composición demográfica del Valle (Rodríguez, 2017).

De esta manera, la población indígena presente en el Valle Calchaquí Norte a partir del siglo XVIII fue marcadamente multiétnica y estuvo mayormente contenida en las haciendas y estancias como población tributaria, o bien como propietarios de pequeños retazos de tierras remanentes de la formación de las haciendas, las cuales eran accesibles a través del mercado inmobiliario. Las fuentes etnohistóricas no dan cuenta ya para este momento, de la existencia reservas o pueblos de indios en la región, lo cual constituye un criterio sólido para suponer un proceso de consolidación durante el siglo XVIII de una configuración característicamente colonial de las

relaciones sociales, laborales y productivas, con su respectivo correlato en el paisaje local y la estructura demográfica del Valle Calchaquí Norte<sup>4</sup> (Lera, 2011).

En lo que respecta a la configuración administrativa desde los comienzos del Estado Nacional, cabe mencionar que fueron establecidos en Salta hacia 1840 sobre la base de límites jurisdiccionales en departamentos y municipios, en estrecho vínculo con el territorio ocupado por grandes latifundios o haciendas, que constituían ya desde la Colonia, las unidades productivas y organizativas más importantes (Mata de López, 2005). Los Valles Calchaquíes Salteños quedaron entonces conformados por tres departamentos: San Carlos, Molinos y Cachi, abarcando este último a los municipios de San José, Payogasta y La Poma (Lera, 2005).

En 1869, se añade el departamento de La Poma, tras un breve lapso de dos años en el cual Cachi y Payogasta se escinden en dos departamentos, ya que integraban áreas con diferentes características productivas cuyas distancias dificultaban las tareas administrativas, para volver a reunirse en un nuevo departamento de Cachi más reducido territorialmente hacia el norte (Lera, 2011). En 1899 se delimita el territorio de Los Andes, al reorganizarse las fronteras entre Argentina, Bolivia y Chile, primero como gobernación, hasta 1943, cuando adquiere estatus de departamento y pasa a integrar el territorio salteño. Hasta este momento Cachi limitaba directamente con la región atacameña, lo cual le otorgaba gran relevancia como territorio de frontera (Ibid).

La conformación del Estado Nacional tuvo como consecuencia necesaria, un cambio drástico en el esquema productivo regional. Sin embargo, la configuración del espacio productivo y administrativo puede interpretarse como un remanente de las lógicas coloniales, con un reemplazo paulatino de los campos de alfalfa para engorde de ganado, por las actividades productivas mencionadas en el apartado 2.1.2 de este capítulo, en el marco del ingreso del mercado capitalista (Mata de López, 1989). Tales

---

<sup>4</sup> Sin embargo, cabe problematizar acerca de la heterogeneidad geográfica de estos fenómenos aun en términos locales, ya que es posible que los documentos que hacen referencia a los mencionados procesos, se encuentren vinculados especialmente a las dinámicas del fondo de valle, mientras que en las zonas elevadas pudieron prevalecer otras lógicas, lo cual parece tener un correlato con algunos elementos en el registro material para momentos coloniales (Martel, 2011a), sobre lo cual volverá más adelante.

momentos de inflexión (advenimiento del estado nacional y cambios en la estructura productiva) constituyen temas por demás interesantes para comprender las dinámicas actuales del Valle en el marco del mercado capitalista, lo que ha sido analizado por diferentes autores en el área (e.g. Mata de López, 1989; Manzanal, 1995; Pais, 2011; Villagrán, 2013; Marinangeli y Páez, 2019; Marinangeli, 2022) entre otros abordajes que han sido ya referidos en el apartado 2.1.2, y que conforman la mayor parte de las aproximaciones antropológicas y etnográficas del área.

### **3. [Capítulo 2]: Estudios sobre pastoralismo, agropastoralismo y movilidad en los Andes**

Los estudios sobre pastoralismo, tanto en los Andes como en diversos lugares del mundo constituyen ya un campo temático de larga data, muy prolífico y marcadamente interdisciplinario. La literatura arqueológica, etnoarqueológica y etnográfica disponible acerca del pastoreo de altura en la región andina es muy extensa, contando con numerosas investigaciones adscriptas a distintas corrientes teóricas (Flores Ochoa, 1977; Gallardo y Yacobaccio, 2007; Gil Montero, 2004; Göbel, 2002; López, 2009; 2013; Lecoq, 2019; López y Restifo; 2014; Madero, 2000; Martel *et al.*, 2017; Merlino y Rabey, 1983; Muscio, 1998; Nielsen, 2000; Nielsen *et al.*, 2007; Olivera, 1992; Reigadas, 2008; Yacobaccio, 2012, Yacobaccio *et al.*, 1998; por mencionar sólo algunos). Tales trabajos abordan temas variados alrededor de algunos ejes fundamentales para el estudio del modo de vida pastoril relativos a la movilidad, estrategias productivas y subsistencia, aspectos ecológicos o ambientales, relaciones entre humanos y animales, organización social, ritualidad, etc. (Medinaceli, 2005). Las siguientes paginas están destinadas a brindar un panorama general de este contexto temático, no ya desde la ambiciosa tarea de mencionar la totalidad de los aportes existentes, sino poniendo énfasis en aquellos aspectos que interesan particularmente a esta investigación.

#### **3.1. El pastoralismo andino**

##### *3.1.1. Hacia una definición general de pastoralismo*

Si bien existen muchos y variados esfuerzos por definir al pastoralismo o el modo de vida pastoril, en términos generales se puede decir que se basa en el pastoreo como actividad económica y social basada en formas móviles de crianza de animales, la cual suele ser característica en ambientes áridos y semiáridos (Turner, 2009) y se encuentra distribuida en a lo largo y ancho del mundo (Kardulias, 2015). Se presenta como una estrategia de vida que cuenta con una notable flexibilidad a través de desplazamientos en el territorio, variaciones en el tamaño y composición de los rebaños, la posibilidad de realizar actividades complementarias, y establecer vínculos con lugares distantes a

través del intercambio (Tomasi, 2013). Estos aspectos representan importantes ventajas en contextos de gran inestabilidad e imprevisibilidad ambiental, influyendo sobre la racionalidad social de las comunidades que desarrollan un modo de vida pastoril, así como las distintas estrategias de movilidad y ordenamiento del tiempo (Göbel, 2001; 2002). En el ámbito de los Andes, dadas las particularidades aportadas por los ambientes de montaña, el pastoralismo constituye una estrategia basada en los movimientos cíclicos estacionales de personas y animales, estableciendo un vínculo único, en sintonía con el mosaico ambiental en el que se desarrolla (Núñez, 1995).

Una referencia obligada a la hora de definir o bien discutir una definición de pastoralismo, es la obra de Khazanov (1994), cuyo trabajo etnográfico se ha centrado en los pastores nómades de la estepa asiática, y quien se refiere al pastoralismo como una forma de sociedad que apuesta por la alta movilidad y una relación periódica con el “mundo de afuera” alternativa a las sociedades agrícolas, sedentarias y urbanizadas. El grado de nomadismo de la sociedad en cuestión, es decir la forma de movilidad asociada al modo de vida, condiciona la relación con el “mundo de afuera”.

La noción “mundo de afuera” refiere a todo aquello que es ajeno a un modo de vida singado por la movilidad, es decir, todos los lugares, personas, estructuras, etc. que se encuentran por fuera de la dinámica del nomadismo. Es decir, agricultores, pueblos sedentarios y asentamientos humanos urbanos. Según Khazanov (1994) la vinculación con el mundo de afuera es el fenómeno determinante para la definición del nomadismo, ya que, las diferentes formas de vinculación con el mundo de afuera se encuentran mediadas por la movilidad. Si bien las sociedades nómadas exhiben una apariencia conservadora en diversos aspectos, al auspiciar vínculos entre áreas distantes, poseen un efecto dinamizador que posibilita intercambios a varios niveles entre asentamientos diferidos geográficamente (Medinaceli, 2005).

En el caso particular del nomadismo asociado al pastoralismo, Khazanov (1994) realiza una caracterización general, según la cual el pastoreo es la forma predominante de actividad económica, el cual posee un carácter extensivo sin estructuras especializadas, y una movilidad periódica en concordancia con las demandas de una economía pastoril. Esto afecta y atraviesa todos los aspectos de la vida social,

implicando la configuración de un modo de vida con gran independencia y una concentración política reducida, en detrimento de la diferenciación y complejidad social interna. La propiedad o acceso a los pastos suele ser comunal, mientras que la propiedad sobre los rebaños suele ser familiar, lo cual se vincula con el mantenimiento de “clanes”, y consecuente organización segmentaria, siendo la Unidad Domestica, de acuerdo con Khazanov (1994), el eje fundamental de la producción y la reproducción social en las sociedades pastoriles. Sus dinámicas a nivel cultural e ideológico se encuentran en estrecho vínculo con los grupos sedentarios, como parte de la influencia determinante de las relaciones con el mundo de afuera. Esto refuerza la hipótesis del autor acerca de que los pueblos nómades constituyen sociedades conservadoras las cuales, sin embargo, promueven cambios en las sociedades sedentarias (Khazanov, 1994; Göbel, 2002; Medinaceli, 2005).

Para un buen manejo de la conceptualización resulta de gran importancia diferenciar entre los conceptos de pastoralismo, sociedad pastoril, pastoreo y movilidad. Mientras el pastoreo constituye una actividad que posee un fuerte componente productivo, que plantea compromisos vinculados a las fluctuaciones periódicas de los recursos del ambiente, el pastoralismo se refiere a un modo de vida con características particulares, cuyo eje fundamental es la actividad pastoril y ciertas particularidades en la movilidad asociada, y las sociedades pastoriles son aquellas cuyas dinámicas se organizan en torno a este modo de vida (Abeledo, 2014).

Ahora bien, la migración periódica se asocia por un lado al requerimiento productivo que implica el acceso a las pasturas, y por otro lado a la necesidad de comercio o intercambio de productos derivados de esta actividad con el mundo de afuera. En este sentido la movilidad, en cuanto uno de los aspectos fundamentales del modo de vida pastoril, resulta muy variable y se suele diferenciar de acuerdo con el grado de periodicidad del movimiento y alternancia con momentos de permanencia en lugares específicos. El termino nomadismo se refiere a una forma de movilidad con estancias muy breves, fundamentalmente asociadas a campamentos. Mientras que todas las formas que alternan etapas de alta movilidad con otras de permanencia en un lugar suelen referirse con el concepto de movilidad semi-nomada, que es, asimismo, altamente variable (Yacobaccio, 2014). La movilidad trashumante, característica del

modo de vida de algunos grupos de pastores de altura, sería entonces un ejemplo de semi-nomadismo, en el cual se alternan periodos de alta movilidad asociada a la aparición de pasturas estacionales, con momentos de menor circulación dada la baja oferta de pastos naturales. Sin embargo, no todas las formas de semi-nomadismo implican una forma de movilidad trashumante, con lo cual, en contextos en los cuales la variabilidad es grande como puede ser el caso el pastoralismo andino, algunos autores (Abeledo, 2014; Göbel, 2001; Yacobaccio, 2014) prefieren utilizar la noción de movilidad semi-nómada que da espacio a una mayor versatilidad analítica, en lugar de acotar *a priori* el estudio de los pastores andinos a la categoría de pastoreo trashumante que implica una mayor especificidad. Esto va en la misma línea de otros aportes como es el caso de la propuesta de “sedentarismo dinámico” planteada por Olivera (1991) y demás ejemplos que se refieren a la movilidad pastoril para distintas áreas de los Andes que optan por conceptualizaciones más amplias o revisan las nociones tradicionales (e.g. Kuznar, 1990; 1991; 1995; Pagliaro, 1995; Dominguez, 2008; Cladera, 2014, entre otros).

Otro aspecto relevante para destacar son las llamadas “actividades complementarias”; los estudios sobre pastores especializados suelen atribuir a la actividad pastoril un lugar central en la configuración del modo de vida, mientras que otras actividades que puedan practicarse son consideradas complementarias a ella (Medinaceli, 2005; Tomasi, 2013). Las actividades complementarias pueden ser esporádicas, e incluso presentarse sólo en momentos de necesidad, con lo cual no forman necesariamente parte de la cotidianeidad (Göbel, 2001). Si bien existe un amplio rango de actividades que pueden complementar el pastoreo, suele ser habitual encontrar referencias a la actividad agrícola, bajo la forma de cultivos a pequeña escala o huertas para consumo familiar, sobre todo en relación con el pastoreo trashumante o las dinámicas de movilidad semi-nómadas que implican un periodo de permanencia en un lugar (Lane, 2006). Otra actividad complementaria que posee gran importancia en el mundo andino es el intercambio, el cual asume la forma de largos viajes e implica una de las actividades fundamentales en el establecimiento de los contactos con el mundo de afuera (Núñez y Nielsen, 2011).

En resumen, y de acuerdo con Medinaceli (2005), no es posible establecer definiciones acerca del modo de vida de los pastores sin tener en cuenta la movilidad y los intercambios. Asimismo, esta autora señala una serie de líneas de indagación para el abordaje analítico de las sociedades pastoriles: la composición de los rebaños, las características del ambiente, la articulación de pastores con otras actividades (como ser la agricultura), la planificación del uso del tiempo, las transformaciones históricas de las formas, circuitos y espacios de intercambio (coexistencia del trueque y el mercado), los contactos con el mundo de afuera y su importancia histórica en materia de mediación cultural entre zonas distantes, entre otras (Ibid).

### *3.1.2. Particularidades de la movilidad asociada al pastoreo en los Andes*

Desde las diferentes y numerosas aproximaciones a la temática, la premisa de la movilidad en estrecho vínculo al aprovechamiento de los recursos aparece como un rasgo distintivo de las prácticas pastoriles, aunque resulta ser un aspecto altamente variable entre los diferentes grupos de pastores (Khazanov, 1994). Sin embargo, como sostiene Tomasi (2013), la movilidad propia del pastoralismo no puede ser reducida a una mera estrategia orientada al acceso a recursos distribuidos en el mosaico ambiental de los ecosistemas áridos, sino que constituye además una práctica social alrededor de la cual se ordenan muchos de los elementos más significativos de la racionalidad social pastoril.

En términos generales, la movilidad parece ser un aspecto constitutivo de las sociedades humanas, su estudio desde la antropología y la arqueología adquiere especial relevancia para el caso de los cazadores-recolectores y los pastores (Yacobaccio, 2014), ya que, en estas sociedades, el modo de vida se encuentra atravesado, prácticamente en todos sus aspectos por las prácticas que implican movimientos en el territorio (Ingold, 1986, 1994). Sin embargo, “movilidad” no puede reducirse a un concepto opuesto a “sedentarismo” (Dillehay, 2013), ya que la movilidad asume muchas formas y matices, constituyendo un fenómeno de gran complejidad y variabilidad. En este sentido Jorge Tomasi, plantea que los movimientos humanos sobre el territorio no se reducen a una mera noción técnica referida a



cambiar de lugar, por el contrario: “la movilidad es un acto social a través del cual se ponen en relación espacios y personas” (2013: 81). Asimismo, para estudiar de la movilidad, es importante comprender que una forma de vida atravesada por los desplazamientos no necesariamente se opone a una situación de estabilidad, ya que implica un recurso para lograr la conectividad entre diferentes sectores con propiedades ambientales diferentes, permitiendo lograr una estabilidad basada en la compensación que ofrecen distintos lugares diferidos espacialmente (Yacobaccio, 2014).

En tal sentido, de acuerdo con Yacobaccio (2014), en paisajes montañosos que ofrecen una gran variedad de ambientes segmentados verticalmente cuyas propiedades varían a lo largo del año, es común observar formas de movilidad basadas en una alternancia estacional. Este patrón semi-nomade, resulta muy común entre los pastores de montaña en ambientes áridos o semiáridos, en diferentes lugares del mundo, aunque con una enorme variabilidad en lo que respecta a las estrategias asumidas y su vínculo con el calendario estacional (Chang, 2006), frente al nomadismo “pleno” de los pastores de desiertos o estepas. Como se mencionó anteriormente, entre los pastores de distintos sectores del área andina, los patrones estacionales basados en la alternancia de asentamientos relativamente fijos en las zonas más bajas y la ocupación periódica mediante la circulación entre puestos de altura (trashumancia), parece estar bastante generalizada (Yacobaccio, 2014).

Wawrzyk y Vilá (2013) realizan un modelo general para abordar analíticamente la movilidad pastoril desagregándola en una multiplicidad de variables, a los fines de describir las diversas formas que asumen las estrategias de movilidad en la puna jujeña, realizando un estudio comparativo entre dos comunidades de pastores. En su trabajo distinguen tres grupos de variables, (a). Sociales (mercado laboral, escolarización, etc.) (b). Ambientales (ciclos estacionales, sequias, etc.), y (c). Etológicas (composición de los rebaños, comportamiento y requerimientos de los animales). Sobre la base de estas variables, los autores distinguen tres estrategias de movilidad vinculadas a las dinámicas de pastoreo: (1) Control vertical de pisos ecológicos (Murra, 1975) el cual ya fue explicado anteriormente, (2) Hatos múltiples (haciendas compuestas de varias especies, con adaptación a episodios variables), y (3)

Trashumancia (movimiento de gran escala, de carácter estacional que implica moverse entre diferentes asentamientos).

El trabajo de Wawrzyk y Vilá (2013), se apoya en una descripción exhaustiva del presupuesto espaciotemporal en función de la disponibilidad humana para asumir diferentes compromisos. Esto permite destacar tres aspectos de importancia para el estudio de la movilidad asociada al pastoreo: en primer lugar, las estrategias no son exclusivas ni excluyentes para un contexto determinado o un grupo social, pudiendo combinarse distintas estrategias para responder a diferentes situaciones. En segundo lugar, que las propiedades del ambiente constituyen variables de gran importancia para estudiar estas estrategias de movilidad, pero no las únicas, y de hecho es necesario combinarlas correctamente con variables de origen social, ya que todas ellas aportan con igual relevancia a la configuración de las formas de actuar en el espacio. Por último, este trabajo deja ver la gran utilidad de estudiar estas estrategias desde el punto de vista del presupuesto espaciotemporal, en términos de los compromisos que supone cada actividad y la disponibilidad para responder a ellos.

### *3.1.3. Composición de los rebaños y aspectos vinculados a la dieta y la etología*

Otro elemento para mencionar brevemente es la importancia de los aspectos etológicos y los requerimientos de las distintas especies domésticas, así como la composición de los rebaños. Con respecto a lo primero, si bien se trata de especies gregarias, existen numerosas diferencias en lo que respecta al comportamiento de los camélidos, cabras, ovejas, y sus requerimientos específicos en lo que respecta particularmente al uso del espacio y las prácticas asociadas.

Según lo observado por Göbel (1998; 2000; 2002) y otros autores, en el área de Puna las llamas no son encerradas en corrales para dormir por las noches, ya que al caer la tarde se agrupan en un mismo lugar (dormidero) donde permanecen toda la noche, para iniciar la actividad forrajera por la mañana. En este sentido requieren menor cuidado, pero más esfuerzo, ya que en zonas elevadas donde se encuentran las pasturas de mayor calidad, los pastores deben adaptarse a sus movimientos (Wawrzyk y Vilá, 2013). Sin embargo, en contextos en los cuales las llamas están asociadas a los

campos agrícolas, el encierro en corral se hace necesario, justamente para tener mayor control sobre sus desplazamientos, siendo común incluso que se las mantenga allí durante todo el año dependiendo de diversas variables. Con respecto a la dieta, las llamas muestran una preferencia por aquellas pasturas de mayor calidad, tendiendo a elegir especies presentes en vegas u oasis de altura o bien la vegetación xerófila de menores altitudes (Yacobaccio, 2014). La alimentación a corral o forraje en campos en barbecho podría ser vista como una alternativa cuando no es posible el acceso a estos ambientes (Lane, 2006).

Las llamas hembras generalmente viven juntas en grupos, mientras que los machos son bastante solitarios. Las crías se integran inmediatamente y son aceptadas por el resto de las hembras (Bonavia, 1996). En el área andina, uno de los aspectos críticos para el manejo del hato es el control de los pastos, considerando que los requerimientos nutricionales varían estacionalmente. Si bien, las llamas suelen preferir la vegetación propia de ambientes semidesérticos que dependen de las condiciones del sustrato (Raggi, 1989), reportes actuales para la zona altoandina refieren el uso de "ahijaderos", que son reservas estratégicas de forraje para ser utilizadas en momentos críticos en cuanto a disponibilidad del mismo, o durante el período de destete de las crías. Esta etapa coincide con la época seca, cuando la disponibilidad y calidad de los pastos es menor y las necesidades de los animales jóvenes en crecimiento son mayores. Los controles sobre este tipo de estrategias generalmente requieren la delimitación de sus perímetros, lo que suele gestionarse a través de muros de piedra fundamental para las estrategias de manejo que pueden incluir el encierro de animales en momentos específicos (Ponzoni, 1996; Markemann y Valle Zárate, 2010).

Por su parte, el cuidado de las cabras y ovejas es más sencillo y el rango espacial de los desplazamientos de estos animales es generalmente menor, por lo que suelen ser elegidas por grupos familiares chicos, quedando las tareas de pastoreo muchas veces a cargo de niños o adultos mayores. Sin embargo, estos animales demandan mucha atención, lo cual implica mayor disponibilidad de tiempo, ya que tienen una fuerte tendencia a dispersarse durante el forrajeo, especialmente las cabras y llegan a alcanzar lugares muy recónditos e inaccesibles. Estos animales son más vulnerables ante el ataque de predadores, con lo cual se requiere, siempre que sea posible, la

permanente supervisión y el encierre obligado durante la noche en corrales próximos a la casa (Göbel, 2002). En lo relativo a su dieta, poseen una mayor versatilidad y muestran un amplio rango de especies vegetales seleccionadas (Yacobaccio, 2014). Particularmente las cabras, elijen tanto pasturas como vegetación arbustiva y xerófila, y son capaces de pasar largos periodos consumiendo cantidades mínimas de agua. Las cabras suelen tener un comportamiento espacial más errático que las ovejas, y una mayor tendencia a buscar alimento en lugares más elevados, mientras que las ovejas tienden a permanecer juntas prefiriendo los terrenos más llanos (Wawrzyk y Vilá, 2013).

Es lo habitual en los diferentes sectores de los Andes, que los rebaños sean mixtos, y teniendo en cuenta las diferencias descritas, las estrategias implicadas, el compromiso temporal, el esfuerzo y al alcance espacial implicado en las actividades resulta variable en función de la composición de los rebaños, es decir la cantidad relativa de animales de cada especie de la hacienda, así como el tamaño, o la cantidad total de animales que conforman la misma (Göbel, 2000; Abeledo, 2014; Wawrzyk y Vilá, 2013; Yacobaccio, 2014). La distribución espacial de las estructuras e instalaciones arquitectónicas asociadas puede variar también en función de estas particularidades, ya que las prácticas y estrategias tienden a vincularse espacialmente con la configuración del ambiente.

#### *3.1.4. Espacialidad asociada al pastoreo de animales*

Diversos autores (e.g. Arnold, 1998; Göbel, 2002; Palacios Ríos, 1990; Rotondaro, 1991; Tomasi, 2013; 2014) han abordado la cuestión de los patrones de asentamiento pastoril en los Andes, y aspectos constructivos o arquitectónicos de las estructuras asociadas<sup>5</sup>. A grandes rasgos estos abordajes basados en trabajo etnográfico muestran que la existencia y mantenimiento de estructuras permanentes cuya ocupación es temporal, responden a las estrategias de movilidad que implican alternancia estacional de circuitos trashumantes de altura y estancias en zonas de menor altitud.

---

<sup>5</sup> Si bien este aspecto es de suma importancia para la presente investigación, dada su gran especificidad para el estudio del pastoreo especializado de altura en áreas de puna, estos trabajos no serán desarrollados aquí.

Barbara Göbel (1998b; 2001b) indica que el desplazamiento en el territorio como estrategia eficiente orientada al manejo del riesgo ante situaciones de incertidumbre, no se limita a una respuesta “adaptativa”, sino que tiene sentido en el marco de un sistema de valores y saberes que se expresan en los contextos prácticos donde se realizan los vínculos entre personas, animales y lugares. Con respecto a esto, Tomasi (2011), plantea la existencia de procesos identitarios fuertemente anclados a una territorialidad que se construye sobre la base de la movilidad estacional, propia del modo de vida pastoril. Estos aportes etnográficos resultan de gran valor para mostrar que el desplazamiento en el territorio es más una estrategia propia de la esfera productiva, contribuyendo a la configuración de una identidad fuertemente arraigada al territorio. Asimismo, estas ideas son aplicables para diversos modos de vida atravesados por la movilidad, tanto en escenarios altura con pastoreo especializado, como en escenarios mixtos con dinámicas de movilidad estacional.

A este respecto, Tomasi (2013) plantea el uso de la categoría nativa de “lugar”. Los lugares son espacios vividos, donde se han realizado diversas actividades, y que cuentan con un fuerte contenido afectivo, donde se recrean, se evocan y se confirman los lazos entre los distintos seres que participan en dichas actividades. Esta idea de lugar se aleja de noción de espacio físico, ya que sus sentidos y su constitución ontológica provienen de la experiencia social de desenvolver una parte de la vida en ellos. Por esta razón los lugares no están dados previamente, sino que se reinventan continuamente en los cursos de la vida cotidiana, en los cuales participan las estructuras e instalaciones arquitectónicas, la topografía, y demás elementos del entorno (Tomasi, 2013). Esta concepción del lugar resulta clave para el estudio del paisaje, atendiendo a las nociones nativas y las formas de ser en el espacio de las comunidades altamente móviles.

A este respecto, y en sintonía con los aportes de Rabey (1989), el autor plantea una distinción fundamental por parte de los pobladores locales, entre dos lugares: el “campo” y el “cerro”, cuyas dinámicas asociadas son diferentes y configuran una oposición complementaria, y por lo tanto constituyen espacios habitados y vividos de formas alternativas y distintas. La noción de “campo” se refiere generalmente a las zonas más bajas, asociadas a cursos de agua permanente, con una residencia más o

menos estable (casa de campo) vinculada a cultivos y diversas actividades relacionadas con los animales que se llevan a cabo en corrales. Las instalaciones propias del “campo” responden a estas dinámicas y presentan una arquitectura característica en la cual los cuadros de cultivo aparecen asociados a estructuras residenciales y corrales. La “casa del campo” es el lugar donde se llevan a cabo muchos encuentros sociales, rituales y festividades, como ser la fiesta de la Pachamama en la cual también participan los animales. El control ritual del entorno facilita los canales de relacionamiento con el ambiente en desarrollo de la práctica pastoril, de manera tal que ciertas estructuras (por ejemplo, los mojones), aparecen como elementos materiales que reafirman los vínculos de mutua afectividad con el entorno y los animales, fundamentales para entender cómo se compone el paisaje pastoril (Göbel, 2002; Tomasi, 2013).

Por otra parte, el “cerro” hace referencia a los lugares de mayores alturas, inmersos en los intersticios topográficos de las laderas, con menor exposición al clima, y asociados a tareas vinculadas al pastoreo de altura, cuentan con menor disponibilidad de agua y suelen ser de difícil acceso. En estos lugares emplazados en mosaico y de forma discontinua, hay puestos o estancias, conformados por precarias estructuras de habitación, (en ocasiones parapetos) y corrales (Tomasi, 2013).

Según Göbel (2000), el espacio pastoril se encuentra atravesado de una gran cantidad de elementos que intervienen en las formas en que las personas y el entorno se afectan mutuamente, los cuales se realizan y se entrelazan en los contextos prácticos en los cuales se desenvuelven, de forma tal que plantean complejos escenarios para la acción, repletos de sentidos y tensiones. Con respecto a esto, la autora sostiene que:

“Esta multiplicidad y relatividad de los significados del espacio pone de manifiesto, que solo un análisis de situación permitiría captar de una manera más sistemática cómo en las interacciones de los habitantes de la puna con su medio ambiente, aspectos económicos, sociales y cosmológicos están estrechamente entrelazados”. (Göbel, 2000: 289)

La comprensión de la forma de percibir el entorno a través de la acción resulta fundamental para estudiar las formas de estructuración del espacio en torno a las

actividades pastoriles, y al mismo tiempo para abordar la forma de vinculación y mutua afectividad de los seres humanos y no-humanos con su entorno, de acuerdo con las nociones locales. Estos vínculos con la esfera no-humana del mundo condensa una “malla” de marcadores materiales en el territorio, que reafirman no solo las practicas que se vienen realizando en él en función de las diversas dinámicas y ritmos que supone el modo de vida pastoril, sino también los procesos de recreación y confirmación de los profundos saberes y conocimientos acerca de ese entorno por parte de los pobladores locales (Göbel, 2002).

En conclusión, la plasticidad, versatilidad y resiliencia del modo de vida pastoril ante diferentes circunstancias, influye en gran medida sobre los procesos que dan forma al paisaje. Esta particularidad se encuentra mediada por la disponibilidad de diferentes estrategias alternativas, entre las cuales la movilidad a diferentes escalas suele ser un elemento decisivo. En tal sentido, una complejización analítica de los escenarios en los cuales conviven diferentes dinámicas y estrategias resulta fundamental para comprender el registro material asociado ellos.

## **3.2. Etnografía del pastoralismo andino**

### *3.2.1. La sierra peruana*

El reconocimiento de la existencia de grupos de pastores especializados en los Andes es relativamente reciente, el mismo da inicio en la década de 1960 con los primeros trabajos etnográficos que plantean estrategias de subsistencia centradas en la cría y pastoreo de animales, con cierta independencia de la agricultura. Los mismos coinciden en dos rasgos distintivos de los pastores altoandinos: una marcada movilidad estacional y un patrón de asentamiento disperso en estrecho vínculo con estas dinámicas espaciales (Tomasi, 2013). Estas ideas fueron cobrando cierta visibilidad, con particular relevancia del aporte del trabajo de Flores Ochoa (1968) acerca de los pastores de Paratía (Dpto. de Puno) en la sierra peruana, que puede considerarse el inicio de una importante trayectoria de investigaciones sobre los pastores andinos (Flores Ochoa 1988, Flores Ochoa y Kobayashi, 2000). Para el mismo año, Nachtigall (1968) fundamenta la presencia de grupos de pastores que no mostraban una

dependencia económica con los cultivos, en la Puna de Atacama (Noroeste Argentino), planteando desde el inicio una escala regional para el abordaje de estas problemáticas.

Los trabajos pioneros de Flores Ochoa con su acercamiento etnográfico a los pastores de Paratía (1968) marcan también el inicio de lo que Ximena Medinaceli (2005) llama el periodo peruano de estudios etnográficos sobre pastoralismo andino, que se desarrolla según la autora, entre los años 1964 y 1983. Este trabajo (Flores Ochoa, 1968), en el cual se problematiza por primera vez sobre el pastoreo andino, se realiza en el marco de los planteos de John Murra para la época (1964), mientras que otros autores (e.g. Ortiz de Zuñiga, 1967; Díez de San Miguel, 1964; Duviols, 1973; Custred, 1974) desde el Cusco, están dando cuenta de una variedad de movimientos que duran hasta cuatro meses, con el fin de realizar intercambios en distintas zonas con una lógica de complementariedad.

Steven Webster (1973), es también uno de los primeros investigadores en problematizar el pastoreo andino desde la etnografía. El trabajo del autor, situado en la localidad de Q'ero, desarrolla una propuesta de pastoralismo mixto, por la gran importancia que posee la agricultura para el modo de vida local. En esta misma línea, Concha Contreras (1975) plantea la problemática de la relación entre pastores y agricultores, con alcance regional, tratando las relaciones interétnicas y el vínculo conflictivo con el sistema económico nacional.

En su trabajo sobre los "Pastores de la puna" Flores Ochoa (1977) propone el rol del Llamero como "agente intercomunicante" que sienta las bases de los desarrollos posteriores acerca del pastoreo y las conexiones interregionales en los andes. Según Medinaceli (2005) el fin del "periodo peruano", vinculado a la actuación de Sendero Luminoso en la región y la consecuente interrupción del trabajo de campo, coincide temporalmente con el balance y compilación que realiza Flores Ochoa (1983), poco después de la que realiza Orlove (1981).

En años posteriores siguieron aún apareciendo nuevos y valiosos aportes a la temática en la región (Palacios Ríos, 1977; Casaverde, 1985; Flannery *et al.*, 1989; Sendon, 2004, 2008; Ricard Lanata, 2007) incluyendo las sucesivas compilaciones de trabajos tanto etnográficos y etnohistóricos como arqueológicos dirigidas por Flores Ochoa en años



posteriores en los cuales se abordan ya algunas problemáticas situadas en los Andes centro-sur (Flores Ochoa, 1988; Flores Ochoa y Kobayashi 2000).

### *3.2.2. Andes Centro – sur: Sudoeste de Bolivia y Norte de Chile*

A partir del año 1983, hasta el 2003 según Medinaceli (2005), podría considerarse el comienzo de una etapa signada por investigaciones centradas en los andes centro-sur incluyendo el sudoeste boliviano, norte de Chile y Noroeste argentino (que será abordado en el siguiente apartado). Según Tomasi (2013, 2014), en esta etapa se da un resurgimiento del interés en la temática con la incorporación de nuevas de zonas geográficas y nuevas problemáticas, con respecto a los trabajos previos tendientes a una perspectiva ecológica, que pondera las estrategias productivas y la dimensión económica del pastoralismo.

Para la región norte de Chile se destacan particularmente los aportes de Castro (1981) y Gundermann (1984, 1998), entre otros (e.g. Folla, 1989; Nuñez, 1995; Morales, 1997). Estos autores llevan a cabo aproximaciones etnográficas a comunidades pastoriles en áreas próximas a la zona de Arica, enmarcado su trabajo en una perspectiva ecológica cultural. Con énfasis en la organización social y ritualidad en función de la complementariedad ecológica planteada a nivel regional, estos estudios abordan los cambios y adaptaciones que experimentan estos grupos ante el advenimiento de las lógicas de mercado (Abeledo, 2013). Desde la etnoarqueología, se deben mencionar los valiosos aportes de Dransart (1999; 2002; 2011) sobre los pastores de Isluga en la puna de Atacama.

Por otra parte, entre los trabajos más relevantes llevados a cabo en el periodo inicial de estudios en Bolivia, podemos mencionar el aporte de West (1981) sobre los llameros caravaneros de Oruro. El autor se interesa por los cambios de una comunidad pastoril con propiedad comunitaria hacia una de tipo agrícola basada en la propiedad privada, poniendo el acento en los introducidos con el capitalismo. Este trabajo plantea una reestructuración de las relaciones con el mundo de afuera y el lugar de la movilidad en el marco del ingreso de las nuevas formas económicas, como parte de un

proceso de readaptación que implica ciertas continuidades en términos de estrategias de movilidad y formas intercambio.

El trabajo de Caro (1985) en el lago Titicaca, explora la relación entre comunidades pastoras de alpacas, el mercado de lanas y el Estado, interpretando los cambios de estrategias como formas de resistencia activa, creativa y efectiva ante formas de imposición de un modo de producción. Según la autora el pastoreo logra una integración a las lógicas del mercado con mayor eficacia que comunidades agrícolas, de tal manera que la comercialización de lana de camélidos se traduce en una continuidad del modo de vida en lo que respecta al control sobre los rebaños y actividades asociadas (Medinaceli, 2006; Abeledo, 2013).

En la misma línea de trabajo, una compilación realizada por Harris y colaboradores (1987) reúne trabajos de Molina Rivero (1987), Assadourian (1987) y Platt (1987), entre otros, en los cuales se muestra la puna como un escenario de respuestas creativas que plantean alternativas a los cambios impuestos por el ingreso de las lógicas capitalistas. Estas propuestas surgen en oposición a las ideas provenientes de la etnohistoria, que hasta el momento consideraban al mercado como una forma normalizadora impuesta que penetra modificando aspectos tradicionales de las comunidades locales (Medinaceli, 2005).

Molina Rivero (1987) analiza cómo en las comunidades de la Pampa de Aullagas (Oruro, Bolivia) los pastores integran el mercado a su actividad. El autor muestra cómo se tejen los distintos circuitos de movilidad de acuerdo con estrategias que responden a un delicado equilibrio entre el medio ambiente, los animales y los sitios estratégicos para actividades mercantiles. Por su parte, Assadourian (1987) realiza una investigación etnohistórica desde la cual plantea la adaptación del modelo de intercambio de zonas ecológicas en el altiplano andino, según formas de intercambio pre-incaicas que resurgen en momentos coloniales tempranos. El mismo consiste en estrategias de intercambio descentralizado a través de ferias rotativas, que en tiempos prehispánicos se basó en tres productos principales: sal, coca y camélidos, observando muchas semejanzas entre este modelo y el registro etnográfico.

El trabajo de Platt (1987) posee, según Medinaceli (2005), gran relevancia para entender la lógica de las sociedades de pastores, basada en la articulación de distintas estrategias que configuran el uso del tiempo y el traslado en el espacio. El autor muestra cómo distintas actividades económicas (explotación de minerales, pastoreo, agricultura, intercambio, venta de fuerza de trabajo, etc.) son articuladas, planteando el rol de las ferias regionales como fenómeno de convergencia de los intercambiadores.

En esta línea Lecoq (1988) estudia también los procesos de cambio que sufren las sociedades pastoriles, y retoma las ideas del pastor como mediador social y cultural, y su aspecto dinamizador de las relaciones sociales estáticas de las comunidades sedentarias y agrícolas, destacando la función ritual. Toma como ejemplo la ruta de la sal en la comunidad de Ventilla en Bolivia, y argumentando que se trata de uno de los recursos de intercambio más fuerte de los pastores, el autor destaca que, si bien en los últimos años sólo una pequeña parte de los llameros acuden al salar, este viaje conserva un valor ritual muy fuerte. Lecoq continúa realizando nuevos aportes en las décadas posteriores, añadiendo líneas de análisis como el patrón de asentamiento y la materialidad asociada a los pastores de la región intersalares en el altiplano boliviano (1997).

Durante la década de 1990, se destacan, asimismo, los aportes realizados por Axel Nielsen (1996; 1997; 1998; 2000) acerca de los pastores especializados en Sud Lipez (Potosí, Bolivia), cuyos planteos interdisciplinarios desde la arqueología y la etnoarqueología han generado valiosos aportes sobre las diversas estrategias en un marco de complementariedad económica regional. Tal es el caso del tráfico caravanero (Nielsen, 2002), que cobra gran relevancia en el marco de la arqueología internodal. Estas investigaciones incorporan un conocimiento etnográfico detallado en lo que respecta a de las formas de acceso a las pasturas y los rebaños de acuerdo con sistemas de herencia, así como las actividades complementarias (trabajo formal, prácticas agrícolas, etc.) como rasgo fundamental del modo de vida pastoril (Nielsen, 2000).

### *3.2.3. Estudios etnográficos sobre pastores en el NOA*

Entre los primeros aportes dedicados en particular al pastoralismo en el NOA, cabe destacar los trabajos de Rodolfo Merlino y Mario Rabey (Merlino y Rabey, 1978, 1983), centrados en áreas de puna de la provincia de Jujuy, en los cuales se destaca la caracterización de las actividades pastoriles especializadas. Estos trabajos pioneros dejan ver muchos puntos de similitud con otras regiones de los Andes, en lo que respecta a los patrones de movilidad, estrategias productivas, organización social, ritualidad y religiosidad. En este contexto Rabey (1989) plantea una distinción entre una forma o estrategia de crianza de llamas del “campo”, donde los pastores orientaban y dirigían los movimientos de las llamas, frente a otra estrategia observada en “el cerro”, que implica acompañamiento de los animales sin intervenir en su comportamiento. Este aspecto resulta especialmente interesante para el abordaje analítico de la espacialidad vinculada a las actividades de cría y pastoreo de animales, por lo cual será retomado más adelante.

A partir de estos trabajos pioneros, y durante la década de 1990, encontramos nuevas perspectivas que tienden alejarse del marco ecológico cultural que había caracterizado este campo temático, rescatando la importancia de un estudio situado desde una mirada local. Tal es el caso de los trabajos de García y Rolandi (1999) y García y colaboradores (2002) en Antofagasta de la Sierra (Catamarca), las descripciones etnoarqueológicas de Yacobaccio y colaboradores (1998) en la Puna de Atacama, también desde la etnoarqueología se destaca el trabajo de Delfino (2001) en Laguna Blanca (Catamarca), entre otros que serán retomados más adelante. Por último, como referencia obligada en lo que respecta al estudio etnográfico del pastoralismo en el Noroeste Argentino, se debe abordar brevemente el prolífico trabajo que Bárbara Göbel (1998; 2002) ha realizado en la puna jujeña.

El trabajo de Göbel, incorpora nuevas líneas de indagación a la temática a través de un trabajo etnográfico exhaustivo entre los pastores de Huancar (Susques) y pone el énfasis en la racionalidad de las actividades y las lógicas pastoriles. Su trabajo constituye uno de los abordajes etnográficos más completos acerca de los pastores en el Noroeste Argentino, a través del cual plantea la importancia de la noción de riesgo

vinculada a la actividad pastoril, basándose en un gran número de variables tanto ambientales y ecológicas, como sociales y culturales (Göbel, 1998b). Göbel (1999) destaca la racionalidad de la actividad pastoril en Huancar y sus lógicas asociadas en relación con los complejos escenarios socioambientales que se plantean. La buena gestión del riesgo por parte de los pastores, la cual se asocia a un conocimiento exhaustivo del ambiente, la etología de los animales, y las decisiones en torno al diseño de estrategias de movilidad, configuran en conjunto con la “suerte”, el éxito de la actividad pastoril (Göbel, 1997; 1999).

En función de ello, considera un conjunto de estrategias tendientes a minimizar los contratiempos (Göbel, 2001), una de ellas es la flexibilidad económica, es decir, la capacidad de adaptarse a diferentes sistemas económicos y de articularlos en el seno de una racionalidad económica propia. En segundo lugar, la diversificación de actividades complementarias a la actividad pastoril especializada, y en tercer lugar la movilidad espacial que apunta tanto al aprovechamiento de los recursos del ambiente, como al intercambio y comercialización de ciertos productos (Göbel, 1999; 2001). En relación con esto la autora analiza también el tráfico caravanero, dada su persistencia hasta momentos recientes, caracterizándola como una estrategia general de diversificación que articula y combina dos tipos de economía (intercambio y mercado) moviéndose de manera flexible entre ambas, destacando el rol activo de las comunidades locales (Göbel, 2001).

Existen numerosos aportes recientes sobre pastoralismo en el Noroeste Argentino, ya que, sobre la base de las trayectorias mencionadas, el tema se fue consolidando y generando interés desde distintas disciplinas. Entre los aportes etnográficos se destacan los trabajos de Jorge Tomasi (2011; 2012; 2013; 2014), que abordan las dinámicas pastoriles vinculadas al pastoreo trashumante en la Puna de Atacama (Tomasi, 2011). El autor da tratamiento a diversos temas que involucran las actividades pastoriles en Susques (Jujuy) como ser la arquitectura y emplazamiento de estructuras domésticas en el campo y el cerro, y demás temas enmarcados en la cuestión espacial y el sistema de asentamiento (Tomasi, 2013). En conjunto con Lucila Bugallo ha explorado la relación entre humanos y animales, proponiendo para ello el concepto de

“crianza mutua” como categoría analítica para abordar estos vínculos (Bugallo y Tomasi, 2012).

En sintonía con el trabajo de Rabey (1989), desde el análisis de la espacialidad pastoril que Tomasi (2013) realiza, se plantea una distinción, basada en nociones locales, entre dos espacios: el campo y el cerro, que brindan condiciones diferentes para las actividades, incluyendo abrigos y pasturas, dificultad para trasladarse, etc., de forma tal que la movilidad como practica social une a las personas con estos espacios con cierta alternancia estacional con un carácter complementario.

Otro aporte reciente es el trabajo de Sebastián Abeledo (2013; 2014; 2017) quien ha realizado un extenso estudio sobre los pastores de Santa Rosa de los Pastos Grandes en la Puna de Atacama (Dpto. de Los Andes, Salta). El autor realiza un abordaje etnográfico integral otorgando especial relevancia a las estrategias de movilidad y los procesos de cambio hacia una creciente articulación con las instituciones estatales y el mercado (Abeledo, 2008; 2013; 2014).

Recientes aportes que abordan aspectos ontológicos en torno a la animalidad constituyen líneas novedosas de abordaje en la temática, presentes en diversos trabajos de los últimos años (e.g. Pazzarelli, 2020; Bugallo *et al.*, 2022, entre otros).

Por su parte, en el ámbito de los valles intermedios del Noroeste argentino, Milena Acha (2018; 2021) realiza un abordaje del paisaje en relación con la movilidad pastoril en el Valle de Santamaria (Catamarca, Argentina). Desde una aproximación etnoarqueológica, la autora logra expresar con gran claridad, la importancia de las dinámicas de movilidad como elemento fundamental para la construcción del paisaje pastoril, la importancia de las propiedades del ambiente en esta construcción. Este trabajo reviste, entre otros, de cierta originalidad por abordar la movilidad pastoril, en un contexto de Valles intermedios, en lugar del ámbito de Puna.

De esta manera, de forma similar a lo observado para el norte de Chile, el desarrollo de la etnografía de pastores en el NOA es mucho más reducido que las tradiciones Andes centrales en la sierra peruana, o el altiplano boliviano en los andes meridionales. De todas formas, la etnografía de pastores en argentina se encuentra

actualmente activa, contando con aportes innovadores de gran valor, y con un perfil distintivo en las problemáticas abordadas, tal como ocurrió en la “etapa peruana” y la “etapa boliviana” de la etnografía de pastores de los Andes.

### **3.3. La arqueología de pastores en los Andes centro-sur**

La arqueología de pastores constituye un prolífico campo de investigaciones a nivel mundial cuyo reconocimiento, sin embargo, podría considerarse reciente, ubicándose en la segunda mitad del siglo XX (Chang y Koster, 1986). Su contexto de surgimiento se produjo en estrecho vínculo con la zooarqueología y la etnoarqueología, de las cuales fue escindiéndose para asumir propiedades distintivas vinculadas al abordaje analítico de las sociedades pastoriles, generalmente enmarcados en perspectivas ecológico-culturales, y a través de problemas característicos como los procesos de domesticación y su profundidad temporal, con particular intensidad en zonas montañosas (Abdi, 2003). Los estudios arqueológicos y etnoarqueológicos acerca del pastoralismo en los Andes integran un vasto corpus de trabajos (Dufour *et al.*, 2014), entre los cuales proliferan los abordajes de corte interdisciplinario<sup>6</sup> (Yacobaccio, 2012), valiéndose de múltiples líneas de evidencia para construir hipótesis y modelos interpretativos (Núñez y Nielsen, 2011).

Si bien existe una multiplicidad de problemáticas que adscriben al estudio arqueológico de las sociedades pastoriles, se destacan, en mi opinión, tres líneas fuertemente complementarias que dialogan en diversos trabajos. En primer lugar, el estudio de los procesos de domesticación de camélidos y la transición desde una economía cazadora a una economía pastoril (Yacobaccio y Vilá, 2013). En segundo lugar, el estudio del modo de vida de los pastores especializados de altura, incluyendo desde las estrategias de movilidad asociadas, hasta los vínculos con la agricultura y demás actividades complementarias (Yacobaccio *et al.*, 1998). Y, por último, el estudio del tráfico caravanero y los sistemas pre-Hispánicos de intercambio (Nielsen *et al.*, 2019). De estos tres grandes ejes temáticos, solo serán abordados aquí algunos

---

<sup>6</sup> Algunas investigaciones etnoarqueológicas han sido mencionadas en el apartado anterior (e.g. Yacobaccio *et al.*, 1998; Nielsen, 2000; Delfino, 2001) debido a que más allá de que poseen objetivos arqueológicos de base, constituyen un aporte muy valioso desde el punto de vista etnográfico.

elementos clave para la configuración argumental de esta investigación, en lo que respecta a las particularidades de la actividad pastoril en las zonas de valles intermedios del noroeste argentino y sus implicaciones en términos macro-regionales.

### *3.3.1. Modelos de circulación e interacción. Tráfico caravanero y arqueología internodal*

Existen dos modelos que han contado con una aceptación general a lo largo de la historia de investigaciones arqueológicas sobre la temática de la movilidad a nivel macrorregional, las cuales han aportado una base para abordar analíticamente las dinámicas orientadas a la complementariedad en los Andes. Por un lado, el modelo de “control vertical de pisos ecológicos” (Murra, 1975) y por otro el modelo de “movilidad giratoria” (Núñez y Dillehay, 1979). Este último plantea una alternativa basada en la complementariedad de zonas ecológicas interétnicas mediados por el intercambio a través de caravanas de llamas, de acuerdo con un patrón de movilidad circular conectando diversos “asentamientos eje” a través de rutas fijas (Núñez y Dillehay, 1979; Yacobaccio, 2012). Estos asentamientos funcionaron como puntos de abastecimiento de las caravanas, organización de la redistribución de los bienes hacia distintos puntos, y como anclajes en el territorio para las rutas por las cuales se desarrollaba la circulación (Yacobaccio, 2012).

El primero de estos modelos (modelo vertical) otorga prioridad al aspecto político y se ajusta mejor al contexto de Andes centrales (Perú y Norte de Bolivia), basado en el control político de un amplio territorio que abarca diferentes pisos ecológicos, con una organización centralizada del tráfico de productos de forma complementaria. Mientras que el segundo (modelo horizontal) se orienta a lo económico, se basa en el intercambio descentralizado, basado en el tráfico caravanero entre centros políticos y étnicos diversos que controlan áreas con diferentes propiedades ambientales, y parece ajustarse mejor a los Andes centro-sur (Norte de Chile, Noroeste Argentino y Sudoeste Boliviano) (Berenguer y Pimentel, 2010; 2017; Nielsen *et al.*, 2007; 2019; Núñez y Nielsen, 2011).



En esta línea, Browman (1974; 1983; 1990; 1991), se refiere a la existencia de dos economías o formas de subsistencia, una de ellas propia de los pastores y otra de los agricultores, las cuales se vinculan de forma tal que los intercambios quedan habilitados por los pueblos de pastores. Estas consideraciones reafirman una perspectiva basada en una fuerte segregación de las actividades sobre la base dicotómica del ambiente de Puna frente a los Valles intermedios. Por su parte y en la misma línea de pensamiento, Horst Nachtigall (1975) plantea que las sociedades organizadas en torno a la producción agrícola, así como las sociedades que basan su economía en el pastoreo especializado, pueden subsistir sin practicar intercambios mutuos tanto a nivel económico como cultural. Estos planteos teóricos, dan cuenta de la importancia del intercambio en un contexto de complementariedad e interdependencia, fundamentando la relevancia que tuvo el tráfico de caravanas en los Andes Centro-sur desde el pasado arqueológico.

La profundidad temporal y extensión territorial del tráfico caravanero comienzan a cobrar fuerza a partir de la acumulación de evidencia resultante de prospecciones en áreas antes consideradas arqueológicamente estériles (Nielsen *et al.*, 1999; Núñez y Nielsen, 2011; Clarkson *et al.*, 2017). En lo que respecta a la movilidad asociada al intercambio y la producción pastoril especializada, Yacobaccio (2012) plantea evidencias de tráfico caravanero en los Andes centro-sur ya durante el Formativo de acuerdo con el modelo de movilidad giratoria planteado por Núñez y Dillehay (1979). Existe una salvedad en el caso de la costa del Pacífico para la cual Gonzalo Pimentel y colaboradores (2011) plantean la figura de los “viajeros costeros”, cuyos desplazamientos transversales conectaban ambientes altiplánicos y litorales.

Retomando el modelo de Núñez y Dillehay (1979), es posible diferenciar áreas con alto grado de sedentarismo y densidad demográfica que constituyen nodos de intercambio, con respecto a aquellas otras zonas que los separan. Estos áreas, que constituyen sectores en apariencia vacíos, habrían sido escenario de tránsito de caravanas desde momentos tempranos del pasado arqueológico (Aschero, 2000; Yacobaccio, 2012; Núñez y Nielsen, 2011). Este modelo explica que los asentamientos eje y las ferias de intercambio son la base para sociedades que presentan alta movilidad. Dada la baja visibilidad arqueológica de las actividades implicadas, esto puede derivar en

interpretaciones que tienden a proponer la existencia de sociedades sedentarias dispersas y de baja densidad demográfica en el pasado (Núñez y Dillehay, 1979).

Dado que estos sectores suelen presentar condiciones muy desventajosas para los emplazamientos humanos estables, fueron asumidos tradicionalmente como lugares desiertos de escaso valor para desarrollar investigaciones arqueológicas (Nielsen et al., 2019). Fue Lautaro Núñez (1976, 1985) quien señaló inicialmente la potencialidad e importancia de dirigir la atención a las áreas que separan sectores densamente poblados, para estudiar el registro material de la movilidad y los sistemas de intercambio (Núñez y Nielsen, 2011). A partir de estos primeros planteos, el interés en la temática fue en aumento, poniendo sobre la mesa problemas de índole metodológico acerca de las particularidades del registro material en estas áreas, aportando a dar forma a la propuesta de una Arqueología Internodal (Berenguer, 2004; Nielsen, 2006), fuertemente interdisciplinaria, que se vale de múltiples líneas de evidencia (arte rupestre, bioantropología, historia, etnoarqueología, etc.) para abordar el estudio arqueológico del tráfico caravanero del centro-sur andino (Núñez y Nielsen, 2011).

Esta propuesta, basada en un modelo de áreas nodales e internodales, en lo que respecta a la movilidad implicada en el tráfico caravanero, resulta complementaria con el modelo de movilidad giratoria. La arqueología internodal aporta una serie de pautas basadas, en parte, en fuentes etnoarqueológicas (Nielsen, 1997), para abordar el registro material resultante de las actividades que implican desplazamiento sobre el territorio. En este sentido, la arqueología internodal pone particular atención al análisis de una red vial, y demás rasgos que se vinculan al tráfico (Nielsen, 2017). Es decir, las pautas para el estudio arqueológico de la vida en movimiento, o más bien, del caravaneo andino, el cual hasta la fecha continúa dando marco a un gran número de investigaciones de un enorme valor científico (e.g., Berenguer, 2004; Berenguer y Pimentel, 2010; 2017; Briones *et al.*, 2005; Cases *et al.*, 2008; Martel, 2011; 2014; Martel *et al.*, 2017; Nielsen, 1997; 2006; 2017; Nielsen *et al.*, 2019; Núñez *et al.*, 2005; Núñez y Nielsen, 2011; Pimentel, 2009; Pimentel *et al.*, 2007; 2011).

El intercambio caravanero llevado a cabo por los grupos de pastores especializados constituye probablemente la actividad de mayor relevancia en lo que respecta a las conexiones entre áreas geográficas lejanas en los Andes centro-sur (Núñez y Nielsen, 2011). Las caravanas median el intercambio de productos o materias primas de origen puneño y derivados de la actividad pastoril (sal, lana, cuero, carne, etc.). Estos intercambios se llevan a cabo en los mercados o puntos de intercambio de los valles intermedios, los cuales son considerados fundamentalmente como zonas especializadas en la producción agrícola (Núñez y Tarragó, 1997, Nielsen *et al.*, 2007). Los viajes constituyen actividades extremadamente complejas, que implican recorrer grandes distancias en escenarios montañosos, durmiendo en la intemperie a veces durante varias semanas, e implica un conocimiento exhaustivo de las rutas, el paisaje, la etología de los animales, etc. (Nielsen, 1997).

Actualmente se encuentra en debate si las caravanas de llamas constituían una actividad complementaria como parte de la subsistencia de pastores particulares, o bien los viajes de intercambio eran realizados por especialistas abocados a dicha actividad, ya sea dentro de una organización colectiva, o mediante líderes políticos (Núñez, 1976; Berenguer, 2004; Aschero, 2006; Nielsen, 2006; Martel y Aschero, 2007; Yacobaccio, 2012). Esta problemática resulta de gran interés a la hora de indagar acerca de la racionalidad social de la actividad caravanera, la cual probablemente no queda supeditada a una necesidad de complementariedad económica, sino que cobra sentido y relevancia en el marco de las lógicas propias de un modo de vida pastoril (Göbel, 1998). En este sentido, Medinaceli (2005) sostiene que el abordaje arqueológico de la circulación de caravanas, que permite una lectura novedosa de un registro altamente fragmentario del pasado, constituye asimismo un punto de partida para el estudio de las sociedades pastoriles en general. Se podría decir que la arqueología internodal resulta crítica ante la debilidad de la arqueología andina por sobrevalorar el sedentarismo, probablemente derivada de las tradiciones de investigación de la arqueología de costa y del norte andino, pero que requiere de algunos reparos en lo que respecta a los Andes centro-sur (Medinaceli, 2005).

### 3.3.2. Implicaciones de los modelos de complementariedad para los valles intermedios

Como puede apreciarse, los modelos vigentes mantienen como supuesto de base la idea de complementariedad económica basada en condiciones ecológicas de las distintas microrregiones altitudinales que componen el mosaico ambiental andino (Núñez y Nielsen, 2011). Esta complementariedad que alcanza una multiplicidad de áreas geográficas cuya integración a nivel macrorregional queda mediada por el tráfico caravanero, incluye a los valles intermedios, semiáridos y templados que rodean las áreas de puna, en cuanto áreas nodales cuyas estrategias productivas se centran en la agricultura (Núñez y Tarragó, 1997; Nielsen *et al.*, 2007). Tal es el caso de los Valles Calchaquíes, cuyas conexiones con áreas de puna han sido extensamente estudiadas desde múltiples líneas de evidencia (Benedetti, 2005; García y Rolandi, 1999; García *et al.*, 2002; Vitry, 2007; Martel, 2014) que incluyen fuentes etnográficas acerca de viajes de intercambio que se practicaban hasta momentos muy recientes (Abeledo, 2014; Martel *et al.*, 2017)

En este sentido, cabe establecer una distinción entre el abordaje arqueológico del pastoreo trashumante y la actividad caravanera, si bien ambas constituyen actividades caracterizadas por la circulación y poseen por lo tanto escasa visibilidad. En este sentido, De Feo y Ferraiuolo (2007) en la Quebrada del Toro (Salta), plantean que las dinámicas trashumantes, dejan ciertos rasgos en el registro material que pueden diferenciarse de aquellos considerados evidencias de tráfico caravanero. Por otro lado, Según Martel (2011) a partir del estudio del arte rupestre y otras evidencias en el Valle Encantado (P.N. los Cardones, Salta), pueden plantearse escenarios particulares en los cuales coexistieron la actividad caravanera y otras prácticas propias del pastoreo trashumante. Estos sitios pudieron configurar espacios rituales compartidos, pudiendo ser interpretados tanto desde las dinámicas de interacción regional, como desde las actividades cotidianas y sus ritmos estacionales. La posibilidad de abordar analíticamente los sitios desde una multiplicidad de actividades de las que fueron escenario abre el campo de las indagaciones basadas en un número de matices y variaciones mucho mayor al que plantea una caracterización derivada del modelo macrorregional, lo cual parece ser especialmente relevante en áreas de valles intermedios.

En el caso de las comunidades de los Valles Calchaquíes, éstas pudieron participar, dependiendo del periodo, del sistema de flujo de productos, al menos desde el Periodo Tardío (Sprovieri, 2014), ya sea desde una lógica de control vertical (en estrecho vínculo con el inicio de la influencia Inca), así como el tráfico e intercambio horizontal (Núñez y Nielsen 2011), ya que, si bien un modelo y otro parecen adaptarse mejor a diferentes contextos geográficos, no se trata en principio de modelos necesariamente excluyentes. Sin embargo, desde cualquiera de estos dos modelos, las actividades vinculadas a la cría de animales en estas regiones valliserranas circumpuneñas han sido vistas como actividades secundarias, sin mayor relevancia económica, y sin incidencia relevante en el modo de vida. Esta particularidad tiende a sostener una mirada dicotómica que instala a la agricultura y el pastoreo como dos alternativas prácticamente excluyentes (Finucare *et al.*, 2006; Figueroa *et al.*, 2010).

Como fue dicho anteriormente, casi desde sus inicios los estudios sobre pastoreo andino se basaron en estos modelos explicativos, generando un prolífico corpus de investigaciones de enorme valor científico, que han ido configurando una tradición y un marco de conocimiento basado en esta idea dicotómica según la cual las actividades de cría y pastoreo no serían significativas en las áreas de valles. Es posible que, como consecuencia, se haya ido planteando un sesgo, a través de la ausencia de objetivos en los proyectos de investigación para abordar esta temática, resultando en una subrepresentación empírica que parece confirmar lo que en principio fuera un supuesto teórico. Esto puede verse reflejado por ejemplo en la tradición de investigaciones realizadas en el VCN (presentada en el capítulo anterior), donde la mayor parte de los sitios extensivamente explorados se asocian a contextos del fondo de valle y sectores de alta productividad agrícola, sin el objetivo explícito (salvo excepciones) de explorar la cría de animales y las actividades de pastoreo. Tales actividades pudieron llevarse a cabo de forma dispersa y descentralizada, con un alto grado de movilidad a nivel regional, lo cual, teniendo en cuenta su escasa visibilidad arqueológica, pudo pasar desapercibido como fuera el caso para los desiertos de altura antes de los enfoques internodales.

En el camino de abrir el análisis a la complejidad que poseen las prácticas pastoriles en áreas de valles intermedios, diversos aportes basados especialmente en el análisis del

registro arqueofaunístico permiten estudiar los matices y variaciones que posee la presencia de animales en contextos arqueológicos de valles (e.g. Belotti López de Medina, 2015, Izeta, 2007; Scattolin *et al.*, 2007; 2015; Oliszewski *et al.*, 2018; Iucci y Wynbeldt, 2019). De forma análoga, los estudios arqueobotánicos realizados por Pilar Babot (Babot, 2009; Babot y Apella, 2003; Babot *et al.*, 2007) en el área puneña de Antofagasta de la Sierra, muestran un protagonismo significativo de la actividad agrícola en contextos tradicionalmente asociados al pastoreo especializado, llegando a referir el concepto de agropastoralismo (Babot *et al.*, 2022), en sintonía con otros autores (Olivera, 2001; Korstanje, 2005)

Entre estos aportes se destaca el hecho de que los procesos de transición de un modo de vida cazador-recolector a uno agrícola y pastoril, se habrían caracterizado por una progresiva tendencia según la cual las nuevas estrategias cobran mayor relevancia conforme pasa el tiempo con una variación gradual de las estrategias predominantes, y una importante variación geográfica, sin que esto implique un abandono de las anteriores, como tampoco un declive sostenido (Oliszewski *et al.*, 2018).

Esto se vislumbra con gran claridad los trabajos desarrollados por Izeta y Scattolin (2006), en el cual, a partir de análisis de conjuntos arqueofaunísticos en un contexto doméstico Formativo en el valle de Santa María (Catamarca, Argentina), se observa una coexistencia de actividades de caza y cría de camélidos domésticos con cierta predominancia de esta última. Mientras que en investigaciones posteriores (Izeta *et al.*, 2009) realizadas en los Valles Calchaquíes (Salta, Argentina), se encuentran indicios de una predominancia de actividades de caza sobre la domesticación en contextos Tardíos.

Estas investigaciones podrían estar dando la pauta de que los procesos de transición, así como la variabilidad interregional observada, no necesariamente responde de forma exclusiva a una lógica evolutiva basada en el reemplazo gradual de una actividad económica por otra. Sino más bien, a una importante plasticidad de las prácticas en lo que respecta a las alternativas que resultan viables en los distintos escenarios socioambientales y su variación temporal y geográfica (Izeta *et al.*, 2009). Desde esta perspectiva, cabe señalar la actividad agrícola ha constituido un factor fundamental en

lo que respecta a las particularidades de las practicas pastoriles en los Valles Calchaquíes, las cuales asimismo habrían contado, a la luz de la evidencia, una gran relevancia para el modo de vida local (Belotti López de Medina, 2015) representando una alternativa a la mirada dicotómica tradicional<sup>7</sup>.

### **3.4. Agropastoralismo**

Los estudios sobre pastoralismo, estuvieron usualmente abocados a comunidades de las estepas y desiertos, para los cuales se describe un modo de vida nómade que se desenvuelve en torno a la cría y pastoreo de animales domésticos como actividad fundamental. Sin embargo, como plantean Dilehay (2013), o Yacobaccio (2014), el pastoreo nómádico y el sedentarismo agrícola pueden pensarse, no necesariamente como categorías esencialmente contrapuestas, sino como dos extremos de una gran variabilidad de ejemplos intermedios en los cuáles agricultura y pastoreo se articulan en estrategias que asumen grados de movilidad también variables, expresándose a través de diversos casos ya sean etnográficos o arqueológicos alrededor del mundo.

En una clasificación extremadamente simplificada, el Programa de Desarrollo de las Naciones Unidas (UNDP) establece que aquellas sociedades cuyas actividades económicas se basan en más de un 50% en productos animales o derivados de la actividad pastoril, son consideradas “pastoriles”, pudiendo ser nómades o trashumantes de acuerdo con su patrón de movilidad. Mientras que en los casos en los cuales el aporte de la producción agrícola a la economía es igual o mayor al 50%, se habla de “agropastoralismo”, ya sea trashumante o sedentario (Markakis, 2004). Sin embargo, desde el punto de vista antropológico y arqueológico, este tema reviste una mayor complejidad en función de los diversos perfiles analíticos que serán abordados en las páginas siguientes.

---

<sup>7</sup> Es importante aclarar que la posible presencia de actividades de cría en estrecho vínculo con la agricultura en estas áreas no invalida los modelos generales basados en la complementariedad, ya que la misma puede tener múltiples matices y variaciones, y, sobre todo, no necesariamente se agota en el aspecto económico. Es decir, los modelos orientados a la integración, interacciones o complementariedad macro-regional permanecen intactos frente a la evidencia de un modo de vida y una estrategia productiva agropastoril en los valles intermedios; tal propuesta incluso podría despertar una serie de interrogantes acerca de la racionalidad asociada al caravaneo en el mundo andino.

### 3.4.1. Estrategias Mixtas

De forma alternativa a los estudios sobre pastoralismo especializado, a partir de la década de 1970 y en el marco de la ecología cultural, aparecen modelos que apuntan al estudio de los sistemas de subsistencia en ambientes de montaña, desde los cuales comienza a incorporarse el análisis de la cría y pastoreo de animales domésticos en el marco de economías fuertemente orientadas a la agricultura (Abeledo, 2013). A través de diferentes denominaciones (por ejemplo “trashumancia agro-pastoril”), los autores que proponen estos modelos, los definen como formas específicas de agricultura en las cuales se incorpora la cría de animales (Guilliet 1983; Orlove y Guilliet, 1985; Rhoades y Thompson, 1975). En términos generales, estos modelos de adaptación humana a los ecosistemas montañosos fueron abordados como sistemas “mixtos” de subsistencia (Guilliet, 1983; Rhoades y Thompson, 1975).

Desde este contexto teórico Orlove y Guilliet (1985) diferenciaron dos grandes grupos de estrategias adaptativas dentro de estos sistemas mixtos, los cuales eran aplicables a diferentes entornos montañosos en todo el mundo: por un lado, el ya mencionado “control vertical de pisos ecológicos” planteado por John Murra para los Andes Centrales (1975), y por otro el llamado “*alpwirtschaft*” (Rhoades y Thompson, 1975).

El término “*alpwirtschaft*” puede ser traducido como como “agricultura alpina”, y fue planteado por Rhoades y Thompson (1975) en un trabajo comparativo entre comunidades de los Himalayas y comunidades de alta montaña de los Alpes suizos. También desde un enfoque ecológico cultural, los autores mostraron una serie de similitudes entre estos dos casos en términos de sus sistemas adaptativos o de subsistencia. Asimismo, proponen que este tipo de “agricultura mixta” constituye una alternativa generalizada de adaptación en ambientes de montaña, que consiste a grandes rasgos en la complementariedad entre prácticas agrícolas y pastoriles, sobre la base de una movilidad estacional a escala local o micro-regional. Este modelo propone una alternancia en las relaciones espaciales, según la cual los animales permanecen asociados a los campos de cultivo en barbecho en las aldeas de menor altura durante los meses fríos, y son apartados de los mismos durante la temporada estival para ser conducidos a las pasturas más elevadas. Esta alternancia permite apartar a los



animales durante el periodo que va desde el cultivo hasta la cosecha, y sólo retornan cuando ya se ha almacenado la reserva para alimentar a los animales en invierno (Rhoades y Thompson, 1975). Los autores mencionan también para los casos estudiados un régimen diferente en lo que respecta a la tenencia y acceso a la tierra en las zonas bajas y las zonas elevadas. Mientras cada familia posee parcelas delimitadas para las actividades agrícolas, las zonas elevadas son de acceso y propiedad comunal, requiriendo algún tipo de regulación social para coordinar los usos de forma equitativa. En algunos sectores de los Andes centrales pueden observarse dinámicas semejantes por parte de comunidades de pastores de altura incorporadas a los núcleos socio-políticos sedentarios que practican la agricultura, articulados dentro de una lógica de complementariedad vertical (Murra, 1975).

Orlove y Guillet (1985) reúnen analíticamente estos modelos para proponer lo que llaman una “estrategia de producción de alta montaña” y destacan su eficacia como sistema productivo a pequeña escala, altamente adaptativo en ambientes en los cuales prima la incertidumbre. Este planteo teórico permite desagregar las estrategias mencionadas y estudiar las formas en que el “control vertical” regulado por el intercambio a escala macrorregional podría complementarse con una estrategia micro-regional que se ajusta más al “*alpwirtschaft*”, con numerosas variantes (Abeledo, 2013).

Esta última puede ser, asimismo, aplicable a casos puntuales en el ámbito andino, que se diferencian tanto de los pastores especializados de las zonas más elevadas en los Andes, como de los agricultores de los valles más templados (Tomasi, 2013). Si bien las estrategias mixtas pueden resultar costosas en términos productivos, aportan una gran elasticidad y adaptabilidad a situaciones de marcada incertidumbre e inestabilidad como las que se presentan en los ambientes montañosos semiáridos, mediando la movilidad como elemento fundamental (Ibid).

En la misma línea de estas corrientes que ponen un fuerte énfasis en el aspecto ecológico, Brandstorm y colaboradores (1979), en su trabajo desarrollado en el este de África, plantean que la alimentación de los animales con productos agrícolas podría constituir una alternativa eficiente para la conversión de capital agrícola en ganadero,

en los casos de presentarse esta necesidad. Por otra parte, Yamamoto (1985) postula que este tipo de estrategias combinadas apuntan a una complementariedad dirigida a lograr una economía autosuficiente. Para el autor, los casos observados en los Andes centrales constituyen un ejemplo de esta combinación de prácticas agrícolas y pastoriles en el marco de una estrategia productiva que genere una oferta dietaria variada, sin necesidad de recurrir al aprovechamiento de distintos pisos ecológicos (Yamamoto, 1985).

#### *3.4.2. Agropastoralismo como actividad unificada y modo de vida*

A pesar de estos y otros aportes a la temática, las zonas de valles intermedios en los Andes centro-sur, han sido, como se dijo anteriormente, consideradas en general como áreas fundamentalmente agrícolas, otorgando un lugar secundario a las prácticas vinculadas a la cría y pastoreo de animales (Browman, 1974, Göbel 2002, Medinaceli, 2005, Abeledo, 2013).

Existen sin embargo algunos trabajos basados en líneas de evidencia etnográficas, etnoarqueológicas y arqueológicas recientes, desde los cuales se proponen estrategias integradas, que se alejan de la visión dicotómica de agricultura versus pastoreo, y se diferencian asimismo de las propuestas mixtas. Es en el marco de estas propuestas, que se fue desarrollando la noción de “agropastoralismo” como concepto alternativo.

Desde los orígenes de los estudios sobre sociedades pastoriles, el concepto de agropastoralismo revistió cierta controversia (e.g. Flores Ochoa 1968; Rabey 1989, Lane, 2006; Laguens *et al.*, 2013). Esto se debe probablemente al hecho de que una definición conceptual adecuada que se adapte correctamente a diferentes contextos de forma generalizada resulta muy difícil de lograr cuando abordamos fenómenos tan complejos y variables como la relación entre agricultura y pastoreo. Por ejemplo, Lane (2006; 2010) sostiene que el agropastoralismo en el mundo andino puede definirse como una forma de pastoralismo en el cual la agricultura como actividad complementaria adquiere cierta relevancia; sin embargo, para el autor, el modo de vida de estas comunidades se encuentra signado por las dinámicas propias de las actividades pastoriles.

Estos abordajes han dado lugar a preguntas generales acerca del modo de vida, la racionalidad social y las lógicas que acompañan a este tipo de estrategias, aportando a componer una mirada más amplia acerca de los vínculos entre agricultura y pastoreo, más allá de la esfera productiva y el valor adaptativo en términos ecológico-culturales. Entre los trabajos etnográficos recientes que abordan el pastoralismo andino, existen algunos registros de estrategias mixtas (e.g. Aldenderfer, 2001; Göbel, 2001) en las cuales ninguno de los componentes (agricultura y pastoreo) posee mayor relevancia que el otro, y de hecho se plantea también una suerte de interdependencia de forma semejante a los planteos de crianza entrelazada en una única actividad, incluyendo alimentación de animales con productos agrícolas como Göbel (2001) deja ver para el caso de los pastores de Huáncar.

Desde la arqueología, existen diversos trabajos (algunos ya nombrados), que han acuñado el término “agropastoralismo” para referirse a la coexistencia de ambas actividades (eg. Olivera, 2001; Korstanje, 2005; Nielsen, 2018; Babot *et al.*, 2022, por mencionar algunos), De entre ellos se destacan las investigaciones llevadas a cabo en el Valle de Ambato (Pcia. de Catamarca, Argentina) que abordan múltiples líneas de evidencia y sostienen una configuración agropastoril para el pasado local (Figueroa *et al.*, 2010; 2015; Laguens *et al.*, 2013; Dantas *et al.*, 2014). En estos trabajos se plantea la existencia de una única práctica agropastoril compleja, cuyos componentes se encontraban entrelazados y resultan indisociables ya que ninguno podría desarrollarse sin el otro (Figueroa *et al.*, 2010).

De esta manera, los autores problematizan esta conceptualización y su ajuste, proponiendo así, una definición compleja y precisa. El agropastoralismo así definido implica que las diversas prácticas, tanto aquellas vinculadas a la producción agrícola como a la cría de camélidos, se llevaban a cabo en un mismo lugar y con las mismas estructuras (Laguens *et al.*, 2013), de forma tal que los animales permanecen encerrados a corral durante la mayor parte del año (Finucare *et al.*, 2006) donde eran alimentados con productos de la cosecha como el maíz (Dantas *et al.*, 2014). La mayoría de las prácticas desarrolladas en el contexto de una estrategia agropastoril implican permanencia de las llamas en los corrales, o bien en los campos de cultivo en barbecho con fines relacionados al pastoreo o forrajeo (Dantas *et al.*, 2014).

A partir de diversas investigaciones etnográficas y etnoarqueológicas (e.g. Figueroa, 2008; Göbel, 2001; Sandefur, 2001; Yacobaccio *et al.*, 1998) en las cuales se aborda la coordinación y acople a través del cual se lograría una sinergia entre las distintas prácticas a lo largo del ciclo anual, Figueroa y colaboradores (2010) diferencian una serie de etapas del calendario agropastoril. A grandes rasgos, durante la estación seca y fría, cuando se producen las heladas y coincidiendo con el momento de descanso de los campos de cultivo, los animales se encuentran en los mismos, forrajeando los restos de la cosecha (la alimentación pudo ser complementada con excedentes agrícolas almacenados), de forma tal que contribuyen al barbecho y abono de la tierra. Desde la primavera y durante el verano que es la temporada húmeda cuando se empiezan a preparar los campos para el cultivo, los animales deben ser apartados, momento en el cual se presentaban dos alternativas: el encierre a corral y alimentación con el excedente almacenado, o bien, el pastoreo en el cerro a campo abierto aprovechando las pasturas naturales próximas a los campos. Sin embargo, este es el momento de esquila para obtención de lana, actividad que se realiza en los corrales.

Durante el verano, coincidiendo con las actividades de mantenimiento de los cultivos y control del riego, es el momento de parición de las crías, implicando la mayor vulnerabilidad frente al ataque de predadores, con lo cual el encierre puede ser la mejor opción. En los meses siguientes, fines del verano se llevan a cabo el mayor número de faenas, y en los meses subsiguientes de comienzos del otoño se castra a los machos jóvenes, ambas actividades se realizan en los corrales (Figueroa *et al.*, 2010). Si bien esta estrategia pudo resultar muy variable y contar con un gran número de alternativas, se destaca la permanencia de los camélidos en directa asociación a los campos de cultivo y la interdependencia entre la cría de animales y la agricultura, compartiendo unas mismas instalaciones y con similares compromisos temporales a lo largo del año (Laguens *et al.*, 2013).

Esta combinación de prácticas de forma coordinada implica una serie de ventajas, como ser la posibilidad de diversificar la dieta sobre la base del potencial productivo local (Yamamoto, 1985), de alimentar a los animales con excedentes agrícolas en caso de necesidad, así como el uso del barbecho para actividades relacionadas al forrajeo y

pastoreo (Figuroa *et al.*, 2010). Asimismo, la presencia de los animales en los campos de cultivo contribuye a la recuperación de los suelos protegiéndolos de la erosión y aportando guano como fertilizante para el enriquecimiento en términos de materia orgánica, además de constituir un valioso recurso, en el caso de las llamas, para el transporte de los productos agrícolas (Korstanje, 2005).

En términos generales el concepto de agropastoralismo suele utilizarse para dar cuenta de la presencia de ambas estrategias productivas (Dantas *et al.* 2014). Según Laguens y colaboradores (2013), puede existir un balance relativo entre ambos conjuntos de prácticas o bien mostrar una predominancia de una sobre la otra, lo cual tendría influencia sobre las formas de vida locales e incluso la racionalidad. Esta visión del modelo agropastoril, no se refiere, como sostiene Lane (2006), al desarrollo la actividad agrícola como una mera actividad complementaria dentro de uno modo de vida pastoril, sino que se trata, en sí misma, de una actividad distinta, la cual se define sobre la base de una combinación de ambos grupos de prácticas:

“Se trata de una única práctica productiva que articula simultáneamente múltiples componentes materiales, sociales, recursos, temporalidades, espacios, entre otros elementos en una extensa trama de relaciones” (Laguens *et al.*, 2013:144).

En este sentido, los autores destacan las propiedades emergentes de la actividad agropastoril como fenómeno complejo que excede la esfera productiva y que no se basa en un principio de mixtura o superposición de distintas estrategias productivas. Esto se debe a que, en las formas mixtas, si bien todas las actividades comparten una meta común, existe una desagregación de las actividades mediada por la discontinuidad física y espacial (Laguens *et al.*, 2013). En estrategias mixtas, las prácticas pastoriles se desarrollan en terrenos abiertos, donde se presentan instalaciones como puestos con corrales para el encierro temporario y refugio, alejados de las zonas de cultivo, mientras que las prácticas agrícolas suelen localizarse en estrecho vínculo a las zonas residenciales, e implican una infraestructura específica y fuertes compromisos en términos de tiempo de trabajo invertido.

Por el contrario, la definición de agropastoralismo acuñada por Laguens, Figuroa y Dantas en sus distintos trabajos, no plantea para el pasado arqueológico del Valle de

Ambato, la coexistencia de dos estrategias diferentes basadas alternativamente en agricultura y pastoreo, con sus concomitantes correlatos en términos del patrón de asentamiento y arquitectura, sino la existencia de una única estrategia integrada e indivisible. Este modelo agropastoril implica una alternativa a la complementariedad vertical andina: se trata de la aparición de una estrategia nueva y emergente planteada para el periodo en cuestión y con alcance local, en el seno de la cual se realizan los ciclos de producción y reproducción de llamas, de maíz, y de personas, que se entrelazan y se desenvuelven juntos en el calendario estacional, con una infraestructura y tecnología específicas (Laguens *et al.*, 2013)

Para comprender esta noción de agropastoralismo resulta central pensar por fuera de las definiciones de pastoreo y agricultura, ya que la concepción de una actividad “mixta” implica reconocer una dicotomía entre ambas. El agropastoralismo como noción unificada se basa en la idea de las formas de entrelazamiento en la crianza mutua de seres humanos y no-humanos (Bugallo y Tomasi, 2012): plantas, animales, personas y cosas en desenvolvimiento (Ingold, 2010), con una sociabilidad y racionalidad propias, y con cierto correlato en el paisaje. Según los actores, se trata de:

“(...) una sola practica agropastoril que enlazaba, a través de una misma lógica, una trama de acciones y relaciones entre plantas, animales, cosas, espacios, gente y tiempos, entrelazados en un constante fluir” (Laguens *et al.*, 2013: 143)

Figueroa y colaboradores (2010), utilizan el término de “sinergia” entre diferentes prácticas, integradas sobre la base de una afinidad y compatibilidad previas. Tal integración se fue constituyendo entonces a través de una compleja red afinidades, entre las cuales se destacan la espacialidad de las prácticas, los ciclos productivos y su calendario estacional, la infraestructura, arquitectura y tecnología, los insumos y recursos, el presupuesto temporal que impone el compromiso con cada tarea, y los conocimientos o saberes locales (Figueroa *et al.*, 2010). Todas las definiciones de agropastoralismo mencionadas reconocen la presencia de ambas formas de producción, y se diferencian en cuanto al peso relativo dada a la base de la subsistencia. Es decir, puede existir un balance relativo entre ambas, o bien

predominar una sobre la otra, lo cual influiría en el modo de vida, e incluso en la racionalidad (Laguens *et al.*, 2013).

### 3.4.3. El agropastoralismo en el registro material y en el paisaje

En las investigaciones llevadas a cabo por Finucare, Agurto e Isbell (2006) en Conchopata (Perú), se registran una serie de evidencias, entre ellas los análisis de isotopos estables, que dan cuenta del advenimiento de dos estrategias diferentes en lo que respecta a la cría y pastoreo de llamas entre el año 500 y el 1000 d.C. (Horizonte medio). La primera implica conducir a las llamas a las zonas próximas a los campos de cultivo para el pastaje de pastos y hierbas naturales, y la segunda, consiste en el forrajeo con movilidad limitada al ámbito agrícola y suministro de alimentos (chala del maíz) por parte del ser humano. Según los autores esta estrategia no se refuerza en una complementariedad ecológica basada en el aprovechamiento vertical de distintos pisos altitudinales, sino en la sinergia que se genera en la crianza entrelazada de especies animales y vegetales en un mismo espacio o con rangos de movilidad reducidos (Finucare *et al.*, 2006).

En el NOA, el trabajo llevado adelante por Laguens y colaboradores (2013) plantea la existencia en el Valle de Ambato de una modalidad productiva “agropastoril” entre los siglos VI y X d.C. (en asociación con el desarrollo de la cultura Aguada en la región) con instalaciones características en las cuales ambas prácticas se realizan de forma integrada compartiendo un mismo espacio. Este trabajo combina varias líneas de evidencia, e interpretación de múltiples dimensiones del registro local incluyendo análisis anatómico y taxonómico de restos arqueofaunísticos, isotopos estables, microfósiles, composición química del suelo, análisis espacial y del paisaje, arqueología experimental y modelos etnoarqueológicos. Los resultados de las diferentes líneas de evidencia abordadas por los autores indican la existencia de una única estrategia productiva que combina y articula agricultura con cría y pastoreo de animales en una sola práctica compleja, con un mismo sistema de estructuras asociadas, y planteando un contexto particular para el entramado de relaciones sociales (Laguens *et al.*, 2013). Estos resultados se ajustan a una definición de agropastoralismo como unidad

conceptual, evocando las particularidades de una actividad en esencia diferente a cada uno de sus componentes si fueran analizados de forma independiente.

Otro aspecto para destacar, al menos para el caso de Ambato, es que estas prácticas integradas se llevaron a cabo en un mismo espacio y con las mismas estructuras e instalaciones (Izeta *et al.*, 2009; Laguens *et al.*, 2013), de forma tal que no resulta del todo apropiado diferenciar una arquitectura asociada al pastoreo y otra asociada a la agricultura, sino más bien a “estructuras agro-ganaderas” que son descritas por Laguens y colaboradores (2013) como rasgo material asociado a este modo de vida. Los autores mencionan recintos aterrizados espacialmente vinculadas a corrales, así como evidencias de riego y de almacenamiento de agua, localizados entre los 1100 y 1600 msnm. Mientras que por encima de los 1600 msnm solo observan algunos alineamientos semicirculares de piedra de unos 3 a 4 m de diámetro (parapetos).

En lo que respecta a las terrazas, se distinguen tres clases, (a) de ladera, (b) de cauce, y (c) cajas rectangulares circunscriptas por muros de piedra, cuya excavación indica el cultivo de varias especies de maíz, fertilizadas con guano (Laguens *et al.*, 2013). En medio de estas estructuras, y en directa vinculación, se disponen recintos de piedra, rectangulares o circulares con un doble muro de piedra, de 2 a 3 m de diámetro, interpretados como corrales, ya que presentan evidencia de estancias prolongadas de animales asociados a restos de maíz. Estos sitios presentan también estructuras hidráulicas, represas y canales en conexión con las estructuras de siembra y los corrales, así como espacios de vivienda que consisten en recintos de tapia simple de piedra y adobe subdivididos internamente (Ibid). Esta combinación de recintos de habitación, de cultivo, de irrigación, y de manejo de los animales se repite como un patrón distribuido en las laderas del valle, lo cual da la pauta a los autores, de que se trataría de unidades productivas agro-pastoriles, no muy alejadas del fondo de valle y las zonas residenciales, e interconectadas por la red hidrológica (Ibid).

Existen, asimismo, estudios sobre conjuntos arqueofaunísticos que incluyen análisis sobre la isotopía relacionada a estos fenómenos (Izeta *et al.*, 2009b; Dantas *et al.*, 2014; 2014b). Entre ellos, resulta particularmente interesante dado que sugiere una articulación macro-regional, un artículo de Izeta, Laguens, Marconetto y Sacttolin



(Izeta et al., 2009b), en el cual se plantea un estudio a tomando tres zonas: La Candelaria en la yunga salteña, la porción sur de los Valles Calchaquíes (quebrada de Aconquija), y el valle de Ambato en Catamarca. Es este estudio los autores realizan un análisis de isotopos estables presentes en restos óseos de camélidos provenientes de contextos arqueológicos, con el fin de estudiar las dieta diferencial de los camélidos de distintas especies (Izeta et al., 2009b).

A grandes rasgos, los autores logran diferenciar dos tipos de dieta de acuerdo con la isotopía predominante: una “dieta doméstica” en la cual predominan las plantas “C3”, y una “dieta silvestre” con una predominancia de plantas de isotopía “C4”. Mientras que esta última se encuentra vinculada con la vegetación natural de las laderas, y se asocia predominantemente a especies silvestres halladas en contextos domésticos, la dieta doméstica, mayormente asociada a especies domesticas en contextos de mayor complejidad y enterratorios, parece estar vinculada a productos agrícolas como el maíz (Izeta et al., 2009b). Asimismo, parte de variabilidad observada en la dieta dentro del grupo de camélidos domésticos, puede estar relacionada a estrategias de pastoreo basadas en la movilidad estacional, combinando el consumo de especies vegetales silvestres diferenciales de acuerdo con las variaciones en su distribución geográfica, o bien alimentación en el ámbito doméstico en diferentes épocas del año (Ibid.). Los autores encuentran fuertes similitudes entre estos resultados y los estudios que para ese momento ya habían sido llevados adelante en Conchopata, en la sierra peruana (Finucane, 2004; Finucane et al., 2006).

Posteriormente, en el marco de las investigaciones realizadas en el Valle de Ambato, en los cuales se venía estudiando y observando un estrecho vínculo entre el cultivo de maíz y la cría de llamas, también en base al análisis de materiales zooarqueológicos más bien orientados al estudio del consumo y la complejidad social en el periodo que va desde el siglo VI al XI (e.g. Dantas, 2011; 2014). En tal contexto, en 2014 se publican algunos trabajos en los cuales se aborda la isotopía relacionada con este vínculo, ahora bajo termino de agropastoralismo. Estos análisis son realizados sobre conjuntos arqueofaunísticos recuperados en distintos contextos (Dantas et al., 2014; 2014b ; Dantas y Knudson, 2016). Estos trabajos muestran resultados semejantes a los planteados por Izeta y colaboradores (2009b) en términos de presencia en los

conjuntos de camélidos domésticos de isotopos asociados a productos agrícolas, en particular maíz, al menos en alguna proporción. Existiendo la posibilidad de una combinación de alimentación directa con productos forrajeros o excedentes agrícolas, y pastoreo en sectores con vegetación nativa (Dantas et al., 2014).

En síntesis, los autores citados plantean, para distintas zonas de valles del NOA, como en la sierra peruana, que esta estrategia productiva tuvo lugar en el marco de un entramado social en el cual interactúan personas, animales y plantas, con una racionalidad propia y una materialidad asociada (Figueroa *et al.*, 2010; 2015; Laguens *et al.*, 2013; Dantas *et al.*, 2014; Dantas *et al.*, 2014b). Si bien se trata de una práctica compleja, la articulación simultánea de múltiples componentes materiales, sociales, recursos, temporalidades, espacios, entre otros elementos en una extensa trama de relaciones pueden acoplarse mediante fases que no necesariamente comparten un espacio (Laguens *et al.*, 2013).

Una comprensión exhaustiva de esta conceptualización podría aportar valiosas pautas para el abordaje del registro material arqueológico, de cara incluso al enriquecimiento de estudios a escala macrorregional. En otras palabras, esta alternativa novedosa y poco estudiada en la macrorregión de los Andes centro-sur, abre la expectativa acerca de la posibilidad de otros casos, que, con sus variantes y diferencias, nos permitan identificar racionalidades no dicotómicas para el abordaje analítico de las actividades asociadas a la cría de animales y de plantas.

#### **4. [Capítulo 3]: Encuadre teórico general**

El capítulo previo dejó ver que el desarrollo de los estudios sobre pastoralismo y agropastoralismo se caracteriza por el diálogo interdisciplinario entre abordajes etnográficos y arqueológicos, siendo de suma relevancia las aproximaciones etnoarqueológicas y etnohistóricas a la temática. En gran parte, esto se debe a que el pastoralismo andino como campo de investigación surge originalmente en el seno de etnografías llevadas a cabo en la Sierra peruana. En forma posterior surgió en distintos sectores de los Andes, el interés por la profundidad temporal de estos fenómenos y su consecuente problematización desde la arqueología. En otras palabras, “pastoralismo”, “prácticas pastoriles” y “sociedades pastoriles”, son conceptualizaciones que surgen para definir un objeto de estudio etnográfico (Dransart, 2011), y solo son incorporadas posteriormente al repertorio de problemáticas abordadas por la arqueología en los Andes. De esta manera el pastoralismo andino se fue constituyendo también como campo de investigación arqueológica, muchas veces como parte de planteos etnoarqueológicos, o basados en evidencia etnográfica como una línea fundamental de indagación (Núñez y Nielsen, 2011).

Otro factor relevante que ha promovido el abordaje interdisciplinario de la temática es la escasa visibilidad arqueológica de las prácticas pastoriles, la cual se debe a que estas generalmente conllevan estrategias de movilidad intensiva durante gran parte del año, con breves periodos de permanencia en los distintos lugares, y estructuras en muchos casos temporales con escasa conservación (Yacobaccio, 2014). La observación etnográfica aparece entonces como un aspecto de gran relevancia a la hora de abordar analíticamente las dinámicas que dan origen a la materialidad pastoril y su patrón espacial, ya que permite ordenar y dar sentido a un registro material altamente fragmentado y de escasa visibilidad. Tales abordajes han llevado, por ejemplo, al planteo de la arqueología internodal (Berenguer, 2004; Nielsen 2006; Berenguer y Pimentel 2010; Núñez y Nielsen, 2011), desarrollado en el capítulo anterior, a través del cual se establecen las pautas de análisis del registro material arqueológico en áreas antes consideradas “desiertas”. A la luz de los aportes etnográficos, se conoce actualmente que estas áreas fueron el escenario de importantes prácticas sociales

vinculadas al tráfico caravanero y las interacciones a escala macrorregional en los Andes Centro-sur (Berenguer y Pimentel, 2010; Núñez y Nielsen, 2011).

Estos criterios establecen la relevancia de la información etnográfica para el estudio arqueológico del pastoralismo y agropastoralismo en los Andes, sin embargo, su potencia analítica depende del armado de estrategias de abordaje basadas en planteos teóricos y epistemológicos que contemplen los vínculos transdisciplinarios entre la etnografía y la arqueología.

Al respecto, Penélope Dransart (2002; 2011), alerta que el uso indiscriminado de la información etnográfica acerca de estas sociedades, como fuente de analogías para establecer interpretaciones del registro arqueológico, puede ser problemático sin una aproximación a la racionalidad social que rige sus dinámicas y les da sentido. La autora propone la necesidad de elaborar un planteo epistemológico acorde a las particularidades de estas sociedades. Esto implica, en primer lugar, orientar los métodos y técnicas etnográficas a aspectos específicos del uso y descarte de materiales, y su relevancia tanto para las actividades cotidianas como para el entramado social, lo cual en muchos casos escapa a los objetivos primarios de la etnografía. Por otra parte, como se mostró en el capítulo anterior, el análisis de la configuración espacial de las actividades, los ritmos de traslado y permanencia en el territorio, así como diversas formas de percepción del entorno y conceptualización del espacio, resultan elementos fundamentales para el abordaje del modo de vida pastoril y agropastoril, haciendo del análisis del paisaje uno de los perfiles más relevantes en este campo de estudio.

En el presente capítulo se busca plantear un marco teórico acorde a los objetivos de investigación, con arreglo a estas consideraciones, de forma tal que se dará tratamiento de forma conjunta a estos dos grandes campos de problematización en los que abrevia el interés de esta investigación. En primer lugar, el planteo de un vínculo interdisciplinario entre la arqueología y la etnografía, y las posibles estrategias que involucran a la segunda como recurso en una investigación con objetivos arqueológicos. En segundo lugar, la perspectiva teórica y el armado conceptual aplicado a esta investigación en lo que respecta al estudio del paisaje. Para esto se

revisan brevemente las propuestas que dieron marco al concepto de “paisaje”, fundamentando su uso en esta tesis desde una perspectiva fenomenológica. Por último, se dará tratamiento a la forma de aplicación de los conceptos y nociones teóricas elegidas, apuntando a resolver una serie de dificultades que surgen tanto del diálogo interdisciplinario como de la fenomenología del paisaje, y proponiendo una unidad de análisis a través del concepto de *escenario de actividad*.

#### **4.1. La información etnográfica en el estudio del registro material arqueológico**

##### *4.1.1. Las propuestas etnoarqueológicas uniformistas: Analogía formal y relacional*

La etnoarqueología se propone como un campo disciplinar que se distingue de otras formas de investigación etnográfica por el acento en cuestiones vinculadas a la cultura material, y porque persigue objetivos orientados a responder preguntas propias de la arqueología (Politis, 2015:43). El recurso lógico, teórico y epistemológico por excelencia en esta forma de trabajo, es la inferencia por analogía. La misma se utiliza para establecer vínculos entre las sociedades del pasado y lo observado en el presente, sobre la base de variables que puedan considerarse comparables entre ambos (Hodder, 1982; Silva, 2009).

Si bien la información etnográfica fue utilizada en interpretaciones arqueológicas desde los inicios de la antropología (González Ruibal, 2008), sólo desde la década de 1960, con el surgimiento de la llamada Nueva Arqueología o Arqueología Procesual (Binford, 1962; 1968), los datos etnográficos fueron incorporados como información valiosa para la arqueología de forma sistemática y metodológicamente rigurosa, bajo el nombre de etnoarqueología (Silva, 2009; 2009b). Esta subdisciplina fue incorporada en el marco de los enfoques actualísticos y como parte de las teorías de rango medio, según las cuales la información proveniente de diversas fuentes y líneas de indagación indirectas podía aportar solidez a inferencias arqueológicas (Binford, 1981; 1981b). En este contexto, la información etnográfica, así como la experimentación, la tafonomía y demás estrategias comenzaron a ser consideradas como evidencias útiles en investigaciones orientadas a objetivos arqueológicos, cuyo estatus epistémico no era determinístico sino inferencial (Binford, 1979; 1981b).

Desde esta perspectiva teórica, las inferencias por analogía elaboradas a partir de trabajo de campo etnográfico estuvieron fuertemente orientadas a aspectos tecnológicos y artefactuales en estudios sobre la economía de subsistencia con un perfil marcadamente ecológico cultural, produciendo muy valiosos aportes en este sentido (González Ruibal, 2008). En este marco, autores como Schiffer (1978) se dedicaron a explorar las formas de definir leyes generales que establezcan las relaciones entre las actividades desarrolladas en el seno de una sociedad y los vestigios materiales perdurables que resultan de esas actividades, es decir, el registro material arqueológico (González Ruibal, 2008; Politis, 2015; Silva, 2009b; 2011).

La perspectiva etnoarqueológica procesualista requirió de algunos conceptos de base: en primer lugar, una temporalidad lineal, pasible de ser segmentada en categorías temporales esenciales, implicando, por ejemplo, la demarcación ontológica entre pasado y presente. En segundo lugar, un principio de comparabilidad entre esas categorías temporales, el cual se cumple sólo en ciertas condiciones en las cuales los modos de vida no aparentaban haber sido extremadamente alterados por la modernidad (Politis, 2015). La corriente teórica uniformitarista o uniformista se encuentra en la base de la etnoarqueología planteada en estos términos. Desde esta perspectiva se sostiene que los procesos y dinámicas sociales del pasado son las mismas o semejantes a las actuales, derivando así en la idea fundamental del pensamiento uniformalista según la cual, el presente es la llave para comprender el pasado. En tal sentido, ante la existencia de ciertas variables, podía atribuirse a los contextos de observación etnográfica una condición de comparabilidad con respecto a los contextos arqueológicos de referencia, habilitando de esta manera el recurso de la analogía en el marco de los planteos epistémicos actualísticos y de rango medio (Schiffer, 1978; Binford, 1981; González Ruibal, 2008; Politis, 2015).

Por su parte, Hodder (1982) elabora una crítica de corte post-procesualista a esta corriente teórica. El autor observa que la inferencia por analogía es un recurso habitual y ventajoso para las interpretaciones arqueológicas, sin embargo, realiza una distinción entre una “analogía formal” y una “analogía relacional” (Dransart, 2011). En el primer caso, se establece una relación formal entre entidades, fenómenos, contextos o situaciones que comparten ciertas propiedades. El postulado de esta relación se basa

en el supuesto de que si estas entidades o fenómenos son similares en algunos aspectos existe una mayor probabilidad de que sean similares en otros, aunque los mismos no sean a priori observables. En cambio, un uso relacional de la analogía busca establecer los vínculos, ya sean culturales o naturales, que relacionan los caracteres involucrados sobre la base de una interdependencia entre ellos, en lugar de relaciones de similitud que pueden ser fortuitas, contingentes o accidentales (Hodder, 1982).

Este “refinamiento” por parte del autor en el uso de la analogía para la inferencia etnoarqueológica, refuerza el interés característico del posprocesualismo por el análisis del contexto social como parte del ejercicio de interpretación (Dransart, 2011). En resumen, una estrategia interpretativa basada en un uso relacional de la analogía, como el propuesto por Hodder (1982), concibe las variables que participan en las entidades comparadas como aspectos que funcionan juntos en armonía con un contexto particular. En otros términos, como un arreglo de propiedades interdependientes en lugar de una colección de rasgos distintivos de orden tipológico.

En función de esto, la perspectiva etnoarqueológica relacional, otorga importancia al abordaje exhaustivo de la racionalidad social en la cual se inserta la materialidad<sup>8</sup> como foco de interés etnoarqueológico, así como al complejo entramado de relaciones entre los sujetos y los materiales. En este sentido, se tiende a descartar las estrategias basadas en la “aproximación directa”, es decir, la comparación entre materialidades actuales y pasadas, para proponer la necesidad de una disciplina que vaya más allá, incluyendo los estudios de cultura material contemporánea, la etnohistoria, la arqueología experimental, y la arqueología histórica (González Ruibal, 2003).

Lo que nuclea esta diversidad epistemológica es su potencial para lograr interpretaciones que trasciendan el sesgo colonial y occidental que porta el propio

---

<sup>8</sup> El concepto de materialidad utilizado en este contexto hace referencia a la noción de corte interpretativo que se encontraba en auge en aquel momento de la mano de orientaciones como el programa de la cultura material (Miller, 1998) y la “*material engagement theory*” (Renfrew, 2001) entre otras. Según aquellas teorías, la noción de materialidad hacía referencia al vínculo dialéctico entre lo objetivo (físico) y lo subjetivo (social-representativo) que convergen en los materiales. Actualmente existe un interesante debate acerca de la materialidad inserto en la tendencia post-interpretativa (Olsen, 2012) que apunta a evitar tales dicotomías cartesianas, hacia la apertura ontológica de los materiales, como es el caso de la llamada arqueología simétrica (Olsen y Witmore, 2015). Si bien tales debates no serán desarrollados aquí, más adelante se desarrolla la mirada fenomenológica acerca del tema (Ingold, 2007), de especial relevancia para esta tesis.

investigador. Al respecto, una definición representativa de esta perspectiva considera que es menester *“producir una arqueología más crítica y menos sesgada culturalmente, [...] generar ideas que favorezcan el debate arqueológico y [...] contribuir al conocimiento de las sociedades con las que se trabaja, teniendo en cuenta sus tradiciones, ideas y puntos de vista”* (González Ruibal, 2003: 12). De esta forma, el interés está puesto en un enfoque que permita re-vincular el pasado y el presente de las sociedades, en sintonía con procesos que ya se vienen desarrollando dentro de los mismos grupos, cuestionando, por tanto, los principios de universalismo que tienden a extrapolar las conductas culturales (Hodder, 1991; 1994).

En esta línea de pensamiento, Penelope Dransart (2011), observa que el estudio de las sociedades pastoriles y agropastoriles desde una perspectiva etnoarqueológica procesual puede resultar problemático, dado que existe un gran número variables que al no ser análogas inhabilitan la posibilidad de establecer comparaciones desde el punto de vista formal entre las dinámicas pastoriles actuales y las pasadas. Las más relevantes entre ellas serían las diferencias en la composición de los rebaños, los cambios en diversos aspectos ambientales asociados, y las numerosas formas de interacción entre las practicas locales y las lógicas del mercado, incluyendo régimen de tenencia de tierras, restricciones a la movilidad, etc. (Ibid).

En consecuencia, Dransart plantea que el estudio etnoarqueológico del pastoralismo y el agropastoralismo, se ajusta mejor a un planteo basado en la idea de cambio continuo de estas sociedades, que sin embargo reproducen y reconfiguran ciertas dinámicas dentro de una lógica relacional. Por lo tanto, un planteo de comparabilidad entre el pasado y el presente de estas sociedades no vendría dado por la similaridad de las variables que intervienen, sino por la continuidad de ciertas lógicas que, atravesando extensos procesos de cambio social, continúan regulando las dinámicas concernientes a la cría y pastoreo de animales en el mosaico ambiental Andino (Dransart, 2011).

Al respecto, Gustavo Politis (2016: 2) sostiene que descartar variables por no ser comparables equivale a sostener la idea de la sociedad prístina que no ha estado inmersa en procesos de cambio histórico, y que por lo tanto lo observado puede



extrapolarse directamente la sociedad del pasado que se pretende estudiar. Dicho en otras palabras, descartar variables por encontrarse atravesadas por procesos de cambio, equivale a suponer la invariabilidad de aquellas que resultan “aceptables”, lo cual no debería ser cierto para ningún caso si se acepta que todas las sociedades se encuentran inmersas en una historia de cambios sociales (Ibid). De acuerdo con el autor, los enfoques comparativos pueden constituir un importante aporte en el contexto actual, ya que permiten construir conocimiento de manera colaborativa, abordando diferentes ontologías acerca del tiempo y el pasado, sobre la base de un marco interpretativo no etnocéntrico del registro material (Politis, 2002; 2016).

Asimismo, entre otros autores que han abordado la cuestión epistemológica de la información etnográfica para abordajes arqueológicos en el ámbito Andino, tales como aquellos que se reúnen en la compilación realizada por Kuznar (2001), (e.g. Haber, 2001; Kuznar, 2001; Aldenderfer, 2001, entre otros), Sillar y Joffré (2016) sostienen que, en la arqueología del área Andina, es importante volver a algunas de las ambiciones de los planteos comparativos, pero desde una perspectiva transcultural en lugar de la intención determinística que caracterizaba a los primeros abordajes etnoarqueológicos procesualistas. Los autores sostienen que el mundo andino posee particularidades que lo hacen especialmente abordable desde una aproximación comparativa, entre ellas, el gran corpus de estudios etnográficos disponibles y las características únicas del ambiente, destacando la necesidad de generar nuevos estudios etnográficos, orientados particularmente a la dimensión espacial del modo de vida y a su materialidad (Sillar y Joffré, 2016).

En este mismo sentido Milena Acha (2018; 2021) ha realizado muy recientes aportes en el ámbito del Valle de Santa María (Noroeste argentino) en los cuales se identifica con claridad la importancia del abordaje etnoarqueológico de la movilidad y el paisaje, como aporte al estudio de las dinámicas pastoriles del pasado.

#### *4.1.2. Enfoques no-analógicos interdisciplinarios: Las Etnografías Arqueológicas*

Las relaciones disciplinares en el estudio del pasado y el presente continúan mostrando su potencial desde hace varias décadas en el escenario académico mundial (Binford,

1978; Kent, 1984; Hodder, 1982; 1991; 1994; González Ruibal, 2003; Politis, 2002; 2015; 2016) y con notables matices teóricos, caracterizaron una forma de hacer arqueología. Sin embargo, diversos autores (Wylie, 1985; Fabian, 1983; Fewster, 2001; David y Kramer, 2001) plantean algunas reservas con respecto a la inferencia por analogía y el pensamiento uniformalista. Las mismas se encuentran estrechamente vinculadas a una concepción occidental de tiempo lineal, implicando una ruptura ontológica entre categorías temporales y, por lo tanto, entre una sociedad observada en el presente y una sociedad del pasado que se desea estudiar.

Por otro lado, la necesidad de incorporar un conjunto más amplio de actores, originada en los debates y demandas hacia las posturas hegemónicas de las últimas décadas en cuanto a la construcción de sentidos, pone en discusión el carácter político de la Ciencia (Hamilakis y Anagnostopoulos, 2009; Hamilakis, 2011; González Ruibal, 2012; 2017). Esto representa, uno de los mayores avances en el campo de la disciplina, en estrecho vínculo con el florecimiento de las nuevas perspectivas teóricas.

La posibilidad de pensar en un tiempo no-lineal en el marco de una revisión general de la disciplina en el contexto del giro decolonial y la apertura ontológica, ha llevado a planteos originales como aquel de la “etnografía de la prehistoria” o “arqueología del presente” que muestran la posibilidad de aplicar metodologías de investigación cualitativa y cuantitativa sobre el registro material, sin un principio temporal a priori (González Ruibal, 2003). En tal contexto autores como Yannis Hamilakis (2016), sostienen que la arqueología no es otra cosa que un compromiso práctico y discursivo con cosas (materiales) de otro tiempo. Una adecuada problematización basada en los actuales debates sobre aspectos teóricos propios de la esta disciplina no puede, por lo tanto, dejar de abordar dos perfiles fundamentales: la temporalidad y la materialidad (Hamilakis, 2011; 2012; 2016; Politis, 2015).

La problematización ontológica acerca del tiempo abre el campo a planteos alternativos basados en la coexistencia de diferentes temporalidades a la hora de encarar la relación entre el registro material y la observación etnográfica en escenarios multitemporales.

Mientras, el abordaje de la materialidad, es decir, los materiales y su agencia, sus formas de afectación sobre el entramado social, y su constitución y estatus ontológico, aporta a una preocupación epistemológica acerca de la importancia de los materiales como lugar de encuentro transdisciplinario entre la arqueología y la etnografía. En relación con esto, diversos autores (e.g. Yarrow, 2010; Shankland, 2012; Hodder, 2012b) discuten la etnoarqueología más como un encuentro interdisciplinario entre antropología y arqueología, que como una subdisciplina de la arqueología.

Es en este contexto que Yannis Hamilakis (2011) define a las Etnografías Arqueológicas (*Archaeological Ethnographies*) como un campo emergente transdisciplinario y transcultural para el encuentro e intercambio, no solo entre las disciplinas antropológica y arqueológica y sus diversas corrientes de pensamiento, sino con diversos actores que directa o indirectamente participan en los procesos de investigación. Si bien las Etnografías Arqueológicas, como se dijo, habilitan un lugar para esta doble convergencia, no constituyen meramente un lugar de encuentro, sino que también ponen a discusión una serie de consideraciones teóricas fuertemente relacionados a los cambios que vienen experimentando la arqueología y la antropología desde los últimos años (Hamilakis, 2012;2016; Hamilakis y Anagnostopoulos, 2009).

Es decir, de acuerdo con el autor, nos encontramos en un momento en el cual la arqueología ha abandonado la exclusividad del pasado como objeto de investigación, y la antropología ha abandonado la exclusividad del estudio orientado al ser humano, incorporando otros seres, cosas y las formas de interacción entre ellos (Hamilakis, 2012). Los aspectos generales que actualmente definen estas disciplinas y su inserción en los debates contemporáneos se vinculan con la apertura ontológica de los conceptos analíticos en las problematizaciones, incorporando nociones nativas y diversas consideraciones filosóficas como parte de una tendencia decolonial y post-humanista (Ibid).

Desde esta perspectiva, una de las cualidades de las cosas inmersas en el mundo de fenómenos en los cuales se realiza el entramado de interacciones entre seres humanos y no-humanos, es la duración. La duración como elemento intrínseco a las cosas

constituye una de sus dimensiones temporales dentro de un planteo multitemporal, atravesando diversas formas de existencia en términos de marcos relacionales a los cuales se puede acudir desde diferentes estrategias de abordaje analítico, como las que plantean la etnografía y la arqueología. Es decir, las etnografías arqueológicas suponen que los materiales o cosas, no solo pueden ser asumidos como seres dotados de agencia cuya realización en el mundo adquiere sentido a través de su participación en la coexistencia e interacción dentro de proyectos comunes con otros seres, sino que son además multitemporales (Hamilakis, 2011).

La noción de multitemporalidad acuñada por el autor apunta a la coexistencia de múltiples dimensiones temporales, entre ellas una dimensión destinada a la historicidad de los objetos, es decir, su lugar en el desarrollo de procesos de cambio social, y otra que apunta a su duración como elemento de continuidad en términos de tiempo largo, la cual se encuentra estrechamente ligada a la definición ontológica de los materiales (Ibid). Otras dimensiones que participan en la constitución multitemporal de los materiales tienen que ver con la forma en que están inmersos en los desenvolvimientos que integran diferentes seres en los escenarios de la vida cotidiana. Asimismo, todos aquellos aspectos que se vinculan con la apertura ontológica hacia la temporalidad y el abandono del tiempo lineal como elemento de base. Todas estas formas de temporalidad se condensan en los materiales como distintas dimensiones de estos, que son a la vez inconmensurables y coexistentes (Hamilakis, 2011; Hamilakis y Anagnostopoulos, 2009 ).

En este sentido, el rumbo que han tomado tanto la arqueología como la antropología y la etnografía, en lo que respecta a los debates contemporáneos derivados de los programas post-humanistas y decoloniales, añaden abundantes perfiles analíticos a los problemas, promoviendo la convergencia disciplinar (Hamilakis, 2016) . Sobre las argumentaciones y conceptualizaciones desarrolladas desde las Etnografías Arqueológicas, rige una necesidad de atender a los debates contemporáneos orientados a tanto la apertura ontológica, como a la fenomenología de los materiales y del tiempo, de una forma indisoluble: tiempo y materia se funden desde su misma constitución ontológica (Ibid). En otras palabras, si establece la duración como parte

de la constitución ontológica de los materiales, no se puede sostener su entidad sin abordar su forma de ser en el tiempo.

Como ejemplo próximo de esta perspectiva, vale mencionar el trabajo de Sprovieri y colaboradores (2020) situado en el contexto de La Paya (valle Calchaquí medio), desde el cual se plantea la coexistencia de múltiples temporalidades en relación con una perspectiva de larga duración acerca del paisaje. Este trabajo apunta a un abordaje arqueológico no-hegemónico de las relaciones entre pasado y presente a través de una estrategia de trabajo participativo con las comunidad local, relativizando las categorías temporales y construyendo una conceptualización situada para abordar la materialidad de La Paya (Ibid).

Por otra parte, Hamilakis propone las llamadas Etnografías Arqueológicas con el fin de propiciar la incorporación de nociones nativas acerca de problemas que interesan a la arqueología, que surgen a través del trabajo etnográfico. A modo de ejemplo, cabe destacar las contribuciones de Catherine Allen (2017), quien, situada desde el giro ontológico, problematiza acerca de los aportes del trabajo etnográfico para la arqueología de los Andes, a través de las formas de entendimiento de la materialidad propias del “animismo andino”. De esta manera, la autora ofrece un número de ejemplos de cómo el mundo andino aporta, no solo conceptualizaciones analíticamente útiles en términos ontológicos para la interpretación arqueológica, sino, además, operaciones lógicas, relaciones, y todo tipo de ideas y recursos intelectuales complejos de enorme valor para construir argumentos arqueológicos acerca del mundo a abordar. Echar mano a estas nociones, desafía la extrapolación de conceptos propios de la episteme occidental, en contexto de la actual crisis de demarcación disciplinar derivada de la apertura ontológica de las categorías tradicionalmente utilizados en antropología y etnografía.

En tal sentido, resulta de especialmente interesante la propuesta de Alejandro Haber (2007) acerca del concepto de *Uywaña*, el cual hace referencia a la forma en que los distintos aspectos de la vida se vinculan unos con otros constituyendo un entramado más que un conjunto de variables a analizar. El autor destaca la posibilidad de estudiar patrones meta-relacionales desde una perspectiva rizomática (en términos

deleuzeanos), como una forma de aportar al abordaje del registro material prehispánico, mediante la observación y análisis etnográfico descriptivo de la enorme complejidad de vínculos que componen un modo de vida, y las dinámicas en las que interactúan (Haber, 2007).

Encontramos en este sofisticado concepto, una posibilidad de llevar adelante prácticas comparativas coherentes con las posturas relacionales (Hodder, 1982; 2012; 2014), como así también con las propuestas inter o transdisciplinarias (Hodder, 2012; Hamilakis, 2016). Es desde esta última perspectiva, que se intentará construir a lo largo de los capítulos siguientes, un aporte a las pautas de análisis del registro material y el paisaje arqueológico, a partir de análisis descriptivos que den la pauta del entramado de vínculos y dinámicas que se desarrollan en la actualidad.

#### **4.2. Los estudios del paisaje y la dimensión espacial de la vida humana**

En el capítulo anterior, fueron expuestos diversos motivos por los cuales el abordaje del pastoralismo desde su dimensión espacial resulta de gran relevancia. Estos fueron retomados en el comienzo de este capítulo en particular si se busca estudiar un modo de vida fuertemente atravesado por la movilidad y las configuraciones que estas dinámicas vienen imprimiendo al paisaje local.

Con el fin de presentar un marco general de debates en torno a la idea de paisaje, se realiza a continuación una breve mención algunas de las perspectivas más relevantes, entre las cuales se destacan aquellas que se encuentran relacionadas a la corriente post-interpretativa (Alberti *et al.*, 2016) destacando la propuesta de Tim Ingold para estudio del *paisaje* y la dimensión espacial del desenvolvimiento de actividades humanas.

##### *4.2.1. El concepto de paisaje en arqueología: perspectivas interpretativas y post-interpretativas*

La década de 1990 es una etapa de marcada proliferación de la arqueología del paisaje, en la cual aparecen múltiples autores y perspectivas de base interpretativa,

como los aportes de Tilley (1994), Thomas (2001), Bender (1993), McGuire (1991), Criado Boado (1999) por nombrar algunos<sup>9</sup>. Dentro de esta multiplicidad se destaca una primera tendencia de corte materialista y dialéctico que sostiene una idea de paisaje como producción social, la cual se apoya en la tradición de la geografía social iniciada por Lefebvre (1974). Otra tendencia que cobró gran relevancia en el marco de la arqueología post-procesualista, es aquella de base semiótica cuya perspectiva, de la mano de autores como Cosgrove (1984), Cosgrove y Daniels (1988); Rodman (1992), Criado Boado (1991) por nombrar algunos, pone el énfasis en los significados ligados a la espacialidad y los procesos sociales en los cuales estos se enmarcan (Acuto, 2013).

Por último, se destaca el surgimiento de una tendencia fenomenológica con una marcada apoyatura teórica en la filosofía fenomenológica de Heidegger (1951) y Merleau-Ponty (1975) entre otros, la cual orienta su interés hacia la cuestión espacial desde un punto de vista experiencial, de particular relevancia para este trabajo. Entre los diversos autores que desarrollan esta tendencia se destacan los trabajos de los arqueólogos británicos Christopher Tilley (1994) y Julian Thomas (2001), siendo también el contexto de surgimiento de los primeros planteos de Ingold (1993) acerca del paisaje. En lugar de entender el espacio como estructura física compuesta de objetos y distancias (Thomas 2001:172), estos arqueólogos del paisaje proponen humanizarlo y entenderlo como un medio por el cual se realiza la acción, en lugar de un recipiente de la misma (Tilley 1994:10).

Tilley enfatiza el hecho de que el espacio no puede ser entendido por fuera de su significado relacional para las personas y los lugares (1994:11). Lo que el espacio “es”

---

<sup>9</sup> La incorporación del espacio geográfico a través de los SIG en arqueología ha ido ganando importancia (Coll, 2019), llegando a constituir una forma de trabajo que reúne a la fecha una extensa y prolífica obra (e.g. Conolly y Lake, 2006; Tilley 1994; Criado Boado 1991; 1993; 1999; LLobera, 2003; 2006; 2007; García Sanjuan *et al.*, 2006; Grau Mira, 2006; Murrieta-Flores *et al.*, 2011; Wheatley, 2004; Wheatley y Gillings 2000; 2013; Zamora Merchan, 2006; 2013; etc.). Con diversas perspectivas y líneas teóricas, estas estrategias han ido en aumento en las últimas décadas con el avance de las tecnologías informáticas, el incremento de la conectividad y la disponibilidad de datos de acceso público y servicios geo-espaciales abiertos, así como la proliferación, mejora y disponibilidad de las imágenes satelitales (Zamora Merchán, 2013; Lanzelotti y Buzai, 2017). En Argentina han ido adquiriendo en los últimos años especial relevancia aquellos trabajos que adscriben al campo de problematizaciones de la arqueología del paisaje (Álvarez Larrain, Greco y Tarragó, 2021; Coll, 2013; Magnin, 2013; Mazzia, 2011; Mignone, 2011; 2019; Moralejo y Gobbo, 2015; Pastor *et al.*, 2013; Wynveldt *et al.*, 2020; por nombrar algunos), tal proliferación se da, asimismo, en un contexto ibero-americano de desarrollo de la temática con sus debates e intercambios (Figuerero e Izeta, 2013; Pastor *et al.*, 2013).

depende de quién lo está experimentando y cómo. Resaltando el elemento humano, Emma Blake (2004: 235) explica que un “lugar” es una demarcación consciente del espacio desde el cual emergen las visiones del mundo. Los lugares están incrustados en paisajes, que pueden ser vistos como una mezcla de dimensiones física, representacional y experiencial (Thomas 2001:166). Los paisajes proveen contexto a las personas y sus acciones, solo pueden ser experimentados a través de las relaciones vividas entre la gente y los lugares, y los significados que emergen de esas relaciones (Thomas 2001, Tilley 1994, Whitridge, 2004).

La arqueología del paisaje como expresión del programa teórico interpretativo, sostiene entonces que por medio del estudio de cómo las percepciones, las acciones, la intencionalidad y la conciencia residen en sistemas de creencia y toma de decisiones, recuerdos y evaluaciones, los arqueólogos pueden mejorar sus interpretaciones acerca de las relaciones entre los seres humanos y el paisaje (Tilley 1994:12). Esta perspectiva ha sido muy innovadora a la hora de problematizar acerca de la dimensión espacial de la vida humana y social a través del tiempo, abriendo todo un nuevo campo de trabajo y discutiendo la noción física del espacio. En tal sentido, Whitridge (2004) propone que el espacio es todo aquello que todavía no fue significado. Desde su perspectiva histórica de los procesos de conformación del paisaje, el autor sostiene que en la medida que las dinámicas propias de la vida se desarrollan, ciertas áreas de ese espacio se van cargando de significados dando paso a los lugares. Al interconectarse ulteriormente estos lugares forman redes que van configurando el paisaje (Whitridge, 2004).

Por otra parte, en lo que respecta al contexto actual de debates teóricos, pueden identificarse armados conceptuales acordados para abordar la dimensión espacial de la actividad humana desde una perspectiva *no-representacional* y post-interpretativa (Alberti *et al.*, 2016; Olsen, 2012). La misma tiene como consecuencia la evidente crisis o desestimación del concepto de ‘paisaje’ en los términos constructivistas e interpretativistas que lo caracterizaron desde su origen, ya que el mismo ha sido



también objeto de reflexión en este contexto de debates<sup>10</sup> (David y Thomas, 2016b; Macpherson, 2010; Waterton, 2019).

Desde la arqueología, autores como Prijatelj y Skeates (2019), Harmanşah (2015), o Mlekuž (2019), destacan el carácter múltiple de la construcción de los paisajes, acuñando el término de “lugares vibrantes”, en los cuales confluyen diferentes formas de agencia humana y no-humana, historia y experiencia y están por lo tanto constituidos tanto por materia como por memoria y significado. En consonancia con esto Harrison-Buck (2012) aplica la noción de animismo para referirse a “paisajes animados”, poniendo énfasis en las ontologías locales a la hora de abordar aspectos el paisaje, esfuerzo que comparte con otros autores como Pazzarelli y Lema (2018), o Laguens y Alberti (2019), por nombrar algunos ejemplos de aplicaciones locales.

En resumen, y de acuerdo con Benjamin Alberti (2016; 2016b), la obra de Viveiros de Castro (2009), a través de su tratamiento del animismo, al igual que la obra de Bruno Latour, han habilitado en la teoría arqueológica ciertas consideraciones metafísicas que se expresan tanto en la línea de investigaciones asociadas a la arqueología simétrica y el nuevo materialismo, como aquellos que se orientan a la apertura ontológica. A su vez, podría considerarse que estos últimos poseen cierta concordancia o compatibilidad a nivel teórico con una inclinación decolonial en un número creciente de abordajes tanto en antropología como en arqueología, provenientes en su mayoría de los países “periféricos” (Haber, 2011; Alberti *et al.*, 2016; Alberti y Marshal, 2009; Hamilakis, 2011; Laguens y Alberti, 2019, entre otros). Estos se caracterizan por basar el planteo de conceptos analíticos y operativos en el trabajo de campo y la experiencia etnográfica por encima de cualquier apoyatura teórica o epistemológica propia del pensamiento occidental, llegando a utilizar conceptos y lógicas nativas (ontologías) para elaborar los armados argumentales dentro de una investigación.

En este contexto de proliferación de teorías y estrategias de investigación en clave post-humanista se desarrolla también la perspectiva fenomenológica de base

---

<sup>10</sup>El acervo de autores y trabajos exploran el estudio del paisaje desde una perspectiva no-representacional puede ser vasto, para mayores referencias el lector puede consultar los trabajos de síntesis realizados por Macpherson (2009) y Waterton (2019), así como la compilación reunida por David y Thomas (2016) citados en la bibliografía.

heideggeriana (existencialista) desarrollada por Tim Ingold (1993, 2000, 2011, 2012, 2014, 2017, 2018). A pesar del paso del tiempo y la aparición de nuevos enfoques teóricos, la obra de Ingold aparece como referencia casi fundamental, atravesando e influyendo muchas de estas tendencias. Su propuesta alternativa al paisaje (*landscape*), a través del planteo de la noción de *taskscape* (1993), y su posterior revisión por parte del mismo autor (2017), es la que cuenta con mayor desarrollo y fundamento en el marco de la corriente post-interpretativa.

Alberti (2010) plantea la constitución múltiple y dinámica del paisaje, y su estrecho vínculo con las prácticas, destacando la importancia de asumir nociones locales que den cuenta de su complejidad ontológica, incluyendo su carácter agencial y hasta animado, por lo cual propone las biografías como forma de abordar metodológicamente el estudio del paisaje. Este último planteo deja ver un aspecto fundamental, y es el hecho de que todas las propuestas para reformular el estudio del paisaje a la luz de un enfoque teórico no-representacional, parecen ser compatibles entre sí, y de una u otra forma, parecen hacer pie en nociones que se encuentran en la base de la definición de *taskscape* acuñada desde la icónica obra de Ingold "*The temporality of landscape*" (1993), revisada y redefinida como *landscape* en una de sus acepciones (Ingold, 2017).

Como contrapunto, vale mencionar la propuesta de Carl Knappett (2011), quien sostiene una perspectiva relacional como estrategia analítica y forma de abordaje del paisaje. A grandes rasgos, este autor se interesa por las interacciones que se dan, o pudieron darse en el pasado arqueológico, y de qué manera tales interacciones conforman redes que aportan una particular topología desde la cual es posible analizar el paisaje de forma reticular (Knappett, 2011). Tales redes complejas de interacción en el espacio poseen un correlato en el registro material, de forma tal que pueden ser rastreadas, recreadas y estudiadas a través de la investigación arqueológica y, según propone el autor, mediante la aplicación de herramientas metodológicas como el "análisis de redes sociales" que se basa en la teoría matemática de grafos (Ibid). Tal perspectiva, implica la vinculación entre el espacio topológico de la red como

abstracción de la dimensión relacional en la cual se realizan las interacciones, y el espacio geográfico en el cual se sitúa<sup>11</sup>.

A diferencia de los enfoques relacionales, la perspectiva fenomenológica “ingoldeana” se ajusta a problemas de investigación que apuntan a la construcción de un entorno fluido que deviene y se desenvuelve en el mismo desarrollo de la acción, y desde una multiplicidad de factores (sociales y ambientales) y de actores (humanos y no-humanos) en interacción inmersos en una matriz de convivencia y socialidad (Strathern, 1996). Las formas en que se habita el territorio implican que la percepción del entorno y las nociones utilizadas para referirse a él resultan indisociables del desenvolvimiento de la acción. Asimismo, esta línea de pensamiento habilita el acceso a las formas de sentido que emanan de las interacciones entre personas, animales y plantas con el entorno, que no están ligadas a procesos simbólicos ni a procesos de tipificación a nivel social, y que, dado su constitución experiencial resultan, en muchos casos, resistentes a los sistemas de formalización.

En conclusión, las ideas de Ingold y su concepción del paisaje, parecen proporcionar herramientas idóneas para un abordaje apropiado de la movilidad, la percepción del entorno y demás aspectos con especial énfasis en su componente espacial, de cara a los objetivos de esta investigación sobre las dinámicas pastoriles y su desenvolvimiento a través del tiempo. Sin embargo, la conceptualización que acompaña esta perspectiva requiere un breve tratamiento con el fin de aportar claridad a su aplicación en capítulos posteriores. Dado que, si bien estas ideas se hacen manifiestas acompañando todo el desarrollo de la investigación, esto no implica que sean expresadas de forma explícita.

#### *4.2.2. Antropología fenomenológica como encuadre teórico: Tim Ingold y sus ideas acerca del espacio, el entorno y el movimiento*

El pensamiento fenomenológico se ha presentado en la teoría arqueológica en muchas formas, dando origen asimismo a algunas propuestas de antropología fenomenológica

---

<sup>11</sup> Esta perspectiva, frente a la visión fenomenológica acerca del paisaje, puede ser vista en los mismos términos que propone Ingold (2012) cuando analiza las diferencias entre “network” y “meshwork” que serán abordadas en las páginas siguientes.

(Pedersen, 2020). De entre estas perspectivas, quizá la que tuvo mayor relevancia en arqueología es aquella desarrollada por Tim Ingold (2007). Si bien la obra de Ingold es muy vasta, y aborda un gran número de temas fundamentales en la teoría antropológica, existen algunos conceptos clave del autor que caracterizan su abordaje acerca de la materialidad, así como los vínculos entre el tiempo y los materiales. A través de muchas de sus obras, como ser "*Materials Against Materiality*" (2007), Ingold sostiene una serie de conceptos alternativos basados en la fenomenología, partiendo de una crítica a la idea de objeto de James Gibson (1979).

La diferencia en términos de lo que propone Gibson, está en la concepción de la superficie. Para este autor, la superficie de los objetos constituye la interfaz entre la sustancia más o menos estable de la cosa y los ambientes y los flujos más o menos volátiles que lo rodean. La percepción humana del objeto se daría por contraste con el contexto o situación. Siguiendo el criterio de Gibson la cualidad de objeto de cualquier entidad consiste en esta división entre la sustancia y el medio, cuya interfaz es la superficie. Para que un espacio sea habitable debe estar poblado de objetos que permitan realizar actividades, lo que se define en los términos del autor como *affordances*, es decir, la cualidad de un objeto, que invita y permite hacer algo con él (Gibson, 1979). Es decir, los objetos realizan concesiones a través, no de sus características, sino de su forma particular de ser en el mundo.

En su lugar, una *cosa* sería un entrelazamiento de hilos de vida, siguiendo el argumento de Heidegger en "*La Cosa*" (1953) (conferencia original titulada "*Das Ding*", dictada en 1949 y 1950, posteriormente editada y traducida, contando con numerosas ediciones). En este trabajo el autor busca justamente mostrar las diferencias entre objeto y cosa. Argumentando que el objeto aparece ante nosotros como un hecho consumado, el cual se define por su propia condición de contraste con la situación en la cual se encuentra (Heidegger, 1953). La "cosa", en cambio es un lugar donde varios acontecimientos se entrelazan: es un lugar de reunión que invita a participar. El objeto se torna en cosa a través de su realización en el tiempo. La cosa crea objeto a cada instante. Participamos en la cosificación de la cosa en un mundo que mundifica (Heidegger, 1953). Es claro que una nube no es un objeto, sino que se encuentra a

merced de las corrientes de aire que la atraviesan: crece en la medida en que se nutre de aire.

Deleuze y Guattari (2004) dicen que la materia solo puede ser entendida dentro de los flujos de vida que le dan forma a cada momento, y la llaman *materia-flujo*. Esta no puede ser contemplada sino *seguida*. Ingold toma este concepto, pero acuña una forma más simple: *material*. La idea de objetos como sustancias contenidas en superficies externas, resulta contradictoria a la vida que depende del intercambio constante de materiales a través de esas superficies. Si encerramos los cuerpos en superficies impermeables, que bloquean esos intercambios, no puede haber vida (Ingold, 2007). Forzar los materiales (cosas) para que se asemejen a objetos dotados de diferentes “régimenes de materialidad”, implica una intención instrumental hacia el mundo, que resulta siempre frustrada por la vida que fluye de manera irrefrenable a través de superficies que pretendemos impermeables, para que se parezcan a las superficies de nuestras metáforas del mundo.

Otro aspecto que Ingold critica es la aplicación del concepto de agencia de los objetos (materiales) que aparece en algunas corrientes post-humanistas de pensamiento antropológico. Estas reconocen que el humano actúa sobre los objetos, y asimismo los objetos actúan prestándose a la acción sobre ellos, afectando a su entorno o significando. Sin embargo, este reconocimiento de actores no humanos y sus relaciones, sigue apoyándose en la noción de objeto en lugar de cosa, de ente en lugar de ser. Es decir (Ingold, 2012b:33): “(...) para enfocarlas en su calidad de objetos, las cosas son retiradas de los flujos que las traen a la vida”.

Por lo tanto, de acuerdo con Ingold (2012b), el problema de la agencia surgiría de un intento de traer las cosas a la vida, es decir, de reanimar un mundo de cosas tornado inerte como resultado de la interrupción de los flujos de sustancia que le dieron vida. Atribuir capacidad de agencia a los objetos, sería una figura impuesta por la estructura de un lenguaje que implica, al menos en nuestro caso, que todo verbo es acción de un sujeto nominal. Esto nos lleva a caer en un doble reduccionismo: de cosas a objetos y de vida a agencia, lo cual responde según el autor, al modelo aristotélico hilemórfico

(Ibid.). El mismo concepto de cultura material sería una expresión contemporánea del hilemorfismo materia-forma.

Esta visión del mundo implica que en algún momento de los procesos en constante fluctuación se hubiera cristalizado una versión estable, inmóvil, a la espera de ser diferenciado por una forma cultural aplicada a él. Un mundo de estas características no puede fluir, no tiene vida ni cosas, solo objetos (Ingold, 2007). Es decir, en un mundo sin objetos las cosas están vivas, no porque están dotadas de agencia, sino porque se encuentran en movimiento y se desenvuelven, están vivas porque no fueron reducidas a objetos. Desde el esquema de “nodos” y relaciones propios del pensamiento relacional latouriano, los mismos son estables y poseen un contorno que hace a su discernimiento con respecto a su entorno, son para el pensamiento fenomenológico, “nodos” que son lugares en los cuales las líneas de vida se entrelazan. Definir un nodo sería recubrir un nudo con la idea de una superficie, definir su sustancia y sus relaciones con otros nodos. Esta forma de pensamiento es atemporal y por lo tanto responde mejor a un mundo poblado de entes vinculados en una red (*network*), que a un mundo donde los seres se entrelazan conformando una malla (*meshwork*) (Ingold, 2012)<sup>12</sup>.

En este camino, Ingold plantea una concepción de los materiales muy diferente a la noción de “objeto”, acudiendo al uso de términos como “materia vibrante”(Ingold, 2012). Desde esta perspectiva se entiende que el *cambio* es una condición de posibilidad que resulta constitutiva tanto de las personas, las cosas y los entornos, y asimismo que la *estabilidad* es un efecto de los procesos e interacciones que *curan* o cuidan a las entidades de su potencial desintegración (Dreyfus, 1991). En lugar de un desarrollo extenso acerca de la propuesta teórica de Ingold, nos limitamos a definir algunos conceptos clave que pueden ser valiosos para abordar el estudio de la dimensión espacial de los fenómenos observados. Ingold (1993, 2017) desarrolla una propuesta teórica de corte fenomenológico desde la cual redefine el concepto de paisaje (*landscape*) como una construcción continua en la cual se produce un movimiento de interpenetración e interacción de los diversos agentes que intervienen.

---

<sup>12</sup> Este contrapunto entre las perspectivas relacionales y fenomenológicas han despertado numerosos e interesantes debates en el campo de la arqueología, por ejemplo, a través de autores como Knappett, (2011) citado anteriormente, referido particularmente al tema del paisaje.

Según el autor, estar en el mundo no implica ocupar un espacio, sino más bien sintonizarse con ese entorno para trazar una trayectoria habilidosa; de igual modo, los ambientes que habitamos son, en parte, resultado de nuestro paso por ellos (Ingold 2012). Parte de estar en el mundo es diseñar estrategias para la vida, prever, imaginar y construir los espacios que habitamos y resguardar los lugares y las cosas de su deterioro y desintegración. Habitar el ambiente es por lo tanto una tarea (*task*), la cual requiere entrenar la atención, conocer, capacitarse y dar curso a nuestros proyectos en él. En otros términos, el autor sostiene una idea de ambiente en constante devenir, cuyas formas son siempre transitorias y ofrecen siempre sus perfiles a la atención de las personas que lo habitan. Pero en esa tarea de habitar (*dwelling*), el movimiento aparece como elemento constitutivo de la dimensión espacial de los fenómenos, la cual no puede concebirse sin la idea de que existe un movimiento hacia diferentes lugares, y la posibilidad de ocuparlos, el haberlos atravesado, etc. Los fenómenos que ocurren en el tiempo son procesos que resultan constitutivos del entorno, el cual no sería un espacio vacío que puede aparecer como *recipiente* (espacio físico), ni tampoco puede ser una imagen estable basada en la representación como forma de fijación de un sentido social para ese lugar (paisaje), sino que puede ser entendido como una de las dimensiones en las cuales los fenómenos mismos se realizan y se desenvuelven (Ingold, 2012b).

El entorno o ambiente (*environment*) es entonces todo aquello alrededor de la persona u organismo de quien queremos definir dicho ambiente, y es a la vez el mundo de fenómenos y cosas que percibimos con nuestros sentidos, a las cuales asistimos o atendemos (*attend*) (Ingold, 2000). En cuanto a la noción de espacio, Ingold plantea una diferencia entre *espacio red* y *espacio fluido*. El primero es un espacio dado por nodos y sus relaciones, que sólo existen porque ligan una cosa con otra. El espacio fluido es un espacio dado por las cosas que transitan por ese espacio conforme pasa el tiempo (Ingold, 2016). En consecuencia, el entorno es a la vez el ámbito de nuestra actividad y el resultado de la misma, dando lugar al concepto de *taskscape* como alternativo a la idea de paisaje (*landscape*). El espacio resulta una de las dimensiones de nuestra existencia en el mundo y de nuestra acción sobre él. Los lugares emanan de nuestras tareas y, al mismo tiempo, constituye una tarea

habitarlos, acomodarnos para dar rumbo a nuestras acciones en él de forma habilidosa (Ingold, 2017).

Como puede apreciarse, este autor desarrolló a lo largo de las últimas décadas, un armamento teórico y conceptual muy elaborado, vasto y complejo, aportando valiosas herramientas para analizar los paisajes tanto presentes como arqueológicos. Su aplicabilidad, así como su adecuación responden justamente a la idea de que tiempo y espacio son indisolubles y resultan de las prácticas que se desenvuelven sobre el territorio. Por tales motivos, esta perspectiva fenomenológica se elige marco teórico general de esta tesis, sin embargo, las mencionadas consideraciones, llevan a pensar en dos cuestiones inherentes a las aplicaciones de esta corriente teórica, que deben ser brevemente atendidas.

En primer lugar, es claro que puede resultar problemático definir unidades de análisis *estables* cuando se parte de la base de una idea de inestabilidad constante y permanente devenir del mundo y las cosas, ya que un análisis fenomenológico conlleva, en principio, una indeterminación ontológica. Asimismo, definir entidades *discretas* (determinaciones ontológicas) que sean abordables analíticamente, resulta problemático en un entorno de límites difusos y permeables, en muchos casos resistentes a la formalización.

Sin embargo, se muestra a continuación que esta aparente incompatibilidad no es tal, y la elección de un marco teórico fenomenológico no debería necesariamente inhabilitar la posibilidad de aplicar ciertos recursos metodológicos. Tal idea de incompatibilidad puede ser consecuencia de una interpretación errada de los planteos fenomenológicos, y puede conducir a pensar que el hecho de acordar con la crítica a las categorías hilemórficas (esencialismo aristotélico) implica abandonar toda posibilidad de definir entidades discretas ontológicamente estables y determinadas. En otras palabras, la categorización esencialista es suficiente para alcanzar dichas definiciones, pero no necesariamente el único camino para llegar a ellas.

En el otro extremo, sobre una base existencialista y siguiendo la línea fenomenológica, se puede encontrar alternativas en las ideas de Merleau-Ponty (1975) acerca de la corporalidad y la percepción, las cuales son retomadas por Edward Casey (2013) en su



trabajo sobre el “sentido del lugar” (*sense of place*). Tales perspectivas permiten abordar las dinámicas por las cuales se realizan la determinación ontológica, es decir la emergencia de entidades perdurables y por lo tanto elocuentes de los procesos de los que participan. En los términos del propio Ingold (2018), esto se basa en la diferencia entre abordar los fenómenos en términos de ontología (lo que las cosas son) o desde su ontogénesis (cómo llegaron a ser lo que son, o qué los hace ser lo que son). Esas ideas constituyen fuertes referencias en la exploración teórica arqueológica y antropológica post-interpretativa, y pueden constituir un camino para abordar posibles obstáculos a la hora de abordar metodológicamente<sup>13</sup> la dimensión espacial del mundo.

A grandes rasgos, estos autores desarrollan, entre otras, la idea de que los seres cuya existencia es siempre fugaz y se realizan siempre en el tiempo, emanan versiones más o menos estables, que pueden ser asumidas como entidades provisorias que dan cuenta en alguna medida de los procesos que le dieron origen. En otras palabras, la definición de entidades discretas no depende de atributos y su adscripción a una categoría hilemórfica, sino de los procesos y devenires que hacen de esta entidad un individuo, y las fuerzas que lo mantienen de esa manera (*cura*), conservando en alguna medida una estabilidad provisorio que la distingue de otras entidades (Ingold, 2012). En resumen, sucede que un planteo de constante cambio y entrelazamiento inestable de las cosas del mundo no permite establecer límites discretos sino a través de la idea de un acoplamiento provisoriamente estable de las mismas. Aunque vibrante y potencialmente proclive al cambio, este nudo, en términos de Ingold (2011), ofrece cierto grado de previsibilidad, haciendo posible la práctica de la atención y el entrenamiento para un desempeño habilidoso.

En la teoría arqueológica, algunos autores como Gavin Lucas (2012) desde la teoría de ensamblajes, o bien en términos de los llamados nuevos materialismos, como Fowler y Harris (2015), Harris (2017) y otros, desarrollan la idea de *procesos de individuación* o

---

<sup>13</sup> En particular se hace referencia a planteos metodológicos que requieren la definición de estas unidades de análisis, ya que en la literatura antropológica fenomenológica se plantean opciones como la entrevista en movimiento y otras que propone el propio Ingold en sus trabajos (Lee & Ingold, 2006; Ingold y Vergunst, 2008), las cuales no resultan aplicables en todos los casos.

*materialización*, como expresión del pensamiento existencialista. En lugar de pensar en un mundo de objetos y sus relaciones, estos autores, al referirse a *procesos de individuación*, se preguntan por los fenómenos y procesos a través de los cuales las existencias individuales emergen y se conservan en una matriz fluida y entrelazada. Esta idea constituye una alternativa a las opciones esencialistas para explicar cómo es posible la existencia de entidades individuales y distinguibles, en un contexto de constante flujo y totalidad.

### **4.3. Definición de la Unidad de Análisis**

#### *4.3.1. Nociones experienciales y conceptualización acerca del entorno y el paisaje*

Esto nos conduce a la segunda cuestión para abordar, que es la pregunta acerca de cómo establecer los criterios de recorte y el alcance para definir estas entidades, y cómo llevarlos a conceptos operativos. Al respecto, se puede decir que el entramado conceptual de Ingold, el cual como se dijo se apoya en la fenomenología Heideggeriana (Silla, 2013), aporta fundamentalmente una mirada acerca del mundo que interpela al investigador y lo alerta acerca de las posibles formas de desarrollar argumentos ontológicos. Como parte de su gran potencialidad a la hora de estudiar la dimensión espacial de la vida humana, esta perspectiva habilita el abordaje de la conceptualización y la emergencia de nociones experienciales, indisociables de los contextos prácticos en los que surgen, en los cuales adquieren y renuevan su sentido. La obra de Roy Wagner (2020), aporta un elemento clave en este sentido, ya que el autor plantea de qué forma, en instancias pre-simbólicas, las metáforas del mundo se re-inventan en cada contexto práctico al que acuden<sup>14</sup>.

Asimismo, la perspectiva ontológica de Holbraad y Pedersen (2017) acerca de la conceptualización, ofrece una forma de estudiar nociones acerca del paisaje derivadas del desenvolvimiento de la acción. Esta perspectiva se encuentra en estrecho vínculo con el concepto de “equivocación” acuñado por Viveiros de Castro (2004), que se basa en un supuesto de inconmensurabilidad ontológica entre diversos conceptos acerca del mundo. Esto implica que no existe un ejercicio de traducción posible de los

---

<sup>14</sup> “*The invention of culture*” fue publicada originalmente en 1975.

sentidos de un concepto a otro, dado que no se trata de un problema semántico, sino a nivel de la propia constitución ontológica del mundo en el cual las palabras y las acciones hacen sentido para alguien. La propuesta de equivocación controlada (Viveiros de Castro, 2004), implica ejercer cierto control sobre el error, es decir, identificar la contradicción como pauta de conocimiento: “(...) El hecho de que la gente con la que trabajamos pueda decir o hacer cosas que no podemos comprender indica que nuestro repertorio de conceptos puede ser inadecuado y es necesario dejarlo afectar por el repertorio del otro” (Tola, 2019: 14). Sobre la base de esta perspectiva acerca de la conceptualización, Holbraad (2014), desarrolla una propuesta de método “ontográfico” diseñado sobre la noción de equivocación.

En un ejemplo que puede resultar ilustrativo, Ingold señala que la coexistencia e interacción entre personas y cosas, pensada como relaciones entre seres humanos y no-humanos, se debe entender como una continua habilitación de la existencia mutua, que no depende de la asignación de agencia o alma a un objeto por parte de un humano, sino que constituye una condición ontológica previa (Ingold, 2016b). Este ejemplo deja ver que no existe contradicción alguna entre la antropología fenomenológica y el giro ontológico, sino que, por el contrario, como plantea Pedersen (2020), resultan complementarios.

El estudio del paisaje aporta un campo de problematización dentro de esta tendencia, en el cual se hace presente una multiplicidad de aspectos vinculados a la constitución del sentido del entorno, sin los cuales un abordaje analítico resultaría incompleto e incluso errado en muchas de sus consideraciones. El ejercicio de describir los entornos en términos de la conceptualización del espacio propia de los escenarios en los que desenvuelve la acción emerge entonces como necesidad para el estudio de la dimensión espacial de la vida en el Valle Calchaquí Norte, dando gran relevancia al trabajo de campo etnográfico como estrategia para la definición y validación<sup>15</sup>.

---

<sup>15</sup> Llegado este punto, resulta de suma importancia aclarar que el abordaje de definiciones ontológicas aquí planteado no implica un enmarcamiento teórico en términos de “giro ontológico”, sino que apunta más bien dejar claro un posicionamiento frente a los debates orientados al “realismo”, y a la dimensión ontológica (en sentido estricto) que se despega de los planteos teóricos de la antropología fenomenológica. En este camino, los autores citados aportan ciertos recursos que pueden ser útiles a la hora de abordar las conceptualizaciones derivadas de la experiencia de habitar el entorno, en un marco de complementariedad como el que plantea Pedersen (2020).

#### 4.3.2. El concepto de Escenario como unidad de análisis y tecnología de abordaje analítico-descriptivo

Resulta innegable que la fenomenología provee conceptualizaciones especialmente útiles para el estudio de la experiencia (Pedersen, 2020), pero ¿cómo definir una entidad a describir?, ¿cómo establecer recortes en un mundo que se encuentra en constante fluctuación, donde todo se encuentra entrelazado y los límites son difusos y transitorios? En los apartados anteriores se han desarrollado perspectivas que aportan encausar tales preguntas. Como resultado de esas consideraciones, surge la necesidad de un planteo epistemológico acerca de cuál es la entidad que resulta adecuada para interrogar desde una diversidad de técnicas cualitativas, y cuál es su naturaleza (ontológica) en el marco de un planteo fenomenológico. En función a esto, las páginas siguientes estarán destinadas a presentar el concepto de “escenario” (*stage*) acuñado por el epistemólogo Paul Feyerabend (1999), y fundamentar su potencial utilidad para el abordaje analítico en el estudio del paisaje local<sup>16</sup>.

Feyerabend (1999; 2003), llama “escenario” a un armado o arreglo provisorio, que es objetivo tanto como subjetivo. La objetividad se desprende del hecho de que su construcción se vale de una materialidad independiente de las observaciones de un sujeto –mas no de la interferencia o intervención humanas-. Mientras que el perfil subjetivo se basa en que la experiencia humana es asimismo esencial para su producción (Feyerabend, 2003). Pero, sobre la base de estas condiciones, surge la pregunta acerca de cuántos escenarios son posibles, y si hay una única realidad preexistente detrás de los escenarios, o solamente llamamos realidad a aquello que construimos.

Estas preguntas se responden a través de diversos postulados del propio autor, quien aporta una definición de ‘realidad’ que se encuentra entre el realismo ingenuo y el relativismo. A este respecto, Feyerabend acude a la negación de lo que él llama “supuesto de separabilidad”, que surge como objeción lógica, ya que garantiza la posibilidad de separar las condiciones de producción de uno de estos arreglos o producciones, de la existencia del mismo (Feyerabend, 1999). De esta manera el autor

---

<sup>16</sup> La evaluación acerca de la adecuación y posterior definición para este contexto de trabajo del concepto de “escenario” fue realizado con la colaboración de la Dra. Aurelia Di Berardino.

afirma los recortes alternativos del mundo pueden convivir en un escenario, con sus marcas creativas, historizadas y situadas. Tal concepción histórica del conocimiento implica un mundo que se va moldeando a partir de las prolíferas intervenciones en él, ya que tales aproximaciones –incluso las inconmensurables- sea que estas sean exitosas o fracasen, constituyen manipulaciones que plantean consecuencias en la gestación de escenarios múltiples. Las mismas no pueden ser explicadas desde la perspectiva de un mundo ajeno a su conocimiento, porque eso implicaría rehabilitar el supuesto de la separabilidad. En cualquier caso, siempre las explicaciones y responsabilidades sobre los efectos de la intervención en el mundo, recae sobre las personas que llevan a cabo tales aproximaciones (Feyerabend, 2008).

Por otro lado, Feyerabend (1989) señala que un realismo interpretado como una teoría particular sobre las relaciones entre las personas y el mundo, es aceptable frente al pre-supuesto objetivista de la ciencia (existe una única realidad y es cognoscible), siempre y cuando aceptemos, que las teorías sobre el mundo/realidad suelen ser inconmensurables. Sin embargo, vale preguntarse, en consecuencia, si para esta versión del realismo dos teorías inconmensurables se refieren a dos mundos distintos o si se trata del mismo mundo. En la lectura de Feyerabend, se trata de mundos diferentes o lo que es igual, mundos que se van desplazando en la medida en que se descartan las teorías, apartándose así de la propuesta subjetivista / relativista. De esta manera, la inconmensurabilidad referida por el autor no se agota en un fenómeno semántico, sino que se realiza en el plano ontológico (Feyerabend, 1989).

Siguiendo esta lógica, la ‘realidad’ es un problema más bien práctico. Lo real aparece aquí como un criterio de relevancia otorgado en función de nuestras elecciones prácticas, sean éstas un curso de investigación o un curso de vida. La epistemología es, en todo caso, un arreglo posterior al criterio pragmático así constituido. Como Ingold (2012) plantea, el conocimiento es indisoluble de la práctica a través del entrenamiento en la atención y la constante capacitación para desenvolverse con destreza en el mundo que habitamos.

En este sentido, los escenarios no son unívocos para cualquier persona, dado que poseen un componente subjetivo, sin embargo, y lo que importa en este planteo, es

que se conforman en contextos prácticos en los que se desenvuelve la acción, en relación con un entorno y una serie de aspectos objetivos vinculados a una “socialidad” (entendida como una matriz relacional de la convivencia sin forma ni límites, en términos de Strathern, 1996) y una racionalidad estrechamente ligada al modo de vida. Por este motivo, la tarea de estudiar y explorar los escenarios de actividad implica un movimiento hacia el propósito de lograr que el escenario planteado como real en la investigación, se asemeje al escenario de las personas que lo habitan y lo hacen. La definición y descripción analítica de escenarios de actividad constituye, por lo tanto, una labor etnográfica por definición. Se trata de un arreglo provisorio, pragmática y experiencialmente circunscripto, cuyo componente central sería “lo real” como lo que da sentido a la vida y a las acciones realizadas. Un escenario es por lo tanto una entidad (o un ser) real, al que las personas acuden para vivir, y al cual podemos acudir para estudiar el modo de vida de las personas desde la propia configuración ontológica de su temporalidad, materialidad y espacialidad.

Es a la vez una tecnología de conocimiento, y una entidad real cuya existencia resulta asequible. Su incorporación como unidad de análisis en articulación con un marco teórico fenomenológico ingoldeano, en estrecho vínculo con la apertura ontológica en los términos radicales planteados por Holbraad y Pedersen (2017), permite situar el enfoque de la investigación en los contextos prácticos que conforman el modo de vida local. Desde este planteo pragmático, lo ontológico y lo metafísico aparecen como perfiles complementarios en una misma concepción de realidad de la cual la acción es el elemento central, ya que el mundo no es una cosa dada, sino algo a resolver.

A modo de síntesis, un escenario hace asequible una situación, o un contexto práctico donde se desarrolla una escena de la vida. Se trata de una concepción pragmática de la realidad, que no es del todo subjetiva u objetiva, y se plantea a la hora de resolver una situación, conocer algún aspecto del mundo, o dar curso a una tarea. Es el resultado de poner en ejercicio un intento (no necesariamente consciente) por hacer abordable (con mayor o menor destreza y eficacia) la extrema complejidad de los entornos donde acuden las teorías y metáforas acerca del mundo (ontologías), pero también los fenómenos en desenvolvimiento, para un armado de realidad que se diferencia tanto del realismo ingenuo como del relativismo.

Asimismo, establecer el escenario de actividad como unidad de análisis, permite definir un criterio funcional de recorte, situado y ligado a la acción, el cual se puede calibrar con arreglo a las particularidades de la investigación. En función de esto, habilita la puesta en práctica una diversidad de métodos y técnicas tanto cualitativas como cuantitativas para el abordaje de los diversos perfiles del problema, tanto en instancias descriptivas como analíticas. Este concepto propone dirigir la atención a las tareas en las cuales los diversos seres humanos y no-humanos se entrelazan e interactúan en sintonía con el entorno, permitiendo identificar, a partir de las lógicas y demarcaciones locales, los diversos puntos de inconmensurabilidad que componen las distinciones en su matriz ontológica o cosmológica (*sensu* Viveiros de Castro, 2013).

Los escenarios son, además, multitemporales, ya que condensan diversas dimensiones temporales, tanto aquellas ligadas a la duración de los fenómenos y los ritmos propios de la actividad, como aquellas que se vinculan a su historicidad. De esta manera el concepto de escenario constituye un recurso valioso para el análisis del paisaje arqueológico en un marco de confluencia transcultural y transdisciplinaria como el que plantea la etnografía arqueológica (*sensu* Hamilakis, 2016).

## 5. [Capítulo 4]: Estrategia metodológica

### 5.1. Consideraciones preliminares

Este capítulo se ocupa del diseño y fundamentación de la estrategia de trabajo, detallando el conjunto de métodos y técnicas a aplicar, y de qué forma estas aportan a generar información acorde a los objetivos. Apunta a la obtención de datos con base en el soporte teórico previamente desarrollado, de forma tal que todos los métodos y técnicas se orientan a la observación, descripción y análisis de los distintos perfiles que componen los *escenarios de actividad* como unidad de análisis definida.

El ensamble metodológico se basa en la convergencia de dos grandes grupos de métodos y técnicas complementarios: por un lado, el abordaje etnográfico, y por otro el análisis espacial basado en diversos recursos de los sistemas de información geográfica. La descripción y análisis de los escenarios de actividad con anclaje en su dimensión espacial, proporciona un modelo descriptivo constituido por una serie de pautas que pueden ser confrontadas ulteriormente con el registro arqueológico, con el fin de reforzar hipótesis acerca de la profundidad temporal de estos escenarios.

La complementariedad entre ambos grupos de métodos se plantea en el marco de una estrategia mixta cuali-cuantitativa. Por un lado, el abordaje etnográfico genera información cualitativa, desde la cual es posible estudiar el complejo entramado de los seres humanos y no humanos, los materiales y los entornos que participan e interactúan en el desenvolvimiento de las actividades, permitiendo extraer las pautas de expresión del modo de vida local en el espacio. Por otro lado, el análisis cuantitativo, asociado a información georreferenciada discreta y desarrollado a través de los recursos informáticos de los SIG, permite estimar patrones espaciales para estas actividades.

En relación con esto, la convergencia de las aproximaciones arqueológica y etnográfica sobre la base de un planteo transdisciplinario, transcultural y multitemporal propone un campo de problematización desde el cual emprender el estudio del paisaje local a través del abordaje de los escenarios de actividad.

Es necesario aclarar que, en esta instancia, no se pretende realizar una investigación etnográfica en sentido estricto (Corbin y Strauss, 2008; Rockwell, 2008), sino poner en



práctica algunos de sus métodos y técnicas con el fin de generar información que permita conocer las estrategias locales.

Estos ejes se irán desarrollando de forma transversal a la exposición de los métodos y técnicas propias de cada forma de aproximación los cuales se organizan con arreglo a los objetivos específicos: Caracterizar la actividad de cría y sus escenarios, estudiar la percepción y conceptualización del entorno en la actividad, realizar una descripción analítica cualitativa de la movilidad, analizar la influencia de diversos aspectos socio-ambientales sobre el paisaje local, con anclaje en el espacio geográfico, y estudiar su profundidad temporal a través del registro material.

Por último, es importante destacar la importancia de asumir lo que Viveiros de Castro (2009) llama un planteo “simétrico” de investigación, el cual implica, entre otras cosas un acuerdo previo en condiciones de paridad, acerca del propósito o el objetivo de la investigación. Este acuerdo muy vinculado a la idea de “compartir” experiencias, ayuda al entrevistador a asumir una actitud humilde frente a los interlocutores, quienes efectivamente están ofreciendo su ayuda y acompañamiento para el conocimiento de un mundo que nos es ajeno (Viveiros de Castro, 2009).

En tal sentido, resulta de gran importancia incluir en los criterios analíticos los conceptos clave de alteridad y reflexividad. Esto teniendo en cuenta que las descripciones constituyen productos creativos (Holbraad, 2012; Tola, 2016) cuya calidad se basa fundamentalmente en el nivel de afectación por parte de los interlocutores en el trabajo de campo, en igual medida que el control teórico del proceso (Kvale, 2007; Bernard, 2017). Este control no implica una extrapolación de conceptos previos, sino una serie de alertas basadas en la percatación de la diferencia (alteridad) y de la propia subjetividad (reflexividad), puestas en juego para lograr una elaboración crítica (Holbraad *et al.*, 2014).

#### *5.1.1. Desarrollo metodológico*

Cada una de las instancias de desarrollo metodológico se despega de una necesidad creada por uno o más de los objetivos. Así, por ejemplo, en las entrevistas se encuentra presente la pregunta acerca de los materiales y su profundidad temporal,

aportando pautas para orientar la exploración arqueológica, la cual asimismo señala ejes de interés para analizar el registro etnográfico.

De igual manera, el análisis espacial se basa en pautas extraídas de la información etnográfica, y en él convergen elementos de la distribución de emplazamientos arqueológicos. Este *interjuego* entre las líneas de abordaje se basa en la idea de convergencia transdisciplinaria planteada en el capítulo anterior, constituyendo perfiles complementarios para el abordaje analítico de los escenarios de actividad como unidad de análisis y foco de interés.

### *Aproximación etnográfica*

En función de los objetivos, las técnicas etnográficas se orientan a observar y describir: **(a)** las actividades de cría y pastoreo de animales y los compromisos que estas implican, **(b)** sus vínculos con otras actividades, **(c)** los vínculos que se producen entre diversos actores y con el entorno, y **(d)** sus formas de afectación sobre la vida cotidiana.

Por otro lado, se ponen en práctica técnicas que apuntan específicamente a las formas de movilidad, uso del espacio y percepción del entorno, las cuales se encuentran orientadas a definir las pautas generales de expresión de las actividades en el espacio, ya sea a través de los desplazamientos sobre el territorio, la percepción de los alrededores, o el emplazamiento de instalaciones arquitectónicas.

Ambos grupos de técnicas cualitativas apuntan a generar información fundamentalmente descriptiva, sin embargo, como se verá más adelante, algunos datos resultantes de las técnicas de registro espacial son anclados a parámetros de espacio geográfico.

### *Análisis espacial*

La denominación *análisis espacial* engloba una serie de métodos que apuntan a la modelización del paisaje y la estimación de patrones espaciales llevados a cabo a través de las herramientas que proporcionan los Sistemas de Información Geográfica y demás recursos informáticos. Estas estimaciones se realizan a partir de bases de datos

propias, diversas pautas descriptivas de las actividades extraídas de la aproximación etnográfica e insumos de diferentes fuentes (incluyendo imágenes de sensores remotos), con el fin de componer una dimensión espacial de las actividades descriptas.

Esta aproximación cuenta con diversas instancias incluyendo: **(a)** El armado de una base de datos geoespacial a partir de teledetección con imágenes de sensores remotos. **(b)** análisis geoestadísticos para una búsqueda de posibles patrones espaciales. **(c)** Evaluación multi-criterio y estimación de áreas de aptitud diferencial y su posible correlación con las base de datos. **(d)** Cálculo de visibilidad, inter-visibilidad, cuencas visuales y puntos de observador. **(e)** Estimación de accesibilidad y modelización de los posibles rutas asociadas a las actividades descriptas.

#### *Abordaje del registro arqueológico*

El abordaje arqueológico apunta a estudiar el registro material disponible acerca de las dinámicas y estrategias asociadas a las actividades de interés durante momentos prehispánicos, en particular los periodos Tardío e Inca. Para tal fin se realiza una exploración bibliográfica exhaustiva dentro de la larga tradición de investigaciones en el área de estudio y áreas aledañas, así como también las propias investigaciones del proyecto marco desarrolladas entre los años 2011 y 2022 Este análisis se basa en tres ejes fundamentales: **(a)** El análisis de arte rupestre. **(b)** El registro arqueofaunístico. **(c)** El análisis morfométrico de instalaciones antrópicas asociadas a las actividades de interés, y sus lugares de emplazamiento en términos geoespaciales. **(e)** Las características de la relación entre las evidencias de pastoreo y agricultura

El siguiente esquema sintetiza lo expuesto. Como puede verse, cada estrategia puesta en práctica responde asimismo a un momento argumental, en cuyo desarrollo se irá componiendo el planteo general de esta investigación. Los resultados de cada una de las tres líneas de abordaje serán presentados en capítulos separados, representando los tres capítulos que subsiguen al presente.

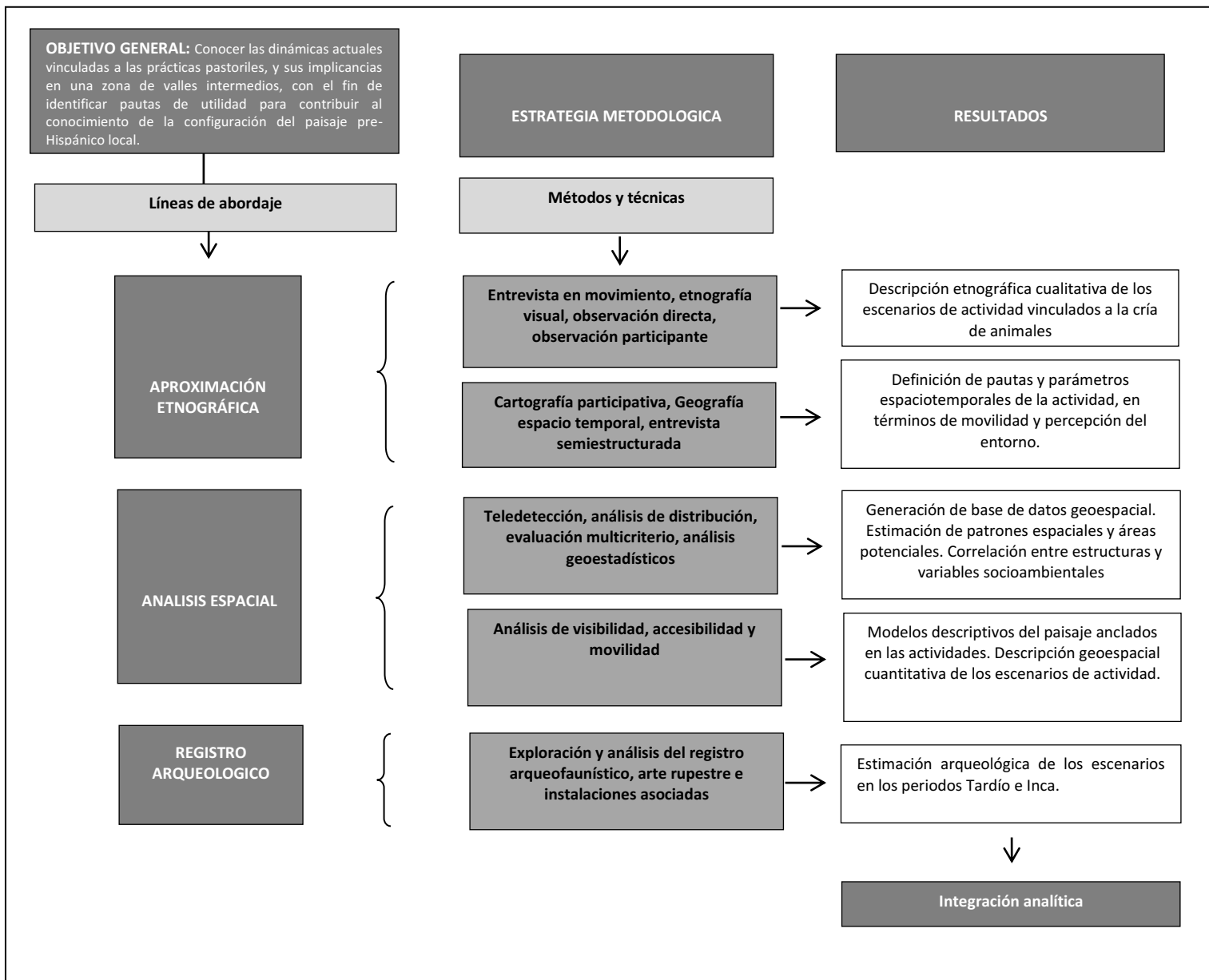


Figura 1: Diagrama de flujo de la estrategia de abordaje metodológico

### 5.1.2. Trabajo de campo

Las tareas específicas que componen el desarrollo metodológico incluyen instancias de trabajo de campo y laboratorio<sup>17</sup>. Cada uno de los métodos aplicados en el campo

<sup>17</sup> Las tareas de laboratorio fueron realizadas en las instalaciones provistas por la División Arqueología del Museo de Cs. Naturales de La Plata, hasta el mes de marzo de 2020, momento en el cual da inicio del Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio (ASPO), puesto en vigor por el Estado Nacional en respuesta a la emergencia sanitaria ocasionada por la pandemia de Covid-19. Desde este momento y hasta la reapertura dispuesta por las autoridades de CONICET y la UNLP, las tareas siguieron en curso en el ámbito doméstico con el constante acompañamiento y supervisión a distancia de los directores.

implican técnicas de registro que serán detalladas más adelante y diversas instancias subsiguientes de sistematización y análisis en laboratorio a partir del mencionado registro.

El trabajo de campo fue realizado entre los años 2017 y 2019<sup>18</sup>, a través de diversas instancias o fases de aproximación: En primer lugar, el reconocimiento general de la región incluyendo diversos parajes, sus particularidades y su integración a escala regional, a partir de lo cual se ajustaron los ya mencionados criterios para la delimitación del área de estudio definida para este trabajo.

En otra instancia se realizó una aproximación al ámbito de Puna, en Antofagasta de la Sierra (ANS), El Peñón y otros parajes de la provincia de Catamarca, con el fin de observar las prácticas de pastoreo especializado de llamas en altura, y su correlación posterior con aquello que acontece en el área específica de la investigación. Esta región posee un especial interés además porque registra contactos con los Valles Calchaquíes salteños a través de rutas de tráfico caravanero desde momentos prehispánicos hasta fines del siglo XX (Martel, 2014), dando pautas de integración macrorregional. En esta instancia de campo pudieron recuperarse valiosos relatos de antiguos caravaneros acerca de sus viajes a los Valles Calchaquíes, que, si bien no serán utilizados de forma directa en este trabajo, permitieron apreciar el lugar del valle desde la perspectiva puneña, y su importancia para el contexto más amplio de los Andes centro-sur. Por otro lado, aportaron una gran cantidad de pautas basadas en registros propios acerca de las marcadas diferencias (y también similitudes) que plantea la actividad de cría de animales en un contexto vallisto con respecto a uno altiplánico.

La fase subsiguiente de trabajo de campo se llevó a cabo en el ámbito específico del área de estudio en el Dto. de Cachi (Valle Calchaquí Norte, Pcia. de Salta), y estuvo orientada a la caracterización del modo de vida local. En primer lugar, se llevó a cabo la elaboración de estrategias idóneas para estudiar la actividad de cría y pastoreo de

---

<sup>18</sup> Por motivos relacionados con la pandemia de Covid-19, los viajes que se encontraban ya programados para los años 2020 y 2021 debieron ser cancelados. Estos viajes estaban destinados a complementar el trabajo arqueológico, con lo cual la vinculación con el registro material se realizará a partir de los trabajos previos desarrollados por el equipo de investigación, en los cuales ha participado el autor de esta tesis.

animales y su desarrollo en el espacio. Las observaciones se realizaron teniendo en cuenta una combinación de criterios geográficos, altitudinales y productivos, entre otros. Asimismo, se establecieron criterios basados en la distinción entre aquellas actividades fuertemente influidas por las lógicas de mercado en el fondo de valle, y aquellas que se desarrollan en las áreas intermedias, más vinculadas al consumo e intercambio a escala local. Asimismo, se observaron los vínculos entre las prácticas pastoriles y las agrícolas, tanto en lo que tiene que ver con su organización en el espacio como en el grado de relación entre ambas. En segundo lugar, se exploraron exhaustivamente las áreas intermedias, que resultaron particularmente significativas para los objetivos de esta tesis, atendiendo a los vínculos con el registro material que fuera abordado por el equipo de investigación en años anteriores.

## **5.2. Metodología etnográfica aplicada**

Las descripciones analíticas constituyen productos creativos de sucesivas instancias de análisis realizadas sobre el registro etnográfico, cuyos aspectos metodológicos más relevantes son: **(a)** la calidad teórica puesta en los criterios analíticos (Kvale, 2007), **(b)** saturación teórica estimada a través de la identificación de redundancias en registro que se logra incorporando la mayor cantidad posible de instancias de aproximación (Strauss y Corbin, 1997; Charmaz, 2014), **(c)** un abordaje analítico exhaustivo del registro de forma diferencial a partir de la identificación de distintos ejes: elementos situacionales (aproximación factual), secuencias narrativas, conceptualizaciones, aspectos sensoriales y emotivos (Pink, 2015).

Para el caso de esta investigación, las líneas de indagación previamente diseñadas estuvieron ordenadas alrededor de diversos ejes fundamentales que hacen a la caracterización de los escenarios de actividad:

La forma en que se desarrollan las actividades de interés, cómo, cuándo, dónde, quiénes participan, etc.

Aspectos secuenciales de desarrollo de las distintas prácticas que componen la actividad, y las diversas tareas implicadas.

Relación de estos aspectos con diversas estructuras e instalaciones arquitectónicas.

Aspectos relacionados a la composición y tamaño de los rebaños, sus necesidades, dieta y particularidades de su comportamiento.

Aspectos vinculados a las conceptualizaciones (nociones) relacionadas con la actividad. Diversas líneas en las cuales la actividad de cría y pastoreo de animales se relaciona con la agricultura.

Formas en que se establecen y se conciben los vínculos (socialidad) entre personas, animales, plantas, cosas y lugares (estrechamente relacionado con el punto b referido a las conceptualizaciones)

Formas de intercambio y reciprocidad

Materialidad y temporalidad (también en estrecho vínculo con el abordaje de las conceptualizaciones), con especial énfasis en las formas que adquieren los materiales con respecto a su profundidad temporal y la naturaleza misma del tiempo.

Formas de movilidad y usos del espacio, incluyendo las causas y motivaciones, así como las restricciones que intervienen en el desplazamiento (este eje será desarrollado en el apartado 5.2.2)

La estrategia de abordaje metodológico estructurada a partir de estos ejes se basó en la aplicación de dos grandes grupos de métodos y técnicas: a) El primero conformado por distintos tipos de entrevistas y observación orientadas a la descripción analítica de la actividad. b) El segundo grupo orientado al registro y descripción de la actividad en el espacio y el tiempo a partir de la cartografía cognitiva y la geografía espacio – temporal.

#### *5.2.1. Entrevistas y observaciones*

La confección de la entrevista cualitativa implicó algunas decisiones previas, vinculadas a la elección de los interlocutores y las situaciones, así como la conceptualización implicada en la elaboración de las preguntas, y el grado de estructuración del cuestionario (Valles, 2003; 2005). Estas decisiones se encuentran mediadas por aspectos epistemológicos acerca de las dinámicas de interacción que se ponen en juego en la situación de entrevista, así como las formas de construir información

cualitativa a través de ellas (Bernard y Gravlee, 2014). En función de estos aspectos, Kvale (2007) discrimina distintos tipos de entrevistas (factuales, conceptuales, narrativas, discursivas, etc.). Si bien no existe un tipo ideal de entrevista para cada situación, y asimismo la propia dinámica de interacción entre las personas implicadas afecta los términos en que la misma se desarrolla, tener una idea clara acerca del propósito que se persigue y las posibles estrategias para alcanzarlo resultan elementos fundamentales a la hora de diseñarlas (Bernard, 2017).

### *Entrevistas Semiestructuradas*

Este tipo de entrevistas requieren la confección de un guion previo, el cual no es rígido y constituye una guía o directriz para orientar las preguntas generales, o garantizar los aspectos puntuales a los que apunta la entrevista. Tienen como ventaja la posibilidad de ser constantemente reformuladas a la luz de la información y los esquemas conceptuales que van abriendo las entrevistas previas, o incluso en el transcurso de la misma entrevista (Guber, 2001).

Durante las distintas instancias de trabajo de campo, entre los años 2017 y 2019, fueron realizadas un total de 34 entrevistas semiestructuradas en el área de estudio y zonas aledañas, más 18 realizadas en Antofagasta de la Sierra (Catamarca), cuya duración varía entre 20 y 70 minutos. Las mismas fueron registradas con grabador de audio y anotaciones en la libreta de campo, sin embargo, por deseo de los entrevistados, algunas no fueron grabadas. Como instancia complementaria, al finalizar cada jornada de trabajo, se revisó el contenido de las anotaciones y se completó o transcribió la información de las grabaciones, evaluando la necesidad de ampliar o reformular la información recuperada. Los participantes, a quienes estas entrevistas estuvieron dirigidas, fueron seleccionados con un criterio de idoneidad, tratándose de personas que practican cotidianamente las actividades de interés en diversos parajes. Se llegó a estas personas a través de distintas vías, por ejemplo, recomendaciones de otros entrevistados, exploración previa mediante consultas casuales a personas del lugar, o referencias brindadas por otros investigadores. En términos generales, presentarse de parte de algún referente resultó siempre una ventaja en términos de confianza, lo cual se refuerza a través de una presentación



adecuada en la cual se explicó el objeto de la entrevista y se plantearon los términos del intercambio como una experiencia compartida.

Estos procedimientos se llevaron a cabo en diversos parajes del Valle: Cachi, Fuerte Alto, Cachi Adentro, Payogasta, Buena Vista, Las Arcas, Las Trancas, El Algarrobal, Las Pailas, Palermo Oeste, Piul y Tonco, completando en cada uno un número de entre 3 y 15 entrevistas, durante las distintas instancias de aproximación. A esto se suma un gran número de conversaciones informales en las cuales fue surgiendo información importante; en estos casos, las anotaciones en libreta de campo resultaron fundamentales, y se ha recurrido también a grabar recordatorios (anotaciones de voz) justo después de terminado el intercambio. Si bien se registró video, sobre todo para capturar aspectos del entorno, ninguna de las entrevistas fue registrada con este soporte.

El análisis posterior de las entrevistas consistió en dos estrategias fundamentales, por un lado, la sistematización de información con un anclaje espacial claro, incluyendo desplazamientos y movimientos de personas y animales a lo largo de la jornada, sus propósitos y limitaciones, y por otro, un análisis denso de descripción analítica a través del cual se buscó situar las prácticas en contexto de la racionalidad social y el modo de vida local, siguiendo la propuesta de Dransart (2011).

### *Entrevistas en movimiento*

Estas conservan muchas de las características y consideraciones previamente planteadas para la entrevista semiestructurada, sin embargo, implican una aproximación que podría considerarse complementaria (Iared y Olvera, 2017; Pink, 2008). De acuerdo con Pink (2015), este tipo de registro resulta muy ventajoso a la hora de abordar aspectos sensoriales y afectivos vinculados a la percepción del entorno, así como aquellos asociados a las dinámicas de desenvolvimiento de la actividad. Dado que la movilidad constituye uno de los aspectos que revisten mayor interés de esta investigación, se ha incorporado a la estrategia metodológica, desde un marco fenomenológico, lo que Ingold y Vergunst (2008) refieren como *“walking ethnography”*. Estas estrategias *“moviles”* han ido ganando terreno tanto en la

etnografía como en planteos interdisciplinarios a través de las propuestas de diversos autores (e.g. Lee e Ingold, 2006; Lorimer, 2011; Kusenbach, 2003; Winkler, 2002; Evans y Jones, 2001; Porter *et al.*, 2010; entre otros).

Las entrevistas en movimiento fueron realizadas particularmente en los parajes de Cachi, Payogasta, Cachi Adentro, Las Pailas, Palermo Oeste, Piul y Tonco, donde se dieron las condiciones necesarias para llevar adelante esta estrategia. Tales circunstancias se basaron en la predisposición de los interlocutores de mantener una conversación mientras se realizan tareas particulares que implican traslado en el territorio, como ser pastoreo de animales, o bien, en otros casos, efectuar un recorrido destinados específicamente a mostrar algunas particularidades de los escenarios referidos.

Fueron realizadas un total de 14 entrevistas en movimiento, para las cuales se aplicaron diversos medios simultáneos y complementarios de registro incluyendo puntos y tracks de GPS, fotografías, audio y libreta de campo. La estrategia vinculada es esta técnica consistió en abordar la percepción del entorno en el transcurso de la actividad, orientando las preguntas y los temas a partir de disparadores que surgen de la misma actividad. Por ejemplo, cuando se asume una posición respecto del rebaño para cerrar el paso y evitar que accedan a un lugar, se aprovecha ese gesto corporal para preguntar, cual es el motivo para evitar que los animales vayan a ese sector, qué se debe hacer si uno de los animales se aleja del resto en esa maniobra, cómo se consigue prever el movimiento del rebaño, etc. O bien aspectos más generales, como ser, de qué manera consigue orientarse en el espacio, y calcular los tiempos que le tomara trasladarse de un sitio a otro, etc.

Este tipo de preguntas se alternan con otras que no refieren a la situación particular, pero que se despegan de ella, por ejemplo: ¿cómo aprendió a realizar esta tarea?, ¿en el pasado se practicaba de la misma forma?, ¿en los mismos lugares?, etc. Todas estas particularidades serán descriptas de forma detallada a través de las descripciones en el capítulo de resultados.

### *Etnografía Visual*

Con el fin de llevar a cabo un abordaje observacional referido a la percepción del entorno en distintos escenarios donde se desarrollan las actividades de interés, se aplicó el método llamado Etnografía Visual. El mismo fue inicialmente planteado por Bateson y Mead (1962), como una propuesta analítica basada en la idea de complementariedad como confrontación de diferentes dimensiones de abordaje y señalización de la contradicción. Esta propuesta no solo plantea la complementariedad entre dos formas de abordaje, una basada en una dimensión verbal y otra en una dimensión sensorial (visual), sino entre dos formas de registro: texto e imagen donde cada una aporta información que no se presenta en la otra, y cada una se apoya y se completa con la otra (Ibid).

Otro aspecto importante de esta propuesta es la organización en del material fotográfico en planchas con las cuales se construyen secuencias, las cuales permiten recomponer una narrativa visual (Samain, 2004). En los contextos de investigaciones actuales este recurso ha sido retomado y revisada por la antropóloga Sarah Pink (2006; 2013) quien estudia y problematiza la dimensiones de abordaje sensorial en marco de los debates teórico-metodológicos contemporáneos. Entre otras tendencias, esta autora menciona los protocolos *ad hoc* desarrollados por diversos autores (e.g. Banks, 2001; Prosser, 1998) bajo la denominación común de “Métodos de Investigación Basados en Imágenes” (*Image-based Research Methods*) que se adaptan a una propuesta de trabajo que implica una construcción de descripciones desde el trabajo de campo con arreglo a sus flujos y dinámicas, desde perfiles analíticos complementarios, que resulta acorde con algunos de los requerimientos de la presente investigación.

En concreto el análisis efectuado sobre la base de secuencias construidas a partir de la observación y registro de las actividades, permitieron agregar una dimensión sensorial al ejercicio descriptivo desarrollado para estudiar los escenarios de actividad y los fenómenos que en él se desenvuelven. Asimismo, la estructura secuencial de esta tecnología de registro permitió realizar un análisis observacional de la temporalidad relacionada a los ritmos de la actividad de interés, habilitando una articulación coherente con la propuesta de entrevista en movimiento (Pink, 2008)

Sobre un corpus de 6.200 fotografías tomadas durante el trabajo de campo<sup>19</sup>, se realizó una preselección de 152 imágenes, en base a dos criterios alternativos: **a)** la descripción de secuencias de actividad, o **b)** el abordaje de la dimensión perceptiva del entorno en diferentes sectores del área de estudio. La selección final para el armado del resultado fue de un total de 84 imágenes ordenadas 12 planchas. Cada imagen consta de un análisis particular que es expresado a través de un breve texto, los cuales son integrados en una evaluación ulterior de la plancha fotográfica como unidad de análisis.

Vale mencionar que cada imagen requirió un trabajo de “revelado y edición” realizado a través del software *Adobe Lightroom*, y de un maquetado para generar las secuencias finales mediante *Adobe Photoshop*. En este proceso, se tomó la decisión de presentar el material en blanco y negro, como forma de destacar ciertos elementos relevantes aprovechando el recurso del contraste y la composición de la imagen y evitando así el color como factor distractivo para la percepción.

### *Estrategia Observacional*

Los diseños de investigación observacional poseen gran potencialidad para la percatación e identificación elementos perceptivos de los escenarios en que se realizan las actividades, o se producen las diversas interacciones, teniendo en cuenta que tales elementos resultan complementarios del registro verbal (Angrosino, 2012). La observación constituye una tarea basada en el entrenamiento de la atención y sintonización progresiva con los fenómenos observados (Ingold, 2014). De este modo, tanto los sentidos que intervienen, como diversos procesos cognitivos (Angrosino, 2012) son puestos en funcionamiento con el fin de reconocer las formas en que se producen las interacciones y se desenvuelven las actividades en el escenario que nos ocupa. La observación permite abordar los distintos niveles en los cuales se produce la sintonización con el entorno en la actividad, y escrutar cuidadosamente sus variaciones y matices, habilitando la inclusión de dimensiones sensoriales que son -en muchos casos- resistentes a los sistemas de formalización (Ingold, 2011).

---

<sup>19</sup> La totalidad de las fotografías fueron tomadas por el autor de esta tesis mediante una cámara *Nikon D7200* y un lente *zoom 18-140*.

En tal sentido, tanto en ANS como en el VCN se realizaron recorridos a pie, en ocasiones con miembros de la comunidad local (respondiendo a estrategias de trabajo participativo y entrevista en movimiento) pero también como tarea personal de reconocimiento del territorio. Durante este ejercicio se recorrieron tramos de vías de circulación asociadas a la movilidad pastoril, y demás escenarios, de forma tal que la experiencia permitió recoger percepciones del entorno que afectaron y enriquecieron el sentido de las entrevistas y las descripciones de los participantes (Pink, 2011).

Por otra parte, ha sido frecuente, durante las entrevistas, que no exista (o no sea clara) la necesidad de referirse verbalmente a ciertos aspectos que intervienen directamente en las tareas o el paisaje. Por ejemplo, el papel que poseen los materiales o diversos elementos del entorno en el desarrollo de una actividad, o diferentes aspectos del comportamiento de los animales. En tal sentido, la observación implicó una forma complementaria de abordaje con respecto a las sesiones de entrevista (Guber, 2001; Bernard, 2017). Asimismo, la fotografías como medio de registro aportó una dimensión sensorial al ejercicio descriptivo desarrollado para estudiar los escenarios de actividad y los fenómenos que en él se desenvuelven (Pink, 2008).

La estrategia de muestreo asumida para el desarrollo de la aproximación observacional fue de carácter “puntual” (*spot sampling*) (Cromley, 2012; Bernard, 2017). Esta es una de las formas más comunes utilizadas en antropología para el abordaje de los segmentos temporales de las actividades y consiste en la observación durante periodos breves de tiempo en instancias clave de realización de las actividades, requiriendo de la participación de grupos pequeños de personas y espacios de actividad relativamente próximos. Asimismo, esta forma de muestreo fue aplicada en base a criterios provenientes del mismo trabajo de campo, permitiendo abordar los ritmos de actividad y concatenación de tareas secuenciadas que escapan a otras estrategias de muestreo basadas en rangos mayores y registros continuos<sup>20</sup>. De esta manera, las observaciones fueron realizadas a intervalos relativamente breves y

---

<sup>20</sup> Una estrategia de muestreo una de tipo “focal” (Cromley, 2012), implicaría la observación continua durante un lapso largo de tiempo de un gran número de personas de forma individual. Si bien la misma podría suponer ciertas ventajas en lo que respecta al abordaje espacio-temporal de forma directa, acarrea cierta dificultad para la observación de pequeños matices y particularidades de las distintas tareas que se desarrollan en los momentos de permanencia en cada lugar. Estos criterios condujeron a descartar esta la estrategia de muestreo focal (*focal sampling*) de cara a la presente investigación.

repeticiones en horarios clave (siempre que fuera posible), en los diversos parajes del área de estudio, y complementadas con instancias de entrevista.

En términos concretos, las observaciones de tipo directo (no participativas) fueron realizadas en todos los parajes referidos previamente para tareas que implican periodos prolongados, a intervalos regulares de tiempo promediando 1 hora de duración y 2 a 3 repeticiones, alternando días y momentos matutinos y vespertinos. Este tipo de observación ha sido especialmente útil para las diversas tareas implicadas en el pastoreo que requieren desplazamientos en el territorio, y fue realizada con diversos grupos familiares que practican estas actividades. Por otra parte, la observación participante estuvo destinada a actividades particulares, como el encierro de los animales, la extracción de leche de cabra, separación de las crías, etc. De todas formas, ambas técnicas observacionales se fueron complementando en sucesivas instancias.

Por motivos de logística, para el caso de las observaciones realizadas en los parajes de del fondo de valle y áreas próximas, se procedió a programar previamente las sesiones de observación, acordando con los participantes los mejores momentos, de forma de abarcar las diferentes instancias del desarrollo de la actividad y sus particularidades. Para el caso de las observaciones realizadas en parajes de áreas intermedias, se realizaron aproximaciones espontaneas, acordadas mediante una breve conversación previa, que en la mayoría de los casos derivó, además, en una sesión de entrevista en movimiento, ya que existe una gran proximidad entre ambas técnicas (Ingold, 2014). En todos los casos se procedió acudiendo al lugar y se practicaron anotaciones de forma sistemática de todos los movimientos y procedimientos realizados: como ser, formas de guiar a los animales, acomodándose a sus movimientos, materiales implicados, posición en el espacio asumida con respecto al rebaño, etc. En lo que respecta a la observación participante, esta fue realizada también de forma espontánea en los casos en que el participante mostró una mayor predisposición y confianza, y se encontraba, además, realizando una tarea para la cual la ayuda podía resultar útil, como es el caso, por ejemplo, de la extracción de leche de cabra en el corral.

### 5.2.2. Técnicas de registro del presupuesto espacio-temporal de las actividades

Este conjunto de técnicas etnográficas que adscriben al análisis espacial cualitativo (Cromley, 2012), resultaron de gran utilidad para el abordaje de la movilidad en dos niveles descriptivos complementarios: uno comunitario y otro individual.

En lo que respecta al primero de ellos (relativo a grupos sociales), el mismo estuvo dirigido a los grupos de criadores o pequeños productores que practican el pastoreo de animales en los diversos parajes referidos dentro del área de estudio. La aplicación de esta estrategia requirió, en primera instancia, una serie de definiciones acerca del o los grupos sociales con los que se trabajó, una delimitación geográfica del área de estudio y su sectorización (Bernard, 2017), así como la definición de las actividades que implican movilidad. Una vez establecidas estas demarcaciones, se procedió a definir los criterios para la identificación de los espacios de actividad (Cromley, 2012). Tales criterios habilitaron un abordaje descriptivo con base espacio-temporal acerca de los patrones de desplazamiento y demás aspectos de interés. Estos incluyeron: **(a)** Los lugares en los cuales se desarrollan las diversas prácticas que componen la actividad de cría y pastoreo de animales, respecto de la unidad habitacional u otras bases de actividad. **(b)** Ritmos, duración y posible estructura secuencial de estas actividades en diferentes lugares. **(c)** Rutas que conectan estos lugares, pudiendo ser una “ruta” definida como un “lugar” con ciertas particularidades. **(d)** Información detallada del tiempo (duración) y demás particularidades del modo de traslado (Johnston *et al.*, 1994; Gregory *et al.*, 2011).

El abordaje de estos ejes se llevó a cabo en todos los parajes del área de estudio mencionados anteriormente, siendo la entrevista, la técnica más ventajosa para elaborar descripciones que contemplen estos aspectos. Para tal fin, se incluyó en el repertorio de preguntas de las entrevistas semiestructuradas, una serie de interrogantes básicos orientados específicamente a estas particularidades. Por ejemplo: ¿qué personas conoce que críen animales?, ¿dónde lo hacen?, ¿cambian de lugar?, ¿por qué y en qué momentos?, ¿cómo se llega y cuánto se tarda?, ¿es difícil llegar?, etc. Un análisis sistemático ulterior permite estimar la saturación de la información aportada en las respuestas sobre un número significativo de entrevistas,

de forma tal de identificar ciertas regularidades en el registro etnográfico en lo que respecta a las dinámicas comunitarias y sus formas de integración o articulación.

De forma complementaria, fue abordado el nivel descriptivo **individual**, el cual consiste en el estudio del *presupuesto espacio-temporal* de las personas implicadas en las actividades de interés. Este análisis estuvo basado en datos acerca de: **(a)** los diversos lugares en que se desarrollan las tareas, **(b)** las rutas transitadas, **(c)** los modos y los ritmos de actividad, **(d)** las secuencias operativas y los compromisos que implica cada tarea en términos de tiempo, y en relación con **(e)** las diversas restricciones o dificultades que plantea el entorno socio-ambiental.

Para tal fin, se pusieron en práctica técnicas propias de la Geografía espacio-temporal<sup>21</sup> (Hägerstrand, 1970; Kraak, 2003; Miller, 2004; 2018; Sui, 2012), la cual supone una potente herramienta para elaborar modelos descriptivos acerca de la movilidad desde sus dimensiones de espacio y tiempo<sup>22</sup>. La misma se basa en el supuesto de que acceder a recursos o evitar peligros en el entorno implica, más que simples yuxtaposiciones de atributos y poblaciones, diversas dinámicas en la localización temporo-espacial que realmente permite a la trayectoria vital realizar los desvíos necesarios (Hägerstrand, 1970). Este conjunto de técnicas fue de utilidad para describir los movimientos de personas y animales en el territorio, a partir de una serie de restricciones o factores de fricción como variables que intervienen la movilidad (Thrift y Pred, 1981; Dyck, 1990; Cromley, 2012; Sui, 2012; Miller, 2018). Los modelos descriptivos resultantes son representados gráficamente mediante un diagrama llamado “cubo espacio-temporal” (Kraak, 2003), el cual se construye a partir de dos dimensiones espaciales horizontales y una tercera dimensión vertical que corresponde al paso del tiempo.

---

<sup>21</sup> Esta herramienta ha sido ampliamente utilizada en distintos estudios sociales interesados por la dimensión espacial de los temas tratados (Miller, 2004), existiendo asimismo ejemplos de aplicación en el campo de la arqueología tanto en lo que respecta al estudio del paisaje (Murrieta-Flores, 2010; Mlekuz, 2014), como en el abordaje etnoarqueológico de las actividades agropastoriles (Figuroa *et al.*, 2010), entre otros ejemplos.

<sup>22</sup> Cabe aclarar que los modelos propuestos para esta instancia son de carácter descriptivo y no persiguen fines predictivos, ya que constituyen modelos estocásticos, y no determinísticos. Los modelos procesuales estocásticos se basan en estadísticas inferenciales sobre el principio de que un mismo proceso puede producir un gran número de resultados diferentes, mientras que los modelos determinísticos admiten un solo resultado para un proceso particular (Johnston *et al.*, 1994).



En lo que respecta a la recolección de datos, en términos ideales, la grabación de las rutas con GPS y un registro pormenorizado del tiempo y las actividades mientras se realizan tareas de observación directa o participante aportarían los datos más completos y precisos (Grossman, 1984; Troped *et al.*, 2008). Sin embargo, esto plantea dificultades en términos tanto logísticos como éticos, promoviendo la puesta en práctica de alternativas para reunir la información con una buena representatividad, mediando estrategias de muestreo basadas en la selección de actividades o tareas clave en un periodo limitado de tiempo (Jones, 1979; Cromley, 2012).

De esta manera, las técnicas de registro que se fueron utilizando se pueden clasificar en aquellas basadas en un abordaje descriptivo observacional (directo y participante), y las que se ajustan a los principios de la cartografía cognitiva. En lo que respecta al primero, este fue llevado a cabo en instancias clave del desarrollo de la actividad, implicando para esta instancia, una precisión exhaustiva en el registro de la movilidad. El mismo fue complementario con entrevistas (semiestructuradas y en movimiento) realizadas a personas que desarrollan cotidianamente estas actividades, poniendo el acento en preguntas concretas acerca de anclajes espacio-temporales, participantes, compromisos implicados, restricciones, etc. Las particularidades de la aplicación de estas técnicas fueron previamente descriptas.

Con respecto a la cartografía cognitiva, la misma permitió conocer y analizar los escenarios que las personas “presentan” o plantean a través de un diseño cognitivo (croquis) del territorio, en el cual se destacaron tanto las percepciones y conceptualizaciones acerca de las distintas dimensiones espacio-temporales implicadas en la actividad, como aspectos secuenciales y operativos de estas (Chapin *et al.*, 2005; Herlihy y Knapp, 2003). Cada instancia de entrevista fue una ocasión para plantear la posibilidad de elaborar un croquis, sin embargo, la propuesta no fue aceptada en todos los casos por los participantes, ya que puede ser, una tarea que supone cierta dificultad. Esta estrategia pudo ser llevada a cabo en unas 10 oportunidades, particularmente en los parajes de Cachi, Payogasta, Palermo Oeste, Piul y Las Pailas. Dados los movimientos de las personas, el lugar en que fue realizada la entrevista no implica que el mapa se refiera necesariamente a ese espacio: por ejemplo, uno de los integrantes del grupo familiar de criadores de llamas de Las

Cuevas, realizó un diseño sobre ese paraje durante una entrevista realizada en el pueblo de Payogasta. Al realizarse en contextos de entrevista, esta estrategia implicó diversas ventajas (además de las ya mencionadas): proporcionando un soporte gráfico y una forma de expresión complementaria a lo verbal, detonando nuevas preguntas y testimonios, y generando asimismo un medio de registro adicional.

### **5.3. Métodos y técnicas de análisis de datos espaciales georreferenciados**

#### *5.3.1. Diseño la estrategia de trabajo*

El análisis espacial llevado a cabo en esta tesis consistió, a través de diversos métodos y técnicas geo-espaciales cuantitativos, en estudiar las formas en que las actividades de interés contribuyen a configurar el paisaje local. Para esto, fue necesario efectuar un anclaje de la información etnográfica específica al espacio geográfico, de forma de aportar una línea complementaria al abordaje cualitativo, a través de diversas herramientas que aportan los Sistemas de Información Geográfica<sup>23</sup> (SIG). En términos generales, se llama “datos geo-espaciales” a los atributos de localización con respecto a sistemas de referencia convencionales, de manera que el espacio concebido desde estos sistemas de referencia se denomina “espacio geográfico” (Buzai, 2007; 2007b).

La estrategia a través de la cual se llevó a cabo la incorporación del espacio geográfico al análisis descriptivo consistió en la creación de una base de datos geo-espacial mediante una minuciosa tarea de teledetección orientada por criterios provenientes del trabajo de campo etnográfico. Partiendo de ello, se tuvieron en cuenta aquellas estructuras materiales referidas en las entrevistas destinadas a: **(a)** el enclaustramiento de animales (corrales) ya sea que se encuentren vinculados a puestos de altura o próximos a zonas cultivadas, **(b)** la actividad agrícola (campos de cultivo), y **(c)** vivienda/habitación. Las mismas son fácilmente reconocibles en una imagen satelital a partir de su configuración espacial y caracteres morfométricos, permitiendo su codificación en un SIG, y por lo tanto la definición de entidades discretas geolocalizadas asumidas como huellas materiales que el desarrollo de las

---

<sup>23</sup> Los SIG son se basan en recursos informáticos destinados a gestionar información sobre la base de su localización. Operan a través de dos modelos complementarios de datos, uno vectorial (shape) y otro matricial (raster), y todas sus operaciones se basan en cinco aspectos fundamentales: localización, distribución, asociación, interacción y evolución espacial (Buzai, 2007).

actividades de interés va trazando sobre el territorio. Implicando la señalización previa de los lugares donde las estructuras se distribuyen, y la posterior validación mediante consultas a la población local y corroboración propia.

Además de la información de campo proveniente del registro etnográfico y prospección del territorio, la definición de criterios específicos de identificación de estas estructuras fue el resultado de una exploración basada en referencias bibliográficas de trabajos previos (etnográficos, etnoarqueológicos y arqueológicos) donde se abordan cuestiones vinculadas a la morfometría y la interpretación de estructuras antrópicas e instalaciones arquitectónicas asociadas a las actividades de interés. Estos trabajos han sido anteriormente referidos y serán expuestos detalladamente en el capítulo correspondiente de resultados, como parte de la descripción del proceso.

A los fines de estudiar las formas en que las actividades de interés se expresan en términos del paisaje local, esta base de datos geoespacial fue analizada a través de diferentes técnicas, apuntando a estimar: **(a)** las posibles asociaciones con diferentes características del entorno, **(b)** posibles patrones de distribución en el territorio, **(c)** la articulación de las diversas estructuras en relación al acceso visual, y **(d)** la integración de estructuras diferidas en el espacio a través de las dinámicas que implican movilidad.

#### *Teledetección y construcción de la base de datos*

Este proceso consiste, en sentido estricto, en cualquier identificación, relevamiento u observación que se valga de la percepción de propagaciones electromagnéticas provenientes de la superficie terrestre a partir del producto de un sensor remoto (Bognanni, 2010). Asimismo, “Teledetección espacial” se refiere a la percepción o captación física a través de imágenes (matrices) georreferenciadas que representan características de la superficie en dos dimensiones (Chuivco, 1991). La teledetección espacial aplicada a la arqueología posee la particularidad de que la información obtenida, o generada, procede de rasgos antrópicos o cualquier vestigio de la ocurrencia de fenómenos y procesos derivados de la acción humana a través del tiempo (Johnson y Haley, 2006; Jurado y Bueno, 2004).

El trabajo consistió en tres fases fundamentales para la construcción de la base de datos geoespacial: **(a)** La definición de criterios de identificación; **(b)** La teledetección en sentido estricto, consistente en distintas etapas de exploración y reconocimiento del terreno; y **(c)** Los mecanismos de control y validación. Cada una posee sus particularidades que serán desarrolladas oportunamente. Se utilizaron las imágenes de base de *Bing* y *Google*, debido a su alta resolución espacial, las cuales se encuentran disponibles en línea mediante el complemento *quick map services* de QGIS, con apoyo en otros visualizadores como *Google Earth Pro*, *ArcGIS Earth* y otros. Se utilizaron, de forma complementaria imágenes *SPOT*<sup>24</sup>, pancromáticas de alta resolución espacial. El sistema de referencia de coordenadas asumido es el llamado “WGS84” (*World Geodetic System 1984*). Asimismo, se escogió el sistema proyectado “UTM” (*Universal Transverse Mercator*) que utiliza, un sistema de zonas que constituyen cuadrantes del elipsoide expresados como una superficie plana con el fin de reducir el error (Manchuk, 2009). La zona UTM correspondiente para el área de estudio delimitada para esta investigación es la zona 19 sur (*Zone 19 South*), con lo cual el sistema de referencia de coordenadas asumido se resume como “WGS84 UTM Z19S”<sup>25</sup>.

#### *Características de la base de datos geo-espacial*

Cabe destacar que resulta imposible en muchos casos realizar una discriminación entre estructuras “actuales” y “arqueológicas” exclusivamente sobre la base de la teledetección (Puche Riart, 1987), esta discriminación ameritaría técnicas arqueológicas de campo, y estimaciones relativas o absolutas de cronología. No existe información suficiente en esta instancia para considerar estas estructuras como evidencia arqueológica, o establecer discriminaciones clasificatorias dentro de la muestra de acuerdo con categorías cronológicas. Sin embargo, la aproximación etnográfica ha permitido visualizar una alta recurrencia en la reutilización, refacción y

---

<sup>24</sup> Tales imágenes fueron obtenidas a través de un convenio para la realización de tesis doctorales, entre CONAE y la agencia responsable de los satélites SPOT y sus productos.

<sup>25</sup> La elección de este sistema de coordenadas se debe a su gran precisión, amplia aceptación y alto grado de estandarización a nivel mundial facilitando el intercambio y comunicación a futuro de los resultados. Asimismo, la elección por una expresión proyectada (UTM), se vincula al hecho de que la misma constituye un requerimiento para muchos de los algoritmos de los SIG, con lo cual, ante la necesidad de elegir un sistema único estándar, se optó por aquel de mayor versatilidad.

conservación de las estructuras. De esta forma, puede considerarse, con un grado alto de significación, que la totalidad de las estructuras e instalaciones georreferenciadas se encuentran actualmente en uso o lo estuvieron en términos de tiempo reciente. A esto se suma el hecho de que las estructuras arqueológicas aisladas tienen escasa visibilidad en términos de teledetección, mientras que diversas estructuras actualmente en desuso pero que fueron “abandonadas” en las últimas décadas, poseen un mejor estado de conservación y son, por lo tanto, visibles. Nada indica que estas estructuras no puedan ser aún reutilizadas pudiendo ser consideradas como parte de las dinámicas del presente. Estas particularidades permiten considerar a la base de datos, con ciertos recaudos, como una expresión de la actividad actual.

La base de datos referida abarca las estructuras que responden a las tres categorías mencionadas en la extensión del área de estudio delimitada en el Valle Calchaquí Norte, exceptuando el área de actividad agrícola intensiva, mayormente circunscripta al sector de fondo de valle, y codificada como zona de exclusión de los análisis. De esta manera, la base de datos geoespacial resulta representativa de las actividades que son foco de esta investigación, en los sectores intermedios y elevados, cuyo interés para esta tesis se encuentra oportunamente justificado en el capítulo próximo. Vale aclarar que, si bien se buscó referenciar todas las estructuras, dadas las limitaciones de la técnica basadas en problemas relacionados a la visibilidad y a la probabilidad de error, llevan a considerar el “n” logrado como una muestra representativa, producto de un ejercicio de muestreo exhaustivo, y no un dominio formado por la totalidad del universo teórico de estructuras antrópicas que existen en el territorio<sup>26</sup>.

### *5.3.2. Análisis y estimaciones realizadas*

Entre el repertorio de herramientas utilizadas, se pueden distinguir aquellas que constituyen estimaciones, o búsquedas de patrones, y aquellas que implican un modelado teórico acerca de la expresión espacial de la vida humana, mediando decisiones previas acerca de qué variables analizar y en qué grado influyen sobre los

---

<sup>26</sup> Asimismo, en casos de grupos extremadamente próximos, adyacentes, colindantes o continuos de estructuras, se optó por generar un único dato, con el fin de no alterar el análisis de patrones espaciales a realizar posteriormente.

fenómenos observados. Entre estas últimas se destacan los análisis de movilidad y visibilidad que aportan una matriz probabilística acerca del dominio de valores que puede asumir una variable ante un determinado escenario de factores espaciales condicionantes (Llobera, 2006).

En particular, se llevó a cabo: (a) una Evaluación Multi-criterio como recurso que apunta a la estimación de áreas de aptitud para el desarrollo de las actividades. (b) Un análisis geoestadístico a los fines de identificar la existencia de una estructura distributiva acorde a la dinámica de las actividades descriptas etnográficamente. (c) Un análisis de visibilidad basado en el cálculo de cuencas visuales y puntos de observador. (d) Un análisis de movilidad basado en el modelado de la accesibilidad del territorio y las rutas de menor costo para el desarrollo de las diversas tareas registradas etnográficamente

Para esta investigación se utilizaron los Software “ArcMap 10.8” (ArcGIS - ESRI<sup>27</sup>) y “QGIS 3.10”, sus respectivos *toolbox* y complementos, como recursos informáticos de base. Algunos programas adicionales fueron utilizados de forma complementaria para tareas específicas: Por ejemplo, para algunos procedimientos vinculados al procesamiento y visualización de imágenes de sensores remotos se utilizó el Software “SNAP” de la Agencia Espacial Europea (ESA). El mismo se utiliza también para la estimación de ciertos indicadores, al igual que otras opciones como “SAGA GIS”, “Orfeo Toolbox” (OTB), “GRASS GIS”, etc., cuyas particularidades ofrecen distintas ventajas de acuerdo con el proceso específico a realizar, y dada su gran potencialidad para gestionar modelos matriciales georreferenciados (*raster*).

#### *Evaluación multicriterio y estimación de áreas de aptitud diferencial*

El análisis basado en superposición cartográfica constituye uno de los procedimientos básicos de la metodología geográfica tradicional y uno de los más utilizados en ciencias sociales con la ampliación del uso de la tecnología SIG (Buzai y Baxendale, 2011). Este tipo de análisis espacial también llamado “evaluación multicriterio” (Coll, 2019; Lanzelotti, 2015; Lanzelotti y Buzai, 2015; 2017; Malczewski, 1999) se orienta a estimar

---

<sup>27</sup> Licencia de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo – Universidad Nacional de L a Plata

cuáles son los lugares de mayor aptitud locacional en términos de las condiciones que reúne o las dificultades que plantea<sup>28</sup>. Cuanto más capas de peso ocupen el área de un píxel, mayor peso final tendrá ese píxel en la capa resultante, permitiendo la agregación de un mosaico teórico multivariado, que constituye ni más ni menos que una matriz de datos de probabilidad para la ocurrencia de un evento o fenómeno de interés (Coll, 2019). La aplicación de este recurso en la presente investigación apunta a la estimación de áreas de aptitud para el desarrollo de las actividades de interés. A los fines de evitar un abuso del perfil determinístico que conlleva este tipo de estimación, se han desarrollado evaluaciones muy simples que consideran exclusivamente aquellos factores más relevantes de acuerdo con observaciones de campo<sup>29</sup>.

Las variables altitud y pendientes fueron consideradas como de influencia negativa en las actividades, mientras que la vegetación natural y la proximidad a los cursos de agua, como positivas. Dadas las fuertes variaciones estacionales en las variables positivas (vegetación e hidrología), se construyeron dos modelos (de verano y de invierno). Todas las capas de entrada fueron acondicionadas a partir de diversos insumos a través del “geoproceso” de capas vectoriales y “reclasificaciones” de capas matriciales mediante SIG. Los análisis de superposición cartográfica se llevaron a cabo mediante la herramienta superposición ponderada (*Weighted overlay*) de ArcMap, que reclasifica las capas ráster basándose en pesos relativos para crear áreas valoradas según la información de referencia.

### *Estimación y estudio de patrones espaciales*

El análisis de datos espaciales cuantitativos es la aplicación de herramientas estadísticas para estudiar las relaciones y variaciones de los datos en función de su

---

<sup>28</sup> Según Lanzelotti y Buzai (2015), este procedimiento es resultado de una abstracción intelectual que permite llegar a la construcción de espacios homogéneos en base a la combinación de variables.

<sup>29</sup> Aspectos como la relación de influencia entre las variables analizadas y los fenómenos estudiados, así como la regularidad, homogeneidad y estabilidad de su distribución espacial, responden a la línea teórica de esta tesis, y no se despegan mecánicamente de los resultados. Por tal motivo, se descartaron de la evaluación otras variables como la geomorfología, exposición a la radiación solar y los vientos predominantes, textura del suelo, etc. debido a que su reducción, en términos de influencia teórica, sería excesivamente aproximativa creando el riesgo de una sobrevaloración de estas variables como aspectos condicionantes de la actividad estudiada.

ubicación en el espacio<sup>30</sup> (Maximiliano Castillejo, 2012). Dado que el interés de este trabajo se centra en los patrones espaciales basados en la localización geográfica de estructuras antrópicas en términos de distribuciones discontinuas, sólo se estudian las relaciones espaciales de los eventos incidentes, con el fin de estimar si existen patrones espaciales para cada categoría y una posible asociación entre ellos.

El objetivo de estudiar las relaciones espaciales presentes en la base de datos de teledetección descansa sobre la posibilidad de conocer si existe una estructura distributiva acorde a la dinámica de las actividades descritas etnográficamente. Dado que el ojo humano tiende a ver patrones donde no los hay, el análisis visual no es suficiente para estudiar la distribución espacial (Orton, 1980), y se requiere el uso de herramientas propias de la estadística espacial (en sentido amplio) o el análisis espacial cuantitativo para la estimación de patrones de distribución. Por este motivo, el análisis geoespacial cuantitativo se ordena alrededor de cuatro objetivos específicos, ameritando la elección de análisis idóneos para cada caso:

**(a)** En primer lugar, conocer si los datos se ordenan de acuerdo con algún patrón espacial. Para estos se aplicó la **función K de Ripley**, que indica si la distribución de las características de los conjuntos de datos espaciales es aleatoria o no, y si presentan una agrupación o dispersión estadísticamente significativa en un rango de distancias (Ripley, 1977; Hodder y Orton, 1992). **(b)** En segundo lugar, en caso de que la distribución de los datos no exhiba aleatoriedad, se busca conocer los lugares donde se ubican los conglomerados (*clusters*) para las tres categorías de datos por separado, de forma de conocer similitudes, diferencias y estimar posibles coincidencias espaciales. Para ello se utilizó el análisis de **Densidad de Kernel** (*Kernel Density*) estima y localiza las áreas de agrupación, permitiendo identificar la existencia de conglomerados de datos (*clusters*), con especial utilidad para un estudio relacionado con la ubicación de los mismos (Silverman, 1998). **(c)** En tercer lugar, se plantea estudiar las formas de

---

<sup>30</sup> Dentro del dominio de estos análisis, se llama geoestadística al conjunto de herramientas que opera bajo el supuesto de que los datos están correlacionados en términos espaciales, y que, a menor distancia, mayor es la similitud entre los eventos considerados (Tobler, 1970). Es decir, la geoestadística (en sentido estricto) pretende hacer predicciones sobre fenómenos continuos que ocurren en una superficie a partir de la distribución de datos discretos (Maximiliano Castillejo, 2012). Otros análisis de datos espaciales cuantitativos (no geoestadísticos) no se encuentran supeditados a este supuesto de continuidad espacial, ofreciendo diversos recursos para estudiar fenómenos espaciales discontinuos, como es el caso del estudio de patrones de asociación espacial de estructuras antrópicas.



agregación en el espacio de las tres categorías de datos de forma de identificar la existencia de conglomerados mixtos o ensambles de estructuras multiespecíficas asociadas, o bien la existencia de conglomerados uniespecíficos en lugares particulares. Para tal fin se aplicó el análisis de “**puntos calientes**” (*hot spots*) de los rasgos incidentes, que permite conocer la variabilidad interna de aquellos conglomerados (*clusters*) cuya concentración es altamente significativa (*hot spots*). **(d)** Por último, se busca establecer si existe un ajuste significativo de los patrones estudiados a las áreas de aptitud diferencial resultantes del análisis de superposición cartográfica previamente descrito. Esto se logró mediante la **prueba  $\chi^2$  de Pearson (bondad de ajuste)** sobre la base del conjunto de datos de frecuencias absolutas consistente en un recuento acumulado de datos de teledetección por áreas de aptitud relativa (Magnin, 2013). Todas las estimaciones se hicieron mediante ArcMap, excepto la prueba de bondad de ajuste que fue realizada en XI-Stat.

#### *Análisis de Visibilidad*

Un análisis de visibilidad propiamente dicho incluye las instancias analíticas enmarcadas teóricamente, que reúnen información de distintas procedencias, entre las cuales se encuentran estas estimaciones y modelos informáticos, como así también información de prospección a campo, abordajes etnográficos, etc. (Wheatley y Gillings, 2013). Por lo tanto, si bien un análisis de visibilidad propiamente dicho no se agota en el cálculo de la superficie potencialmente visible del terreno desde un punto dado, estas estimaciones pueden aportar información relevante a considerar (Llovera, 2006). Es necesario aclarar que el mero hecho de que un ítem en el paisaje sea potencialmente visible no es suficiente para suponer que el mismo sea de interés, que sea efectivamente observado determinada situación, o que haya existido una intención de que tal elemento sea, o no, visible (Criado Boado, 1993).

Sin embargo este análisis permitió verificar aspectos relevantes para esta investigación, como ser: **(a)** cuáles son los lugares “más visibles” desde distintos puntos del área de estudio, **(b)** cuáles lugares son inter-visibles, **(c)** cuáles son las diferencias en términos de acceso visual desde distintos sectores y zonas altitudinales,

(d) qué aspectos de la geomorfología local poseen mayor preminencia en el paisaje, o bien (e) cuáles obstruyen el acceso visual hacia algún sector específico, circunscribiendo el dominio perceptual de los distintos escenarios. Para tal fin, se puso en práctica el análisis “**cuencas visuales**”, y su variante denominada “**cuencas visuales acumuladas**”, a partir de diversos puntos clave concernientes a las actividades descritas. Estas herramientas consisten en el cálculo de la superficie del terreno potencialmente visible desde un punto determinado, sobre la base de datos altitudinales aportados desde un Modelo de Digital de Elevación (MDE), y mediante operaciones basadas en ángulos verticales (Zamora-Merchán, 2006), realizados mediante la herramienta *Viewshed* del ArcMap.

Los puntos elegidos para efectuar las estimaciones fueron aquellos que se vinculan a los rastrojos de las áreas intermedias, en los diferentes parajes anteriormente referidos (Las Pailas, Palermo, Rio Blanco, Piul, etc.), de los cuales se estudió tanto su acceso visual a los diferentes sectores del Valle, como su visibilidad desde otros sectores (zonas altas y fondo de valle), y su Intervisibilidad. Esta estrategia consistió en estudiar las cuencas visuales de cada punto, y su situación dentro de las cuencas de otros sitios como los puestos de pastoreo de altura y las localidades del fondo del valle, (Cachi y Payogasta entre otros).

#### *Análisis de Movilidad*

Si bien los modelos de movilidad son estimativos, aportan información interesante acerca de cómo se lleva a cabo la circulación mientras se realizan las actividades en función de variables específicas del entorno. Existe un gran número de variables que intervienen en el modelado de la movilidad humana, las cuales incluyen diversos aspectos ambientales, físicos, temporales, y sociales, que componen un análisis de movilidad propiamente dicho, y deben ser correctamente definidas a partir de datos confiables (Murrieta-Flores, 2010). La tecnología SIG ofrece actualmente herramientas informáticas útiles para codificar esas variables como factores que ejercen influencia sobre la movilidad. Los algoritmos proceden sobre la premisa de que el movimiento está supeditado a la capacidad humana de traslado, incorporando diversos factores de

fricción que la restringen o dificultan. Sin embargo, estudiar la movilidad humana solo en términos de “lo que el entorno permite, o facilita” resultaría fuertemente reductivo, con lo cual estos modelos no hacen más que aportar un perfil analítico más al complejo estudio de los traslado humano sobre el territorio.

Para tal fin se acudió a dos tipos de análisis emparentados: la **accesibilidad del territorio** y las **rutas de menor costo** (Murrieta-Flores, 2010; Fábrega-Álvarez, 2016), mediante las herramientas disponibles en el *Toolbox* del ArcMap. Para el primero de estos análisis, que consiste en la estimación del tiempo necesario para acceder a distintos lugares dentro de un área determinada, se seleccionaron como puntos de origen los parajes de las zonas intermedias en los cuales se desarrollan tanto tareas agrícolas como pastoriles. Se analizó qué recursos, estructuras antrópicas y aspectos topográficos y geomorfológicos se asocian a los diversos rangos temporales de accesibilidad. Para el segundo, que consiste en el cálculo de las rutas óptimas para el traslado, se establecieron conjuntos de estructuras identificadas mediante teledetección (en particular corrales y puestos de altura) con el fin de estimar los posibles circuitos de movilidad asociados a las actividades pastoriles de las áreas intermedias.

Se requirió definir las pautas que contribuyen a dar forma a las estrategias de movilidad asociadas a las actividades de interés, que fueron codificadas como factores (fricciones, restricciones, presupuesto temporal, etc.) que se encuentran insertas en las complejas lógicas y dinámicas que componen el modo de vida local. De este modo, los aspectos ambientales asumidos como variables de coste resultan contingentes a la racionalidad social de las actividades que implican traslado sobre el territorio, y que fundan los diversos compromisos (temporales) en los cuales las personas se involucran (Murrieta-Flores, 2010).

#### **5.4. Estrategia de análisis del registro material**

El abordaje arqueológico de la problemática de investigación estuvo centrada en la revisión bibliográfica disponible para el Valle Calchaquí, con mayor detenimiento en su sector norte, y el estudio de algunos sitios específicos con evidencias de prácticas de

pastoreo. Se dedica una especial atención al caso de Las Pailas, trabajado por el propio equipo de investigación, que cobra relevancia aquí ante la posibilidad de analizar la articulación entre prácticas agrícolas y pastoriles.

En función de esto, inicialmente, se llevó a cabo un proceso de fichaje sobre la bibliografía en cuestión, considerando la totalidad de la producción de acuerdo con filtros temáticos que ordenaron la selección siguiendo criterios que serán mencionados más abajo. Este proceso se llevó a cabo con ayuda del *software* "Sotero", lo cual ha habilitado el uso de herramientas de gran utilidad, como ser el armado de bibliotecas, gestión de metadatos y uso de etiquetas basadas en palabras clave u otros perfiles de interés de cada trabajo.

Como resultado, pudo construirse una red bibliográfica que fue revelando ciertas tendencias y patrones con ejes tanto temáticos como teórico-analíticos. Por último, se analizaron las referencias citadas en cada artículo y los casos de coautoría, de forma tal de identificar las recurrencias, referentes, diálogos y debates entre autores a través del tiempo.

Es importante aclarar que este abordaje sistemático contribuye exclusivamente a la estrategia metodológica empleada para asumir el análisis de una vasta producción como la que ofrece la arqueología de los Valles Calchaquíes. En tal sentido, las mencionadas particularidades de este corpus bibliográfico no serán presentadas como resultados, sino sólo la información arqueológica extraída a través de esta forma de abordaje. Si bien fue consultada la totalidad de la producción publicada tanto a escala local como regional, fueron escogidos solo aquellos trabajos que permitieran establecer un contrapunto o contrastación con aquellos perfiles de los fenómenos estudiados, desde la aproximación etnográfica y su correlato espacial en el presente.

#### *5.4.1. Relevamiento del registro material arqueológico a escala regional: criterios de selección y líneas de indagación.*

Lejos de proponer un tratamiento enciclopédico, el análisis realizado implicó explorar minuciosamente los indicios en el registro material arqueológico que den cuenta de los fenómenos y las relaciones de interés. Esto fue logrado a través de dos ejes directrices

estrechamente relacionados con los objetivos mencionados en la introducción de esta tesis. Estos son: **1)** Correlaciones entre la cría y pastoreo de animales y la agricultura, y **2)** ajuste del registro material arqueológico a las disposiciones espaciales observadas en el presente.

De esta manera, tal selección estuvo mediada por una serie de pautas o criterios que se detallan a continuación:

**(a)** Un criterio geográfico basado en la diferenciación del registro a escala local (área de estudio), y regional (Valles Calchaquíes). El estudio a escala regional abordó diversos sitios de los Valles Calchaquíes dentro del dominio salteño, discriminando tres sectores: sur, medio y norte, en cada uno de los cuales fueron descriptos los rasgos de algunos sitios bien documentados a modo de ejemplo de ciertas tendencias significativas para cada sector, no obstante, el último reviste mayor interés para esta propuesta.

**(b)** Un criterio basado en el paisaje a escala local, diferenciando el análisis del registro material en las quebradas y valles intermedios y los sitios próximos al fondo de valle. Varios sitios fueron escogidos para realizar descripciones, poniendo el énfasis en sus relaciones espaciales y situación en el paisaje, así como en aquellos rasgos que permiten evaluar los vínculos entre agricultura y pastoreo, en consonancia con el punto (d).

**(c)** Un criterio temporal, desde el cual se acota el análisis del registro arqueológico correspondiente a los periodos Tardío e Inca. Si bien muchos sitios presentan una larga ocupación, se discriminaron aquellos rasgos que pueden adscribirse a los períodos mencionados. Asimismo, se tuvieron en cuenta las sutiles variaciones geográficas dentro del rango temporal en cuestión, así como la heterogeneidad interna dentro de cada periodo de acuerdo con los procesos suscitados.

**(d)** Por último fueron seleccionados aquellos sitios que presentan rasgos vinculados a la actividad pastoril, con el fin de analizar posibles relaciones con la agricultura y su relevancia para el estudio del paisaje local.

Dados los objetivos de investigación, y en función de los criterios desarrollados, tres líneas de análisis cobraron especial relevancia para abordar los sitios seleccionados: el arte rupestre, el registro arqueofaunístico, y el análisis arquitectónico y espacial.

En lo que respecta al arte rupestre, se siguió una serie de pasos: en primer lugar, la identificación de la presencia de diseños zoomorfos figurativos de camélidos. En segundo lugar, un análisis de las escenas procurando reconocer aquellos que presentan rasgos vinculados a la actividad pastoril, por sobre los diseños que parecen vincularse a la actividad caravanera. Esta discriminación estuvo guiada por los aportes que desarrollan otros autores para sitios de la región (De Feo y Ferruarolo, 2007; Martel, 2011). En tercer lugar, se evaluó la presencia de rasgos que aporten indicios de posibles vínculos con la agricultura. En todos los casos se tuvieron en cuenta los análisis e interpretaciones de los autores que presentan los datos, y las investigaciones a las cuales tales datos aportan, como así también información propia del contexto.

El análisis del registro arqueofaunístico siguió pasos similares: en primer lugar, se evaluó la composición de las muestras de arqueofauna en diversos sitios de la región, explorando la presencia de camélidos domésticos. En segundo lugar, se procedió a analizar la relación entre la evidencia de consumo y actividades secundarias con relación al perfil anatómico y etario de las muestras, así como la proporción entre especies silvestres y domésticas. Se asumieron siempre las estimaciones de los autores y sus análisis, ponderando aquellos elementos que aportan a la presente investigación, los cuales apuntan particularmente a las estrategias de manejo, el vínculo con la agricultura y el lugar de los animales en el modo de vida a escala local y regional. Como en el caso anterior, se tuvo en cuenta asimismo la información contextual.

Con respecto al análisis de los patrones arquitectónicos y las relaciones espaciales, fueron llevadas a cabo evaluaciones muy simples y generales acerca de las diversas instalaciones arquitectónicas sobre la base de sus características morfométricas, los posibles patrones espaciales que configuran y su relación con el entorno. Particularmente se buscó estudiar la situación espacial de las estructuras que podrían estar vinculadas al encierro de animales (corrales) con respecto a los cuadros de cultivo, como así también su accesibilidad a las zonas de aprovisionamiento de pasturas y áreas

periféricas a los sitios donde pudo desenvolverse la movilidad de animales y personas en asociación a la actividad pastoril.

La intersección entre los distintos criterios de selección y las líneas de abordaje mencionadas ha permitido elaborar una estrategia de análisis del registro ordenada, detallada y ajustada a las problemáticas.

#### *5.4.2. Fundamentación de Las Pailas como estudio de caso, variabilidad de los sitios elegidos e integración en términos de paisaje.*

En función de los criterios planteados, se evaluó el registro de diversos sitios con la variabilidad que deriva de sus particularidades y su situación en el paisaje. Uno de los ejemplos más relevantes es el caso de Las Pailas, para el cual se cuenta con información propia de esta tesis y de aproximaciones previas del equipo de trabajo en los últimos años, así como aquella generada por otros investigadores que trabajaron el sitio.

La elección del sitio se debe a su carácter predominantemente agrícola (Tarragó y De Lorenzi, 1976; Páez et al., 2012) donde también hay evidencias de manejo de animales domésticos (Tarragó, 1980; Belotti López de Medina, 2015), adscriptos temporalmente a los periodos Tardío e Inca (DeMarrais et al., 2000, Páez et al., 2012).

La situación de este sitio en el paisaje le aporta, además, una serie de particularidades que resultan muy representativas en relación con las dinámicas referidas desde el abordaje etnográfico y el análisis espacial. Por este motivo se estudió el patrón de distribución espacial de las diversas estructuras arqueológicas que conforman este sitio, de forma complementaria a otras líneas de registro.

En función de lo anterior, se analizaron las particularidades del sitio atendiendo a: **a)** la descripción general, sectorización y características arquitectónicas. **b)** las relaciones espaciales de los componentes a nivel intra-sitio y situación de Las Pailas en el paisaje local y el ámbito regional. **c)** el análisis de la infraestructura agrícola, incluyendo la red hidráulica, los cuadros de cultivo, y demás rasgos de interés. **d)** el análisis pormenorizado del registro arqueofaunístico del sitio.

De forma complementaria, fueron examinados diversos sitios dentro del dominio del área de estudio delimitada. Los mismos aportaron rasgos que permitieron reforzar las particularidades estudiadas en detalle para Las Pailas, lo cual se despega de diversos aspectos como su situación en el paisaje, la presencia de arte rupestre con diseños altamente sugerentes de vínculos estrechos entre agricultura y pastoreo, así como un registro arqueofaunístico que parece ser coherente con lo observado en este sitio. Asimismo, este análisis acotado al ámbito del área de estudio en VCN, permitió articular Las Pailas situándolo en el contexto más amplio de los Valles Calchaquíes.

Ejemplos de este abordaje son los sitios de La Herradura, Los Cerrillos, Rincón de las Llamas, El Diablo, Epifanio Burgos, los cuales son asimismo analizados desde sus relaciones espaciales y su lugar en la conformación del paisaje arqueológico local. El análisis del paisaje propiamente dicho estuvo basado en las relaciones espaciales de los diversos sitios considerados y su registro material, así como sus vínculos con las características del entorno.

En los casos específicos de Las Pailas y La Herradura, se llevaron a cabo prospecciones de campo dirigidas y destinadas específicamente a la evaluación del paisaje. Tal trabajo implicó analizar desde el terreno, el acceso visual hacia distintas zonas del valle, su variación conforme se produce el traslado en el terreno, así como una evaluación de las dificultades y los tiempos implicados. Para tal fin se recorrió a pie diferentes distancias, variando altitudinalmente, y registrando la trayectoria mediante libreta de campo, fotografías, y puntos y tracks de GPS.

Los resultados de estas prospecciones fueron instancias de gran relevancia para realizar análisis integradores basados en la evaluación del paisaje, de forma complementaria a los análisis basados en SIG y teledetección. Las mismas constituyeron, asimismo, un valioso anclaje en términos del reconocimiento del terreno a la hora de analizar las descripciones del registro material accedidas mediante la bibliografía. Sin embargo, como línea de abordaje fundamental, se retomaron las investigaciones de otros investigadores, por considerarlas de especial interés por la riqueza del registro material que contienen, sobre la base de las publicaciones de estos autores.



**SEGUNDA PARTE**  
**Resultados y análisis**

## **6. [Capítulo 5]: Descripción etnográfica general de las actividades asociadas a la cría y pastoreo de animales en el VCN**

El Valle Calchaquí Norte ofrece un entorno complejo, más allá de que la tarea de un investigador implica ir adentrándose progresivamente, resulta muy difícil para cualquiera elaborar rápidamente una idea de cómo es la vida en esos parajes. Lo que sí queda claro desde un primer momento, es que, cualesquiera sean las lógicas que dan sentido a esos lugares, los animales son, de una forma u otra, participantes fundamentales de todo lo que allí ocurre.

Al recorrer distintos lugares del Valle, y transitar sus caminos y senderos, es común cruzar un pastor o pastora con su rebaño. Pasados los días, comienza a ser claro que esos encuentros solo ocurren en horarios particulares, por ejemplo, al atardecer cuando regresan desde algún lugar donde las pasturas son generosas hacia el corral donde los animales pasan la noche. Por otro lado, al recorrer los rastrojos se puede ver el forrajeo de los animales en los campos cultivados. Con el tiempo se aprende que esos cultivos son de alfalfa, que los animales ayudan al descanso y la recuperación de la tierra, y que eso se llama barbecho. De igual forma, y de a poco, uno puede ir descubriendo que todo esto no ocurre de la misma manera en todos los rincones del Valle, y que es diferente también en distintos momentos del año. Los espacios donde se encuentran los pastos son otros, si es que aún hay pasturas a las cuales acudir, y los caminos transitados son, por lo tanto, diferentes. Asimismo, con el advenimiento de los meses más cálidos, los campos son arados y los animales alejados de ellos. Es decir, en este, como en otros innumerables ejemplos, los lugares cambian su sentido conforme avanzan los meses. La cría y pastoreo, como actividad que varía a lo largo del año, requiere por lo tanto de un abordaje que contemple el paso del tiempo y el traslado en el territorio. Conversando, preguntando, observando, se puede ir componiendo, poco a poco, una idea acerca de cómo son los lugares que las personas y animales habitan. Al tiempo empieza a quedar claro, que estos lugares no son espacios para ocupar, sino escenarios donde se desarrolla la vida, y pensar meramente en términos de espacio (geográfico) termina siendo poca cosa para comprender de qué manera los lugares se van desarrollando en conjunto con las complejas actividades cotidianas del Valle, y como parte de estas.

Este capítulo apunta a la descripción de estas actividades y lugares a partir del trabajo de campo etnográfico y siguiendo ciertos ejes orientadores acordes a los objetivos planteados. En este sentido cabe aclarar que cada técnica arroja un tipo de información particular (entrevistas semiestructuradas, en movimiento, observación participante y directa, etc.). Si bien se intenta hacer explícita la técnica predominante en cada caso, la convergencia de distintas vías analíticas es la que permite componer descripciones exhaustivas que apuntan a resolver los ejes de interés.

El grupo social al cual se encuentra dirigida la atención, son los pastores y criadores, es decir aquellas personas que practican la cría y el pastoreo de animales, ya sea de manera exclusiva o como junto con otras de otras actividades productivas desarrolladas cotidianamente. Se trata de un grupo diverso y heterogéneo de personas cuya vida se encuentra de una u otra forma, atravesada por los compromisos y dinámicas que implican estas actividades. Por otro lado, el concepto de cría aparece referido en un sentido similar al de “*crianza*” que acuñan Bugallo y Tomasi (2012), implicando un vínculo de estrecha familiaridad entre personas y animales, considerados en múltiples formas como “*pares*”, o personas no-humanas (Figura 6.1). En tal sentido, los vínculos entre humanos, animales, plantas, cosas, lugares y otros seres constituye un entramado complejo de socialidad (*sensu* Strathern, 1996).

*“Todos los animales tienen nombre, usted los conoce todos, le pones “overita”, “la blanquita”, o “la colorada”, todo como quieras. Por ahí a veces le pones “niña”, o no se... todo así le ponen nombrecitos, y le tienen cariño ya”.* (P. 2019, Palermo Oeste).



Figura 6.1: cabras curiosas por la cámara fotográfica (izq.) y niño con cabritos (der.).

Existen numerosos perfiles que aportan gran variabilidad a las prácticas en diferentes sectores, desde variaciones en las estrategias dinámicas que implican movilidad, hasta

los materiales asociados, la forma en que se plantean vínculos con la agricultura, la composición de las *haciendas*<sup>31</sup>, y la conformación de las *unidades domesticas*<sup>32</sup> (UD), entre otras. Según se ha observado, en cuanto a la composición de las *haciendas* para toda el área, predominan las Cabras (*Capra hircus*) y en segundo lugar Ovejas (*Ovis aries*) quedando en tercer lugar las Vacas (*Bos taurus*) en mucho menor grado. Otros animales domésticos, como caballos, burros y perros, participan también de las actividades, cumpliendo en muchos casos un rol fundamental. En zonas más elevadas hay presencia de llamas (*Lama glama*), particularmente en el paraje de Las Cuevas, próximo al río de igual nombre por el que fluyen aguas de deshielo del Nevado de Cachi por su cara sur, en una de las rutas de acceso a los picos. La composición de las haciendas influye notoriamente sobre las prácticas de cría y pastoreo dado que cada especie conlleva especificidades relacionadas con sus necesidades y etología.

### **6.1. Variabilidad de la actividad de cría y pastoreo en el VCN**

La actividad de cría y pastoreo de animales parece ser tan sensible a contingencias, que una descripción general resulta una tarea prácticamente imposible, a menos que se haga referencia a su dinamismo, su plasticidad, su sintonización con el entorno y su acomodación a diferentes circunstancias. De esta forma, las diversas tareas que se realizan y los modos en que se articulan, apuntan a la mayor eficiencia posible, no solo en términos del desenvolvimiento ideal de sus distintas instancias, sino, además, con arreglo a los contextos reales por demás diversos en los que se desarrollan. Esto adquiere aún más sentido, si se tiene en cuenta que tales tareas implican en muchos casos colaboración colectiva y se encuentran atravesadas por diferentes vínculos sociales y comunitarios.

---

<sup>31</sup> Para el desarrollo de las descripciones se utilizan muchos conceptos locales clave cuyo sentido se completa solo en relación con la experiencia y racionalidad de los lugares donde se ha llevado a cabo la aproximación. Tal es el caso del concepto de “hacienda” que refiere al conjunto total de animales de un grupo familiar o unidad doméstica, el cual puede variar en su composición de acuerdo con la cantidad relativa de animales de cada especie.

<sup>32</sup> El concepto de Unidad Domestica es acuñado en esta tesis como categoría analítica, de acuerdo con la definición brindada por Barbara Göbel (2001), según la cual esta unidad social y productiva reúne la totalidad de actores humanos y no-humanos, estructuras y lugares en los que desarrollan las actividades cotidianas por parte de un grupo familiar.

En una primera mirada, previa a la aproximación exhaustiva y a instancias analíticas, parece factible establecer una caracterización basada en aspectos ambientales, considerando la variabilidad altitudinal como factor condicionante en términos de flora, fauna, topología, etc., así como las características de los suelos, la irrigación, las pendientes, y otros que afectan directa o indirectamente la potencialidad para llevar adelante diferentes estrategias de producción. En función de esto, se procede a diferenciar dos grandes sectores: **a)** El fondo de valle caracterizado por las menores altitudes a escala regional y pendientes reducidas, y **b)** el área escarpada de mayor altitud y pendientes variables que integran las laderas de los cerros y el piedemonte.

Esta sectorización no codifica límites claros ni busca establecer un criterio de segregación espacial de las distintas actividades, pero sí exhibe diferencias sustanciales en lo que respecta a las condiciones generales para el desenvolvimiento de las mismas, motivo por el cual han sido elegidas punto de partida para la exploración de la variabilidad<sup>33</sup>. En los apartados subsiguientes se desarrollan sobre todo descripciones resultantes de la aproximación etnográfica observacional y las distintas técnicas que la componen, sin embargo, algunos datos concretos fueron incorporados a partir de entrevistas e informaciones espontáneas. Como fue mencionado en el capítulo anterior, esto apunta a una mayor exhaustividad y abundancia en la descripción, pero también se debe a la naturaleza de aplicación de ciertas técnicas que tienden a solaparse, como es el caso de la observación participante y la entrevista en movimiento (Ingold, 2014).

#### *6.1.1. Zonas bajas del fondo de valle*

Este constituye el sector con mayor potencialidad o aptitud para la agricultura extensiva, en términos del aporte hídrico permanente y las reducidas pendientes, siendo los principales cultivos: el pimiento para pimentón, alfalfa, vid, y en menor medida maíz, tomate, cebolla, comino, poroto pallar y hortalizas varias. Actualmente dada la creciente escasez de agua del río Calchaquí, sólo se cultiva, aproximadamente, el 30% de la superficie total de este sector, quedando la actividad agrícola

---

<sup>33</sup> Vale aclarar que esta diferenciación en sectores altitudinales es parte ya del trabajo de exploración etnográfica en sus primeras instancias y no constituye una clasificación previa.

mayormente supeditada a las terrazas fluviales próximas al río (Zelarayán y Fernández, 2015).

Según lo observado durante el trabajo de campo, las estrategias de cría de animales, que muestran ser significativamente recurrentes en el fondo de valle, se basan en el enclaustramiento de ganado menor (cabras y ovejas) en corrales y forrajeo diario en los campos en *barbecho* en los cuales se siembra alfalfa, aprovechando así la rotación de campos asociada a la recuperación de la tierra. Si bien la siembra de alfalfa no se realiza exclusivamente para forrajeo, es aprovechada para tal fin: ésta se debe cortar un mínimo de tres veces al año para enfardar y destinarla al forrajeo de animales enclaustrados como reserva para la temporada invernal. Por el grado de control sobre la dieta, el consumo de agua, los cruzamientos, nacimientos y demás aspectos, estas prácticas se asemejan a las llamadas estrategias de manejo de ganado menor propiamente dicho.

El término "manejo" no es de uso corriente en la zona, y solo aparece mencionado por veterinarios o estancieros a modo de tecnicismo, indicando control técnico sobre la reproducción, la salud, la alimentación y el uso del espacio de los animales con el fin de aumentar la productividad y mejorar la calidad. Para estas prácticas los lugareños no utilizan un término específico, se habla de pastoreo o cría según el contexto, de hecho, rara vez interviene un técnico en las actividades de cría, de forma tal que el concepto de "manejo" no resulta acorde a la totalidad de las prácticas.

Entre los habitantes del Valle, el término "ganadería" hace referencia a la producción a escala mayor para la venta, y no al consumo familiar. En este sentido la ganadería refiere a vínculos con el mercado y se establecen precios en términos monetarios. Esta es una de las estrategias que se encuentra exclusivamente en el fondo del valle, existen registros del uso del término ganadería, asimismo para algunos emprendimientos privados que han incursionado en la cría de camélidos en tierras bajas. En lo que respecta a esto último se han registrado dos casos para la zona de Cachi Adentro, paraje próximo al fondo del valle que se encuentra muy próximo al pueblo de Cachi hacia el oeste. Se trata de establecimientos de capitales foráneos vinculados a las fincas de vid, que han incursionado en la cría y manejo de llamas

enclaustradas en corrales, mediante el empleo de criadores especializados de la zona, o provenientes de la puna, y con la intervención periódica de veterinarios, y una alimentación específica de calidad que no se restringe a la alfalfa. Se trata de animales seleccionados cuya cría se asocia especialmente a la producción de textiles. Si bien, este ejemplo no guarda relación con las prácticas propias de los pastores locales, resulta interesante ver que la “ganadería” de camélidos en zonas bajas y enclaustrados es viable, aunque costosa.

Las observaciones confirman que, tal como fue mencionado, estos sectores del Valle se caracterizan por una predominancia, por sobre otras actividades, de la producción agrícola a mediana escala con riego gravitacional de aguas fluviales. Estos cultivos en su mayoría están destinados a la comercialización a nivel regional, salvo en el caso del pimiento que posee un alcance nacional, siendo el área del valle más influenciada por las lógicas productivas de mercado en lo que respecta a la producción agrícola. Si bien se presenta cierta diversificación en las especies, existe una predominancia en la producción de pimiento para pimentón, que resulta característico de la zona, en especial en el Municipio de Payogasta. Asimismo, existen terrenos cultivados de menor escala que apuntan al autoconsumo, intercambio a nivel micro-regional o local, o comercialización a muy baja escala. Los lugareños llaman “rastrojo” a estos campos de cultivo que oscilan entre 1 y 5 ha, y suele ser en estos lugares donde se llevan a cabo las dinámicas referidas más arriba con respecto a la cría de pequeños rumiantes. De acuerdo con ellas, los campos se van rotando para su recuperación por medio de la siembra de alfalfa, momento en el cual se dice que están en *barbecho*. Es en estos campos de alfalfa, donde se suele llevar a los animales a pastar, generalmente supervisados para que no ingresen en campos vecinos (Figura 6.2). Es común observar corrales en contigüidad o estrecha proximidad a los campos de cultivo, su emplazamiento periférico al área agrícola es escogido estratégicamente en función de la distribución de campos que son rotados para su recuperación en ciclos de dos a cuatro años.

A su vez, la alfalfa del barbecho se corta al menos 3 o 4 veces al año, para lo cual se suele alquilar maquinaria. Los fardos de alfalfa son comercializados como alimento para animales, siendo común que estos sean criados en corrales en estos parajes de fondo de valle. El forrajeo en los campos en barbecho, reduce la necesidad de cortar la alfalfa después del segundo o tercer corte, cuando ya se han enfardado los primeros (esto será descrito con mayor detalle en las páginas siguientes). Estas representan estrategias de cría de animales con movilidad muy reducida (mayormente en corrales y campos en barbecho), llegando incluso al enclaustramiento permanente en periodos de escasez con alimentación de los animales en corrales con productos agrícolas (alfalfa o descartes de otros cultivos). En invierno y verano, dadas las diferencias de temperatura, los animales pueden ser llevados a corrales diferentes con distintas condiciones de sombra, ventilación y exposición a los vientos en el caso de contar con espacio suficiente.



Figura 6.2: Animales en barbecho, alfalfa crecida antes del corte (Payogasta, 2018).

En síntesis, la aproximación etnográfica deja ver que esta situación de movilidad muy reducida en la actividad de cría coincide con un alto compromiso con la agricultura, y con las características de un entorno completamente antropizado y vinculado al cultivo de diversas especies vegetales. En este escenario, los animales, o bien son mantenidos en corrales la mayor parte del día, y alimentados con fardos de alfalfa, o bien, si se cuenta con campos en barbecho, son llevados a esos campos por unas 4 horas diarias (entre las 14 hs y las 16 hs generalmente). En ese tiempo se mueven dentro de un radio de hasta 1 km. Aproximadamente (Figura 6.3). Los corrales no suelen estar



próximos a las estructuras residenciales, sino entre los campos de cultivo, con fácil accesibilidad a ellos. En el caso de existir más de un corral los animales pueden ser trasladados con arreglo a la proximidad del campo que se está utilizando en ese momento para el pastaje, siempre en proximidad de una acequia para el abastecimiento de agua, y generalmente asociados a un árbol que aporta sombra.

En lo que respecta a los materiales utilizados, se han observado corrales de piedra y adobe y otros circunscriptos por una empalizada de ramas. Los primeros poseen una base de planta circular o cuadrangular de pirca de entre 50 y 70 cm de altura sobre la cual se erigen varias filas de bloques de adobe, completando una altura del muro de hasta 1,70 mts. En algunos casos, estos muros suelen estar reforzados con madera completando una altura mayor para evitar que los animales salgan del corral, y tienen una puerta que en muchos casos está fabricada con tablas de madera de cardón. El tamaño de los corrales es variable con un promedio de unos 40 m<sup>2</sup>, y están siempre asociados a un árbol que aporta sombra, siendo emplazados estratégicamente a un lado del mismo en función de la incidencia predominante del sol.

Los corrales contruidos con ramas suelen ser un poco más pequeños, y de forma circular, aunque se han observado algunos de planta rectangular, también asociados a una sombra. Estos corrales pueden ser más propicios en temporadas estivales dada la circulación de aire que permite la pared de empalizada, por otra parte, requieren un menor costo y pueden ser transitorios, mientras que la decisión que acompaña la construcción de un corral de piedra y adobe debe estar acompañada de una previsión exhaustiva de su funcionalidad.

Ambos tipos de corrales presentan un suelo apisonado y cubierto con una capa compacta de guano. Si los animales son alimentados ahí muchas veces se observan restos de alfalfa. A la vez, estas estructuras poseen una pequeña subdivisión en una esquina o margen de unos 5m<sup>2</sup> que los lugareños llaman *chiquero* y se utiliza para apartar a los animales recién nacidos y protegernos de los pisoteos de los adultos y regular el consumo de leche y la salida del corral durante el primer mes de vida.

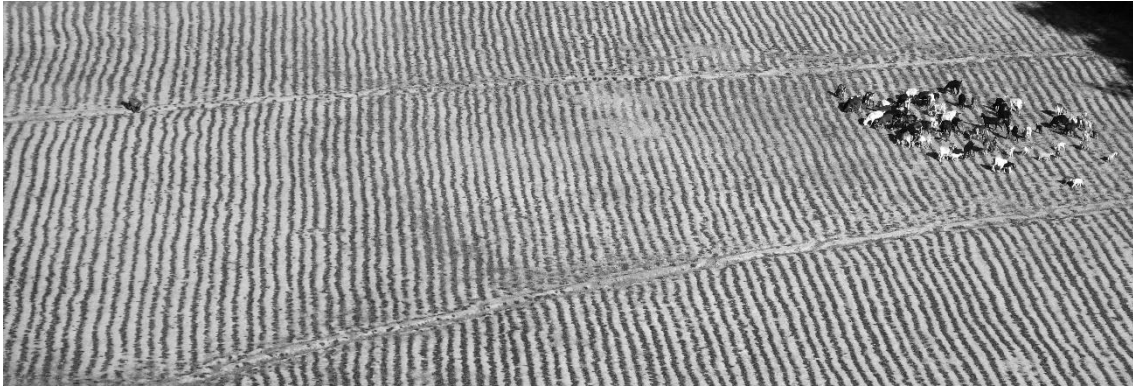


Figura 6.3: animales pastando en campos de alfalfa (Cachi Adentro 2018)

### 6.1.2. Zonas de altitud moderada a alta: piedemonte y laderas de los cerros.

De acuerdo con las observaciones durante el trabajo de campo etnográfico, se ha podido visualizar que las familias asentadas al pie de los cerros y las zonas de cambio de pendiente basan su economía tanto en la actividad agrícola como en la cría y pastoreo de animales. Dadas las condiciones pedológicas, los terrenos destinados a la agricultura poseen menores dimensiones que lo observado en el fondo del valle y ocupan los faldeos enriquecidos por depósitos fluvio-lacustres. Constituyen superficies de no más de cinco hectáreas denominadas rastrojo, el cual está destinado al cultivo de hortalizas, legumbres, especies forrajeras y en algunos casos frutales como nogales, duraznos y peras la mayoría asociados a huertas para el autoconsumo. Según explican los lugareños, la cría de animales se encuentra también orientada mayormente al autoconsumo o consumo familiar, destinando un excedente a la comercialización a nivel local o regional, ya sea de los productos de la cosecha, como de carne, lana y derivados de la leche de cabra. La carne caprina es un componente importante en la alimentación y también constituye un buen ingreso monetario con la venta de excedentes.

En este sector del valle se han encontrado *haciendas* conformadas mayormente por cabras y en segundo lugar ovejas, estas se crían juntas y sus movimientos suelen efectuarse de forma conjunta. La mayor parte del año, la estrategia consiste en el encierre a corral durante la noche y el forrajeo en pasturas naturales durante el día. En la época invernal cuando los pastos escasean se acude a la alimentación en los corrales con especies forrajeras cultivadas, en general alfalfa almacenada en fardos de los

primeros cortes, o bien se consigue mediante intercambio o compra a pequeños productores de las zonas más bajas.

A diferencia de lo que se observa en el fondo de valle, los animales pueden permanecer separados, aunque próximos, a las áreas destinadas a la actividad agrícola. Ya que, si bien no es lo más frecuente, durante breves periodos puede observarse el forrajeo dentro de los rastrojos, lo cual se ha registrado particularmente en momentos específicos previos al inicio de la temporada fría, o bien con los primeros brotes en primavera, previo al ascenso a los cerros. Esto último reviste cierta complejidad, ya que el consumo de los brotes de alfalfa tiene consecuencias en la salud de los animales, llegando a provocar su muerte. Sin embargo, no deja de ser un recurso utilizable en momentos de escasez, aunque con moderación. Asimismo, el corte controlado de los primeros brotes de alfalfa a partir de la actividad forrajera, así como el abono, promueven el crecimiento posterior de la misma, siendo considerada una práctica ventajosa para el barbecho. Para evitar que los animales enfermen, puede alternarse el consumo de alfalfa con otros productos agrícolas, o en caso de haber disponibilidad pasturas naturales, existiendo la posibilidad de acudir a plantas medicinales silvestres. Según los participantes, este problema tiene una relación con el viento, y la influencia del aire al comer los brotes, generando que los animales se hinchen y mueran:

*“Los animales le hacen bien a la tierra, porque se hace el barbecho, le pela y entonces le crece bien, además le va dando el guano que es el abono mejor que el abono químico que tenemos” (...)*  
*Y los animales tienen problemas con.. ¿viste que corre viento?, se empastan pues, y si no la agarras a tiempo no la podes hacer erostar, porque acá agarramos esa plantita que crece ahí se llama el “Moi”, y ese lo vamos y le sacamos la hojita y le metemos en la boca, cosa que rebaje y no se muera. Porque si dejas que se empaste se te va a morir (...) se hinchan por el brote de alfa y porque tiene mucho aire en la panza. (...) Y con el maíz también le damos, lo das así sequito se lo tiras entremedio y se lo comen, es un buen alimento, con eso no se hinchan, se le da el grano, la chala, todo”. (P., 2019, Palermo Oeste)*

En lo que respecta a la movilidad, los animales en esta zona alcanzan radios variables en los cuales se mueven libremente buscando la disponibilidad de pastos naturales, o bien son conducidos por los criadores como parte de las tareas de pastoreo que

corresponden a jornadas diarias de tiempo variable. En los casos en que los animales pastan libres, las personas realizan en ese tiempo otras tareas, por ejemplo, aquellas vinculadas a compromisos con la huerta o el rastrojo. Al sacar a los animales en algunos casos se los debe conducir hasta los campos acompañándolos unos metros, tarea que no lleva más de media hora, y sólo se requiere cubrir mayores distancias cuando algún animal no ha vuelto el día anterior. La movilidad en este sector se ve restringida por la existencia de campos privados alambrados y en algunos casos, caminos. Hacia los sectores en los cuales no existen estas limitaciones, en el transcurso de un día los animales pueden alcanzar grandes distancias, de hasta 15 o 20 km.

Al final de cada jornada los animales que van a pastar a las inmediaciones regresan solos o bien se los va a buscar y son dirigidos al corral donde beben agua y se los contabiliza. Estos van aproximándose a lo largo de la tarde, dependiendo entre otras cosas de la distancia que hayan alcanzado. Algunos animales llegan muy entrada la noche o incluso a la madrugada. Si, al amanecer, algún animal no ha vuelto es necesario salir a buscarlo en el transcurso de la mañana, ya que pueden haberse perdido, o puede haber ocurrido el ataque de un depredador.

Las estructuras o emplazamientos vinculados a las dinámicas de este sector conforman *puestos*, palabra que, en la terminología local, se refiere a las instalaciones asociadas a las prácticas desarrolladas a pequeña escala en el contexto del cerro, o en directo vínculo con la vegetación natural, el espacio abierto y los terrenos comunales. Con respecto a la configuración de estos puestos la misma es muy variable, pudiendo presentar una combinación de pequeños rastrojos, estructuras de habitación y corrales. La huerta se encuentra generalmente contigua a la estructura habitacional y formando parte de un predio circunscripto por una pirca. El cultivo de especies forrajeras, fundamentalmente alfalfa, está orientado al forraje de animales durante el invierno o bien a la acumulación para la alimentación de los mismos en sus corrales, con lo cual los campos de cultivo se encuentran próximos a los corrales dada la cercanía de la estructura habitacional.

Las dimensiones de los corrales varían entre los 10 y los 20 metros de diámetro aprox. y guardan una distancia de entre 50 y 150 m de la estructura habitacional, en dirección contraria a los vientos predominantes con respecto a la estructura habitacional para

evitar el olor de guano, y generalmente asociados a un árbol que aporte sombra. Al igual que en el fondo de valle, se han observado algunos corrales de pirca y adobe y otros de empalizada, los datos etnográficos señalan que esto depende de la disponibilidad de materias primas. Por otra parte, puede existir una rotación estacional de los corrales, en relación con la exposición al viento, de forma que los corrales emplazados en lugares más ventilados suelen ser preferidos en verano como forma de contrarrestar las altas temperaturas. A su vez la construcción de estos corrales suele ser de ramas, lo cual constituye otro factor que facilita la ventilación del corral (Figura 6.4).

La elección de los materiales con que se construyen los corrales depende en parte de la disponibilidad de materias primas en las proximidades, mientras que su tamaño y forma dependen en gran parte de la existencia de superficies planas acordes a cada estrategia constructiva. Cuando hay buena disponibilidad de materias primas y suficiente lugar es posible emplazar corrales rectangulares o sub-rectangulares de mayor tamaño.

En lo concerniente a las vacas, estas requieren más espacio. Si bien se las puede ver en los campos en barbecho durante los meses más fríos, en otros casos, si la tropa es menor, durante el invierno es mantenida en corrales y alimentada con productos agrícolas (fardos de alfalfa o maíz) que en muchos casos deben ser comprados, así como excedentes de la cosecha (chalias de maíz y habas). Los corrales asociados a vacas suelen ser grandes y cuadrangulares, encontrándose normalmente emplazados hacia las laderas. Durante el verano las vacas son conducidas al cerro y buscan su lugar que generalmente es el mismo, aunque pueden moverse a otro a causa de diferentes circunstancias, llegando a hacerse “silvestres”, juntarse con otro grupo, o incluso desplazarse a una región aledaña. Esta situación suele prolongarse la mayor parte del año, de forma tal que durante la mayor parte del tiempo las vacas viven sueltas y se alimentan de los pastos silvestres que son de propiedad comunal.

*Las vacas ahora están acá en el campo, pero después si se van, empieza a llover y ya se van y después recién en mayo las bajamos, y se van lejos, allá para atrás. Y cuando las traen les dan de comer ahí en el rastrojo nomas, o a veces si se le han acabado la parva de cuando cortamos*

*hacemos los ataditos cargamos al hombro y ahí le damos nomas en el corral. Yo sabía tener para allá y se me han hecho chúcaras y no las he visto más.* (T. 2019, Palermo Oeste).



Figura 6.4: Corral fabricado con ramas en suelo pedregoso del pie de monte. (Afueras de Piul, 2018).

En lo que respecta a las laderas de los cerros y las zonas más elevadas, la actividad dominante está vinculada a la cría y pastoreo de animales con aprovechamiento de los pastos naturales por parte de pequeños productores criadores locales especializados en la actividad pastoril. Vale mencionar que en esta zona los cultivos se encuentran ausentes o constituyen huertas de pequeña escala, limitados al autoconsumo de productos muy específicos. Mientras que el pastoreo de animales ya sea el llamado ganado menor (ovino y caprino) como los bóvidos y camélidos, es la actividad que implica mayores compromisos en términos de tiempo y dedicación.

La cría de animales se orienta a la comercialización en el mercado local y regional de carne y productos derivados, y el autoconsumo de excedentes. Los animales se encuentran separados la mayor parte del año de las huertas, y en caso de que deben ser alimentados con productos agrícolas, en invierno ante la eventual escasez de pastos naturales, estos productos provienen de zonas más bajas. En la región de Puna los camélidos no duermen en corrales, sino que se agrupan para dormir formando un *dormidero* y el propio guano define la zona en la que se reúnen. Al caer la tarde se recuestan y salen a pastar a la mañana sin necesidad de intervención. Sin embargo, en el área de valle de altura abordado en este trabajo se encuentran llamas encerradas en corrales, alimentadas con productos agrícolas. Dado que las llamas se reúnen para

descansar en un área específica, el corral sería entonces para mantenerlas en un lugar durante el día, lo cual se hace necesario para alimentarlas en momentos invernales, cuando no hay disponibilidad de pastos.

Un ejemplo de esto último se referencia en el paraje de Las Cuevas que se encuentra en la vía de acceso sur a la cima del Nevado de Cachi, en las laderas occidentales del Valle. En este paraje de altura, hay una Unidad Domestica conformada por una estancia y una serie de puestos de pastoreo distribuidos según radios de movilidad estacional, asociadas a *tropas (rebaños uniespecíficos)* de un par de cientos de camélidos (*Lama glama*). Este parece ser el único ejemplo significativo del área en lo que respecta a la presencia de lo que podría ser definido como pastoreo trashumante de camélidos.

La actividad pastoril es exclusiva para este grupo familiar, demandando un gran compromiso en términos temporales. Solo los ancianos abuelos permanecen todo el año en la altura, bajando al pueblo de Cachi, solo para realizar compras de mercadería, o completar algún trámite administrativo. Mientras que sus hijos y nietos, que poseen trabajos asociados a la actividad turística o los cultivos del fondo de valle, suben frecuentemente para ayudar en tareas específicas en momentos clave del ciclo anual. De manera tal que existe un tránsito alternado entre el pueblo de Cachi y el paraje de Las Cuevas, por parte de los distintos miembros de este numeroso grupo familiar.

Sobre la base de lo observado, se pueden diferenciar dos tipos de movilidad asociada a las estrategias de manejo de animales en esta zona. Por un lado, una movilidad de tipo estacional de gran alcance que consiste en el traslado a estaciones o puestos de pastoreo ubicados a unos 15 o 20 km uno del otro. El tiempo de permanencia en cada puesto varía de acuerdo con la disponibilidad de las pasturas, promediando dos semanas a un mes. El otro tipo de movilidad constituye el radio alcanzado en la jornada diaria de pastoreo en las inmediaciones del puesto, este puede alcanzar unos 5 km desde las primeras horas de la mañana hasta el atardecer. En invierno la movilidad se reduce considerablemente, permaneciendo los animales en los corrales próximos a la estancia donde son alimentados con productos forrajeros.

Por fuera de este ejemplo, los puestos de pastoreo estacional que se encuentran en las zonas altas están vinculados a haciendas compuestas por ovinos y mayormente caprinos, en estrecho vínculo con los rastrojos del sector pedemontano. La estrategia de cría y pastoreo de animales en esta zona está asociada a una movilidad alta que se vincula al aprovechamiento de los pastos naturales, estableciéndose un circuito entre varios puestos durante la estación húmeda. Dada las diferencias en su etología y demás especificidades cada especie conlleva algunas variaciones en las estrategias llevadas adelante.

Las estructuras de mayor relevancia en los puestos de altura son los corrales, cuya conservación y mantenimiento cuenta con cierto valor entre los lugareños, mientras que las estructuras de habitación pueden ser refugios temporales, o en algunos casos, pequeños recintos adyacentes. Por este motivo los corrales en estas zonas suelen estar hechos en con muros de pirca (material que suele ser abundante en este ambiente) y son reparados cada vez que se acude a ellos. En los casos de pendientes moderadas y escasa disponibilidad de terrenos regulares llanos, los corrales tienden a ser circulares y de menor diámetro, forma circular que suele ser la más común para corrales de menor tamaño, responde a cierta funcionalidad, ya que facilita la circulación de los animales dentro del área del corral evitando que se agolpen en esquinas durante el desarrollo de algunas tareas que se realizan dentro del corral. Asimismo, es común que los mismos se encuentran al pie de las peñas, de forma de aprovechar el muro natural y el reparo.

Durante el circuito de verano en los pastos de altura las llamas no son encerradas en corrales, sino que establecen sus dormideros y efectúan su circuito diario supervisadas por los pastores, mientras que las cabras deben ser encerradas por la noche para evitar que se pierdan o se dispersen, y como protección de los depredadores. Esto último aparece referenciado en múltiples instancias como un problema de gran relevancia para la gente del lugar. Particularmente la presencia de pumas (*Puma concolor*) es común en la zona, ya que la misma pertenece al área de distribución de la especie con una aparente influencia de la proximidad del parque nacional Los Cardones.



Este es un aspecto importante para considerar ya que en algunos casos los animales requieren vigilancia para evitar que se pierdan o se dirijan a zonas que no están habilitadas para pastar, o bien se deben desarrollar estrategias de cuidado ante la posible presencia de estos depredadores (Figura 6.5). Las interacciones que se plantean por la coexistencia de pumas, humanos y animales domésticos en el desarrollo de actividades pastoriles, aportan elementos a considerar en lo que respecta a compromisos temporales, estrategias de movilidad y percepción del entorno, y forman parte por lo tanto de este escenario de actividad.

Como se dijo anteriormente, en las zonas altas pueden encontrarse también vacas pastando libres durante la temporada húmeda, sin embargo, las estrategias asociadas a la cría de estos animales, es muy diferente, ya que son liberadas alrededor del mes de octubre y se desplazan libremente en diferentes zonas durante el verano manteniéndose siempre en grupo. En los meses de mayo y junio las vacas son reunidas y se las hace descender para la temporada invernal, momento en el cual se realiza la comercialización de la carne y las carneadas para consumo propio.



Figura 6.5: Escena del cuidado de un rebaño de cabras en zonas próximas a la divisoria de aguas (zona alta, proximidades del Nevado de Cachi).

Esta actividad cíclica y secuencial recibe el nombre de "*corridas de ganado*", y consiste en la búsqueda y agrupamiento de los animales que se encuentran en los cerros y se los conduce hacia los corrales ubicados más abajo, cerca de las estancias, mayormente con la ayuda de mulas o caballos. Mientras permanecen en el campo las vacas pueden estar en el barbecho o bien ser alimentadas en los corrales dependiendo del momento y la disponibilidad de alfalfa y otros productos forrajeros.

## **6.2. Vínculos entre pastoreo y agricultura**

Este apartado se encuentra orientado particularmente a describir las distintas formas en que la cría y pastoreo de animales se relaciona con la agricultura en el VCN. Las técnicas predominantes aplicadas para esta tarea son las entrevistas, ya sean semiestructuradas o en movimiento, con lo cual se irán intercalando fragmentos textuales de las mismas que aporten a componer la descripción de este complejo entramado. Es importante aclarar que esta parte de trabajo fue realizado en un marco de colaboración con la Dra. Gimena Marinangeli, quien es colega y especialista en la etnografía de las prácticas agrícolas del valle. Su aporte a enriquecido marcadamente este abordaje, e incluso algunas de las entrevistas citadas fueron realizadas en conjunto durante el trabajo de campo.

En términos generales, la cría y pastoreo de animales se constituye a partir de diversas tareas que se realizan durante la jornada y que varían a lo largo del año configurando una suerte de calendario con algunos momentos claros de inflexión. Este ciclo guarda estrechas relaciones con el calendario agrícola, que tiene inicio a finales del mes de agosto, previo al comienzo de las época de siembras. La temporada cálida es el momento en que el alimento es más abundante, ya sea en campos de alfalfa o en los pastos naturales de la región.

Hacia fines de este período (mayo y junio) se producen las pariciones, y comienza un periodo de cuidado de las crías que permanecen en el corral durante al menos un mes. El mes de mayo y comienzos de junio es el momento apropiado para el consumo de los animales seleccionados, ya que se encuentran más “gordos” al haber atravesado la estación de mayor abundancia. A mediados de julio, las crías empiezan a dejar el corral, y los pastores comienzan a extraer leche diariamente y con mayor intensidad para hacer el queso, lo cual puede extenderse hasta el mes de octubre. El mes de agosto, previo a la siembra, es el momento de ofrendar a la Pachamama y alimentar a la tierra. En el mes de septiembre se realiza la esquila de las ovejas para la obtención de lana, ya que se encuentra finalizando la temporada fría, y antes del cambio natural de pelaje de los animales. Al mismo tiempo se realiza la siembra de alfalfa en los barbechos, de forma tal que se obtiene un primer corte para enfardar, ya hacia fines de enero, para realizarse otro en marzo y un tercero en mayo. Solo se deja a los

animales alimentarse del forraje después del segundo corte y hacia el tercero, ya que la alfalfa debe estar alta para no enfermar a los animales.

“(…) si así hacemos porque si no se hinchan también, ahora en este tiempo el alfa está chiquita ahí va y si la oveja o cualquier animal va a comerla se hincha y se mueren (…) así que toda esta parte que el alfa está tiernita que recién está creciendo, le estamos dando alfa seca del año pasado, de la cosecha anterior porque esa le hace mal, le adelgaza mucho a las ovejas, tiene que madurar que ser más grande nosotros generalmente llega así a grande, lo cortamos el primer corte, no lo comen ellas y recién el próximo empiezan a comer porque si no se adelgazan mucho, se ponen flacas”. (A., Fuerte Alto, 2019).

A mediados del mes de marzo, o comienzos de abril (antes de las pascuas) se realiza la señalada de los animales, que consiste en colocar una marca que indica a qué unidad doméstica pertenece, o de qué hacienda forma parte. Existen diversas señales que marcan los momentos ideales para realizar las distintas tareas dentro de este ciclo, además de fechas particulares.

*“Digamos nosotros por la luna, yo para capar los chivitos o los toros lo hago en luna llena ¿sabe por qué? porque entonces el novillo se hace ancho o que pesa más, como la luna llena es gorda ha visto se hace ancho, entonces por eso. Igual yo mucho de la luna, la luna nueva cuando tenemos una vaca grande que tiene años haces carne para luna nueva es blandita, nuevita! como si fuera nueva ha visto, por la luna. Y los cultivos también, por ejemplo para la cosecha tenés que cosechar en luna nueva para seguir sacando y para que te rinda también, para que no se acabe de cosechar, para que te rinda, tenés que empezar la primera cosecha un día martes para que no termines nunca de juntar y por ejemplo para empezar a plantar para que termines rápido, un día lunes porque para plantar tenés que terminar rápido y para cosechar para que rinda, para que no puedas terminar rápido un día martes. Y para sembrar también con si luna nueva o la creciente también para que crezca rápido todo” (Q., Las Pailas, 2019)*

Todas estas instancias implican cambios a lo largo del año, tanto en los patrones de traslado sobre el territorio, como en diversos aspectos implicados de las tareas cotidianas. Para las tareas vinculadas tanto a la actividad agrícola como pastoril, la coordinación espacio temporal, mediada por patrones de traslado y permanencia, parece constituir una parte importante (aunque no la única) de una estrategia compleja y eficiente para la coexistencia e integración de ambas.

Las formas de alcanzar este balance son variables de un paraje a otro, de acuerdo con un gran número de factores. Por ejemplo, la existencia de turnos de riego, suponen la alternancia de los animales en distintas parcelas o zonas dentro de ellas, de forma tal que se riega un sector y mientras la alfalfa crece, los animales se alimentan en otro sector para después rotar, implicando a veces modificaciones en el calendario. Asimismo, por ejemplo, en algunos parajes, se hace a las cabras tener crías por “tandas” de forma tal que haya disponibilidad de leche para hacer queso durante todo el año.

*“(…) la cabrita tenés que hacer parir dos veces al año, nada más, para noviembre es la primera parición, pero todo depende porque hay algunos que tienen separadito, entonces tantas cabras las hacen estar con el chivo, después paren esas y más adelante le hacen parir las otras, entonces siempre hay leche”. (P., 2019, Palermo Oeste).*

De esta manera, no es posible establecer un calendario estándar para toda la región, pero si algunas pautas generales que sientan las bases para la variabilidad de estrategias ante diferentes situaciones, condiciones ambientales o simplemente la costumbre de cada paraje. Estas pautas se resumen de forma sintética y simplificada en el siguiente cuadro (Tabla 6.1):

	VINCULADAS A CULTIVO	VINCULADAS A CRÍA Y PASTOREO
OCTUBRE A DICIEMBRE	Permanencia en momentos de siembra	Animales son llevados a campos aledaños en una jornada diaria, o bien en algunos campos en barbecho sembrados de alfalfa para su recuperación.
ENERO A MARZO	Campos sembrados deben permanecer libres de animales	Animales en zonas altas aprovechamiento de los pastos estivales naturales, permaneciendo arriba todo el año.
ABRIL Y MAYO	Permanencia en los campos de cultivo en los momentos de cosecha	Animales bajan a los campos o son llevados a corrales.
JUNIO A AGOSTO	Barbecho de los campos y aprovechamiento en invierno para alfalfa	Los animales son alimentados en corrales con excedente agrícola (en especial fardos de alfalfa)

Tabla 6.1: Pautas para la coordinación de las actividades a lo largo del ciclo anual

Si bien, como se dijo, en la actualidad la agricultura bajo riego constituye una de las principales actividades de la población de los distintos parajes del VCN, hemos observado que la agricultura aparece relacionada con otras tareas como la cría y

pastoreo de animales, según el tiempo y posibilidades que disponga la familia, y las dinámicas de uso de los espacios donde residen. En este punto, además, hemos registrado variantes de acuerdo con la zona del departamento que se trate, configurando las distintas formas y características en que estas prácticas se desarrollan.

Por lo general, la agricultura se realiza tanto en los rastrojos o campos de cultivo, como en las huertas familiares asociadas a las viviendas. Los cultivos se orientan al consumo familiar y los intercambios a nivel local, y en gran medida al circuito comercial. En el primer caso, suelen ser diversificados y desarrollarse en menor escala, con una organización familiar que emplea por lo general formas de labranza manuales y la tracción animal. Mientras que los cultivos de renta se vinculan con una producción más intensiva en los rastrojos, a mayor escala y con diverso grado de tecnificación y participación de distintos actores en su circuito productivo (Marinangeli, Platiné Pujadas y Páez, 2016; Marinangeli y Páez, 2019; Pais, 2011).

La organización y formas de labranza en los espacios agrícolas tienen que ver con la superficie de implementación, la organización familiar de su cuidado en las huertas cercanas a las viviendas. Incluso en rastrojos mayores orientados a la producción de excedentes para el mercado, suele destinarse un espacio para los cultivos diversificados de autoconsumo (Marinangeli, 2022).

Una de las prácticas locales de mayor importancia es el cultivo de una forrajera como la alfalfa, que se emplea tanto para el alimento de los animales como para fertilizar los rastrojos (Figura 6.6). Esta especie fue muy relevante en cuanto a su uso como alimento en la época de predominio de la producción ganadera, hasta mediados del siglo XX (Lera, 2005; Manzanal, 1995; Pais, 2011). En la actualidad, no sólo constituye una reserva de alimento, sino que se utiliza en lo cotidiano en los corrales, lo cual se ve reflejado en los relatos de los participantes:

*“Ahora esta chiquito, son los brotecitos nomas, pero después tenés que hacer crecer el pasto, porque en junio, julio ya el pasto escasea, y le tenés que dar el fardo. Ya cuando esta más grande le cortamos la alfa, le hacemos pasar el tractor y enfardamos, o si no lo hacemos parva como dice la tradición, lo cortamos y después lo amontonamos, lo ponemos ahí en la esquinita para que*

*medio no estorbe y ahí mismo van a comer. Eso hacemos en febrero marzo, cuando los animalitos están arriba, tenemos después para el invierno”. (P.,2019, Palermo Oeste).*

Este aspecto reafirma la idea de la existencia de múltiples dimensiones de entrelazamiento en las actividades agrícolas y aquellas vinculadas a la cría y pastoreo de animales, las cuales serán detalladas en los apartados siguientes.



Figura 6.6: Escena de pastoreo en barbecho separado por un cerco de alambre de un campo arado. Se observa una parva de alfalfa asociada al lugar en que se encuentran los animales.

### *6.2.1. Animales en los campos de cultivo*

Además de los cortes a la alfalfa para hacer un uso productivo, ya sea alimentando los animales propios o vendiendo los fardos obtenidos, también se suele “bajar” a los animales que pastan en el cerro -como las vacas- a comer la cebada o alfalfa que crece en el rastrojo (Figura 6.7). En este caso, al retirar los animales se ara la tierra para que se incorporen los nutrientes del guano al suelo, completando el abono de la superficie.

Este uso en forma de abono adquiere especial importancia en las estrategias de rotación de cultivos, junto a otras prácticas que complementan este cuidado restableciendo la fertilidad y riqueza de la tierra, ya que los distintos cultivos de la región (alfalfa, poroto, arveja, pimiento, maíz, etc.) tienen diferentes requerimientos, pero aportan también diferentes nutrientes a la tierra, de forma tal que se complementan en los ciclos de rotación. En el caso particular de la alfalfa, esta es considerada como un “fertilizante natural” y se coloca para el barbecho de las tierras y así obtener “tierra nueva”. Es frecuente encontrar grandes cantidades de alfalfa enfardada para su almacenamiento (Figura 6.8) En el ámbito local, se le denomina

barbecho al arado de la tierra tras tres o cuatro años de estar sembrada con alfalfa, periodo en que se considera que la tierra está descansando de otros cultivos intensivos que se realizan (Manzanal, 1995; Pais, 2011; Marinangeli, 2022).

Es de gran importancia el hecho de que la alfalfa sirva de alimento para los animales, de forma tal que los mismos producen guano cuando se encuentran pastando y al mismo tiempo reciben su cuota de alimentación. Es común que una parte de los productos de la cosecha es destinada a la alimentación de los animales (no solo alfalfa, sino por ejemplo maíz o porotos), mientras que, a su vez, los animales realizan un importante aporte a la recuperación de la tierra en la rotación de cultivos:

*“Ese es el maíz que cosechamos nosotros, para volver a sembrar (...) y antes también lo damos a nuestra hacienda (...) porque en septiembre a veces no llueve, con eso racionamos”* (S., 2018, Piul).

*“Y con el maíz también, lo das así sequito se lo tiras entremedio, y se lo comen, es un buen alimento, con eso no se hinchan, se le da el grano la chala todo”.* (P. 2019, Palermo Oeste)

*“El rastrojo tenemos dos meses nada más para que coman todo...Y ahí lleva y el mismo día vuelve (...) Dos meses, nada más, después ya sacamos el campo porque no hay para mantenerlas (...) Tenemos un pedacito chiquito de alfalfa, será media hectárea, ahí nomás, en los rastrojitos esos que han puesto ahí ¿ve? Ahí vamos así... ahí tenemos... así está bien.”* (S., 2018, Piul).



Figura 6.7: Animales en campo de alfalfa, la supervisión apunta a evitar los sitios que no son apropiados.

Esta interacción requiere que los animales sean conducidos a pastar a los campos en barbecho, imponiendo la necesidad de contar con barreras materiales (muros de pirca

o alambrados) que eviten que los animales se dispersen. Asimismo, se hacen necesarias estructuras destinadas al enclaustramiento (corrales de pirca o madera), que se encuentren en directa contigüidad a los campos de cultivo. Dado que la rotación de los cultivos implica que el barbecho varíe de un sitio a otro, el corral se dispone preferentemente en una situación espacial más o menos equidistante de todos los campos delimitados.



Figura 6.8: almacenamiento de alfalfa enfardada (izq.) y cabra comiendo de un fardo (der.)

### 6.2.2. Ritmos coordinados de actividad

De acuerdo con lo descrito en el ítem anterior, parece claro que el doble propósito de mantener estos cultivos en el esquema de rotación de la agricultura, por un lado, y como alimento de los animales, por otro, represente una práctica consciente, al igual que la utilización del guano como abono. En muchos casos esto tiene que ver también con el movimiento de los animales vinculado a la estacionalidad. De esta manera:

*“Tengo sesenta animales, los traigo a pastar aquí, pero vivo más abajo donde tengo los campos de cultivo arados. En invierno los alimento a alfa en el corral. Mi señora cuida los animales a veces y yo me pongo a hacer otras cosas. Hasta mayo tenemos cultivado, después sacamos y llevamos los animales tres meses y regamos cuando empieza a helar” (T., 2019, El Algarrobal).*

*“En mayo o fines de abril bajamos las vacas del cerro y en el verano cuando se van se cultiva, se pone mucho pimiento, tomate. La alfa se barbecha para poner el tomate, cada dos o tres años de alfa es bueno. Noviembre se pone el pimiento ya suben las vacas que con las primeras lluvias se*



*pone verde el cerro. Cada 15 días van cambiando de puesto y cuidamos todos esos tres meses, no se las deja solas por los pumas” (O., 2019, Palermo Oeste).*

De acuerdo con los relatos, ambas actividades parecen acoplarse de forma coordinada en el ciclo anual: mientras no hay presencia de pastos naturales, el campo en barbecho de alfalfa sirve como provisión para la alimentación de los animales, que a su vez colaboran, como se dijo anteriormente en el proceso de recuperación. Incluso en el caso de rastrojos donde sólo se realice el barbecho con alfalfa, se destinan los cortes de la misma a la venta o trueque con productores que tengan animales, que asimismo les proveen el guano para abono. Pero esto se lleva a cabo durante los meses de invierno, ya que durante el periodo estival (desde la primavera) los campos deben estar libres de animales para preparar la siembra, de forma coincidente con las primeras lluvias y el reverdecimiento de las zonas más elevadas, donde se encuentran los puestos de verano.

*“(…) Todos los días las traigo acá. Y después hasta mediados de agosto ya las vuelvo al cerro ¿ve? Y vuelven cuando alquito brota, ya corté ahí para que coman, y baja en octubre vuelta un mes y ahí ya... vuelta al cerro. Y bajan en mayo ya. Yo tengo arriba una parte que se llama La Herradura, ahí paran, en esa parte nomás. Así cuando yo las voy a buscar yo sé que ahí están (...) para bajar digamos ahora nos corre en mediados de agosto y para bajar en octubre... Al veinte para que coman un poco de alfa, vio como el cerro es pelado tiene mucha pela no tiene pasto” (Q. 2018, Las Pailas).*

Por otro lado, también cobra relevancia la movilidad que ocurre entre los puestos de altura, ubicados en las zonas donde aparecen las pasturas durante el verano. Dado que estos momentos se caracterizan por circuitos de movilidad similar a los descritos para el pastoreo trashumante (Göbel, 2001), estos puestos suponen una permanencia relativamente breve, con lo cual se trata de estructuras de habitación muy sencillas, de tamaño reducido, construidos en piedra y barro y directamente asociados a corrales de muro de pirca simple de tamaño también moderado. En algunos casos se aprovecha la presencia de peñas.

La distancia entre los puestos es variable, dependiendo de los lugares del cerro en que se encuentran las pasturas, sin embargo, la distancia entre ellos es siempre suficiente para que no se superpongan los radios de alcance desde cada puesto durante la

jornada de pastoreo. Asimismo, el traslado de un puesto a otro debe poder realizarse dentro de una jornada de caminata, estableciendo un parámetro máximo de distancia en términos temporales. La permanencia en cada puesto varía aproximadamente de 15 días a un mes, y está directamente relacionada con el agotamiento del recurso (pasturas naturales), lo cual depende de la disponibilidad en cada puesto en ese año particular, y del tamaño de la hacienda. Demás aspectos vinculados al presupuesto espacio-temporal serán abordados con mayor detalle en los capítulos subsiguientes.

### *6.2.3. Intercambios o trueques*

Además de la disponibilidad de pasturas, hay otros factores que inciden en la movilidad como los ciclos de cultivos y/o la posibilidad de obtener empleos estacionales de acuerdo con épocas de mayor demanda de fuerza de trabajo en las principales localidades del área. Estas actividades muchas veces tienen que ver con la obtención de otro tipo de bienes de consumo, ya sea a través del mercado o, como se mencionó en citas anteriores, mediante los intercambios o trueques.

*“Trueque se hace aquí todos ponen verduras lechuga, tomate, papa todos ponen para consumo en los arriendos, carne también hay, se cambia carne por verduras. Maíz para consumo se les da a las vacas, las cabras los granos y la vaca es muy chalera” (N., 2019, Palermo).*

*“Cambiamos semillas y producción también donde no tienen agua dulce porque ponen otras semillas. Y el abono de cabra cambiamos por bolsas de poroto, hacemos por ejemplo 5 viajes por 5 viajes, bajás abono de cabra por 30 kilos de poroto o por pasto, fardos de alfa. El que tiene haciendita por ejemplo necesita pasto, maíz y bueno platita para comprar mercadería también, todo lo que necesita uno y necesita otro se hace cambio” (Q., 2019, Las Pailas).*

Resulta notorio que existe un entramado de relaciones donde la complementariedad de estos productos de distintas alturas es una forma de abastecerse de los bienes de consumo, más allá que existan otras formas predominantes, que provienen del mercado. En este sentido, es común, en momentos específicos del año, que las personas que crían animales en las zonas bajas o intermedias visiten puestos

emplazados en zonas altas para intercambiar y abastecerse de productos derivados de los animales (en particular queso de cabra, lana, abono y carne).

La carne de los animales que se alimentan del pastaje en la vegetación natural de las áreas elevadas es considerada de mayor calidad con respecto a aquella que proviene de animales alimentados mediante forrajeo en campos de alfalfa. Los productos mencionados son intercambiados por productos agrícolas provenientes de los rastrojos, de acuerdo con una relación de cambio consensuada con un criterio de equivalencia, por ejemplo, una carretilla de poroto pallar, por una carretilla de guano para abono. De esta forma este tipo de intercambio, mediado por los desplazamientos, aporta un factor de complementariedad en distintos sectores a escala micro regional, el cual fluctúa a lo largo del año en función de los ciclos agrícolas y pastoriles.

Vale aclarar que el trueque o intercambio como parte de las relaciones recíprocas que se dan en la región, constituye un elemento de gran importancia en lo que respecta a los vínculos sociales, en diversos aspectos incluyendo la actividad pastoril.

El intercambio puede asumir una gran cantidad de formas y variantes, ya que pueden intercambiarse productos, materias primas, trabajo, etc., implicando siempre un compromiso ético que requiere confianza y compromiso entre las personas. De esta manera, tanto el acuerdo en lo que respecta a la equivalencia en un intercambio como el cumplimiento de la acción recíproca, aunque no sea inmediata, se encuentran mediados por este tipo de relaciones. Tal es el caso, por ejemplo, del llamado *trueque* que responde a la necesidad de acceder a ciertos productos por parte de los vecinos. Estas formas de intercambio responden a una lógica recíproca que media muchos de los vínculos sociales en la región (Marinangeli *et al.*, 2022).

En este marco es muy común el intercambio de productos agrícolas del fondo de valle por productos derivados de la cría de animales de las zonas más elevadas. Esto proporciona una cierta complementariedad que es de gran importancia a escala regional, y no depende de las *ferias* periódicas en las que tradicionalmente se intercambian productos provenientes de la puna (Abeledo, 2013).

En el marco de las transformaciones que se han venido dando en las últimas décadas por influencia del ingreso de capitales extranjeros en el valle, y la acentuación de

relaciones capitalistas de producción, estas formas de intercambio son cada vez menos relevantes, en reemplazo por estrategias orientadas a la producción de excedentes para la venta en el mercado (Marinangeli y Páez, 2019). Sin embargo, en la producción a pequeña escala, los vínculos recíprocos entre vecinos continúan propiciando estrategias productivas orientadas a productos u otros con arreglo a la complementariedad entre lo que pueden aportar diversas familias de la región a una posible red de intercambios que contribuyen además a la articulación social mediante este tipo de vínculos (Marinangeli *et al.*, 2022).

De esta manera el intercambio de productos derivados de la cría de animales, como ser carne, leche y queso, de mayor calidad procedente de las zonas más elevadas del valle, y productos agrícolas del fondo de valle, es una de las formas en que los vínculos de reciprocidad aportan un factor de complementariedad entre ambas actividades. Sin embargo, no es el único, dado ciertos los productos agrícolas como la alfalfa puede ser necesaria para la cría de animales, mientras que el guano de animales puede constituir una forma de abono fundamental para los cultivos. Asimismo, la acción de los animales dentro del barbecho, que requiere de una co-localización espacial de ambas actividades no puede ser suplantada por el intercambio de sus productos derivados, de forma tal que los intercambios pueden manifestarse también en términos de ayuda en las tareas, el acceso al agua, etc. en el marco de actividades mixtas en las cuales se da un vínculo sinérgico entre agricultura y pastoreo.

#### *6.2.4. El consumo familiar*

Otro aspecto de interés es el hecho de que la producción a pequeña escala para el consumo familiar, particularmente observada en zonas de piedemonte, aun cuando no hay capacidad de generar un excedente para el intercambio o la comercialización, permite el acceso a una variedad de alimentos de origen vegetal y animal. En muchos casos incluso se apunta a ese propósito mediante la acumulación de un excedente que, aunque muy limitado, habilita el acceso a alimentos industriales mediante su compra.

*“Para poder vivir. Yo esto lo tengo para el consumo nomás, por ahí vendo unita cuando no tengo, porque yo no soy jubilado ni nada... nada. Lo único de aquí de ahora... no tenemos de dónde*

*sacar, tenemos que vender ese todotito para poder comprar. Y después así... ahora no hay nada, nada de plata, nada. (...) Tiene que consumir y de aquí nomás, digo la carne... nosotros no compramos, por ahí carneamos una vaca, una cabrita, una ovejita, y de eso vivimos” (Q., 2018, Las Pailas).*

*“Sí, donde nosotros sembramos, es un rastrojito que tenemos ahí. Serán dos hectáreas, dos hectáreas para poner todo para comer ¿ve?, después que levantamos la cosecha y lo echamos las cabritas que tenemos son... Dos meses nada más tenemos... es para... sí o sí para el campo. Dos meses... mayo y junio, y ya lo sacamos, ya no hay. Ya lo empezamos de vuelta regar para poder volver a sembrar. Para poner maíz, arvejas, que de eso... para comer de todo un poquito ponemos, que gracias a dios que todo lo que uno pone, da...” (S., 2018, Piul).*

La exclusividad en la producción ya sea de animales o cultivos, implica necesariamente alcanzar un excedente para acceder a los productos faltantes por medio de la compra o el intercambio, ya sea de carne, guano para fertilizar, y una variedad de productos agrícolas, en el caso de los agricultores que no crían animales. O bien de productos de las cosechas tanto para el consumo humano como para los animales en el caso de los grupos familiares que se dedican a la cría y comercializan o intercambian sus productos derivados. Ambos casos son raros en el Valle, siendo lo más común que todos los agricultores tengan algunos animales, que los pastores tengan una pequeña huerta para el consumo familiar, o lo que es más frecuente en ciertos sectores, que ambas actividades cuenten con la misma importancia relativa.

Por otra parte, disponer de productos para el consumo constituye un elemento de previsión que aporta alguna seguridad a las personas, ya que no es posible saber lo que ocurrirá con el dinero, si habrá abundancia o escasez, o cómo varían los precios de las cosas:

*“(...) También es trabajito, pero eso es lo que tiene de bueno ahí, los tenés y te has ido al corral, has agarrado y te has ido, y te la has carniao a una y te las has morfado un asado, te la has comido a la hora que vos querés, y eso es lo bueno que uno tiene, porque si no todos los días es plata, y ya no sabes que va a ser, por ahí no hay.” (P. 2019, Palermo Oeste)*

Es este sentido contar con medios de subsistencia propios en términos relativamente previsibles es muy importante para contrarrestar la situación de incertidumbre que en

ocasiones plantean los mercados, relacionada a la necesidad de dinero para abastecerse mediante transacciones monetarias.

#### *6.2.5. Relaciones espaciales, movilidad y materiales asociados*

Existen numerosos testimonios acerca de los impedimentos que hoy en día se suscitan para cumplir con los requerimientos de tiempo y movilidad para desarrollar muchas de estas tareas, como ser la escolaridad y el trabajo formal. Sin embargo, la privatización de tierras y la restricción del tránsito es uno de los problemas que se mencionan con mayor frecuencia, dado que se deben recorrer distancias muy grandes para acceder a las zonas altas donde aparecen las pasturas en verano.

Muchos puestos fueron abandonados por este motivo, ya que la imposibilidad de moverse obstaculiza el desarrollo coordinado de estas actividades, de forma tal que las familias se ven restringidas a zonas donde el agua es escasa y las actividades de tipo pastoril no se pueden realizar de forma eficiente, recurriendo al enclaustramiento y alimentación de los animales durante gran parte del año. Sin embargo, hay referencias de la realización de estas actividades en el pasado reciente:

*“Pastores había antes en el cerro, pero ahora ya no hay, ya han muerto todos los abuelitos, ahí están las casitas el que quiere ir a poner... Pero ahora no porque ya no quieren ir, no quieren criar hacienda como hoy por hoy estudian ya se van. Al tener su estudio ya tienen su trabajo y ya no pueden pues. Pero hay muchos chicos aquí que no han estudiado y le digo “ustedes son jóvenes, quieren criar hacienda, vayan, ahí tienen agua”. Si yo fuera joven ya me voy ahí, todavía no he decidido irme allí porque es lindo para el cerro porque hay agua, en cambio acá en el campo no hay, yo quiero ir a poner esto allá y no puedo. (...) Uh, cuando voy a ver mis vacas, capaz para quedarme ahí, digo “ay que lindo, que me voy a poner un puesto”, que la agüita de clarita de linda ahí, solita ahí tenés eterna el agua. Aquí a veces no tengo ni para tomar el agua, cuando ya se pone turbia ya no tengo” (S., Piul, 2018).*

Como fue mencionado previamente, las estructuras destinadas al enclaustramiento en las zonas de piedemonte cuyo mantenimiento es cotidiano, es común que las mismas se construyan de maderas, ramas y demás materiales disponibles. Mientras que, en altura, donde la disponibilidad de piedras es mayor, los corrales suelen hacerse de

pirca. La forma y tamaño depende en gran parte, de las características de la superficie y las condiciones para el emplazamiento.

*“Los corrales de pirca se hacen... de piedra y barro, donde hay digamos piedras, donde hay muchas piedras...porque si no, no se puede para acarrear...Los de acá están allá, ahí cerquita nomás esta, de ramas justa...” (A., Piul, 2018).*

*“(...) Y los corrales siempre a un costadito ahí nomás porque en tiempos de invierno se cosecha la alfalfa y se pone en un lugar siempre cerca de los corrales, entonces los fardos o las parvas, los que no son emparvados tiene que estar cerca de los corrales para dar en el tiempo que no hay nada y se da de comer dentro del corral en invierno hasta que vuelva a crecer el pasto grande y vuelva otra vez.” (A., Fuerte Alto, 2019).*

*“(...) Depende del espacio que vos tengás para hacerlo (el corral), porque por ahí capaz que tiene para hacerlo redondo y lo hacés redondo, o por ahí te da cuadrado... el espacio que te da (...) Esos que tenemos arriba son así redondito también, piedras ahí, hay mucha piedra ahí. Pero es lejos... salir de ahí a la mañana y volver a la tarde, (...) esos son de los abuelos, han terminado cayéndose, pero queremos arreglarlos también para no hacerle caer tanto. Para que siempre estén...” (S., Piul, 2018).*

La disponibilidad de materiales en el ambiente para levantar las estructuras, las condiciones generales del entorno, así como las diversas dinámicas que implican movilidad de acuerdo con diferentes grados de compromiso con las tareas a realizar en distintos momentos del ciclo anual, se conjugan en las estrategias que se ponen en práctica para la construcción de estructuras necesarias para el desarrollo de las diversas tareas (Figura 6.9).

*“Los corrales, en general son redondos y normalmente en el cerro están cerca de las peñas, porque usan los paredones grandes como refugio y bueno cercan todo eso, y para las vacas en algunos casos si ya son corrales de piedra y con poste y alambre, porque son animales más grandes ya”. (R. Cachi, 2019)*

Sin embargo, aquellas estructuras ya erigidas, están dotadas de un gran valor, siendo su mantenimiento, reacondicionamiento y reutilización aspectos mencionados en varios casos. Muchos de los puestos y corrales referenciados fueron emplazados por los

antepasados (abuelos), y su conservación es un aspecto importante para la gente del lugar. Algunos cultivos de régimen anual, que requieren de grandes extensiones de terreno, como es el caso particular del pimiento, deja poco espacio para la alfalfa y por lo tanto para la cría de animales en los campos. Asimismo, este tipo de producción, predominante sobre todo en el fondo de valle, limita drásticamente la movilidad de los animales. Estos son ejemplos claros de cómo las lógicas productivas orientadas al mercado impactan sobre las practicas pastoriles:

*“Se pone una cantidad grande de pimiento y ocupa mucho lugar, porque acá la gente que pone pimiento ya no tiene animales, antes tenían muchos animales, tenían vaquitas, ovejas, chivos, ahora ya no ya tienen poquito. Yo no pongo pimiento por eso tengo bastantes ovejas, yo soy la única acá de la zona que tengo más ovejitas, porque ya la tierra la ocupan para poner pimiento que es un cultivo anual entonces ya no les queda el espacio para alfalfa, si bien ponen un pedacito de alfalfa ya es reducido también la cantidad de animalitos que van a comer. (...) ya además no podés pasar, no podés sacar al cerro y se reduce la cantidad, (...) para los animales tiene que ser así, ellos poder moverse de una parte para otra y tener su espacio porque si no, no va.” (A., Fuerte Alto, 2019).*



Figura 6.9: Diferentes materiales empleados en la construcción de estructuras asociadas a la cría de animales.

Por otro lado, la interacción entre ambas actividades y su interdependencia implican necesariamente vínculos espaciales de proximidad entre estructuras destinadas al enclaustramiento de los animales y las perimetrales de los campos de cultivo. Por otro lado, para reducir el riesgo de ataque de predadores durante la noche, los corrales



suelen no estar muy alejados de la estructura de habitación. Esta relación de proximidad puede variar desde una inmediata contigüidad a unas decenas de metros, a excepción de los campos de cultivo arrendados que tienden a estar alejados. Estas estructuras, son fundamentalmente corrales, pircados perimetrales de los cultivos, y estructuras de habitación.

### **6.3. Sectorización basada en criterios analíticos**

Si bien se ha observado una gran complejidad y una marcada variabilidad incluso dentro de cada uno de los sectores altitudinales descritos en el inicio de este capítulo (zonas bajas del fondo de valle, y zonas más elevadas vinculadas al piedemonte y laderas de los cerros) se han podido distinguir algunas particularidades que asumen las actividades en términos de una segregación espacial. Asimismo, estas características guardan una estrecha relación con los procesos socio-económicos que vienen configurando la distribución de diferentes lógicas productivas a lo largo de la historia regional. Según lo referido durante el trabajo etnográfico, las diferencias de un sector a otro se encuentran a grandes rasgos influenciadas por condiciones socio-ambientales. Esta primera caracterización arroja algunas líneas generales que aportan a la comprensión de las complejas dinámicas del valle y su gente. En particular con lo que respecta a la movilidad, los rangos de desplazamiento parecen aumentar hacia las zonas más elevadas y de mayores pendientes, lo cual posee un correlato con la diversidad de estrategias que atraviesan el complejo entrelazamiento con la actividad agrícola. En términos generales se puede establecer una clara distinción entre las dinámicas del fondo del valle, fuertemente atravesadas por las lógicas de producción orientadas al mercado, y las áreas intermedias y elevadas, donde se observan dinámicas tendientes a las lógicas locales.

En el **fondo de valle** la actividad fundamental es la producción de excedentes agrícolas orientadas a los mercados regional y nacional, (e internacional si se considera la exportación de vinos). Esta situación coexiste y se conjuga de forma compleja con la producción a pequeña escala para autoconsumo de los grupos familiares a través de pequeñas huertas y rastrojos, asociados asimismo a formas de intercambio y trueque. Sin embargo, la delimitación y segmentación del territorio cultivado de acuerdo con

relaciones de propiedad restringe fuertemente la accesibilidad. Asimismo, la intensificación de la producción de cultivos específicos en función de la demanda del mercado, utilizando diversas tecnologías tendientes a aumentar la ganancia, establecen las pautas dominantes en este sector. Todos los aspectos vinculados a la cría y manejo de animales se dan en los campos y se encuentran coordinados con los ritmos que establece la actividad agrícola, con lo cual, los circuitos de pastaje y forrajeo quedan circunscriptos a los límites de los campos en barbecho. De igual forma, la disponibilidad de tiempo de las personas se encuentra fuertemente atravesada por la actividad laboral vinculada generalmente al turismo o la administración pública, así como la escolaridad.

En este contexto, la movilidad asociada a la cría de animales comprende tres alternativas las cuales pueden ocurrir cada año o bien suspenderse por distintas causas: **(a)** un movimiento diario que implica un circuito de pastaje en los campos aledaños en barbecho, **(b)** variaciones estacionales en la locación de los animales optando por corrales más ventilados y con sombra en la temporada estival. **(c)** Animales mantenidos en el corral y alimentados periódicamente con fardos de alfalfa u otros productos agrícolas.

Por otra parte, el piedemonte y las laderas parecen estar integradas de acuerdo con una dinámica estacional. Como se mencionó para las zonas elevadas, existen ejemplos de en los cuales la actividad prácticamente exclusiva se orienta a generar excedentes de carne y productos derivados de la cría de camélidos. Sin embargo, en términos generales constituye un sector orientado al pastoreo de animales en los pastos de altura, por parte de grupos familiares que practican el cultivo en huertas y rastrojos emplazados en las áreas de piedemonte<sup>34</sup>.

Dado que los terrenos de mayor elevación se restringen a afloramientos rocosos, en los cuales la presencia de hielos casi todo el año, pendientes escarpadas, temperaturas extremas y alta exposición a la radiación solar y los vientos, existe una marcada limitante ambiental en el rango altitudinal que establece el límite próximo a los 4000 msnm. Mientras que las zonas elevadas de menor altura, si bien no resultan propicias

---

<sup>34</sup> En este sector existen sin embargo algunas fincas destinadas a la producción de vino, los cuales se comercializan en mercados internacionales como “vinos de altura”.

para el cultivo, ofrecen una gran riqueza en términos de pastos y vegetación arbustiva durante la temporada húmeda. Esta franja altitudinal (aproximadamente de los 3.000 a los 4.000 msnm) queda entonces entrelazada con algunas zonas del sector pedemontano que, enriquecidas por los depósitos fluvio-lacustres, presentan condiciones para el cultivo en terrazas y/o mediante tecnologías de riego.

De esta forma, más allá de la discriminación de zonas altitudinales, se puede definir con un criterio funcional y en base a la aproximación etnográfica, un sector que podemos llamar “**intermedio**” (Figura 6.10) en el cual existe un equilibrio entre la agricultura y el pastoreo de animales, apuntando ambos al consumo e intercambio. Este sector intermedio muestra, por lo tanto, un marcado contraste con el fondo de valle, tanto en lo que respecta a las lógicas productivas y estrategias relacionadas, como las dinámicas implicadas en términos de movilidad. En función de los aspectos observados, el modo de vida en los sectores intermedios parece estar más vinculado a lógicas locales que a aquellas que priman en el fondo de valle. Esto posee asimismo su correlato en términos de las dinámicas de actividad, su dimensión espacial y presupuesto temporal, la percepción, conceptualización y racionalidad del entorno habitado, entre otros perfiles que hacen de este un escenario sustancialmente diferente al que encontramos en el fondo de valle.

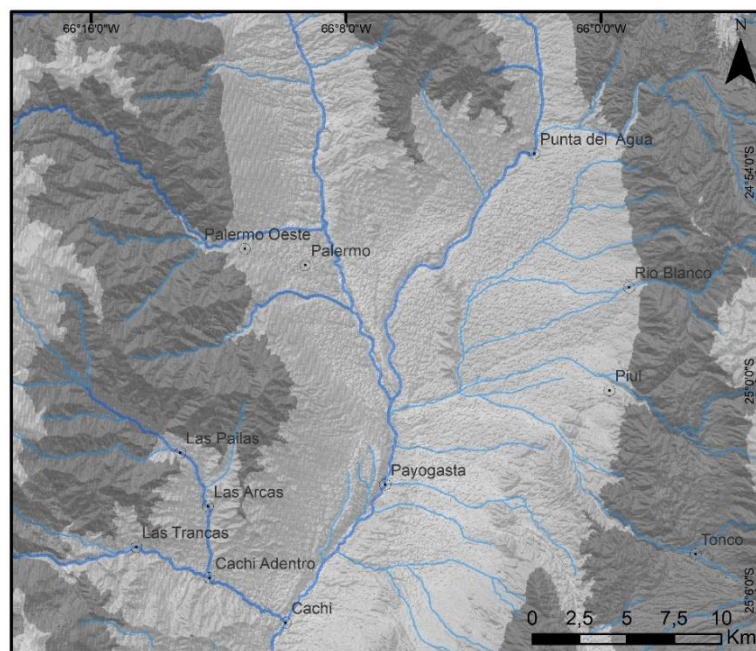


Figura 6.10: Mapa donde se distinguen las áreas intermedias sombreadas en gris

		Estrategia de pastoreo	Relación con los cultivos	Movilidad asociada	Patrón de distribución espacial	Lógicas productivas
Fondo del valle	Temporada seca	Forrajeo de ganado menor (ovejas y cabras) con supervisión, en campos agrícolas en barbecho o con restos de la cosecha.	Animales se encuentran inmersos en los campos de cultivo.	Radios muy reducidos, hasta 1 km, circuitos diarios de 4 hs. aprox.	Corrales intercalados entre los márgenes de los campos cultivados y próximos a las fuentes de agua.	La agricultura es la actividad principal, se encuentra orientada a la comercialización tanto a escala local y regional como nacional e internacional. La cría es menor y orientada al autoconsumo.
	Temporada húmeda	Forrajeo en campos agrícolas en barbecho. Tareas de pastoreo consisten en un consumo regulado de la alfalfa por zonas			El patrón es semejante a la temporada seca, pero se utilizan corrales más ventilados y con menor exposición al sol. Varía de acuerdo con la rotación del barbecho.	
Sectorios intermedios	Temporada seca	Pastaje de caprinos y ovinos en pastos naturales de las planicies de los conos aluviales, o barbechos, con alternancia de alimentación con fardos de alfalfa en corrales, ante la escasez de vegetación	Los animales se encuentran asociados a los campos de cultivo	Radios de unos 5 km aprox. jornadas diarias sin supervisión de unas 8 hs Aprox.	Corrales mantienen una proximidad de entre 50 y 150 m. del puesto residencial y el rastrojo. Materiales y forma dependen de disponibilidad de terreno llano y materias primas	Cría de animales y cultivos tienen importancia equivalente para la subsistencia. Eventualmente se comercializan excedentes de estas actividades, pero ambas se orientan fundamentalmente al autoconsumo.
	Temporada húmeda	Rotación en puestos de altura para el aprovechamiento de pasturas naturales, encierre nocturno a corral	Animales se encuentran alejados de los cultivos	Dos tipos: a) rotación entre los puestos. b) circuitos diarios de unos 5 km y unas 6 a 8 horas con supervisión.	Patrón de distribución similar al modelo trashumante. Puestos temporales distribuidos en áreas de pastaje	

Tabla 6.2: Cuadro comparativo muestra la variabilidad observada entre los aspectos analizados en los tres sectores del valle

En síntesis, el análisis descriptivo derivado de una aproximación general a la variabilidad de las actividades de cría y pastoreo en el área de estudio permitió identificar tres aspectos fundamentales que orientan las instancias ulteriores: **Primero:** el lugar central que posee el vínculo entre la cría y pastoreo de animales y la agricultura para el modo de vida local. **Segundo:** la relevancia para esta investigación de los sectores intermedios, asumidos en adelante como foco de interés, en contraste a las lógicas y dinámicas propias del fondo de valle, las cuales se encuentran fuertemente influidas por estrategias productivas a gran escala y su inserción en los mercados regionales. **Tercero:** la importancia de estudiar el aspecto temporal en estas prácticas, dado que tanto las actividades agrícolas como el manejo de animales poseen carácter cíclico y estacional, en el cual se realiza la integración y articulación de las distintas actividades y las distintas zonas altitudinales, implicando ritmos coordinados que se expresan a través de estrategias de movilidad y patrones espaciales.

## 7. [Capítulo 6]: Percepciones del entorno en los sectores intermedios

En el capítulo anterior pudieron establecerse criterios basados en la observación de una tendencia dicotómica entre las dinámicas del fondo de valle, orientadas a la producción de excedentes en función de las demandas del mercado, y las áreas intermedias, en las cuales se desarrollan actividades de pequeña escala, tendientes al consumo e intercambio. Estos criterios permiten circunscribir el interés del análisis descriptivo de la actividad pastoril a parajes de las zonas intermedias. Las mismas se encuentran asociadas al piedemonte y laderas de los cerros que rodean el valle, e integradas mediante conexiones periódicas basadas en la movilidad estacional de personas y animales. En adelante se muestran entonces, los resultados del abordaje referido exclusivamente a este sector del valle y sus dinámicas a través de la aplicación de técnicas etnográficas en distintos parajes. Se retoman algunos de los casos previamente descriptos con el fin de estudiar las formas que asumen los vínculos de las actividades y el entorno en el cual se desenvuelven. De esta forma se busca ir complejizando el análisis de los casos por medio de la profundización de sus diversos perfiles.

Los distintos casos de abordaje se sitúan en grandes áreas del valle correspondientes a los sectores intermedios, las cuales fueron escogidas con un criterio de representatividad geográfica, y en términos de la diversidad de las dinámicas existentes. Estas áreas, que aparecen referidas en la Figura 7.1, son: **(1)** Sector Sudoeste: zona de acceso al nevado de Cachi; **(2)** Sector Noroeste: Palermo y Palermo Oeste, y **(3)** Sector Centro-este: paraje de Piul y área pedemontana oriental. Mediante entrevistas en movimiento, aproximaciones observacionales y registro fotográfico, se compone en este capítulo una descripción con apoyo en la etnografía visual y sus lineamientos metodológicos basados en la complementariedad imagen / texto. Tal abordaje se vale de datos cualitativos visuales y verbales ordenados en “*planchas*” como unidades descriptivas que apuntan a la dimensión espacial de las dinámicas de actividad en relación con la percepción del entorno, y sus aportes a la configuración del paisaje.

Desde la gran complejidad encontrada en los distintos casos, el abordaje etnográfico permitió identificar algunos aspectos generales en estos sectores. En lo que respecta a la composición de los grupos familiares se ha observado que es muy variable, pudiendo estar integrados por padres e hijos, hermanos o sobrinos ya sea de forma pasajera o permanente, compartiendo la residencia con más de una generación. Todos los miembros participan en las actividades, y la división de las tareas resulta muy variable, por lo que no se ha podido identificar un patrón con relación al género. Hay casos en los que las tareas de pastoreo y extracción de leche están a cargo de las mujeres, mientras que otras, como la esquila o la faena, son masculinas, y otros casos en los que se observa todo lo contrario. Los niños ayudan en todas las actividades, pero suelen tener un rol más relevante en las actividades de cría y cuidado de los animales, en especial en ocasiones en que estos se encuentran próximos a la estancia.

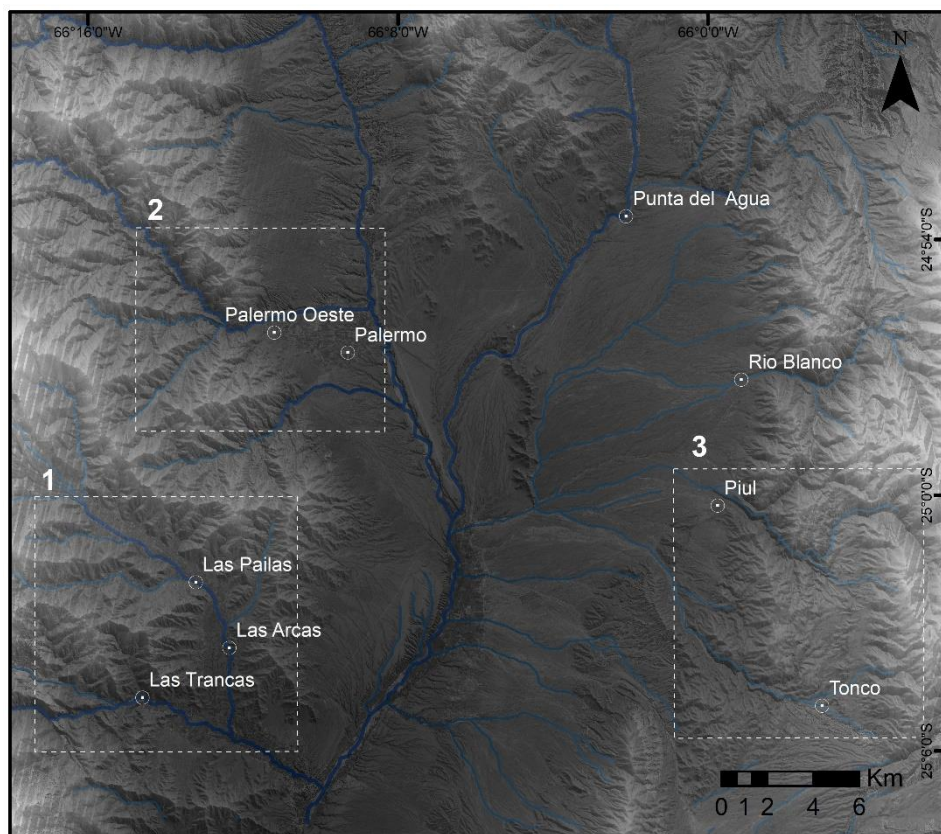


Figura 7.1: áreas y parajes abordadas en los sectores intermedios

Por otra parte, la composición de los rebaños en los sectores intermedios generalmente incluye una mayoría de pequeños rumiantes, en particular cabras (*Capra*

*hircus*) y ovejas (*Ovis aries*). Asimismo, con dinámicas marcadamente diferentes, algunos grupos familiares poseen vacas (*Bos Taurus*), siendo muy escasos los registros de presencia de llamas (*Lama glama*), y, como ya fue mencionado, no están particularmente asociadas a estos sectores.

Si bien, en relación con estos aspectos, no hay grandes variaciones entre los distintos parajes del Valle observados, sí es posible encontrar particularidades que derivan del propio vínculo con los animales, por ejemplo, en cuanto a la organización y la movilidad asociada al pastoreo, así como la relación con el cuidado de la estancia. En los apartados subsiguientes se asume la descripción de cada uno de los casos y sus particularidades.

### **7.1. Sector Sudoeste: zona de acceso al nevado de Cachi**

Este sector se encuentra atravesado por una serie de cursos de agua de régimen permanente alimentados por el deshielo del Nevado de Cachi, generando buenas condiciones para el cultivo en terrazas aun en alturas significativas, lo cual aporta cierta singularidad con respecto a otros sectores del Valle. Se trata de un ámbito circunscripto al área de influencia de los ríos Las Arcas y Las Trancas, tributarios del Río Calchaquí, entre otros pequeños valles vinculados a cursos menores.

Dentro de este sector, el abordaje fue realizado a través de diversos casos situados en los parajes de Las Pailas, Las Arcas, Las Trancas, y El Algarrobal. Estos no cuentan con una delimitación geográfica discreta, se trata de ámbitos donde se desenvuelve la vida cotidiana, los cuales se distinguen de acuerdo con su situación en el paisaje y elementos particulares del entorno.

En el caso de Las Pailas, se destaca el hecho de que existe una importante disponibilidad de pasturas en la cercanía de la estancia y el rastrojo, debido a que se trata de un paraje localizado a una altura elevada (2500 a 3000 msnm), en relación con otros sectores del Valle. En este lugar se ha realizado parte del trabajo con tres grupos de participantes. En primer lugar, un grupo familiar en la margen norte del río Las Pailas, que cuenta con un rebaño de unas 50 cabras y un rastrojo. En segundo lugar, un grupo familiar que ocupa el margen sur del mismo río, quienes cuentan con unas 40



cabras y 20 vacas, y se asientan en una estancia emplazada a menor altura durante el invierno y en un puesto de mayor altura durante el verano, ambos asociados a rastrojos. La tercera familia vive en un paraje próximo llamado Las Arcas, situado más al sur y descendiendo por el mismo valle, quienes poseen una hacienda conformada de unas 30 cabras, y 15 ovejas.

En los distintos casos abordados, se ha observado que las cabras y ovejas tienden a permanecer durante todo el año en la cercanía del rastrojo, lo cual se encuentra relacionado con la presencia de pastos naturales dentro del radio de 6 a 8 km desde la estancia. El forrajeo de los animales suele desarrollarse dentro de ese rango espacial durante toda la jornada y en los meses en que los pastos se encuentran disponibles, quedando la posibilidad de alimentarlos dentro del corral cuando las pasturas escasean, es decir en la temporada seca.

Uno de los casos abordados **en** Las Pailas se encuentra asociado a altitudes considerables, encontrándose la unidad residencial y el rastrojo muy próximos a los pastos naturales del cerro, desde ahí los animales, en ocasiones sin supervisión humana, recorren el cerro alcanzando diferentes altitudes en un radio de unos 7 Km, para volver por la tarde hacia el corral<sup>35</sup>. Estos circuitos generan huellas que los animales tienden a seguir día a día repitiendo la ruta, los cuales son muy visibles en el territorio. Algunas veces los pastores acompañan la hacienda, otras se limitan a supervisar su regreso, lo cual es especialmente cuidado frente a los peligros que implica que los animales pasen la noche en el cerro, por ejemplo, por la presencia de pumas y otros carnívoros. Si los pastos naturales no son suficientes en la temporada seca, pueden ser confinados al corral y alimentados con fardos de alfalfa, o bien conducidos a los campos en barbecho dentro del rastrojo.

Según los entrevistados, en el pasado esas tierras eran privadas y había que pagar por el pastaje, lo cual fue revertido con el acceso comunitario a los territorios (Ley 26.160), según lo cual las mismas familias van trazando sus circuitos de forma tal que todas las haciendas puedan acceder de forma equitativa a las pasturas. En lo que respecta a las vacas, sólo presentes en el segundo de los casos mencionados (margen sur del río Las

---

<sup>35</sup> Esto será retomado en el capítulo siguiente donde se da un tratamiento específico a la movilidad en los diversos escenarios de actividad.

Pailas), son liberadas en cierto punto dirigiéndose luego por sí mismas a las zonas más altas, próximas a las rutas de acceso al Nevado de Cachi. A causa de esto, los corrales están más arriba con relación a la casa.

El confinamiento se produce sólo durante la temporada seca de forma tal de mantenerlas cerca y vigiladas, alimentadas con alfalfa, ya sea en los campos, o bien con fardos que compran a otros productores o que intercambian por productos con sus vecinos. Previo a la llegada de la época húmeda, generalmente en octubre, las vacas “van para arriba” al ser liberadas del corral, y se dirigen al mismo lugar cada año: un lugar en el cerro que lleva el nombre de La Herradura. Para mayo, cuando está comenzando la temporada seca se las baja, actividad que requiere de gran logística y el trabajo coordinado de varios participantes.



Figura 7.2: Vista hacia el nevado, valle del río Las Arcas

Este sector constituye un entorno visualmente acotado por los cerros, en el cual posee cierto protagonismo el desarrollo vertical del territorio. Es decir, transitar estos valles acompañando el curso del río o las laderas, implica o bien dirigirse hacia las inmediaciones del nevado mediante un movimiento de ascenso, o bien descender hacia el fondo de valle donde fluye el Río Calchaquí. Sin embargo, el aporte de agua del nevado genera una planicie de inundación donde pueden verse campos aterrizados con diversos cultivos, atravesados por el curso de agua, e intercalados por pircas y estructuras “antiguas”. La circulación de animales entre los campos de cultivo es

comun en este lugar, siendo frecuente encontrar corrales, especialmente en las áreas proximas a las laderas. Los cerros son una parte fundamental del entorno, siendo espacios donde se desenvuelven muchas de las tareas pastoriles durante gran parte del año. Estos rasgos en la configuracion del entorno resultan caracteristicos del valle del río Las Arcas (Figura 7.2), tal como se muestra en la *plancha 1*.

*Plancha 1: Las Arcas*



### Plancha 1: Las Arcas

*Foto 1: Unidad domestica al pie del cerro, la imagen deja ver la imponentia que implica la presencia de la montaña frente al llano (campo).*

*Foto 3: El fondo del valle del rio Las Arcas, muestra los cultivos actuales intercalados con pircados antiguos. A través de su materialidad, el pasado se encuentra presente en la vida cotidiana.*

*Foto 5: Casa de adobe ubicada junto al campo en barbecho (alfalfa), un perro vigila los alrededores. Dado que no existen límites visibles que separen el área correspondiente a la casa, el espacio "privado" suele quedar supeditado al rango que el perro establece como aceptable para acercarse.*

*Foto 2: Quema de pastos en el restrojo, al pie del cerro. En la parte inferior de la imagen se aprecia la presencia de pircados arqueológicos.*

*Foto 4: Corral asociado a un árbol en zona de pasturas muy cercano a los rastrojos. Se puede apreciar la disposición radial del corral alrededor del árbol que queda ubicado en posición central, aportando resguardo a los animales.*

*Foto 6: Tranquera instalada en un intento de apropiación ilegítima de las zonas elevadas de Las Pailas, por parte de capitales privados con intereses locales. El intento de desplazar a la comunidad fracasó por la resistencia y organización de sus miembros. La tranquera, que permanece siempre abierta, constituye por su historia, una poderosa referencia en el paisaje, marcando un lugar de ingreso hacia el cerro, el "sitio sagrado" y los rastrojos más elevados.*

### Plancha 2: Las Pailas: tarea vinculada al pastoreo

*Foto 1: Animales en un corral, construido mediante la reutilización de los restos de la casa de adobe. La misma fue destruida con una topadora, durante un evento de ingreso violento de la policía. Por miedo a repetir la experiencia, la casa no fue reconstruida.*

*Foto 3: Tras abrir la puerta el participante se coloca a un lado dejando salir a los animales que tienden a moverse juntos encaminándose hacia el sur en la trayectoria que siguen usualmente. El pastor vigila que ningún animal quede en el corral.*

*Foto 5: Los animales se desvían hacia la ladera del cerro adyacente, y toman la dirección opuesta para dirigirse al norte por el escarpado terreno. En este momento el pastor deja de acompañarlos y regresa por el mismo camino.*

*Foto 7: sus trayectorias siguen rumbos paralelos para unirse un poco más adelante y acudir juntos al campo. La sincronía de la marcha hace que lleguen al mismo tiempo.*

*Foto 2: El participante abre la puerta del corral, al hacerlo los animales inmediatamente salen del mismo sin necesidad de conducirlos hacia afuera.*

*Foto 4: Una vez que todos han salido en medio de una estruendosa polvareda, el pastor acompaña la marcha procurando que los animales permanezcan juntos y se dirijan al lugar deseado.*

*Foto 6: En paralelo, los animales por el pie de la ladera y el pastor por el camino se dirigen al sur. El sol de la mañana queda ahora al frente de los animales. Cuatro perros acompañan al pastor, y lo asisten en las diversas instancias.*

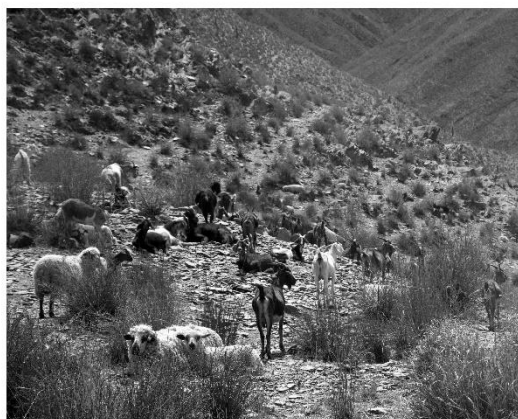
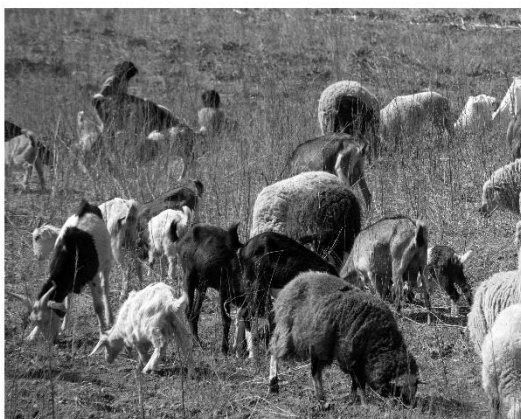
*Foto 8: Al reunirse nuevamente, el pastor se coloca al frente del rebaño y conduce a los animales hasta el sector deseado para el forrajeo en el restrojo.*

*Plancha 2: Las Pailas: tarea vinculada al pastoreo*



Desde Las Arcas y continuando el ascenso por el valle se llega a las Pailas. En este paraje de mayor altura los cerros se encuentran muy próximos a las zonas de cultivo, y los pastos naturales proliferan muy cerca de las casas y rastrojos. Siguiendo el río aguas arriba se encuentra una de las rutas de acceso a la cima del nevado, que tiene un gran protagonismo en el entorno visual de este paraje, de igual manera que el sitio arqueológico del mismo nombre, referido por los participantes como “sitio sagrado”.

*Plancha 3: Las Pailas ribera sur*



### *Plancha 3: Las Pailas ribera sur*

*Foto 1: Niños sentados compartiendo el espacio con los animales durante el forrajeo. Personas y animales muy frecuentemente comparten los espacios, y es común ver niños jugando entre los animales mientras los cuidan.*

*Foto 3: El paso cotidiano de los animales por los mismos sectores en las laderas, va dejando huellas muy visibles en el terreno. Tales huellas son muy comunes de observar en diversas zonas siempre asociadas a las áreas de tránsito o pastoreo.*

*Foto 5: Participante describe el escenario al tiempo que explica el desarrollo de la actividad. El sol es intenso aun por la mañana, y contrasta con el aire seco y fresco de la altura.*

*Foto 2: Animales pastando en el cerro. Alternativamente, y variando durante el año, los animales pueden ser conducidos a campos en barbecho o bien a los pastos y vegetación arbustiva presente en las laderas de los cerros que se encuentran muy próximos en este paraje*

*Foto 4: Animales pastando en el cerro, se puede observar su proximidad a la huella, la tendencia del rebaño a permanecer agrupado.*

*Foto 6: Resulta inevitable hacer referencia continuamente al entorno para describir las diversas tareas, con lo cual el participante señala gestualmente los diversos lugares.*

### *Plancha 4: Las Pailas: ribera norte*

*Foto 1: Animales pastando en la zona de cambio de pendientes. En este paraje, los pastos y la vegetación arbustiva crecen muy cerca de la estancia y el rastrojo.*

*Foto 3: Corral de gran porte y altos muros de pirca, ocluido por una puesta de madera de cardón que apunta hacia el cerro (norte).*

*Foto 5: Pequeño corral hecho de madera y alambre, muy próximo a la casa y destinado a tareas específicas, como la esquila, que son facilitadas por el menor tamaño y forma circular.*

*Foto 7: Este paraje constituye un escenario muy particular dada la presencia de pasturas naturales de gran calidad en las sueves pendientes que rodean a la estancia, en un espacio liminar entre el cerro y el rastrojo.*

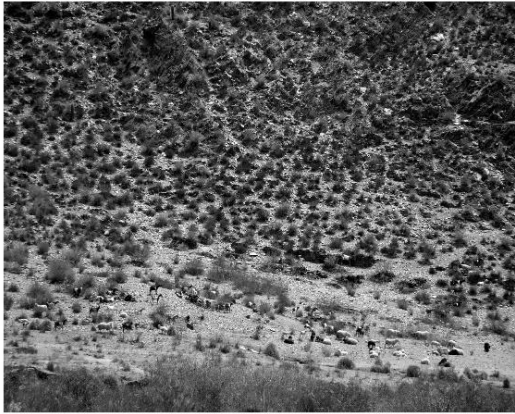
*Foto 2: Animales regresando de la zona alta del cerro al atardecer. Suelen repetir una trayectoria que rodea el cerro adyacente a la estancia, muchas veces el rebaño no es acompañado por un pastor, antes de la puesta del sol comienzan a bajar del cerro.*

*Foto 4: Las crías, aun en periodo de lactancia, son atadas por las patas para evitar que dejen el corral durante los primeros meses.*

*Foto 6: Montículo de guano extraído del suelo del corral, el cual es utilizado como fertilizante en el propio rastrojo o bien intercambiado a los vecinos por otros productos.*

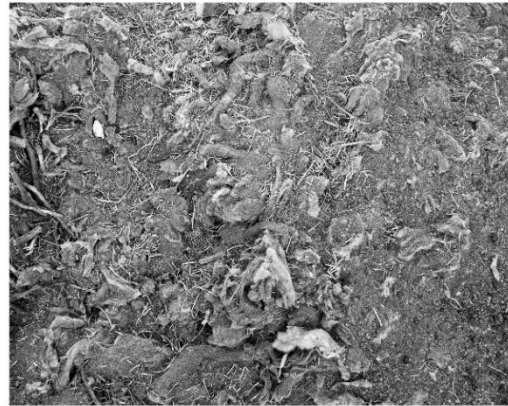
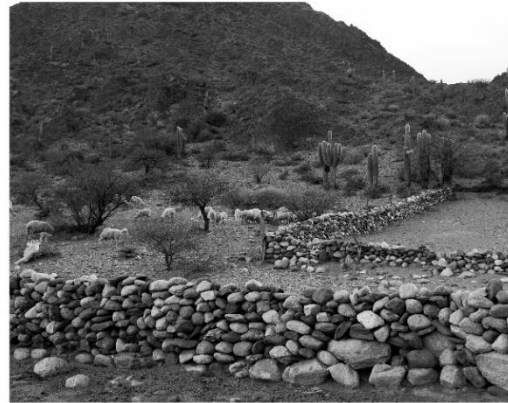
*Foto 8: Tocado hecho con flores y un maxilar, como adorno exterior. Es común ver arreglos pendientes de los muros de las casas en sus inmediaciones.*

*Plancha 4: Las Pailas ribera norte*





*Plancha 5: Las Trancas y El Algarrobal*



### *Plancha 5: Las Trancas y El Algarrobal*

*Foto 1: Estos parajes se encuentran entre los cerros a una altura intermedia entre Cachi y Las Pailas. Si bien las condiciones no son propicias para el rastrojo, existen unas pocas familias que desarrollan actividades pastoriles, combinando alimentación a corral con aprovechamiento de la vegetación natural.*

*Foto 2: En particular, El Algarrobal, constituye un paraje de gran belleza, y acceso relativamente difícil, por donde corre el arroyo homónimo.*

*Foto 3: Los rebaños se encuentran conformados por ovejas y cabras, con una predominancia de las primeras. En los corrales, se las puede ver junto a sus crías, siendo el espacio que habitan durante largas horas.*

*Foto 4: La disponibilidad de piedra en el lugar, permite la construcción de grandes corrales emplazados al pie del cerro, para acceder fácilmente a las pasturas que se encuentran más arriba, y presentando además buenas condiciones para el largo periodo invernal en que los animales permanecen en el corral.*

*Foto 5: Existen sin embargo corrales circulares de menor tamaño, hechos de madera y asociados a tareas específicas, particularmente la esquila de las ovejas, constituyendo uno de los recursos fundamentales en este sector.*

*Foto 6: El suelo del corral muestra restos de lana de las esquilas, generando un sustrato compacto por el pisoteo y mezclado con el guano propio de los corrales.*

*Foto 7: En las inmediaciones de los corrales y el puesto, los animales pueden pasar parte de la jornada, ya sea por el forrajeo de arbustos inmediatamente próximos al corral, para beber agua, etc. El pastor puede tomarse un momento para estar con los animales y dejarlos circular, no siendo una actividad basada en pautas estrictas.*

*Foto 8: Un pastor acompaña a su rebaño hacia la vegetación disponible en cerro, durante la mayor parte del año, la alimentación se complementa con alfalfa dentro del corral, siendo muy acotados los periodos en que una estrategia u otra son exclusivas. Los fardos de alfalfa son generalmente comprados y provienen del fondo del Valle.*

Desde la ribera sur de Las Pailas y hacia el oeste, siguiendo el cauce de un curso menor, se abre otra ruta en ascenso hacia el Cerro de La Virgen. En otras palabras, se trata de un entorno con numerosas alternativas y espacios para transitar ya sea que esto implique adentrarse en el cerro o permanecer en el campo.

En lo que respecta a la ribera norte, la descripción plantea una diversa complejidad de los lugares donde se da la circulación de personas y animales en actividades pastoriles. La posibilidad que se plantea en este lugar en particular de acceder a las pasturas naturales dentro del plazo de una jornada contribuye a configurar un entorno especialmente dinámico en términos de circulación diaria, dependiendo de la época del año.

En este mismo sector, las localidades de Las Trancas y El Algarrobal exhiben características semejantes, pudiendo considerarse como ejemplos del entorno ya descrito para Las Pailas. Estos constituyen un lugar de paso hacia rutas de ascenso alternativas al nevado por el sur y sur-oeste a través del paraje de Las Cuevas, ubicado a mayor altura. Se trata de parajes, de una gran belleza, que se encuentran rodeados de cerros, y su desarrollo encajonado siguiendo el cauce de los cursos de agua. En particular si se sigue el Río Las Trancas y arroyos tributarios, o bien las laderas de los cerros que circunscriben el valle, este movimiento supone un ascenso hacia las zonas altas del oeste, donde se encuentran los picos nevados y los parajes más elevados, o bien un descenso hacia este en dirección al Río Calchaquí y los parajes del fondo del valle. Desde el fondo de Valle y hacia el oeste, estos lugares constituyen un destino alternativo a los valles de Las Arcas y Las Pailas, a los cuales se accede dirigiendo la trayectoria hacia el norte.

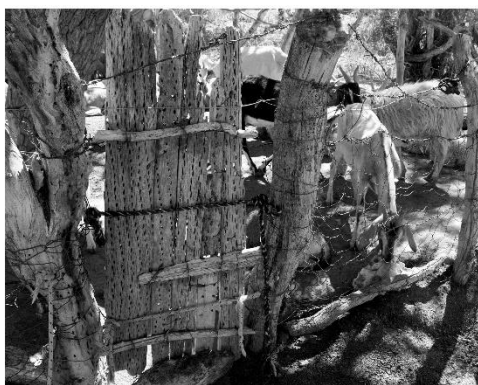
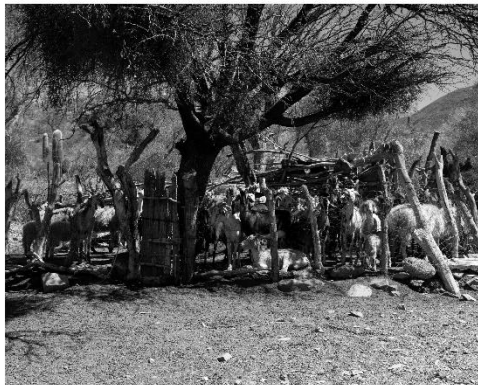
Las Trancas posee entonces un desarrollo muy similar al descrito para Las Arcas, con algunas diferencias relevantes: en primer lugar, la orientación del valle (este-oeste) contribuye a obturar parcialmente el acceso visual a las cumbres del nevado, en segundo lugar, se trata de un valle más estrecho con lo cual se trata de un entorno mayormente circunscripto al ámbito de los cerros más próximos, cuyas laderas son transitadas cotidianamente en relación con tareas pastoriles. Es común encontrar corrales, ya sean hechos de pirca o madera, en las inmediaciones, siendo este, un entorno más imbricado, con numerosos espacios intersticiales, curvas, ascensos y descensos, y estructuras rocosas donde los animales y las personas suelen circular.

## **7.2. Sector Noroeste: Palermo Oeste**

El paraje de Palermo Oeste se encuentra en el cuadrante Noroeste del área de estudio, sobre el margen Oeste del río Calchaquí o “río grande” en la zona de convergencia con el Río Pucara que desciende desde la cara Norte del Nevado de Cachi. Allí viven y realizan sus actividades unas 150 familias. Presenta ciertas peculiaridades con respecto a otros lugares del Valle debido a que estas tierras pertenecieron, hasta el año 1987, a una finca privada llamada Finca Palermo, cuya propiedad fue cedida a sus habitantes, situación que se mantiene hasta la actualidad (País, 2011). Esta circunstancia ha

condicionado las dinámicas de las actividades y las formas de organización que mantienen los pobladores en torno a la producción.

*Plancha 6: Palermo Oeste*



### Plancha 6: Palermo Oeste

*Foto 1: el forrajeo de animales en el rastrojo se ordena de forma colectiva. El alambrado de los campos colabora a que los animales se mantengan en el espacio correspondiente de acuerdo con la rotación de los cultivos.*

*Foto 3: Animales encerrados en un corral hecho con madera y alambre, y asociado a un árbol que aporta resguardo. Este corral en particular se encuentra inmediatamente adyacente a un campo en barbecho (foto siguiente), y asimismo al camino que conecta periféricamente otras parcelas.*

*Foto 5: Una pastora con su perro acompaña al rebaño en el rastrojo. La presencia de un pastor es siempre preferible para tener mayor control sobre las zonas del campo a las que acuden los animales, evitando por ejemplo que se dirijan al sector arado que se observa en la imagen.*

*Foto 7: Detalle de la puesta del corral hecha con madera de cardón, y cuerda de lana para mantenerla cerrada.*

*Foto 2: Joven pastora conduce nuevamente los animales al corral por la tarde. Es común que estos movimientos se realicen aprovechando los caminos que rodean y conectan los distintos campos, dependiendo cuál de ellos sea utilizado para forrajeo en ese momento específico.*

*Foto 4: Ingreso al campo sembrado de alfalfa, directamente enfrente a la puerta del corral de la foto anterior. Basta abrir esta entrada y la puerta del corral, para que los animales se desplacen hacia el campo.*

*Foto 6: Parva de alfalfa de uno de los cortes anuales, será utilizada más tarde para alimentar a los animales en los corrales ante la escasez, o bien para venta o intercambio. Muchas veces la parva permanece resguardada mediante un alambrado u otro tipo de cerco.*

*Foto 8: La sal, siendo un producto puneño, es común en la mayoría los corrales con el fin de combatir parásitos.*

### Plancha 7: Palermo y pucara, escenas del cerro.

*Foto 1: La delimitación entre el campo y el terreno escarpado del cerro es bastante clara, implicando incluso terrenos con diferentes texturas. En los espacios intersticiales del cerro, afloran las pasturas naturales en verano.*

*Foto 3: Paisaje accidentado y pendientes de las laderas occidentales, muy próximas a Palermo y la zona de piedemonte.*

*Foto 5: Vista panorámica de Palermo Oeste desde el cerro, y en dirección al este. Se observa un corral cuadrangular de pirca asociado al campo, y una zona influida por el tránsito de animales alrededor de un árbol. De fondo: Palermo, Los Cerrillos, las laderas orientales y Río Blanco.*

*Foto 2: curso del río Pucara que desciende desde el Nevado e irriga los parajes de Palermo y Palermo Oeste. Aguas arriba, el valle de este río reverdece durante la época de lluvias.*

*Foto 4: La vegetación arbustiva cubre gran parte de este sector, de forma alternada con pasturas en la temporada estival. En fuerte contraste con las zonas más altas estériles y pedregosas, este escenario proporciona condiciones para la actividad pastoril.*

*Foto 6: Vista hacia el nevado desde Palermo Oeste, estos cerros habitados por un gran número de puestos y corrales son el escenario del pastoreo de verano, para las familias de este paraje.*

*Plancha 7: Palermo y pucara, escenas del cerro.*

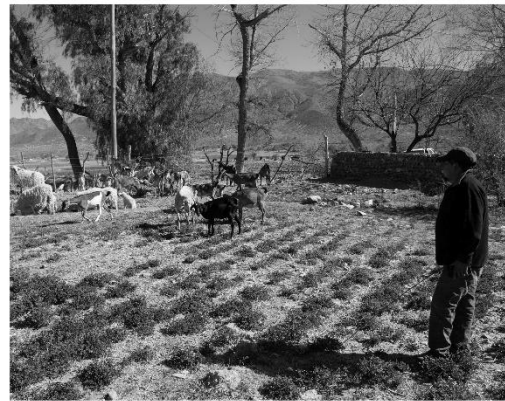


Las observaciones y entrevistas indican que los animales son alimentados con fardos de alfalfa dentro de los corrales durante la época seca, y se realizan tareas de pastoreo dentro de campos de alfalfa delimitados perimetralmente. La hacienda incluye ovejas, cabras y vacas, aunque estas últimas no siempre están presentes. La disponibilidad de alfalfa en los campos colectivos es administrada de forma tal que la totalidad de los miembros de la comunidad tengan un acceso adecuado para alimentar a sus animales.

Durante el verano, cuando reverdecen los cerros a causa de las lluvias, los animales son conducidos a los puestos de mayor altura, con radios de pastoreo diario de aproximadamente 3 km, y rotación entre uno y otro cada 15 o 20 días, dependiendo de la disponibilidad de pasturas. Dado que existen compromisos que se establecen en virtud de las actividades asociadas al rastrojo, se plantea una organización en turnos según la cual los diversos miembros de la comunidad permanecen aproximadamente una semana cuidando los animales de diversas familias, que son mantenidas juntas en el cerro. Durante ese período, los otros miembros de la comunidad cubren las tareas agrícolas que el encargado de los animales no puede cumplir mientras se encuentra en el puesto de altura. Vale aclarar que sólo las actividades de pastoreo con cabras y ovejas responden a esta dinámica, en tanto las vacas son llevadas al cerro para pastar libres durante el verano. Mientras permanecen en los campos de alfalfa en invierno, a diferencia del llamado ganado menor, las vacas no requieren cuidados y vigilancia constante, disminuyendo los requerimientos de tiempo.

Palermo es un paraje amplio en el cual se desarrolla la rotación de los cultivos, de forma tal que el “campo” se encuentra circunscripto entre las laderas de los cerros hacia el oeste y por el cauce del río Calchaquí hacia el este. El entorno en el cual se desarrollan las diversas tareas y se lleva a cabo la circulación asociada a la actividad pastoril, es marcadamente diferente a la del sector analizado previamente. Esto se ve reflejado en primer lugar, en un entorno visual amplio y despejado hacia el Este, con un importante alcance visual sobre el fondo de valle, los cerrillos y las laderas orientales. Mientras que el acceso visual a las cumbres del nevado se encuentra parcialmente restringido por las laderas occidentales más próximas. El Valle del río Pucara, constituye una ruta de acceso natural al cerro desde la zona donde se encuentran los rastrojos en Palermo (el campo). Siguiendo las laderas por este pequeño valle, se puede acceder a los diversos lugares distribuidos en el cerro donde proliferan las pasturas durante la temporada húmeda, y se encuentran por lo tanto los puestos de pastoreo.

*Plancha 8: Palermo secuencia de pastoreo*





### *Plancha 8: Palermo: secuencia de pastoreo*

*Foto 1: Esta imagen muestra el forrajeo de un rebajo en una parcela de tamaño moderado de alfalfa, el pastor supervisa y se encamina para orientar a los animales a otro sector.*

*Foto 2: particularmente, dos cabritos han sobre pasado el sector deseado, el pastor se dirige a interceptarlos blandiendo una delgada varilla.*

*Foto 3: al llegar a su encuentro, cierra el paso haciendo un ademan con la varilla, (no amenazante sino simplemente a modo de barrera)*

*Foto 4: De este modo, los animales inmediatamente reaccionan cambiando de rumbo. Tanto los dos cabritos como el resto del rebaño. La previsión de los movimientos de los animales parece ser fundamental para esta clase de interacciones.*

*Foto 5: el pastor camina tras los animales dirigiéndose ahora a la izquierda para trasladarlos hacia el otro extremo del barbecho, donde el largo es adecuado, para evitar que se agote el recurso.*

*Foto 6: los animales afectados por el movimiento del pastor se dirigen en grupo hacia el lugar deseado, muy próximo a la casa.*

*Foto 7: Una vez encaminados, y antes de que se reubiquen el pastor se dirige nuevamente al punto inicial.*

*Foto 8: Este sitio resulta estratégico para observar dando espacio a los animales, y prever sus movimientos, o su posible dispersión. Constituyendo esta, una de las tareas fundamentales de esta actividad.*

### **7.3. Sector Centro-este: paraje de Piul y área pedemontana oriental**

Este sector posee también fuertes particularidades con respecto a los planteados anteriormente. En primer lugar, los participantes hacen referencia a un proceso de abandono de las prácticas de pastoreo en las zonas elevadas, que se encuentran próximas al paraje pedemontano, lo cual acontece en el contexto de varios cambios socio-económicos en la zona. Se ha mencionado también una tendencia por parte de los jóvenes a desvincularse de las tareas relacionadas con el cuidado de animales, lo cual se acentúa en Piul debido a que existe una distancia significativa hasta el centro administrativo más próximo. El pueblo de Payogasta, se encuentra a unos 10 km, donde está el colegio secundario más cercano y diversas fuentes de trabajo formal. En términos de tiempo real se hace imposible cumplir con las tareas que plantean los animales y los cultivos como prácticas para consumo familiar, y los compromisos que involucra la actividad en el pueblo.

En segundo lugar, existen restricciones físicas cada vez mayores para el acceso a los cerros, dado el avance de la privatización y el alambrado de la zona, con la consecuente prohibición de atravesar el territorio, debiendo efectuar grandes desvíos de muchos kilómetros. Otro factor de relevancia es el incremento en la población de pumas, asociado a las tareas de conservación impulsadas desde el Parque Nacional Los Cardones, que se encuentra muy cerca de este sector.

*Plancha 9: El camino a Piul*



### Plancha 9: El camino a Piul

*Foto 1: El camino hacia Piul desde Payogasta constituye una línea recta que atraviesa una planicie inclinada de unos 12 km hasta el pie de las laderas orientales del Valle. Esta ruta revela progresivamente un entorno imponente, pudiendo acceder visualmente a casi todos sectores del área.*

*Foto 3: A medida que se recorre la suave pendiente ganando altura progresivamente, se va modificando notoriamente el régimen visual. Particularmente comienzan a apreciarse las laderas que rodean el valle desde el oeste, y cómo el valle se estrecha hacia el norte.*

*Foto 5: Al llegar al pie de las laderas orientales, donde se encuentra el paraje de Piul, puede observarse la vegetación baja característica, esta zona reverdece en verano por influencia de las lluvias y los cursos estacionales. Según los participantes, en esas laderas hay un gran número de puestos, actualmente en desuso, muchos de ellos arqueológicos.*

*Foto 2: Se trata de un ambiente relativamente llano con una vegetación arbustiva característica, atravesada de algunos cursos de agua estacionales. Desde este espacio abierto, árido y silencioso, que recibe los vientos desde diferentes direcciones, todos los lugares del Valle parecen cercanos, como si se pudiera llegar caminando en cuestión de minutos.*

*Foto 4: Los cerrillos se encuentran relativamente cercanos a esta ruta, en el trayecto se los pasa por su extremo sur, implicando una fuerte referencia del paisaje, en términos de posición y de distancias. Dada la uniformidad de este entorno, tales referencias lejanas son las únicas pautas apreciables para orientarse.*

*Foto 6: Tal vez el aspecto más relevante de este lugar, (laderas orientales del valle) es la vista despejada e imponente del nevado de Cachi. En el fondo de valle y las laderas occidentales no puede apreciarse de igual forma, debido a la proximidad a los cerros de menor altitud que obturan la visión.*

### Plancha 10: Piul

*Foto 1: En la zona de pie de monte en este paraje se encuentran una serie de estancias diseminadas, generalmente su arquitectura es la típica de la zona, y los materiales son adobe y madera*

*Foto 3: Las estancias se suelen tener uno o más corrales, una huerta y demás espacios para el desarrollo de diversas actividades.*

*Foto 5: El suelo de las inmediaciones de la estancia, de un sedimento fino y suelto, se encuentra surcado de huellas de los rebaños. Los animales circulan ahí con total soltura.*

*Foto 7: La escasa irrigación da un entorno muy árido, con vegetación arbustiva y xerófila. Se destaca la extensión del terreno llano al pie del cerro donde se da el forrajeo de los animales.*

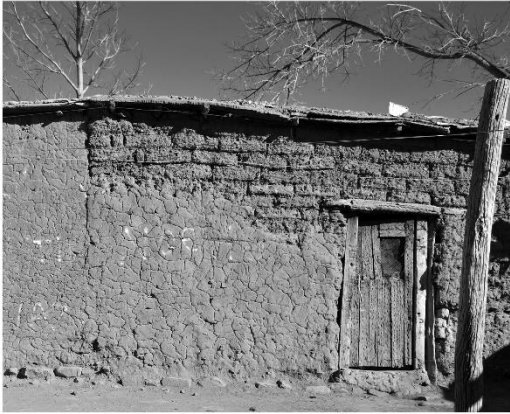
*Foto 2: Los corrales aguardan vacíos mientras los rebaños pastan libres en el terreno circundante, muchas veces sin supervisión. Los materiales utilizados son variables, muchas veces son objetos reciclados.*

*Foto 4: La posición de los corrales respecto a la casa es próxima, aunque suficientemente alejada para evitar ruidos y olores.*

*Foto 6: A diferencia de otros sectores, es común ver aquí a los animales, incluso las crías, desplazarse solos, buscando alimento y agua, muchas veces en las acequias vinculadas al rastrojo.*

*Foto 8: En este paraje es común ver corrales fabricados son ramas, en reemplazo de las piedras u otros materiales muy escasos en este lugar.*

*Plancha 10: Piul*



Como consecuencia de estos factores, sumados al proceso de aridificación generalizado de la zona, los puestos emplazados a mayor altura actualmente se encuentran casi en su totalidad abandonados. Estos lugares, muy presentes en los testimonios de los adultos mayores de la comunidad de Piul, hasta hace unos 20 a 50 años se utilizaban aún como puntos clave para la actividad pastoril durante la temporada húmeda.

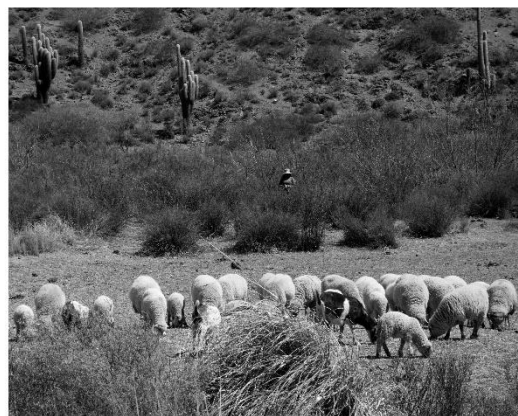
Como consecuencia, los corrales de las vacas, donde se las marca o se las separa para diferentes destinos (venta, consumo, o intercambio), se encuentran en zonas más elevadas y alejadas de los rastrojos, de forma de quedar alledañas a las zonas altas donde pastan libres todo el año. Dado que el acceso a estos lugares se ha visto limitado desde las últimas décadas, la actividad de cría vacuna ha disminuido drásticamente en este sector. Muchos pobladores han optado por abandonar sus animales en el cerro en virtud de las dificultades que implica bajarlas una vez al año. Los que aún tienen, siguen yendo para la “bajada”, encontrándose un escenario de viejos puestos de pastoreo abandonados en un entorno verde hoy desaprovechado.

Lo más común en esta zona son las haciendas conformadas por pequeños rumiantes, es decir, ovejas y cabras, con predominio de estas últimas. Actualmente se las mantiene asociadas al rastrojo, o alimentándolas con fardos en el confinamiento de los corrales; también es común el pastaje libre, con encierro durante la noche. En este último caso los animales describen circuitos con un radio de unos 6 km como desplazamiento máximo diario, regresando por la tarde, tal como se mencionó para Las Pailas. Se suele dedicar gran atención al retorno de los animales, y si se logra identificar que alguno no ha regresado, se debe ir a buscarlo. Según los entrevistados, “los abuelos” tenían sus puestos arriba en los cerros. Los corrales estaban hechos con muros simples de pirca y forma circular aprovechando la disponibilidad de rocas, a diferencia del piedemonte actual, donde se suelen realizar de empalizada.

En lo que respecta al paraje de Tonco, se trata de un lugar marcado por la escasez de agua. El cultivo usualmente escogido es la arveja, que requiere de muy poco riego. La alfalfa obtenida del barbecho se suele acumular en parvas que usualmente no alcanza para cubrir el requerimiento mínimo durante la temporada seca, debiendo abastecerse con fardos provenientes de las zonas bajas en general a través de su

compra. Es común, sin embargo, que en momentos de sequía haya un aumento de la mortalidad de los animales. Tonco se encuentra conformado por una serie de unidades domesticas emplazadas de forma dispersa en un territorio despejado de un aspecto árido. En este entorno es común encontrar corrales, mientras que camino arriba, en la zona más elevada de esta localidad, reverdece el pasto natural por influencia de un pequeño embalse o laguna (*plancha 11*).

*Plancha 11: Tonco 1*



### Plancha 11: Tonco 1

*Foto 1: Tonco constituye, al igual que Piul, un paraje extremadamente árido. Al tratarse de un lugar más alto la disponibilidad de piedras, y su utilización para construir corrales es más frecuente.,*

*Foto 2: Los corrales se destacan en el paisaje, como elementos sobresalientes de un entorno desértico, su ubicación es estratégica con respecto al acceso a las pasturas.*

*Foto 3: hacia los espacios más elevados de este paraje, donde son conducidos los animales para el pastaje, se encuentra una pequeña laguna que aporta humedad a este sector.*

*Foto 4: En sus inmediaciones, brotan prolíficas pasturas aptas para el pastoreo de animales, lo cual contrasta fuertemente con las escasas condiciones de este paraje para la actividad agrícola, que aquí es muy limitada.*

*Foto 5: Los pastores acompañan a sus rebaños durante la jornada. En esta zona, más elevada que el cercano paraje de Piul, suele haber pumas que asechan a los animales.*

*Foto 6: Se ponen en práctica estrategias de riego para enriquecer la proliferación de estas pasturas, aun fuera de la temporada estival mientras allá disponibilidad de agua.*

### Plancha 12: Tonco 2

*Foto 1: Corral de pirca en el cerro próximo al paraje de Tonco, el mismo se encuentra en un espacio relativamente llano entre las laderas. Su forma circular y dimensiones (aproximadamente 10 metros de diámetro) fue observada en escenarios similares. El radio de desplazamiento alcanzado por los animales desde el corral durante una jornada alcanza para cubrir un amplio rango de las laderas.*

*Foto 2: La aridez es uno de los aspectos más relevantes de este paraje, el suelo pedregoso y estéril, interrumpido ocasionalmente por algún árbol, una estructura arquitectónica o un pequeño rastrojo irrigado.*

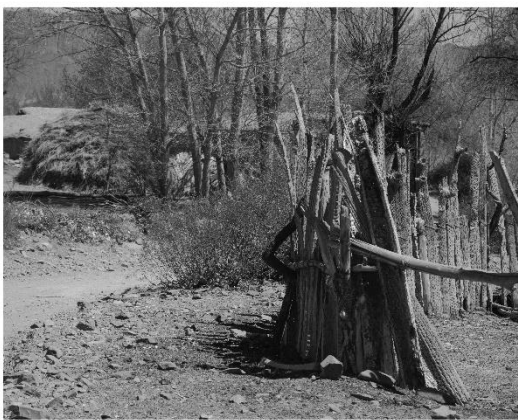
*Foto 3: La imagen muestra un corral emplazado en la proximidad de los rastrojos (muy diferente al ejemplo del cerro) y muy cerca una parva de alfalfa reservada para la alimentación de los animales en el corral durante la temporada seca.*

*Foto 4: Los fardos de alfalfa en la proximidad de las casas son muy comunes en estos parajes. Los mismos constituyen una reserva para la alimentación a corral, en este caso, no son excedentes de los rastrojos locales, sino fardos comprados provenientes del fondo del Valle.*

*Foto 5: Restos de animales forman parte de un paisaje característicamente árido, si bien las estrategias en torno a la cría y pastoreo de animales son generalmente efectivas, existen años especialmente secos, en que la escasez deja su huella.*

*Foto 6: El paso del agua de las acequias, como recurso escaso, irriga el suelo propiciando el crecimiento de pasturas en las inmediaciones de los rastrojos, Constituyendo un aporte al aprovechamiento exhaustivo del agua.*

*Plancha 12: Tonco 2*



Esta localidad se encuentra relativamente elevada, y rodeado de cerros; su acceso visual hacia el resto del valle es muy limitado, siendo predominante la cobertura visual hacia el Sur, donde se encuentra el Parque Nacional Los Cardones. En este sentido, la integración de este entorno al ámbito del valle queda drásticamente reducido. A esto se suma el hecho de que el acceso vehicular rodea el cerro, de forma tal que es necesario tomar la ruta provincial número 33, que es un camino de salida del Valle



Calchaquí hacia la Cuesta del Obispo y el Valle de Lerma, para desviarse hacia el norte y acceder a este pareje. Sin embargo, transitando por las huellas en el cerro y en dirección norte, se puede ascender y al atravesar las divisorias, rápidamente es posible ingresar a un ámbito de altura compartido por el paraje de Piul, componiendo el ámbito de las laderas orientales del VCN. Estos parajes quedan entonces integrados por las zonas de tránsito en el cerro, mientras que la conexión por medio del camino vehicular implica realizar un importante rodeo descendiendo hasta el fondo de valle, tocando el pueblo de Payogasta y volviendo a adentrarse hacia el este desde allí.

#### **7.4. Regularidades identificadas en los tres sitios de observación y definición de *escenarios de actividad***

El abordaje etnográfico en los distintos sectores referidos permite identificar tres aspectos relevantes: **(a)** Que existe cierta variabilidad en lo que respecta a las prácticas estudiadas en los sectores intermedios del Valle. **(b)** Que dicha variabilidad se relaciona con una combinación de numerosos factores socio-ambientales de distinta naturaleza, así como la marcada plasticidad de las estrategias implicadas. Y **(c)** que, sin embargo, también se pueden identificar regularidades o elementos entre ellos, mayormente vinculados a las dinámicas propias de las tareas pastoriles, en relación con el entorno percibido y habitado durante desenvolvimiento de dichas actividades.

Entre estas regularidades, algunas de ellas permiten establecer parámetros y criterios, desde los cuales definir la existencia de *escenarios de actividad* en los términos referidos en capítulos previos:

En primer lugar, el hecho de que existe una complementariedad entre cultivos y cuidado de los animales, teniendo como prioridad aprovechar los recursos naturales en un contexto de equilibrio ambiental y respeto por el entorno. La organización productiva está orientada, principalmente, al autoconsumo y sostenida por los lazos de parentesco o comunitarios, con una percepción del entorno que difiere de aquella del fondo de valle.

En segundo lugar, se destaca en los distintos sectores abordados, la estacionalidad ligada a las actividades a través de una integración coordinada temporalmente a lo

largo del ciclo anual, sin que esto implique necesariamente un cambio en el uso del espacio o las estrategias de movilidad. Las dinámicas y estrategias que pueden ponerse en práctica son múltiples, e incluso pueden modificarse de un año a otro, dependiendo de las condiciones que se presentan, la evaluación de las mismas por parte de las personas, y los diversos criterios que intervienen en la toma de decisiones.

Si bien esta gran variabilidad y fluctuación dinámica de las actividades impide que pueda efectuarse un modelo general para la región, el factor estacional es importante en la organización de las tareas, las cuales se encuentran mayormente condicionadas por el régimen de lluvias y la disponibilidad de pasturas. No obstante, frente a esta situación, las estrategias asumidas en los diferentes escenarios pueden ser diferentes. Por ejemplo, en el sector Sudoeste, los pastos de altura se encuentran muy próximos a la estancia, con lo cual no existe necesidad de mover los animales en verano a puestos de altura (Las Pailas, Las Trancas, Las Arcas y El Algarrobal). Por otro lado, en Palermo sí ocurre esto, mediando una organización comunitaria para responder a los compromisos planteados por las actividades agrícolas. El entorno en este paraje, a diferencia del anterior, se plantea como un espacio amplio con acceso visual hacia el fondo de valle y un marcado protagonismo de la zona de cultivos, de forma tal que los cerros se presentan, no ya como un ámbito inmediato a la estancia, sino como un lugar al cual dirigirse para acudir a las pasturas suponiendo cierta dificultad.

Asimismo, es probable que esta dinámica también haya ocurrido en Piul en el pasado, pero que se haya ido abandonando ante las dificultades de articular estas tareas con los requerimientos del trabajo formal y la escolaridad, teniendo en cuenta las distancias geográficas al pueblo de Payogasta. El sector oriental del Valle aporta entornos fundamentalmente atravesados por la escasez de agua, ya que no existe un aporte permanente como ocurre en el caso del deshielo del Nevado, sino solo cursos temporarios vinculados al régimen estacional de lluvias cada vez más restringido dado el proceso de aridificación que atraviesa la región. Las estructuras remanentes de la actividad pastoril en este sector durante el pasado reciente han sido referidas por los participantes, como un rasgo relevante del paisaje, en tanto que vestigio de dinámicas en progresiva desaparición. Las referencias al pastoreo en el cerro incluyen cierta nostalgia dirigida particularmente al contacto con la naturaleza, el vínculo afectivo con

los animales y la contemplación vinculada a la percepción de un entorno bello y poderoso.

Llegado este punto, es posible hacer referencia a diferentes *escenarios de actividad*. Los mismos se encuentran atravesados de un gran número de aspectos experienciales vinculados a las dinámicas de desenvolvimiento de la actividad en sintonía con el entorno. Si bien los escenarios que pueden plantearse son muchos, de acuerdo a los propósitos de esta investigación, se destacan dos de ellos como fuertemente vinculados a la cría y pastoreo de animales en las áreas intermedias en el VCN. En primer lugar, un escenario asociado a actividades que se desenvuelven en estrecha asociación espacial con los campos de cultivo, y, en segundo lugar, un escenario de actividad vinculado al pastoreo de altura, afectado por el acceso a los pastos estacionales a través de estrategias de movilidad. Su definición no dista mucho a lo que Tomasi (2013) refiere como el “*campo*” y el “*cerro*”, en tanto “lugares” cuya constitución ontológica es marcadamente diferente a partir de numerosas variaciones a nivel experiencial y afectivo, así como en términos de socialidad.

## 8. [Capítulo 7]: Escenarios de actividad pastoril

A partir del abordaje del capítulo anterior orientado a los sectores intermedios, en términos generales, se han podido diferenciar diversas formas percibir el entorno, las cuales se vinculan tanto a las actividades que se llevan a cabo, como a las particularidades de los lugares habitados. Como pudo verse hasta ahora las diferentes escenas de la vida cotidiana que se desarrollan en estos entornos aportan a configurar escenarios en los cuales se desenvuelven las diversas tareas que componen la actividad pastoril. En función de esto, se han definido dos escenarios preponderantes, los cuales, vale aclarar no son mutuamente excluyentes: uno de ellos vinculado al pastoreo de animales con aprovechamiento de las pasturas naturales que suele darse en las laderas de los cerros, mientras el otro se encuentra relacionado con las actividades pastoriles que se desarrollan en estrecho vínculo con las áreas de cultivo.

Relacionado con esto, se ha observado que el margen entre el cerro y el campo en tanto que constituye un lugar fácil de definir en función del cambio de pendiente es uno de los aspectos más sobresalientes del paisaje de acuerdo con lo referido por los lugareños (Figura 8.1). Constituye no solo una referencia fuertemente ordenadora del territorio y orientadora en aquellas tareas que implican circulación, sino además un lugar de pasaje entre un escenario y otro donde, justo por eso, tienen lugar escenas muy diferentes de la vida cotidiana (Figura 8.2).

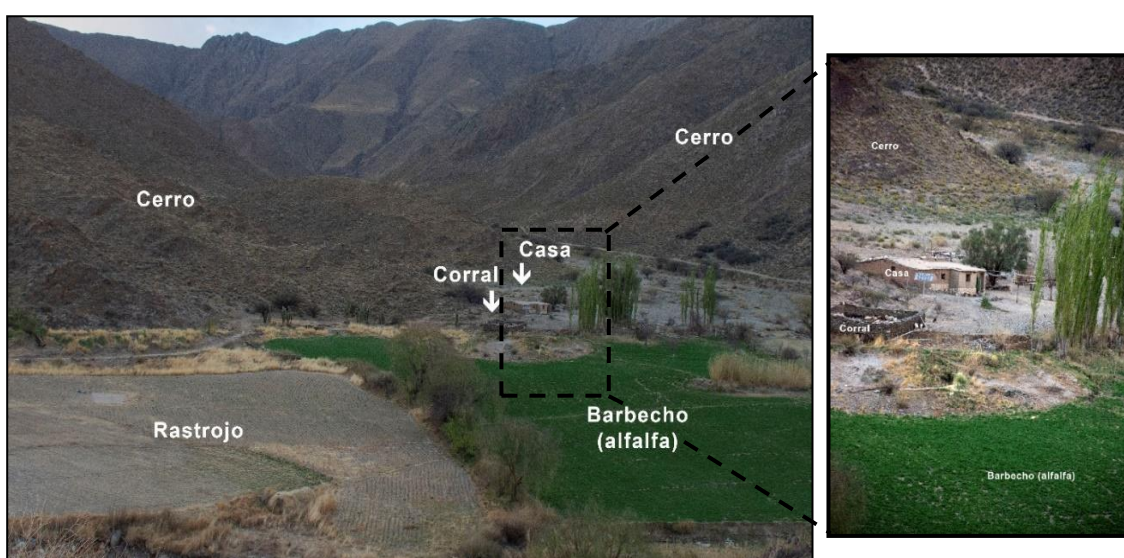


Figura 8.1: emplazamiento de la casa y el corral en el margen entre el cerro y el campo

A partir de ello, este capítulo se orienta a describir esos escenarios de actividad a partir de dos ejes fundamentales: En primer lugar **(a)** su constitución experiencial, intrínsecamente ligada a la percepción del entorno en los flujos de actividad, cuya aproximación estuvo basada en la técnica de mapeo cognitivo<sup>36</sup>. En segundo lugar **(b)** los presupuestos invertidos por las personas individuos y grupos en términos de tiempo, así como su proyección en el espacio a través de las tareas que implican una alternancia de movimiento y permanencia en los diversos lugares en los cuales se realizan las tareas<sup>37</sup>. En los apartados siguientes serán analizadas las formas de habitar los diferentes escenarios, exponiendo diferentes casos en distintos lugares de los sectores intermedios<sup>38</sup>.



Figura 8.2: Margen entre el cerro y el campo en Palermo Oeste desde una imagen satelital (SPOT).

## 8.1. Escenarios de pastoreo asociados a los cultivos

### 8.1.1. Mapas cognitivos

En la Figura 8.3 se muestra un ejemplo de mapa cognitivo referido a la cría de animales en relación con el rastrojo, el mismo resulta representativo de otros croquis obtenidos

---

<sup>36</sup> Dado que muchos diseños contienen información personal de sus autores, su exhibición plantea problemas éticos, por lo cual, se presentan a modo de ejemplo algunos diseños que no abundan en información sensible y resultan representativos de la mayoría.

<sup>37</sup> Este abordaje se fue realizado a través de los lineamientos metodológicos de la geografía espacio-temporal, en la mayoría de los casos con apoyo de un mapa o imagen satelital para abordar aquellos circuitos de movilidad que implican grandes distancias.

<sup>38</sup> Nuevamente, la reiteración de casos y fenómenos descriptos puede parecer redundante, sin embargo, aporta a la profundización sobre alguno de sus perfiles ameritando una nueva mención.

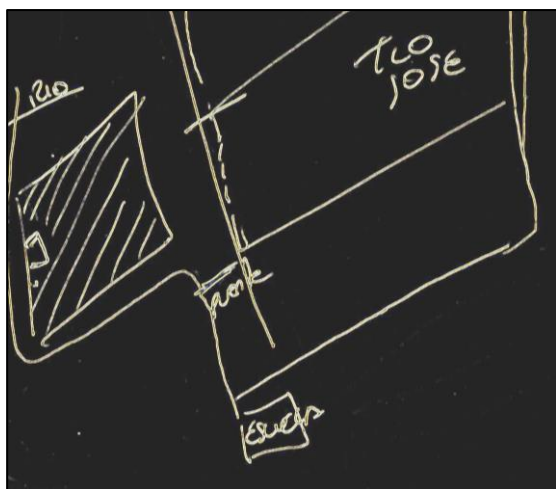
durante el trabajo de campo. Fue realizado, en contexto de una entrevista y sobre la consigna de describir la actividad incluyendo los aspectos diversos como distancias, distribución de cultivos y animales, etc. El **mapa B** (derecha) es un detalle de un segmento del **mapa A** (izquierda).



Figura 8.3. Mapas cognitivos referidos a la cría y forrajeo de animales vinculado a los rastrojos

Estos diseños muestran la disposición de los diferentes espacios de unidades domésticas emplazadas en Las Pailas (izquierda) y Las Arcas (derecha). El segundo mapa (Mapa B) constituye una región ampliada del primero (Mapa A), con el fin de aportar mayor detalle. En ambos casos el participante señala diversas referencias, algunas de ellas a través de líneas y otras mediante espacios, utilizando algunas palabras (texto) para indicar lugares o ítems relevantes en el paisaje: río, puente, escuela, etc. Esta última es la escuela de Las Arcas, y también aparece referida la capilla de San Gabriel. Asimismo, se observan espacios circunscriptos por líneas poligonales, dos de los cuales poseen también referencias textuales: “sitio Las Pailas” y “Tío José”, dando cuenta respectivamente de la ubicación del sitio arqueológico y el rastrojo de un pariente.

En el **Mapa A**: Estos dos últimos aspectos parecen tener especial relevancia, ya que constituyen dos espacios relevantes alrededor de los cuales se efectúan las trayectorias que conectan los lugares en un ámbito más amplio (Figura 8.4). Esto se expresa en secuencia descriptiva realizada por el participante, ya que estas referencias fueron presentadas al explicar la forma de transitar el territorio y las diversas alternativas para alcanzar los diferentes lugares en este complejo entorno. De esta manera la descripción del escenario se va construyendo a partir de la acción, y en torno a delimitaciones concretas que plantean elementos ordenadores del espacio:



*“Desde donde está la escuela seguís este camino y agarras por donde está la curva esa, y va bordeando por atrás que sube, porque va pasando por atrás de la casa de mi abuelo. Y antes de entrar en esa curva, acá hay un puente, y el puente de ahí sale a una finca que hay de frente, y esa parte de la finca es de mi tío José”.*

Figura 8.4: Detalle del segmento de la imagen referida a la bifurcación del camino desde la escuela.

El río, lejos de ser un elemento estable del paisaje, parece participar de la conformación del escenario cada vez que este se plantea, se habita o se evoca: *“Esta el río que viene y después el río se bifurca porque está el sitio, y ahí a la derecha y arriba esta la casa”.* La expresión de que el río se bifurca ante la presencia del sitio da cuenta de dos elementos interesantes: por un lado, que el planteo este escenario se basa en una trayectoria dirigida hacia las zonas más elevadas, ya que, si se tiene en cuenta que el río corre aguas abajo en la dirección opuesta a la ruta planteada, se podría decir que las aguas convergen a esa altura en un único cause en lugar de bifurcarse hacia arriba, lo cual podría responder a una intensión descriptiva. En segundo lugar, y de forma similar, que la presencia del sitio es mencionada como un elemento que afecta al entorno de manera tal que ocasiona tal bifurcación, y no a la inversa (Figura 8.5).

Las expresiones que acompañan la descripción de los caminos y las huellas trazadas en el territorio también dan cuenta de una participación en la conformación del entorno: *“Y hay un camino que ingresa, el de San Gabriel, que es el camino que viene subiendo por la parte derecha”*.



Figura 8.5: Detalle del segmento del mapa A, referido a la convergencia del río con relación al sitio arqueológico, y el camino que llega a la capilla de San Gabriel

Las estructuras arquitectónicas destinadas a vivienda o habitación (casas), así como la capilla y la escuela, son dibujadas como polígonos rectangulares de menor tamaño. En el caso de las casas asociadas a rastrojos estas aparecen en posición lateral con respecto al campo de cultivo, de forma tangencial a la línea perimetral, pero del lado interno. Esto da cuenta de que la casa se encuentra incluida en el dominio del rastrojo en lo que respecta a los límites de su extensión. La casa es una parte más del territorio señalado, quedando apartada del dominio del espacio exterior, más bien vinculado al desplazamiento que interconecta diferentes lugares.

Asimismo, se destaca en el diseño, un trazo que refiere a la trayectoria que se debe seguir para llegar desde el puente, a través de un rastrojo y hasta la casa ubicada en el extremo superior del mapa y junto al sitio arqueológico. La porción del trazo que atraviesa por el rastrojo es una línea punteada (o trazo intermitente), como elemento que remite al hecho de que se debe transitar por la orilla del río en ese segmento, hasta un alambrado perimetral (también referido como una línea transversal), para después cruzar el campo de forma oblicua y describiendo una curva suave, dando cuenta de que los desplazamientos pueden efectuarse también dentro de los rastrojos (Figura 8.6)





*“Y de ahí de cruzar el puente hay un sendero que sube, que va subiendo y bueno, acá hay un alambrado que delimita la propiedad de mi tío, y bueno vos cruzas el alambrado y seguís subiendo y se va por acá por el costado del sitio y se llega así por el medio y se sale acá”.*

Figura 8.6: Detalle del segmento del mapa A, referido a la complementariedad líneas y superficies.

En lo que respecta a los lugares transitados por los animales por fuera de los rastrojos, estos no son referidos explícitamente a través de referencias concretas. Sin embargo, en las repetidas menciones realizadas al respecto, el participante deja claro que los animales “van” hacia los lugares “vacíos” del diseño, ya sea que se trate del cerro o el campo abierto que separa los distintos rastrojos, e incluso pueden ir hacia el sitio. Es decir, cualquier espacio exterior al dominio de los cultivos en el cual haya pasturas o vegetación arbustiva apta para el forrajeo. Sin embargo, el reverdecimiento del cerro en la temporada de lluvias lo convierte en el lugar de preferencia para el pastoreo en ese momento.

Resulta notorio el hecho de que los polígonos que delimitan superficies se aplican a las áreas cultivadas y no a las áreas de pastoreo: el pastoreo es una actividad que conlleva una circulación cotidiana por diversos lugares que varían a lo largo del año, con lo cual resulta imposible de expresar a través de la circunscripción de superficies, que sí aparecen referidas para mencionar estructuras de enclaustramiento (corrales) y actividades forrajeras en el rastrojo. Al preguntar explícitamente por los lugares de pastoreo, el participante realiza ademanes con las manos sobre el diseño sin acudir al trazo y respondiendo con expresiones como “los animales van para allá, o vienen para acá” ... etc., dando a entender que los mismos circulan prácticamente por cualquier lugar, en busca de pasturas, y solo son apartados de los cultivos en diversas instancias.

En el **Mapa B**, al igual que en el caso anterior, un juego entre espacios delimitados como lugares que codifican superficies discretas, y caminos, rutas o cauces que conectan los distintos espacios, discurren en los intersticios de esos espacios y dan cuenta del flujo de los desplazamientos:

*“Acá lo que es la casa de mi abuelo, y acá nomas tiene toda esta parte, (...) y acá tiene el cauce del río, y es un terreno bastante grande que esta todo marcado... y bueno y tiene la casa, y acá hay otro camino que es el camino que va al cerro de La Virgen. (...) y en realidad acá viene otro río, este es el río que viene del Cerro de La Virgen, y este es el otro río que viene del nevado, que se juntan”.*

Se observa, asimismo, que tanto la delimitación de los espacios como los elementos que van apareciendo como relevantes en el desarrollo del traslado, se encuentran claramente asociados a lo material, o bien a elementos del ambiente. Lo cual se evoca a través de expresiones como: *“Acá esta esta parte del río, que es el río que viene bajando, y ahí tienen el corral”.*



Figura 8.7a: Detalle del segmento del mapa B, referido a ubicación relativa de la casa, los límites del rastrojo y el camino

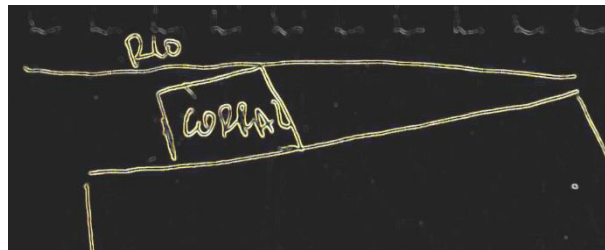


Figura 8.7b: Detalle del segmento del mapa B, referido a la contigüidad entre el río y el corral,

Las trayectorias, expresadas como líneas o flechas que señalan la circulación, parecen constituir el elemento ordenador fundamental, ya que conectan espacios y crean las perspectivas desde las cuales el escenario se constituye atribuyendo sentido al entorno habitado durante el desarrollo de las tareas y los desplazamientos (Figura 8.7 a y b).

Para las actividades desarrolladas aquí, el traslado sobre el territorio, aunque de reducido alcance, reviste cierto protagonismo. Los desplazamientos realizados en las distintas tareas, dentro del dominio espacial referido, parecen tener particular relevancia en términos de la conformación del escenario descrito, es decir, los movimientos que median las dinámicas propias de la actividad desarrollada implicando permanente circulación, constituyen un parámetro que ordena el espacio, establece distancias y diversas relaciones espaciales. Se trata de movimientos recurrentes, cada cual determinado por la pauta de una tarea a realizar, y poseen por lo tanto carácter secuencial y recurrente, aportando así a fijar delimitaciones y respondiendo más a una concepción de espacio como “red” en lugar de un espacio “lineal”, en los términos de Ingold (2015). Por otro lado, el tiempo aparece evocado también, dando la pauta de una temporalidad vinculada al ritmo de la acción y los compromisos temporales de cada tarea, lo cual parece estar estrechamente relacionado con el carácter secuencial de las actividades.

En relación con esto, otro de los aspectos más notorios de este diseño, es que, al referirse a los rastrojos, el participante planteó un escenario basado en superficies delimitadas por líneas. En tal sentido, para este caso, el espacio no parece ordenarse exclusivamente a partir de pautas temporales, ya que los límites de los lugares adquieren una referencia estable relacionada con la extensión de los cultivos expresada como superficie. En este escenario, existe un segmento del territorio con cierta textura, expresada a través de un patrón de líneas que cubren todo el área, lo cual está ligada a la presencia de los *rastrojos*, en cuyos alrededores, o su interior, se desenvuelven algunas de las dinámicas de actividad con un carácter secuencial implicando movimientos recurrentes que aportan asimismo criterios espaciales complementarios.

La circulación de animales es tan variable que, como se mencionó anteriormente, no resulta factible especificar zonas concretas destinadas al forrajeo, pudiendo llegar casi a cualquier lugar en una distancia accesible en el transcurso de una jornada, que, dependiendo el momento del año, ofrezca pasturas adecuadas:

*“...Y en el caso ahí de las Pailas y Las Arcas, ellas también tienen ahí un circuito ya los animales. En vez de salir para arriba, salen ya para este costado, porque tienen la casa y tiene una*

*tremenda hollada ahí toda esa parte. Y bueno se van a las once de la mañana por ahí, dan una tremenda vuelta por el cerro y ya vuelven a la tarde, (...) debe andar en sus siete u ocho kilómetros”.*

La imagen satelital incluida en la Figura 8.8, permite apreciar cierta similitud entre el patrón de líneas resultantes del contraste de los cursos de agua, los caminos y la delimitación de los campos, y el diseño que se refiere al mismo lugar. Asimismo, muestra la textura y complejidad de los espacios intersticiales a las referencias incluidas en el diseño descripto, constituyendo estos, lugares de circulación de los animales al igual que el cerro.

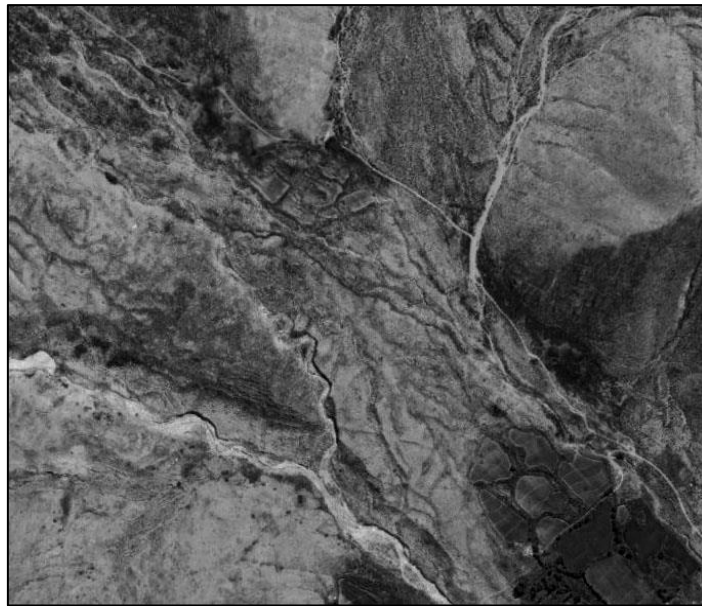


Figura 8.8: Imagen satelital de los lugares descriptos en los diseños cognitivos.

### *8.1.2. Presupuesto espacio – temporal*

Tal como se mostró hasta aquí, la enorme variabilidad observada amerita el abordaje de casos más que una búsqueda de generalizaciones. Sin embargo, realizar descripciones amplias acerca de la dimensión espacio-temporal que puedan ser representativo de las distintas variantes habilita la posibilidad de analizar la conformación de los escenarios desde otro de sus perfiles. De esta manera el presupuesto espacio-temporal implicado en las actividades puede permitir visualizar ciertas recurrencias en los diversos ejemplos abordados.

Se ha observado, por ejemplo, que durante la temporada de invierno el pastaje de los animales suele llevarse a cabo en zonas más bajas en proximidad a los terrenos de cultivo, ya sea en campos de alfalfa en barbecho, o en pasturas generalmente pobres que puedan encontrarse en las inmediaciones. Asimismo, es común observar que se efectúe la alimentación de los animales dentro de los corrales con fardos de alfalfa y otros productos de la cosecha, de forma tal que, pueden permanecer en el corral durante períodos relativamente prolongados. Esta práctica suele darse en los momentos de mayor frío que coinciden con las menores precipitaciones y por lo tanto escasez de vegetación, aunque como fue descrito en el desarrollo descriptivo de los casos etnográficos abordados, esto no necesariamente se corresponde de manera exclusiva con la temporada invernal constituyendo una opción ante diversas situaciones. En términos generales, el suministro de productos forrajeros en el encierro se encuentra asociado a momentos en los cuales no hay alfalfa disponible en el barbecho, por haberse efectuado el corte, y tampoco hay pasturas naturales próximas dada la temporada seca.

Es decir, si bien los animales empiezan a bajar hacia el mes de mayo cuando los pastos en las mayores alturas comienzan a ser escasos, esto no implica necesariamente el comienzo de un periodo en el cual permanecen estrictamente en el corral, ya que los mismos pueden circular, aprovechando pastos o arbustos remanentes del periodo de lluvias, en las inmediaciones de la casa y el rastrojo. En resumen, la gran variabilidad observada deriva de estrategias y decisiones que fluctúan de acuerdo con las condiciones que se van presentando. Sin embargo, la temporada invernal, que se extiende desde mayo a octubre aproximadamente, suele presentar una dinámica tendiente a aquellas estrategias en las cuales los rebaños se encuentran próximos al rastrojo, ya sea en el barbecho, en la vegetación arbustiva aladaña a los campos de cultivo, o en los corrales. En cada ciclo anual suele presentarse una alternancia de estas instancias, pero lejos de responder a un calendario estricto, las diferentes opciones son puestas en marcha de acuerdo con el contexto particular de condicionamientos que hacen más o menos ventajosas a cada una de ellas.

La Figura 8.9, muestra un ejemplo de circulación observada en el paraje de Piul durante el invierno (línea punteada amarilla), exhibiendo las dos alternativas

mencionadas por los participantes a la alimentación en corral: por un lado, en forrajeo en campos aledaños en barbecho, mediando la selección de una parcela acorde al momento particular en la rotación de los campos. Por otro lado, la circulación en el terreno abierto, próximo a la unidad doméstica. La distancia ejemplificada en la figura puede llegar a ser mucho mayor dependiendo de la disponibilidad de vegetación arbustiva y el alcance en los términos temporales de una jornada. Como se dijo previamente, según los participantes, la circulación hacia el cerro no se realiza actualmente, pero se hace referencia continuamente a un pasado reciente en que sí se realizaba. La línea roja punteada, sobre la cual se volverá más adelante, recupera el ejemplo de un circuito de circulación reconstruido a través de la memoria de los participantes.

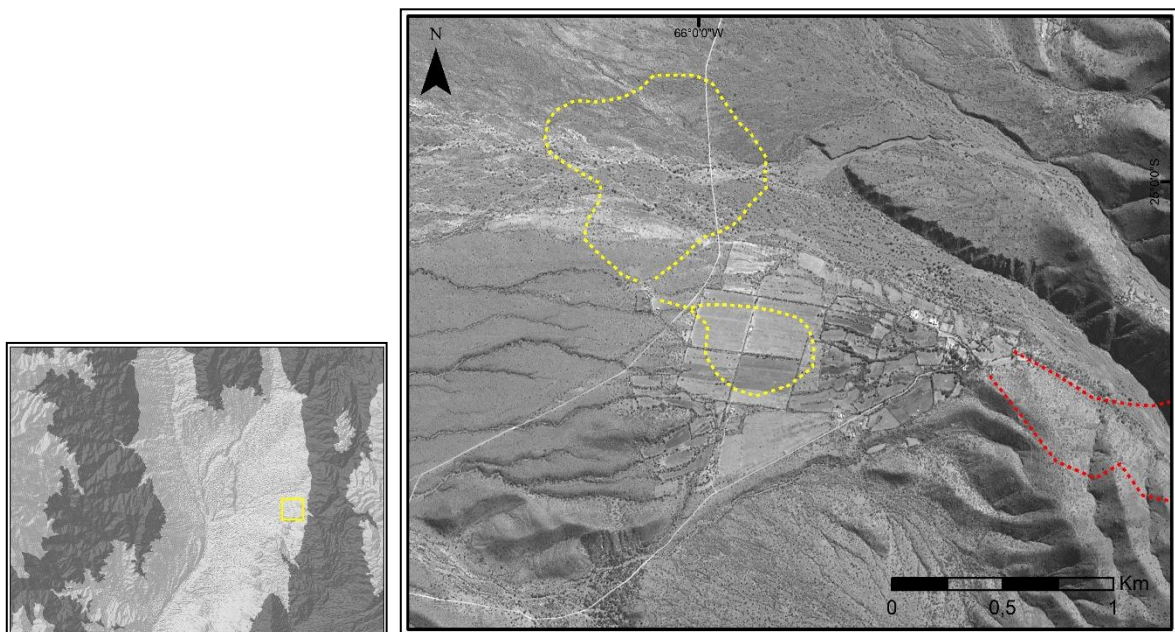


Figura 8.9: Ejemplo de circuitos de forrajeo en el paraje de Piul (Imagen de base SPOT)

Un ejemplo semejante es el observado en el paraje de Tonco (Figura 8.10) en un sector muy próximo al anterior en las laderas orientales del Valle, que exhibe, sin embargo, una serie de diferencias. El mapa muestra tres circuitos alternativos mediante los cuales se realiza la actividad forrajera en áreas próximas al ámbito de la unidad doméstica. Dos de ellos se vinculan a rastrojos, nuevamente dependiendo del momento en la rotación de cultivos y del crecimiento y corte de la alfalfa, y otro orientado a la vegetación arbustiva circundante. En este paraje, y hacia el norte, existe de forma muy próxima una “hollada” donde brotan pastos de buena calidad para el

pastoreo. Sin embargo, sado que se encuentran en una posición más elevada, la circulación en este área ha sido incorporada a los circuitos correspondientes al ámbito del cerro (línea roja) que serán detallados en páginas subsiguientes.

Cabe destacar, sin embargo, la proximidad de estos pastos a la zona de rastrojo, permitiendo a los animales acceder y regresar de ellos (al menos del segmento más próximo) también en el transcurso de una jornada. Esta particularidad ha sido observada asimismo en el paraje de Las Pailas, cuyos entornos comparten algunas características vinculadas sobre todo al rango altitudinal, con respecto a Tonco, lo cual será descrito más adelante.

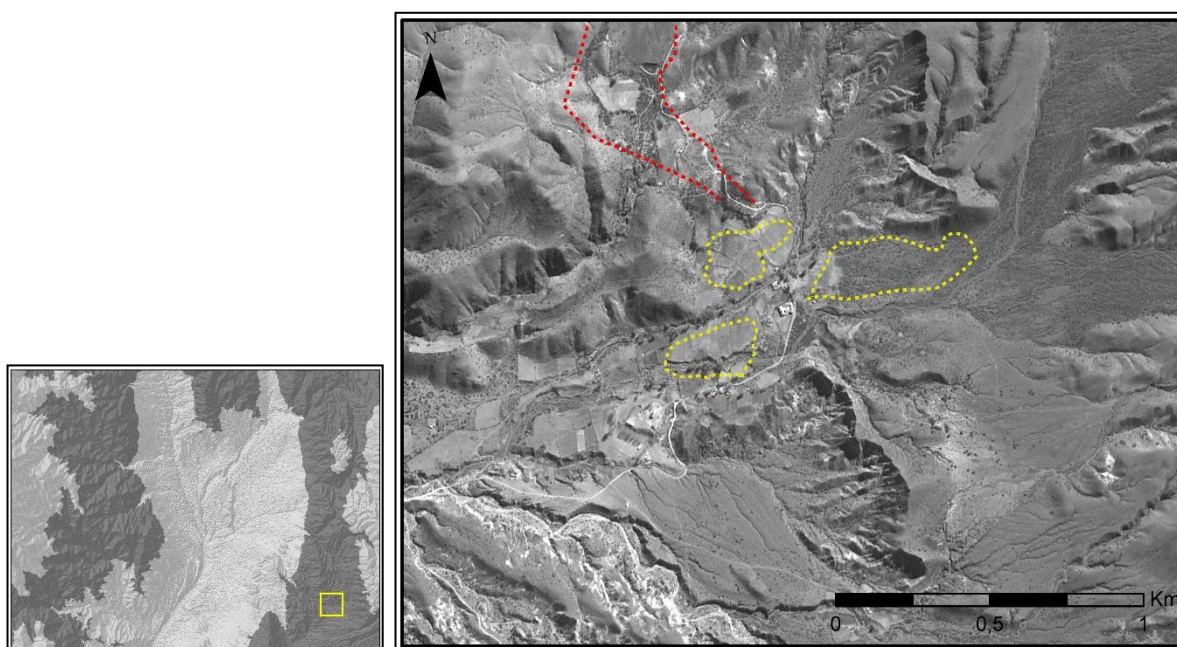


Figura 8.10: Ejemplo de circuitos de forrajeo en el paraje de Tonco (Imagen de base SPOT)

Asimismo, por su situación en el paisaje, las inmediaciones del paraje de Tonco no presentan amplias superficies de pendientes reducidas con vegetación arbustiva, como en el caso de Piul, sino solo algunos espacios intersticiales entre las laderas de los cerros que se intercalan con distintas orientaciones configurando un entorno complejo en este lugar.

Otro caso, que ejemplifica las variantes mencionadas, se deriva de la aproximación realizada en Palermo Oeste. La Figura 8.11, muestra (en amarillo) dos circuitos de forrajeo alternativos realizados a lo largo de una jornada, dependiendo la época del año y el estado del barbecho. En posición central entre ambos circuitos se emplaza un

corral, ubicado en una posición estratégica donde se encuentran: el camino, la acequia, el acceso a los campos aledaños, y cierta proximidad a una zona donde proliferan arbustos y pasturas al pie del cerro.

La línea roja, que hace referencia al pastoreo en el cerro y requiere otra escala, fue incluida parcialmente en esta figura con el fin de mostrar la dificultad en términos de distancia, que implica el acceso a los circuitos de altura. A diferencia del ejemplo anterior, en este paraje no se han referido circuitos de pastoreo hacia el cerro que ocupen la extensión temporal de una jornada, debiendo recurrir a puestos como estaciones temporales desde las cuales se acude a las pasturas.

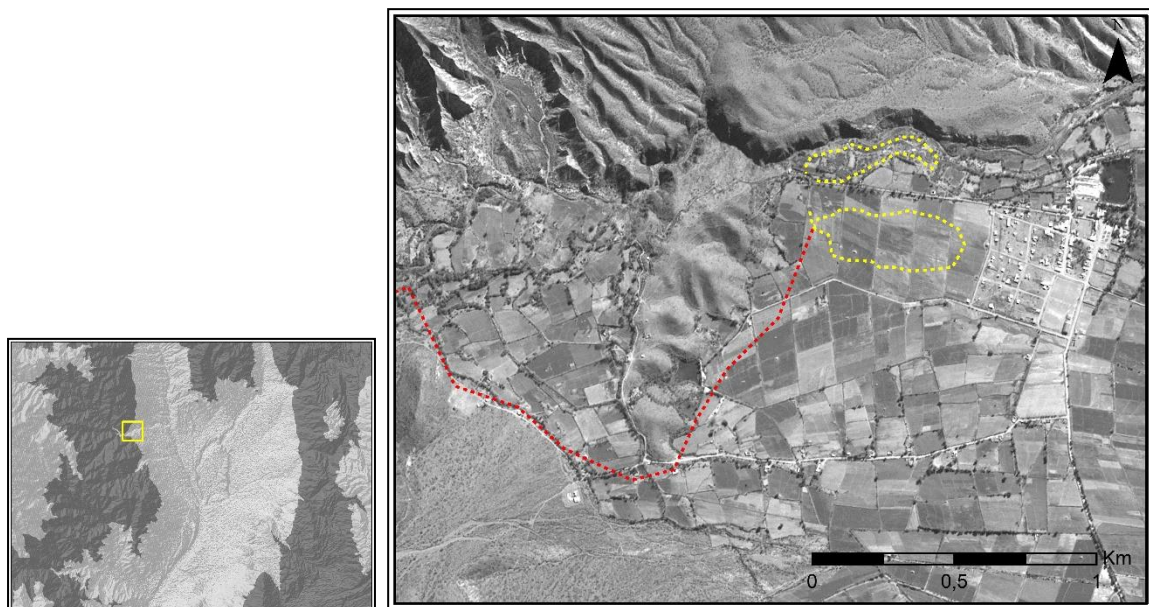


Figura 8.11: Ejemplo de circuitos de forrajeo en el paraje de Palermo Oeste (Imagen de base SPOT)

Como puede observarse en estos ejemplos, el rango de alcance espacial es muy reducido en relación con el tiempo que implica. En función de esto, debe aclararse que la jornada diaria de actividad en el barbecho o zonas próximas implica un movimiento muy pausado de los rebaños que se desplazan al tiempo que se alimentan de forma consecutiva barriendo poco a poco la superficie. Este proceso es mediado en ocasiones por cierto control, siendo esta una de las tareas fundamentales del pastor como fue descrito en el capítulo anterior en la *plancha fotográfica 8* referida a una secuencia de actividad.



En términos generales, en aquellos casos en que los animales permanecen en los rastrojos, suelen ser llevados a pastar **dos veces al día en intervalos de aproximadamente dos horas** (por ejemplo, de 10 a 12 hs. y de 16 a 18 hs) de esta forma se logra un intervalo intermedio de unas cuatro horas entre las 12 y las 16 hs. para comer descansar o dedicar a otras actividades. O bien, si se escoge la opción de no efectuar tareas de pastoreo y los animales son liberados y se dirigen solos a las zonas de pastaje próximas a la casa, el horario puede ser un lapso continuo de unas **cuatro a cinco horas a partir de las 11 o 12 hs.**

Cuando hay crías en los corrales, lo cual es más frecuente al final del verano y en otoño, se suele dedicar un tiempo por la mañana, previo de liberar la hacienda, para cuidar que las crías se alimenten de forma adecuada y que ninguna quede sin lactar. Luego de eso, en el caso de las cabras, se extrae un excedente de leche que se utilizara para hacer queso. Dado que esta actividad suele llevar aproximadamente entre **una y dos horas**, dependiendo de la cantidad de animales adultos, la cantidad de crías, y las personas que intervienen en la tarea (generalmente es tarea para una sola persona adulta, en ocasiones con ayuda de niños). Los circuitos de pastoreo varían de acuerdo con la estación y asumen diferentes alcances. En términos de una jornada diaria y cuando los animales pastan libres, los mismos suelen trasladarse hasta unos **6 km** buscando los mejores pastos si es que no son muy abundantes, cuando se acompaña a los animales los radios suelen estar más restringidos, ya que se busca que no se dispersen demasiado, y se busca ir directamente a las zonas que se conoce poseen disponibilidad de pasturas. En este escenario, como se dijo, los animales pueden quedar circunscriptos a radios muy reducidos dentro de los campos de alfalfa, o bien ser alimentados dentro de los corrales con fardos.

El grafico que se muestra en la Figura 8.12, correspondiente al diagrama espacio-temporal de la actividad de cría y pastoreo como forma general que asume la actividad en términos de grupos sociales en este escenario. El diagrama expresa la alternancia de las opciones mencionadas, variando entre **(1)** pastaje en vegetación próxima remanente de la temporada húmeda, **(2)** forrajeo en el barbecho, **(3)** permanencia en corrales, y **(4)** retorno a la vegetación natural en primavera. Esta secuencia que responde a algunos de los casos observados, varia frecuentemente de acuerdo con las

fluctuaciones del régimen de lluvias, éxito de la cosechas, disponibilidad de tiempo, etc., pudiéndose por ejemplo alternar distintos eventos de forrajeo en el rastrojo, y permanencia en corrales de forma sincronizada con los distintos cortes de alfalfa. Sin embargo, esta articulación de estrategias alternativas y su extensión temporal en términos de meses resulta útil para ejemplificar las formas en que se administra el presupuesto espacio-temporal en este escenario de actividad.

En lo que respecta a la dimensión temporal, el diagrama atribuye un lapso de aproximadamente un mes para la primera instancia, a partir del descenso de los animales (por ejemplo, hacia mayo) y una alternancia entre las instancias 2 y 3, durante los siguientes 4 a 5 meses, (por ejemplo, septiembre a octubre), regresando al cerro un mes más tarde (por ejemplo, entre noviembre y diciembre). La circulación en los alrededores de la zona de cultivo, los movimientos vinculados al consumo de forrajeras en el barbecho, así como la permanencia en el corral implican inversiones en términos de tiempo por parte de los pastores que efectúan estas actividades con los animales. De esta manera se van constituyendo las dinámicas que articulan los distintos espacios en que se desarrolla la actividad en este escenario<sup>39</sup>.

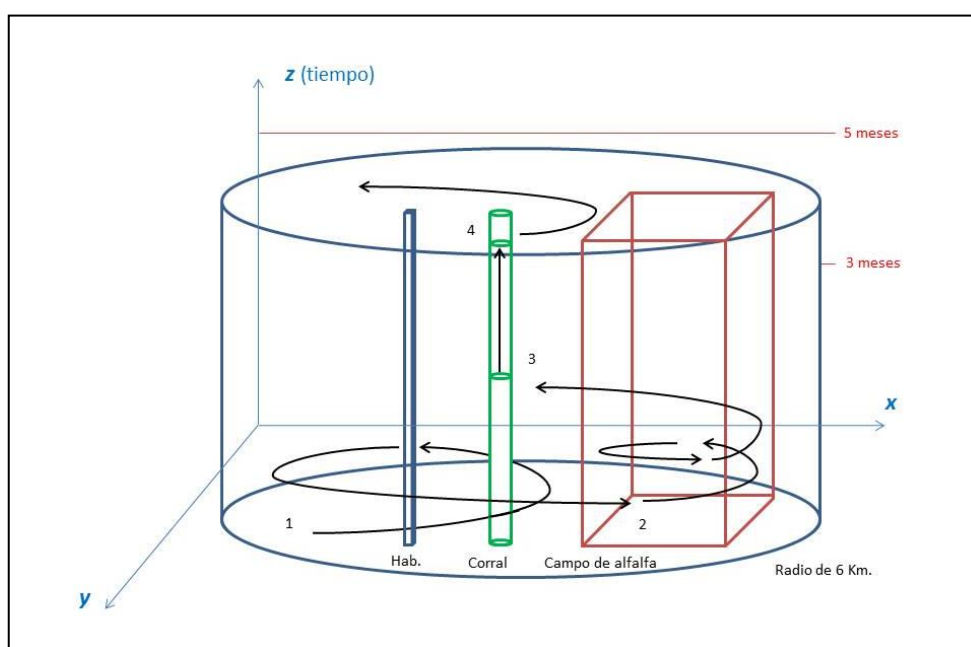


Figura 8.12. Diagrama espacio-temporal del escenario de actividad pastoril asociado a los cultivos.

<sup>39</sup> Vale repetir la aclaración acerca de la gran variabilidad de este modelo, destacando su carácter ejemplificador y descriptivo, no así determinístico o generalizador.

## 8.2. Escenarios de pastoreo de altura

### 8.2.1. Mapas cognitivos

Los diseños cartográficos cognitivos relacionados al pastoreo de altura muestran marcadas diferencias con los anteriores. En la Figura 8.13 se han incluido dos ejemplos, el primero hace referencia a largos desplazamientos sobre el territorio en el ámbito de los valles (**Mapa C:** superior), y el segundo a la circulación dentro de una área relativamente grande, aunque acotada a un dominio espacial más reducido (**Mapa D:** inferior).

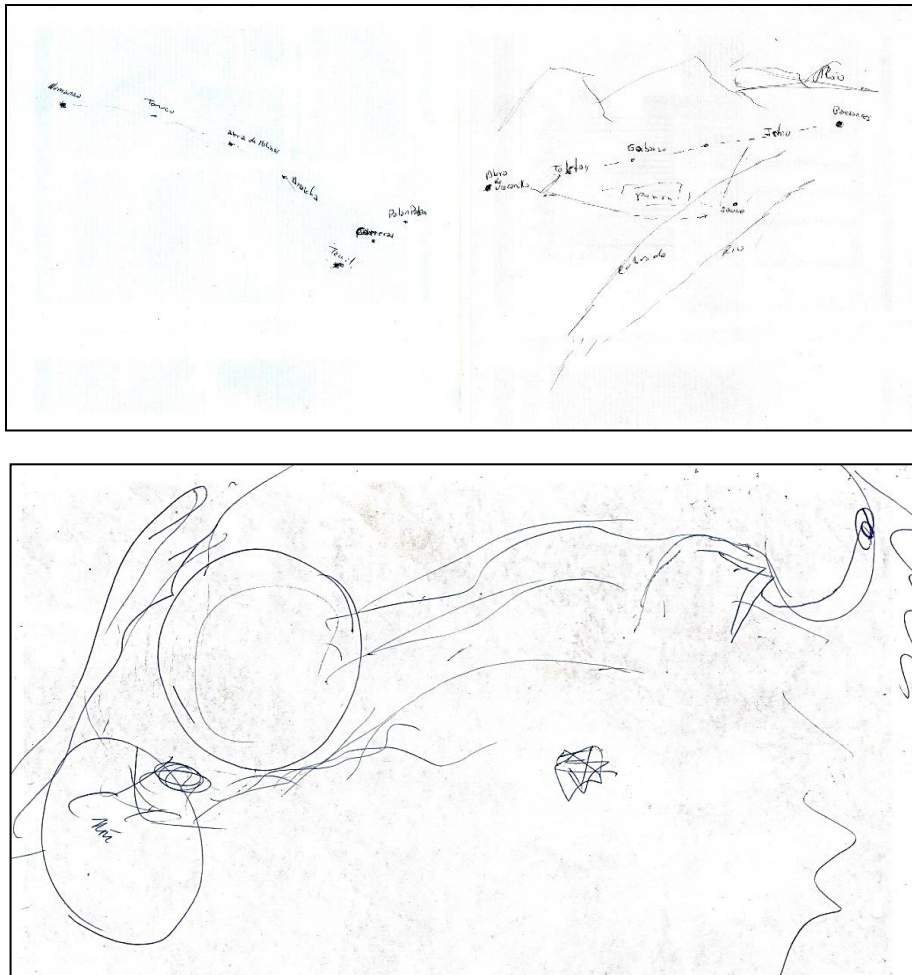


Figura 8.13. Mapas cognitivos referidos al pastoreo de altura (Mapa C: sup., Mapa D: Inf.).

En lo que respecta al **Mapa C**, en este diseño, la longitud de la línea está relacionada al tiempo de marcha continua, y la pendiente de la misma describe la pendiente del territorio durante la marcha. En otras palabras, el trazo evoca la variación altitudinal

durante el trayecto a través de las acciones de “subir” o bajar”. El mapa podría dividirse para fines descriptivos en dos segmentos consecutivos: el primero no cuenta con información de los rasgos del entorno circundante y el segundo se desarrolla entre cerros, ríos y demás elementos relevantes del paisaje.

En el primer segmento, se observa un descenso progresivo y cada vez más pronunciado hasta un punto de inflexión con un notorio cambio de pendiente, iniciando una etapa de ascenso progresivo en la ruta (Figura 8.14). La experiencia de bajar o subir en el territorio es muy diferente, en términos del esfuerzo que implica, así como el régimen visual que se mantiene durante la actividad de traslado. Asimismo, una trayectoria que se dirige a una zona de fondo de valle resulta marcadamente diferente a una que se va adentrando hacia el cerro, de forma tal que la ruta se encuentra afectada por el lugar de destino. La trascendencia de estos rasgos como elementos relevantes del paisaje se aprecia en el protagonismo que el ascenso y el descenso tienen al evocar este escenario de actividad.

A su vez, resulta notorio que el trazo no es una línea continua bien definida, sino pequeñas líneas consecutivas de forma muy suave, por momentos casi imperceptibles. La gestualidad del interlocutor al trazar la línea que describe la ruta constituye un elemento no-discursivo que refiere probablemente al carácter efímero de la trayectoria y a la idea de flujo de desplazamiento.

Los puntos intermedios son descritos como momentos de inflexión de la ruta y, asimismo, referencias concretas en el paisaje que sirven para la orientación general en términos de distancias recorridas, así como para la estimación del tiempo restante para llegar a destino. En relación con esto, y de acuerdo con lo indicado por el participante, estos diseños (mapas) poseen un carácter secuencial, ya que las referencias puntuales marcan hitos en el paisaje que determinan la delimitación de segmentos en el trayecto recorrido.

Algunos de estos puntos de inflexión se presentan como cambios de pendiente, coincidiendo en algunos casos con lugares de descanso o acampe, en los cuales se plantea el límite entre una jornada y otra. Poseen nombres descriptivos en general

asociados a alguna característica fácilmente observable (por ejemplo: “Peñas Blancas”).

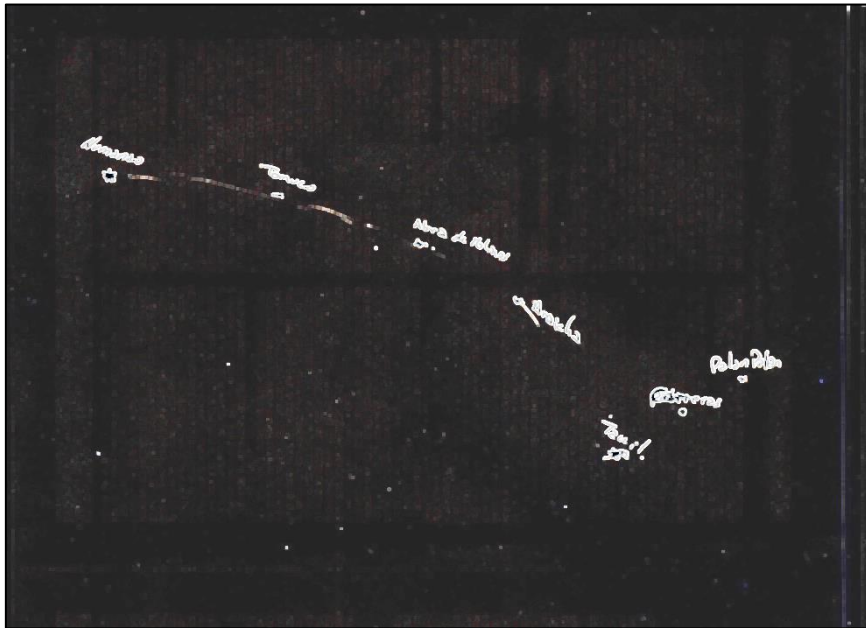


Figura 8.14: Detalle del primer segmento del diseño del Mapa C.

El espacio circundante en el segundo segmento de este escenario aparece en el mapa cognitivo en perspectiva de un observador situado sobre el terreno. Solo se incluye el perfil de los cerros y quebradas que delimitan la ruta, así como el río que aparece paralelo a la trayectoria en esta última porción del recorrido.

Se destaca el hecho de que los primeros segmentos del recorrido se efectúan por caminos claramente demarcados uniendo centros poblados, mientras que los últimos segmentos se realizan por los cerros, el camino desaparece y solo entonces aparecen las referencias correspondientes a esa fracción del camino: las quebradas y el río (Figura 8.15). En este sentido, los cerros no participan de la trayectoria solo como referencias distantes, sino que constituyen el mismo sustrato sobre el cual la ruta se traza, mientras en la parte de la ruta realizada siguiendo los caminos, los cerros no participan directamente de la actividad.

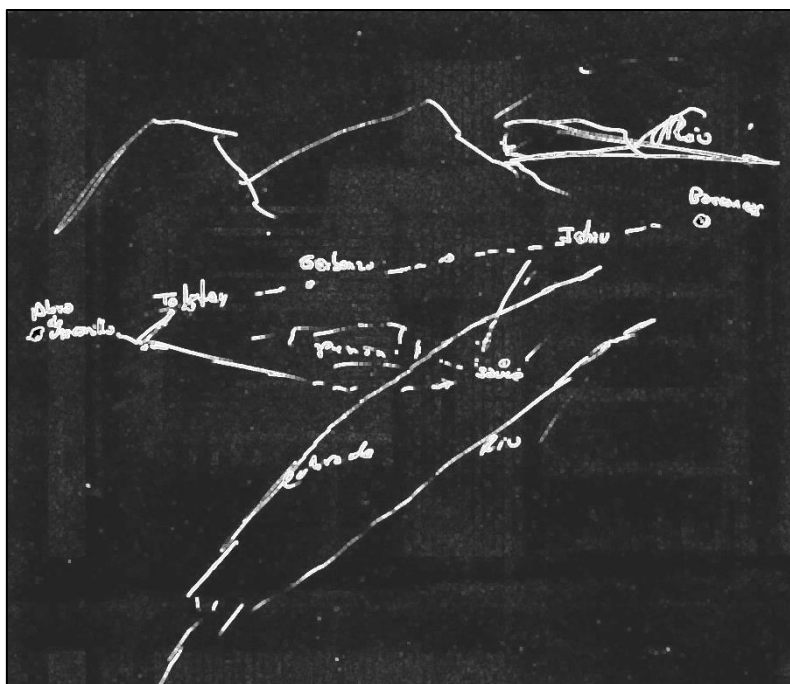


Figura 8.15: Detalle del segundo segmento descrito del Mapa C.

El **Mapa D**, por otro lado, posee una constitución en apariencia más caótica, basada en trazos continuos que evocan trayectorias de circulación de personas y animales en las zonas altas ubicadas en la cara sur del Nevado de Cachi, en particular en el paraje Las Cuevas y la ruta de acceso al mismo desde El Algarrobal (siendo la orientación del mapa de Sudeste a Noroeste si se lee de izquierda a derecha, tal como fue realizado). Estos trazos, involucran tanto traslados en distancias relativamente largas, que requieren hasta una jornada de marcha, como los lugares de circulación periódica de los animales durante las tareas de pastoreo en este sector. Este mapa no cuenta con referencias textuales como el anterior, siendo la ubicación de los cerros, y el río, rasgos predominantes del paisaje. El río aparece evocado mediante trazos ondulados en señal de la sinuosidad del curso de agua (Figura 8.16-A). Por otro lado, el diseño de los “cerros” se basa en circunferencias cerradas, dando la pauta de que se trata de unidades diferenciables cuyos márgenes son discretos entre los cuales discurren las líneas de movimiento aportando a ordenar el espacio en este escenario. Con respecto al mapa anterior, es notorio que la mirada sobre el territorio parece ser en principio una vista cenital, sin embargo, la descripción desarrollada en la entrevista da la pauta de que existe cierta perspectiva afectada por un desplazamiento de ascenso.

*“Supongamos que venimos del Algarrobal... acá tiene una primer montaña y acá lo que sería el río el Algarrobal, esto sería el río, y entonces muchos quieren ir por acá, y esa es la clave para llegar (a Las Cuevas), que vos tenés que irte por acá y no por acá (...)”*

El primer cerro (inferior) constituye un ordenador de los posibles desplazamientos generando dos rutas alternativas hacia el nevado desde el Algarrobal y por lo tanto las zonas más bajas que conecta (Cachi y Cachi Adentro). En esta encrucijada se puede asumir dos caminos: derecha o izquierda. Como destaca el participante, el camino adecuado para llegar a las cuevas es el de la izquierda, ya que permite realizar un rodeo por “detrás” de los cerros siguiendo una trayectoria a mediana altura y acceder a la ladera del nevado desde su cara Sudoeste, donde se encuentra dicho paraje. Mientras que el otro camino constituye una ruta más directa hacia la ladera sudeste.

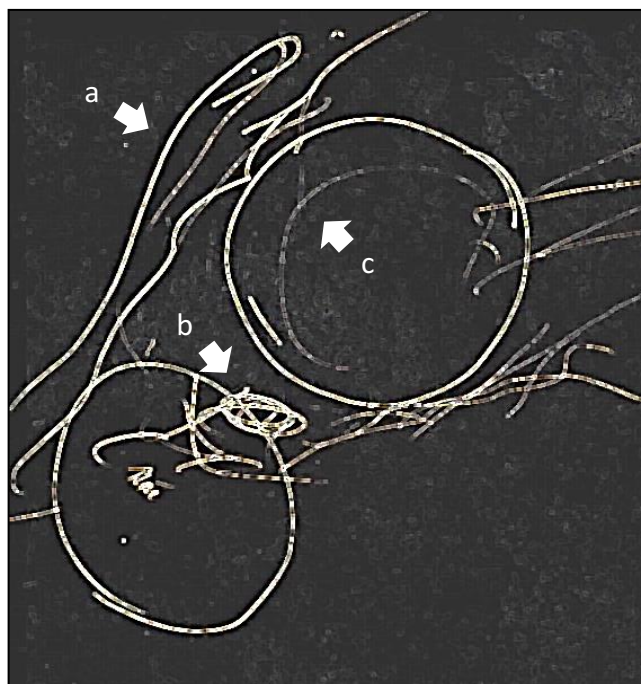


Figura 8.16: Detalle del segmento izquierdo del Mapa D.

Es interesante observar que los cerros son atravesados por algunos trazos de trayectorias, dando a entender que constituyen lugares de tránsito. Las mismas se adaptan a la forma de las laderas de manera tangencial, haciendo del mismo, un elemento fundamental que ordena los movimientos en el territorio. Asimismo, existen otros trazos en el interior del ámbito del cerro, que hacen referencia a la movilidad periódica vinculada a actividades pastoriles. En particular se señala la presencia de una

unidad doméstica y su correspondiente corral en el pie del cerro ubicado más abajo en el dibujo (Figura 8.16-B), desde el cual se desarrollan una serie de trazos haciendo referencia a los movimientos de los animales relacionado al pastoreo hacia las laderas.

*“(…) Y después si vos te vas por acá por la orillita de la montaña, si vos te vas por acá por el costado, haces dos kilómetros y acá tenés..., hay una casita, la única casa, que está cerca del camino, 30 minutos nomas”.*

Mientras que el primero plantea una encrucijada, el segundo cerro ubicado más arriba en el dibujo, constituye una ruta de acceso hacia la cara oeste del nevado. Esta ruta implica un tránsito expresado mediante una curva que acompaña la circunferencia perimetral siguiendo la ladera (Figura 8.16-C), pero en el interior del mismo, dando cuenta del movimiento realizado sobre la ladera, el cual constituye un elemento indicado como un aspecto relevante para realizar correctamente la ruta. De esta manera, los dos cerros que fueron dibujados aportan pautas de orientación y resultan relevantes para la conformación de un escenario que implica desplazamientos en las zonas altas:

*“Este es el algarrobal y este es el “cerro-que-no-tenés-que-irte-por-ahí-sino-por-acá” Y para no perderte tenés que ir por el cerro y guíate por el costado no lo subas al cerro nada, anda por la base digamos, llegas hasta a donde empieza a hacerse... porque ahí cuando vas ya va a empezar a levantar viste, y subís hasta la mitad del cerro y ahí tenés que hacer como que da la vuelta, y es largo te digo varias horas de camino, no es que lo vas a hacer en un rato”.*

Otros picos que se distribuyen hacia el norte a partir de los mencionados no aparecen en el diseño, lo cual posiblemente se vincula a que no implican elementos relevantes para la orientación. Sin embargo, discurren una serie de trazos en sentido sur-norte (izquierda a derecha en el dibujo) que dan cuenta de los desplazamientos hacia el sector referido como Las Cuevas (Figura 8.17). Como aspectos relevantes en este segundo segmento se destaca, en primer lugar, la longitud de la línea asociada al tiempo de caminata (como en el mapa anterior). En segundo lugar, el trazo suave y ondulado que emula de las características del territorio y las variaciones del desplazamiento en función de las mismas (Figura 8.17-D). En tercer lugar, la presencia



de múltiples trazos dando cuenta de la existencia de un área de desplazamiento en lugar de una ruta claramente definida. Por otra parte, algunas líneas hacen referencia a la sinuosidad de las laderas y otras al desplazamiento. En cuarto lugar, la presencia de una unidad doméstica en el extremo derecho del diseño (Figura 8.17-E), desde la cual surgen trazos referidos a los movimientos periódicos de los animales con relación al pastoreo (Figura 8.17-F), en lugar de los desplazamientos en largas distancias. Se destaca la diferencia en lo que respecta a la suavidad del trazo en un caso y otro.



Figura 8.17: Detalle del segmento derecho del Mapa D.

Por último, se observan líneas en zigzag hacia abajo (Figura 8.17-G), para describir el territorio sinuoso y las formas de ascenso hacia las cumbres desde Las Cuevas, y un borrón en el centro del diseño, consecuencia de una corrección realizada por el participante al haber equivocado la ubicación relativa de la unidad doméstica. Esto permite apreciar la importancia otorgada a las posiciones relativas y las escalas que aportan inteligibilidad a este mapa cognitivo, de forma contraria a lo que sugiere la apariencia caótica del mismo.

En términos generales, se destaca para estos dos diseños<sup>40</sup> que tiempo y espacio aparecen como nociones unificadas cuando la acción es el traslado sobre el territorio, es decir, son indisociables. Se trata de escenarios móviles y fluidos que transcurren alrededor cambiando constantemente.

La Figura 8.18 muestra las huellas de la circulación de animales sobre el terreno en una imagen satelital, las cuales aparecen como un rasgo del paisaje que da cuenta de las áreas de traslado de los rebaños<sup>41</sup>. Estas se desarrollan en las superficies inclinadas de las laderas, de forma tal que acompañan las suaves ondulaciones de los cerros, adquiriendo un aspecto notablemente similar al que se observa en el diseño descrito previamente.

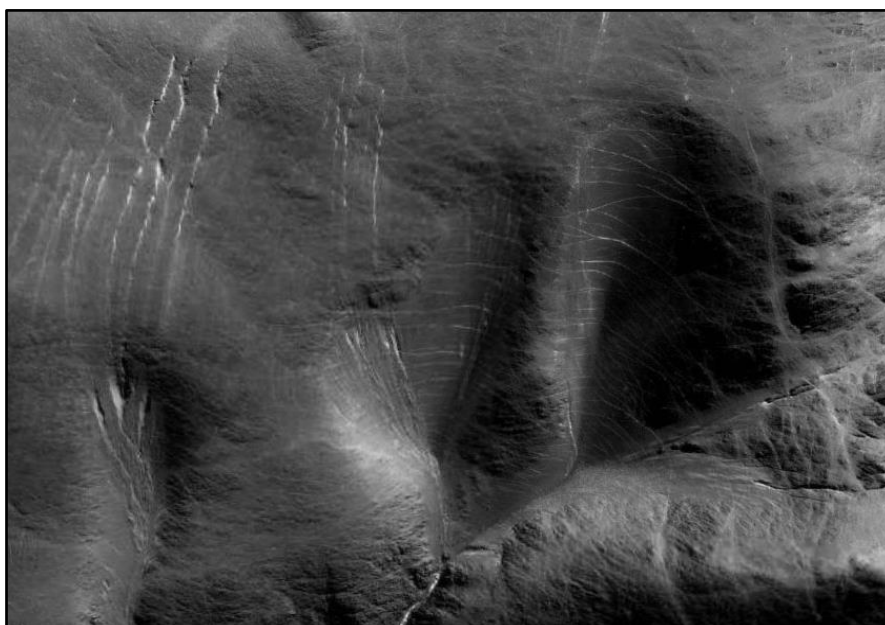


Figura 8.18: huellas características de la circulación de animales en un sector del cerro próximo a Palermo Oeste, desde una imagen satelital (Google)

El aspecto que adquieren estas huellas desde la superficie se encuentra ejemplificado en el capítulo anterior (específicamente en la foto 3 de la tercera plancha fotográfica) constituyendo un rasgo importante del paisaje en el ámbito del cerro.

---

<sup>40</sup> Resulta de gran importancia destacar el hecho de que estos mapas no son representaciones del espacio (en el sentido estricto de la definición de mapa), sino que constituyen evocaciones figurativas de los escenarios de actividad referidos, y su múltiple constitución.

<sup>41</sup> La figura no se encuentra geo-referenciada ya que la ubicación precisa del rasgo señalado no reviste importancia para lo que se intenta mostrar.

### 8.2.2. Presupuesto espacio – temporal

Durante el pastoreo en zonas altas (generalmente en verano) los animales son conducidos a los puestos de altura donde deben ser acompañados, dependiendo de los compromisos que se plantean con la actividad agrícola, trabajo formal u otras actividades. Todo el grupo familiar puede moverse a estos puestos o solo algunos miembros. Una excepción está representada por el caso de Palermo Oeste, donde se lleva a cabo una organización comunal según la cual los animales son reunidos y se establecen rotaciones y turnos semanales para realizar las tareas de pastoreo. De esta forma, todos los miembros aportan al cuidado de los animales sin necesidad de apartarse durante meses de otros posibles compromisos.

La Figura 8.19 muestra un ejemplo aproximado de un circuito de pastoreo en el cerro<sup>42</sup> (línea roja) en el sector próximo al paraje de Palermo Oeste, donde se lleva a cabo la dinámica descrita. Se incluyen con fines comparativos (sobre todo en términos de escala), los circuitos forrajeros asociados a los rastrojos presentados previamente (línea amarilla).

El circuito del cerro conlleva una circulación secuenciada con instancias de permanencia en diversos puestos ubicados estratégicamente, con el fin de aprovechar las zonas de mayor proliferación de pastos durante el verano. Completar el circuito puede tomar meses, aunque no por causa de las distancias sino por la alternancia de momentos de permanencia de entre una semana y 20 días aproximadamente en cada puesto.

Si bien las distancias no son excesivamente grandes, son suficientemente importantes como para que sea inviable, o al menos poco factible, desarrollar tareas de pastoreo en estos lugares partiendo desde la zona de cultivos donde se encuentran las estancias, y regresando a ella en el transcurso de una jornada.

---

<sup>42</sup> Al igual que en los otros casos. Se trata de una descripción aproximada ya que las rutas son muy variables, en relación con la distribución de los pastos, y porque los circuitos fueron mayormente reconstruidos a partir de lo señalado por los participantes, tanto en el terreno durante entrevistas en movimiento como en el mapa en contexto de entrevistas semiestructuradas.

Tal vez lo más relevante es que el primer tramo, que constituye el trayecto necesario para acceder en primer lugar al ámbito del cerro, da cuenta de que, si bien los dos escenarios se encuentran relativamente próximos, están suficientemente diferidos espacialmente para ameritar las dinámicas descritas, lo cual es una particularidad de este sector que difiere con otros ejemplos.

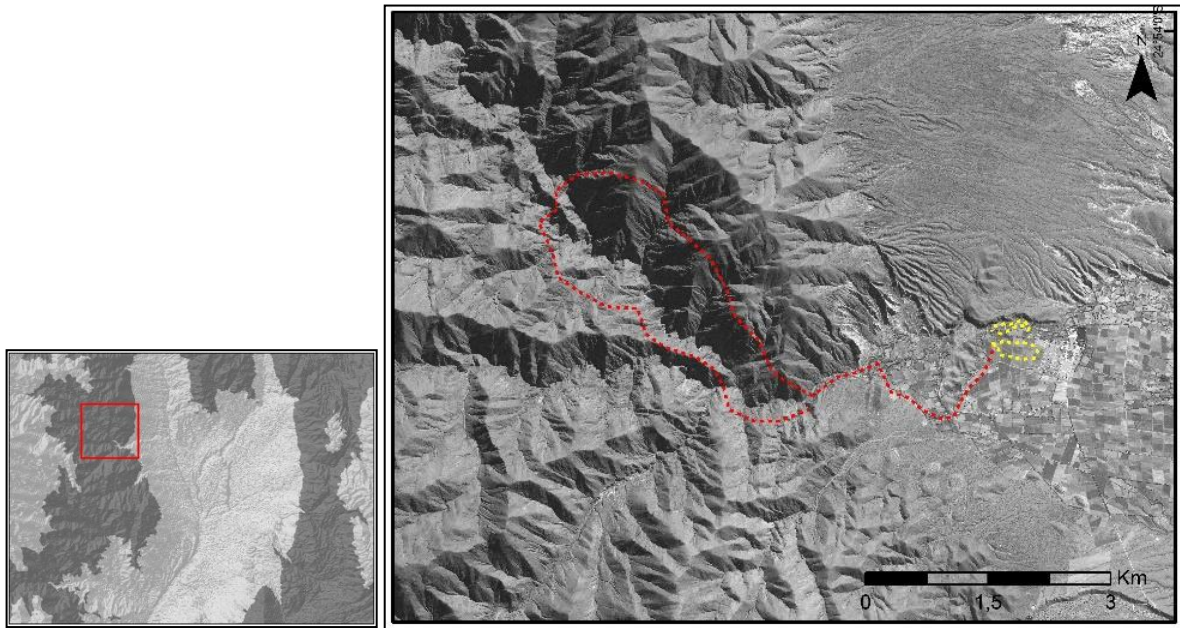


Figura 8.19: Ejemplo de circuito de pastoreo en el cerro en el paraje de Palermo Oeste (Imagen de base SPOT)

En este sentido, un caso muy semejante es el de Piul, paraje emplazado también en el piedemonte, con cierta proximidad para acceder a los cerros. Como fue previamente mencionado, las dinámicas de pastoreo en el cerro para este sector se encuentran actualmente reducidas, pero las evocaciones de estas prácticas hasta hace unos pocos años están muy presentes en la memoria de los participantes. De esta forma, la Figura 8.20, muestra un ejemplo de circuito aproximado, de acuerdo con una reconstrucción basada en las evocaciones de los lugareños en contexto de entrevista y sobre una imagen cartográfica del área (línea roja).

Esta figura presenta también un ejemplo de circuito de pastoreo en el cerro desde el paraje de Tonco, con el fin de señalar de qué manera, la circulación a través de las zonas elevadas durante la actividad pastoril constituye una forma de integración entre estos dos lugares (Piul y Tonco). De esta manera el ámbito del cerro puede implicar un

espacio compartido por personas que tienen sus rastrojos en lugares cuya comunicación por las zonas bajas queda fuertemente obstaculizada por la topografía.

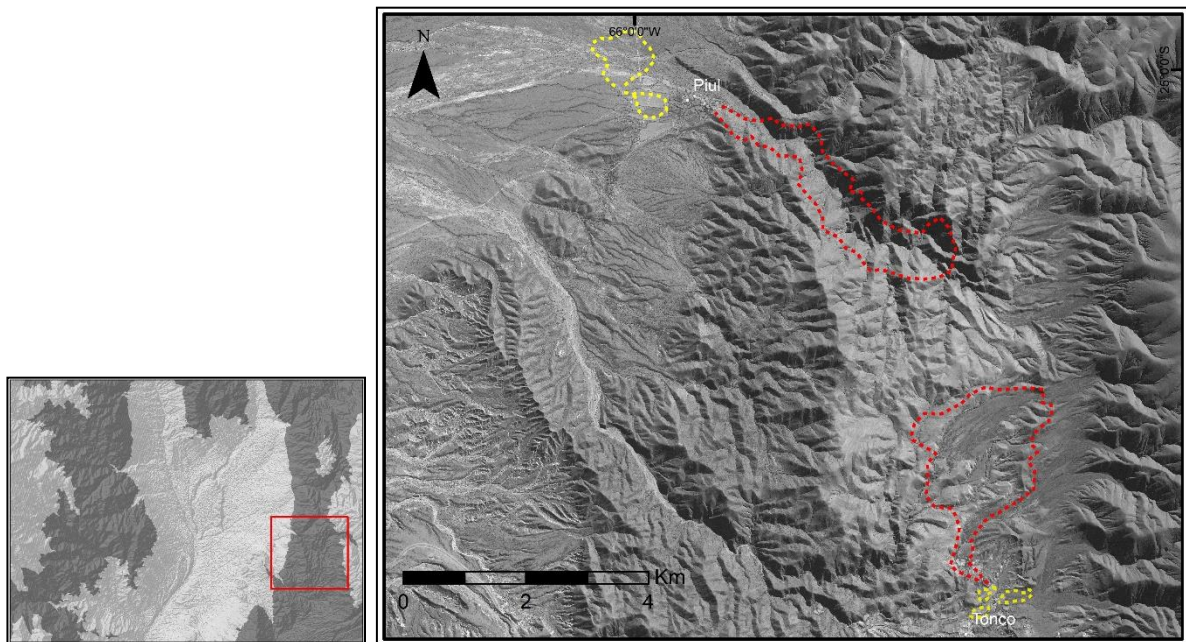


Figura 8.20: Ejemplo de circuitos de pastoreo próximos a los parajes de Piul y Tonco (Imagen de base SPOT)

Como ya fue mencionado, el circuito del cerro desde Tonco (línea roja), o un segmento del mismo, es factible de ser realizado en el transcurso de una jornada, dada la situación de dicho paraje en el paisaje. Sin embargo, es frecuente, dependiendo de las necesidades, de la época del año y la disponibilidad de pastos de acuerdo con la abundancia de las lluvias, establecer circuitos con un rango espacial mucho mayor, haciéndose necesario acudir a puestos temporales de pastoreo.

De esta forma, la Figura 8.20, reúne ejemplos de dos parajes con dinámicas levemente diferentes, integradas sin embargo en el cerro como lugar de circulación común. Asimismo, la figura muestra la circulación del forrajeo asociado a los rastrojos (línea amarilla), exhibidos en figuras anteriores, lo cual permite comparar la escala del área alcanzada por los distintos tipos de movimientos, y las formas en que las dinámicas de actividad contribuyen a configurar el paisaje a escala regional mediando la movilidad como factor fundamental.

En términos generales, en escenarios asociados al aprovechamiento de pastos naturales, los animales son liberados en horas de la mañana, si bien el horario es muy

variable, el mismo oscila generalmente entre las 8hs y las 10hs. Con excepción de los periodos en los cuales se realiza la extracción de leche, se escoge una hora de la mañana y se abre el corral de forma que los animales se dirijan hacia las áreas de pastaje. En muchos casos se los acompaña para cuidarlos de posibles depredadores y evitar que se alejen demasiado del área destinada para el pastaje, y también para cuidar que el aprovechamiento de los pastos no sea errático de forma de aumentar la eficacia de la actividad. En otros casos se deja a los animales pastar libres y ellos se dirigen por voluntad propia a los corrales hacia la tarde, aproximadamente a las 18 hs (antes de la puesta del sol).

Además del presupuesto espacio-temporal invertido en una jornada de actividad, implicando radios de circulación alrededor del puesto, puede analizarse el presupuesto implicado en términos estacionales. Este último plantea la alternancia de movimientos de un puesto a otro, con periodos de permanencia. Esta dinámica de mudanza de un puesto a otro se lleva a cabo a medida que las pasturas se van consumiendo, el tiempo de permanencia en cada puesto puede fluctuar entre 15 días y un mes dependiendo de las características de cada puesto (radio de pastoreo, calidad del pasto, etc.), y el tamaño y composición del rebaño.

La Figura 8.21 muestra el diagrama espacio-temporal de este escenario en términos estacionales y como dinámica general de actividad, representado por radios regulares que en el eje vertical que codifica la dimensión temporal, adquieren una proyección cilíndrica, permitiendo apreciar la ocupación secuencial de uno u otro en el transcurso de la temporada. Vale recordar que a pesar de las numerosas variantes que se han ido describiendo a lo largo de este capítulo, el escenario vinculado al pastoreo en pasturas naturales suele darse durante la temporada estival y suele asimismo desarrollarse en las laderas de los cerros en los sectores intermedios.

Se trata, por lo tanto, de una temporada, mucho más activa en lo que respecta específicamente a la movilidad a mayor escala, en la cual se van cubriendo grandes áreas conforme pasan los días, y que se extiende desde fines de diciembre hasta comienzos de marzo, pudiendo ser más prolongada en una zona u otra, e incluso extenderse desde fines de la primavera y hasta el mes de abril. En este sentido la

representación del diagrama constituye un ejemplo aproximativo y no una generalización.

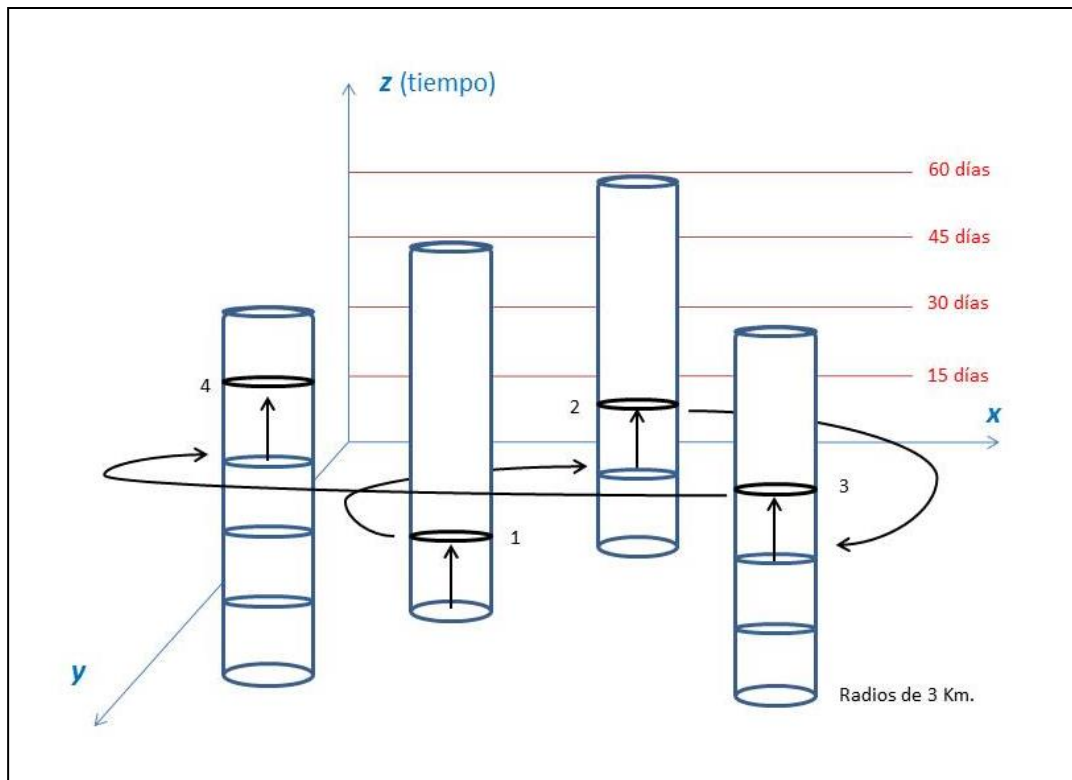


Figura 8.21: Diagrama espacio-temporal del escenario de actividad pastoril asociado a los pastos de altura.

Acompañar a los animales en el pastaje suele ser una tarea placentera para las personas del lugar, sin embargo, demanda una gran cantidad de tiempo en el cual se debe cuidar en particular que ningún animal se aleje demasiado, y los lugares en que se efectúa el pastaje de forma de optimizar el aprovechamiento. Las personas permanecen de pie o sentadas observando a los animales desde cierta distancia y solo intervienen cuando uno de ellos o un pequeño grupo se separa del resto dirigiéndose a un sector no deseado.

El pastoreo en este escenario cubre rangos de alrededor de 3 km. en los cuales se aprovechan al máximo las pasturas disponibles en esa área desde el corral. Sin embargo, existen varios corrales o “puestos de pastoreo” asociados a lugares con disponibilidad de pastos naturales, y ocurre una mudanza de un puesto a otro en la medida en que los pastos se van agotando. Las dinámicas que se presentan en este escenario poseen lógicas muy diferentes a las del escenario descrito anteriormente,

en el cual la movilidad se ve mucho más restringida y en función de su estrecha asociación con los cultivos.

### **8.3. Recurrencias en el análisis descriptivo de la movilidad asociada al pastoreo en el Valle**

Se han incluido tres sectores diferentes dentro del área con el fin de mostrar la enorme variabilidad que presentan estas estrategias, incluso se han observado fuertes diferencias entre distintos casos abordados dentro de un mismo sector. Este ejercicio de “muestreo” en diversos sectores permitió entonces observar lo dinámicas, variables y fluctuantes que son las estrategias implicadas en la movilidad pastoril a distintas escalas. Las mismas dependen de un gran número de variables que afectan en algún grado las decisiones que toman las personas como parte de su actuación en el entorno y en el desenvolvimiento de la actividad pastoril en los diversos escenarios planteados.

Aun así, las dinámicas de actividad, y los escenarios en los cuales se desenvuelven, presentan algunos elementos en común entre los diferentes casos abordados, de forma tal que es posible agruparlos para fines descriptivos según los dos escenarios generales planteados. En los casos observados en el sector correspondiente al paraje de Las Pailas se observan algunas particularidades vinculadas a la gran altitud, de forma tal que las áreas de pastoreo del cerro se encuentran muy próximas a los rastrojos y la zona residencial, permitiendo acceder durante el transcurso de una jornada, a las ventajas que el cerro supone para el desarrollo de las actividades en el transcurso de la jornada.

Los dos ejemplos fueron incluidos en la Figura 8.22, uno de ellos corresponde a la ribera norte del río donde los animales realizan diariamente un circuito por el cerro contiguo a la unidad doméstica (línea roja), el cual se desarrolla desde media mañana hasta la puesta del sol. Puede ser aún más breve cuando los animales son acompañados por un pastor, lo cual no siempre ocurre, y depende de la disponibilidad de tiempo de los miembros del grupo familiar. En la temporada seca, el cerro no suele ofrecer pasturas significativas con lo cual los animales son conducidos al rastrojo, a una *hollada* muy cercana al corral y la casa, o bien son mantenidos en el corral y alimentados con fardos.



El otro ejemplo (ribera sur) es muy similar en lo que respecta a la extrema proximidad de los circuitos de pastoreo del cerro y los rastrojos. En estos lugares, al igual que en los ejemplos anteriores, la distinción entre el campo y el cerro es clara, sin embargo, algunos rasgos propios del cerro se presentan a veces de forma intercalada con la zona de cultivos, como la aparición de pastos naturales en la temporada húmeda a un lado del campo de cultivo y al pie del cerro, donde a menudo los animales son conducidos a pastar.

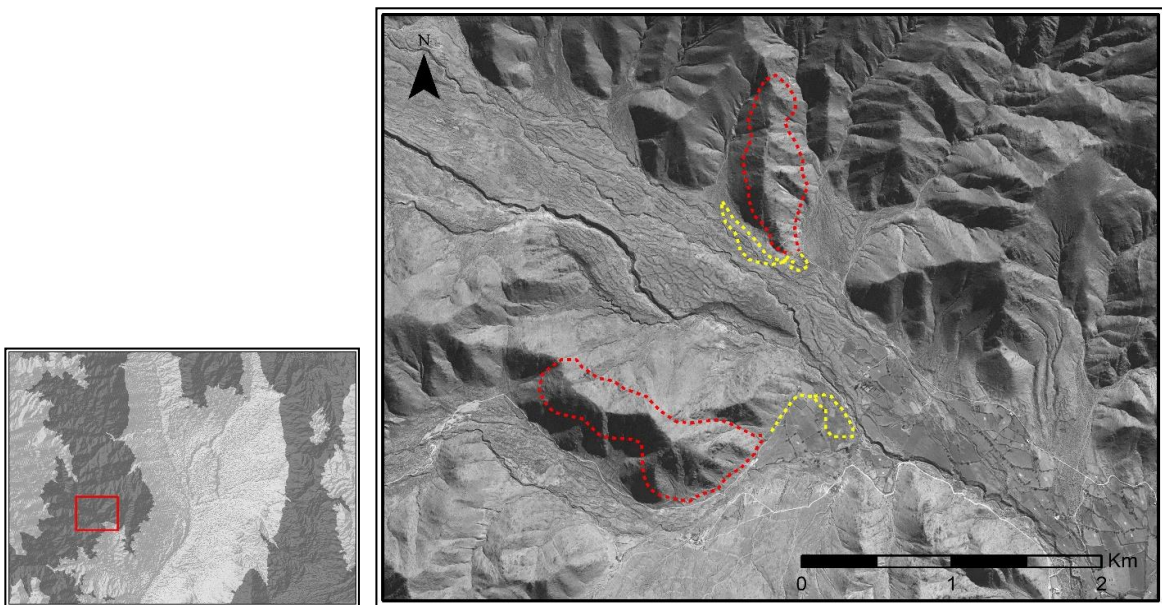


Figura 8.22: Ejemplo de circuito de pastoreo en el cerro en el paraje Las Pailas (línea roja) (Imagen de base SPOT)

El ejemplo de Las Pailas, que presenta algunas similitudes con el caso de Tonco, cuya situación en el entorno podría tener algunos elementos semejantes, permite por lo tanto pensar en una alternativa a los ejemplos anteriores. Esto se debe a que en este lugar ambos escenarios de encuentran muy próximos, pudiendo incluso confundirse en una variante de mayor complejidad a la hora de abordar las dinámicas pastoriles. La Figura 8.22 ilustra muy bien esto, ya que muestra un claro patrón según el cual los rastrojos convergen hacia las zonas próximas al curso de agua, (donde se encuentra el sitio arqueológico) en una ribera y otra, mientras que los circuitos pastoriles destinados al aprovechamiento de los pastos naturales se extienden hacia las laderas de los cerros, sin la necesidad de un circuito trashumante.

Finalmente, a los fines de componer un esquema espacio-temporal descriptivo de la actividad pastoril del valle, de cara un análisis del paisaje, a continuación, se sintetizan

las que parecen ser las variables más significativas que intervienen en la conformación de los presupuestos espacio-temporales de cada escenario planteado, tanto para individuos como para grupos sociales. Estas variables operan restringiendo o planteando fricciones o dificultades a la movilidad (en el caso de las restricciones) o promoviendo y facilitando una u otra (en el caso de los factores) de acuerdo con la información etnográfica (Tabla 8.1).

Variables	Sociales		Ambientales		
	Restricciones	Factores	Restricciones	Factores	
Escenario A	Individuos	Compromisos con la actividad agrícola	Proximidad y capacidad de realizar otras tareas	Exposición a la intemperie y las bajas temperaturas	Pendientes reducidas, facilidad en el traslado, buena visibilidad
	Grupos	Alambrados, propiedad privada	Comunicación vínculos y relaciones de intercambio y colaboración	Escasez de agua y pasturas	Condiciones básicas para el desarrollo de actividades agrícolas
Escenario B	Individuos	Aislamiento por grandes distancias	Organización por turnos para tareas de pastoreo	Pendientes y escabrosidad del territorio exposición a la lluvia y la radiación solar	Geomorfología ayuda a las tareas pastoriles, plantean límites naturales al movimiento de los animales
	Grupos	Escolaridad, trabajo formal	Acceso colectivo al territorio de pastoreo	Predación, malas condiciones para realizar tareas agrícolas	Disponibilidad de agua y pastos naturales

Tabla 8.1: Variables que intervienen en el presupuesto espacio-temporal de las actividades asociadas a la cría y pastoreo de animales en diversos casos abordados, tanto en escenarios vinculados a la agricultura (Escenario A), o bien a los pastos naturales (Escenario B).

Una descripción general basada en estas variables, si bien puede resultar reductiva, permite establecer pautas para analizar las formas en que la actividad contribuye a conformar un paisaje complejo fuertemente atravesado por las dinámicas de movilidad. Esta tarea descriptiva aporta por lo tanto información fundamental para crear capas de fricción en un SIG, como insumo para estudiar la circulación microrregional desde una serie de técnicas cualitativas y cuantitativas ancladas al espacio geográfico, lo cual será objeto del desarrollo de los siguientes capítulos.

## 9. [Capítulo 8]: Dimensión espacial del pastoreo en el VCN

Este capítulo reúne una serie de análisis destinados a estudiar la expresión de los escenarios observados a través del trabajo etnográfico en términos de espacio geográfico. Así mismo, a través de diversos recursos que ofrecen los Sistemas de Información Geográfica, se busca mostrar de qué manera los entornos habitados y sus particularidades, se constituyen como parte relevante de las actividades descriptas.

Como se deriva de los capítulos previos, mientras que las áreas de fondo de valle suelen responder a dinámicas productivas fuertemente atravesadas por lógicas mercantiles, en los sectores intermedios se encuentran las asociaciones que resultan de interés a los fines de analizar la cría y pastoreo de animales en relación con las actividades domésticas y las dinámicas vinculadas con la agricultura. En función de esto, el presente capítulo se encuentra orientado a analizar la dimensión espacial de tales actividades, las cuales prevalecen en los sectores intermedios.

### 9.1. Teledetección, base de datos geoespacial y estimación de patrones espaciales

#### 9.1.1. Resultados de la teledetección.

Como fue mencionado en el capítulo metodológico, la teledetección asume un lugar relevante en esta investigación ya que constituye el proceso por el cual se lleva a cabo la construcción de datos geoespaciales. Esta tarea estuvo basada en el reconocimiento y relevamiento de la superficie mediante imágenes de sensores remotos, con el fin de detectar e identificar elementos de interés en base a criterios previamente establecidos. Vale recordar que los rasgos antrópicos que forman parte de esta base de datos no son abordados como parte del registro material arqueológico, dada la imposibilidad de asignar un rango temporal mediante teledetección. Por tanto, de acuerdo con criterios vinculados a su visibilidad y conservación, así como información etnográfica referida a la reutilización y el cuidado de las estructuras, es posible interpretar la muestra como una expresión de las dinámicas actuales o recientes.

En lo que refiere a la **definición de criterios** estándar para establecer una clasificación de las estructuras antrópicas registradas, esta fue el resultado de una exploración previa basada en dos líneas complementarias: por un lado, información de campo

proveniente del registro etnográfico y prospección del territorio, y por otro, bibliografía disponible sobre el tema incluyendo trabajos etnográficos, etnoarqueológicos y arqueológicos de diversos autores donde se abordan las estructuras e instalaciones arquitectónicas asociadas a las actividades de interés. Estos trabajos han sido referenciados en el capítulo 2 de esta tesis (e.g. Göbel, 2002; Laguens *et al.*, 2013; Tomasi, 2013; Dantas *et al.*, 2014; entre otros).

En función de estas referencias teóricas en conjunto con la información etnográfica expuesta en capítulos anteriores, se establecieron algunos criterios descriptivos basados en rasgos morfométricos para la interpretación visual de las distintas estructuras, los cuales permitieron definir tres tipos generales de acuerdo con su carácter funcional: corrales, estructuras de cultivo y recintos residenciales, que son las que requieren nuestra atención de acuerdo con la problemática de la tesis (Figura 9.1) . Asimismo, como fue mencionado en el capítulo metodológico, fue definida un área de exclusión para la codificación de datos, coincidente con los sectores donde se practica la agricultura intensiva en el valle.



Figura 9.1: Ejemplo de la vista de estructuras en la imagen satelital.

**Corrales:** Se trata de estructuras generalmente circulares de entre 10 y 15 m. de diámetro, las cuales presentan un muro o pircado simple y una puerta o espacio de ingreso de aproximadamente un metro (Figura 9.1b). En los casos en que estas

estructuras fueron recientemente utilizadas llega a distinguirse un sustrato pardo más oscuro que el suelo circundante, lo cual da la pauta de la existencia de una acumulación en capa de guano lo cual es propio del uso del corral por parte de los animales (Figura 9.1c). Los corrales también pueden ser cuadrangulares y de mayor tamaño (Figura 9.1a). Fuentes etnográficas señalan que estos corrales se vinculan a un mayor número de animales (hacienda mayor), o bien a que son usados con vacas. En algunos casos presentan una subdivisión que da un espacio interno de menor tamaño llamado chiquero, el cual se utiliza para separar a las crías del resto de a hacienda los fines de protegerlos y manejar su alimentación.

***Campos de cultivo:*** Se trata de estructuras constituidas por un pircado o muro simple cuadrangulares o sub-cuadrangulares en muchos casos oblongas de una superficie aproximada de 1500 m<sup>2</sup>. Sin embargo, su morfología resulta muy variable, pudiendo tener desde unos 50 m de lado hasta unos 150 o 200 m. Pueden aparecer aislados o en agrupados en conjuntos en general de una cantidad reducida, y no presentan puerta o espacio de ingreso apreciable (Figura 9.1d). Esta definición se diferencia campos extensos de cultivo más vinculados a una producción agrícola de mayor escala, los cuales abarcan superficies más extensas y se presentan en gran número.

***Estructuras residenciales:*** Estas estructuras, las cuales pueden ser consideradas de habitación, aunque no es posible en principio clasificarlas de acuerdo con su uso en base a sus características observables en la imagen satelital. Sin embargo, la información etnográfica señala que no es frecuente encontrar otro tipo de estructuras, que no cumplan una función de habitación, protección o almacenamiento en la zona, lo cual nos conduce a optar por esta interpretación. Pueden encontrarse recintos sin techo (Figura 9.1f), lo cual indica que no se encuentran actualmente en uso, pero por su grado de conservación, corresponderían a momentos recientes. En el caso de tener techo, esto podría señalar que las estructuras cuentan con cierto mantenimiento al menos en un corto plazo, pudiendo estos ser de chapa o bien de madera y adobe (Figura 9.1e). En cuanto a las dimensiones de estas estructuras, las mismas pueden oscilar entre los dos metros y los 10 o 15 metros de lado.

**Área de exclusión:** Se trata de sectores agrícolas asociados a los centros urbanos del área, los cuales fueron oportunamente caracterizados en la descripción etnográfica cualitativa, y no responden a los objetivos de los análisis propuestos. Los mismos poseen, además, ciertas propiedades particulares que los hacen resistentes a los criterios de definición y codificación utilizados para las estructuras descriptas. A grandes rasgos estas propiedades pueden apreciarse en la Figura 9.2, y consisten en (a) grandes extensiones continuas de cultivos divididos en parcelas de acuerdo con una estrategia de rotación, (b) un trazado definido de calles o caminos que habilitan los desplazamientos, (c) densos espacios residenciales conformados por edificaciones de con distintas funcionalidades (no solo vivienda o habitación) integrados a un diseño urbano. Por último (d), las fuentes etnográficas dan cuenta de que los corrales presentes en estas zonas suelen ser de materiales de menor visibilidad (ramas) y se encuentran generalmente asociados a árboles que obstruyen la posibilidad de identificarlos desde el aire.



Figura 9.2: Imágenes satelitales del área de exclusión. Se toman ejemplos de distintos sectores incluyendo Palermo (A), Palermo Oeste (B), Payogasta (C), y Cachi Adentro (D).

Cabe mencionar que los sectores definidos como “área de exclusión”, fueron analizados minuciosamente durante el proceso de teledetección. De esta forma, con

apoyo en la caracterización cualitativa proveniente del abordaje etnográfico, se estimó su incompatibilidad con el análisis propuesto, en los términos previamente descriptos. Asimismo, con el fin de tomar un criterio objetivo para la delimitación del área en cuestión, se utilizó como base una capa de áreas cultivadas del IGN, correctamente calibrada, para codificar esta unidad espacial (superficie azul en la Figura 9.3).

La composición de la muestra de datos geo-espaciales resultantes de la teledetección (Figura 9.3) se describe en la Tabla 9.1. Los datos son asumidos como eventos de observación empírica sin atributos adicionales asociados, por fuera de su geolocalización y su pertenencia a una de las tres categorías descriptivas mencionadas. Aunque muy simple, esta base de datos abre la posibilidad de llevar a cabo una serie de análisis de tipo cuantitativo acerca de la dimensión espacial de las actividades descriptas, con un anclaje al espacio geográfico, resultando un abordaje complementario a la aproximación etnográfica cualitativa expuesta en los capítulos previos.

<i>Estructuras</i>	<i>N</i>
<i>Corrales</i>	212
<i>Estructuras de cultivo</i>	61
<i>Recintos de habitación</i>	155
<i>Total</i>	<b>428</b>

Tabla 9.1: n muestral que compone la base de datos geo-espacial resultante

La aplicación de la metodología mencionada permitió obtener un mapa temático de la base de datos geo-espacial en el área de estudio delimitada (Figura 9.3). Un primer análisis visual aproximativo parece indicar la existencia de un patrón en la distribución de los datos, lo cual debe ser testeado.

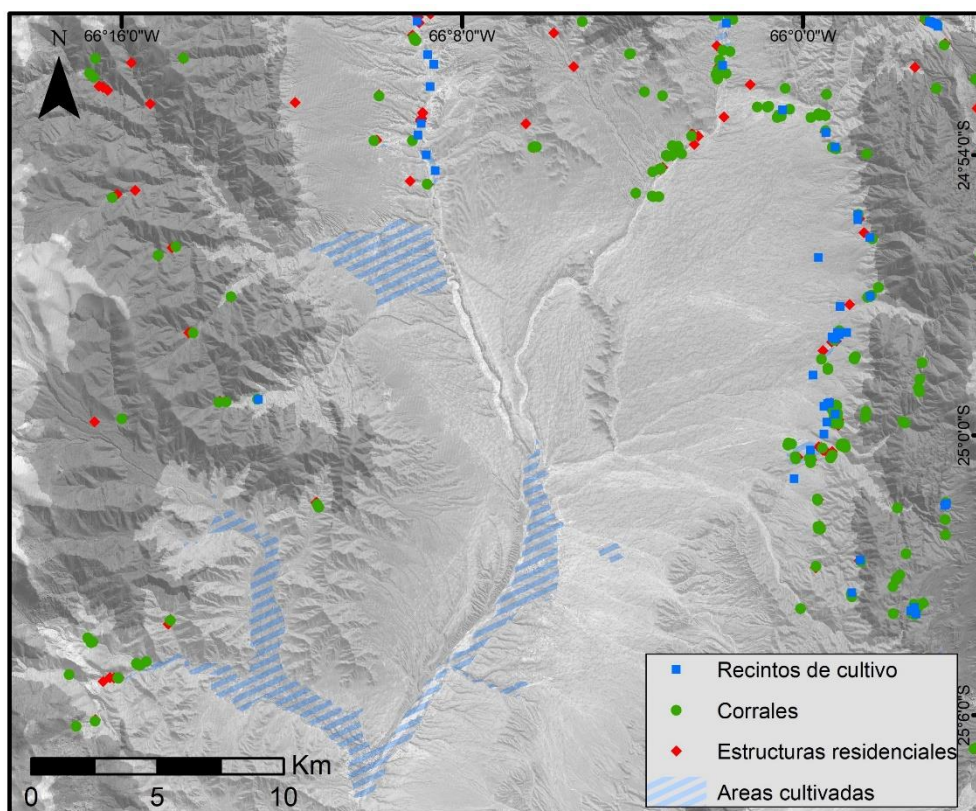


Figura 9.3: Resultados de la teledetección de estructuras antrópicas de interés en el área de estudio

Para una exhibición más detallada de los resultados se han seleccionado algunos sectores del área de estudio que revisten especial interés para esta investigación, ya que son los sectores en los cuales se focalizó el abordaje cualitativo en los capítulos previos. Tal es el caso del sector Centro-este que presenta algunas características a destacar de cara a un análisis descriptivo de la muestra. En estos sectores que corresponden a zonas intermedias, se pueden observar algunas especificidades en lo que respecta a la distribución y su aparente asociación con las características del terreno.

**Sector Centro-Este:** Este Incluye buena parte del área pedemontana próxima a los parajes de Piul y Tonco, y una amplia zona de las laderas orientales (Figura 9.4). Se observa muy claramente en este sector una gran cantidad de estructuras distribuidas en la zona de transición entre el suelo rocoso y los abanicos del piedemonte. La concentración de estructuras disminuye de norte a sur, mostrando la mayor cantidad de las mismas en los alrededores de Piul.



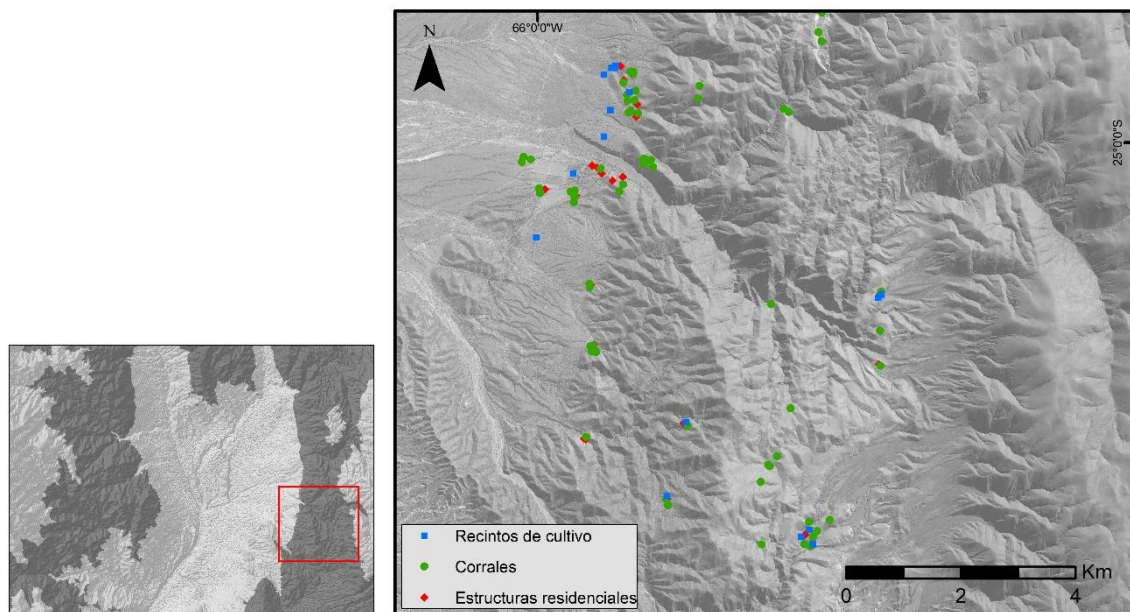


Figura 9.4: Cuadrante Centro-este del área de estudio.

Asimismo, resulta notoria la agregación de los tres tipos de estructuras de forma combinada lo cual también tiende a darse en la zona de transición entre el suelo rocoso de las laderas y el piedemonte, con las mayores concentraciones de estos grupos multiespecíficos de estructuras en los alrededores de Piul y Tonco. Como otras aparentes regularidades que se despegan de esta descripción preliminar, esta tendencia será testeada para estudiar si resulta suficientemente significativa para ser analíticamente asumida como un patrón espacial.

**Sector Sudoeste:** Este cuadrante incluye los parajes de Las Pailas, Las Arcas, El Algarrobal y Cachi Adentro (Figura 9.5). En este sector predominan los valles secundarios de cursos de agua tributarios al Río Calchaquí, de forma tal que los depósitos pedemontanos se encuentran escasamente representados. En estos valles intermedios se observan zonas influidas por la actividad agrícola asociada a la irrigación de agua proveniente del Nevado de Cachi. Estas se encuentran rodeadas de suelos rocosos de mayor altura, donde se pueden encontrar corrales y algunas estructuras de habitación asociadas, pero no se presentan prácticamente pircados de cultivos de menor escala. Debe recordarse que parte de esta zona pertenece al área de exclusión de la teledetección, con lo cual solo se encuentran incluidas los rasgos antrópicos presentes en el cerro, y no aquellas que se asocian a la zona agrícola. Aun

así, resulta notorio que el número de elementos muestreados es sustancialmente menor en términos relativos, con respecto a lo observado en las laderas orientales, y que las mayores concentraciones de estructuras, particularmente de habitación o corrales, tienden a aparecer en lugares espacialmente diferidos de las áreas cultivadas.

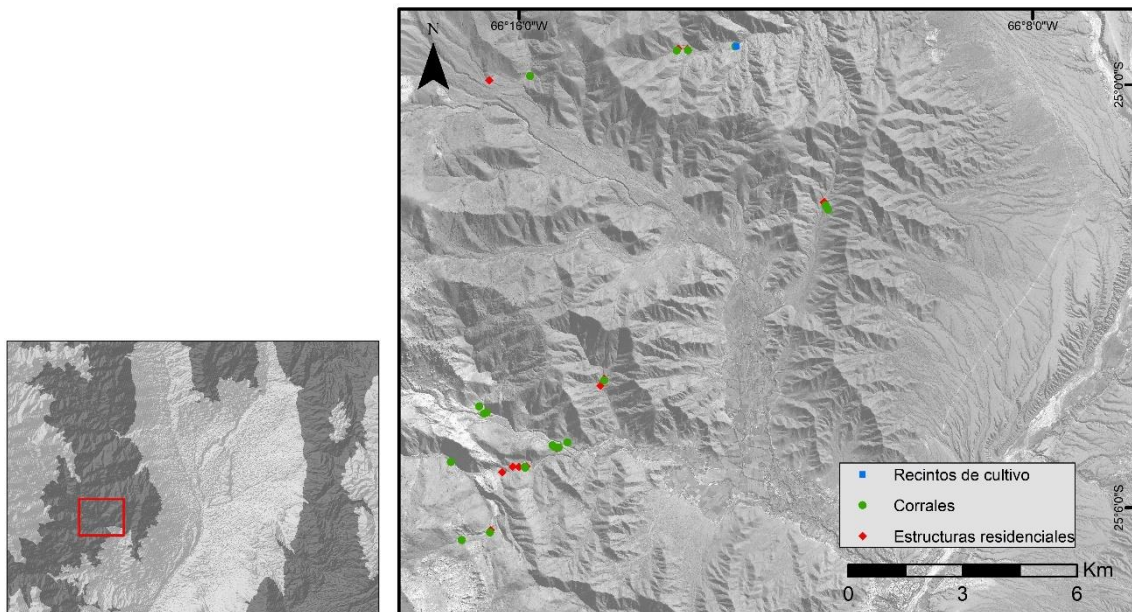


Figura 9.5: Cuadrante Sudoeste del área de estudio.

**Sector Noroeste:** Incluye el paraje de Palermo Oeste en el cual se aprecia una superficie marcadamente influida por la actividad agrícola, la cual como fue previamente detallado tampoco esta incluida dentro del area sensada.

Hacia el oeste y cubriendo la mayor superficie de este sector encontramos algunos valles secundarios propios de las altitudes intermedias y el suelo rocoso característico de las zonas altas (Figura 9.6). En este sector se encuentran mayormente estructuras residenciales y corrales, mayormente distribuidos en las laderas de los cerros a distancias variables del area agrícola ubicada en el piedemonte.

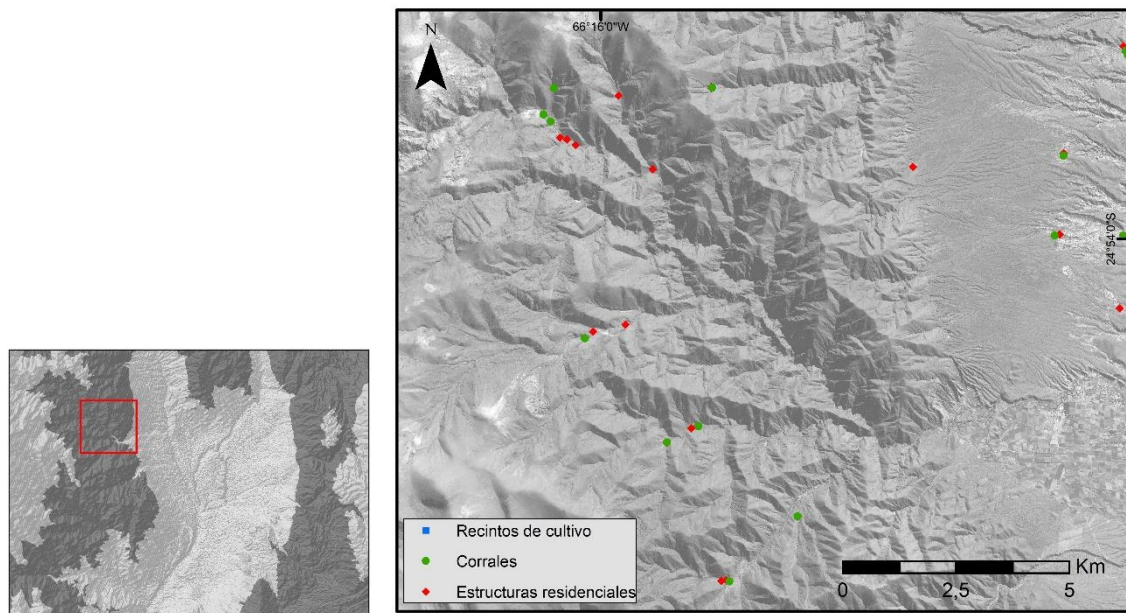


Figura 9.6: Cuadrante Noroeste del área de estudio.

### 9.1.2. Estimación de patrones espaciales

La búsqueda de posibles patrones espaciales en la distribución de los datos consistió en estudiar si estos poseen una agregación significativa en distintos lugares, mayor a la que se puede esperar en una distribución aleatoria, y cuál es la composición en términos de cantidad y tipo de esas agregaciones o conglomerados (*clusters*).

Para la búsqueda de patrones de distribución espacial se realizaron tres estimaciones geoestadísticas básicas complementarias utilizando el *software ArcMap*. A continuación, se detallan algunas particularidades de estas herramientas, los resultados arrojados por cada una de ellas, y sus posibles implicaciones.

#### *Función K de Ripley*

Este análisis permite estimar si la distribución de las características de los conjuntos de datos espaciales es aleatoria o no, y si presentan una agrupación o dispersión estadísticamente significativa en un rango de distancias (Ripley, 1977; Hodder y Orton, 1992). En este caso la estimación fue realizada mediante la herramienta de ArcMap "*Multidistance Spatial Cluster Analysis*".

La función K de Ripley muestra valores mayores que los esperados para una distribución aleatoria para cada categoría de estructuras, según varios rangos de distancia considerados desde la extensión del área de estudio y el alcance de cada capa de datos. Por lo tanto, puede decirse que la distribución de las estructuras para las tres categorías responde a un patrón espacial y no a una distribución aleatoria (Figura 9.7). Los valores de K sólo fueron más bajos para las estructuras habitacionales en los rangos de distancia más altos, lo cual, dada la escala de trabajo, no resulta significativo en este caso.

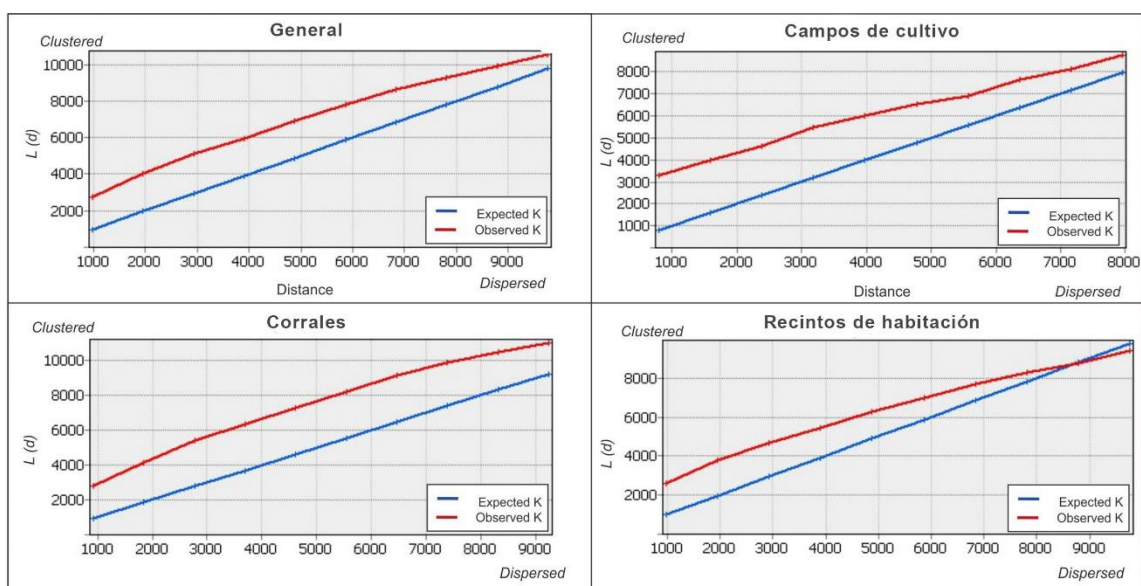


Figura 9.7: Resultados de la función K de Ripley

Este resultado permite establecer la existencia de un patrón de distribución de las estructuras, pero no aporta información acerca de las características del mismo. Para lo cual se procedió a realizar estimaciones que permitan describir la estructura espacial de la muestra.

#### *Densidad de Kernel*

La **Densidad de Kernel** (*Kernel Density*) estima y localiza las áreas de agrupación, expresando los resultados como una capa *ráster* que codifica superficies concéntricas basadas en rangos de concentración de las entidades (Silverman, 1998). El algoritmo procede asignando valores a cada elemento a partir del conteo de datos vecinos para

distintos rangos de áreas radiales, para las tres categorías de estructuras por separado. En este sentido, constituye también un análisis útil para identificar la existencia de conglomerados (*clusters*), resultando particularmente apropiado para un estudio relacionado con la ubicación de los mismos.

En función de esto, se aplicó este análisis a cada capa de datos por separado, con el fin de efectuar una comparación en lo que respecta a su distribución espacial y su agregación, evaluando coincidencias y variaciones. Los resultados arrojados muestran patrones de distribución complejos en los que se puede observar cierta regularidad en lo que respecta a la agrupación y dispersión de *clusters* en sectores específicos (Figura 9.8). Los tres tipos de estructuras presentan una agrupación en el sector central de las laderas orientales, indicando una asociación espacial significativa entre ellas en esta localización.

Los *clusters* de la capa correspondiente a “corrales” (Figura 9.8a) tienden a aparecer en el sector oriental del área de estudio, mostrando una distribución particular que alterna diferentes agrupamientos tanto en el límite de la zona de piedemonte como en las zonas más elevadas en las montañas. Este es el único tipo de estructura que se distribuye ampliamente en las zonas más altas y escarpadas; sin embargo, los lugares de mayor concentración (Hot Spots) tienden a aparecer en los sectores bajos adyacentes a estas montañas.

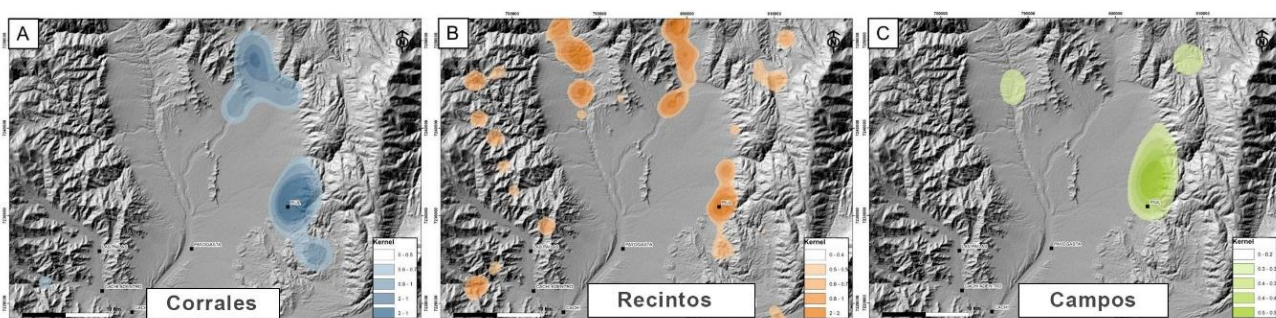


Figura 9.8: Resultados del análisis de Densidad de Kernel

En lo que respecta a las estructuras habitacionales, se observa un rango de distribución más amplio, (Figura 9.8b) ya que los clusters están presentes en diferentes sectores, a diferentes altitudes, aunque parecen estar especialmente vinculados a zonas próximas a cursos de agua. La mayoría de los *clusters* correspondientes a los campos de cultivo

(Figura 9.8c) se distribuyen en las laderas más bajas y en sectores de altitud intermedia en los piedemontes orientales, y así como las estructuras residenciales, también están asociados a la presencia de cursos de agua. Existe un *cluster* ubicado al sureste del área de estudio en un lugar más alto, que corresponde al paraje de Tonco.

Si bien existen condiciones similares en lo que respecta a las pendientes y la altitud en los quiebres de las laderas occidentales y orientales, los *clusters* resultantes se ubican sólo hacia el Este para las tres categorías estructurales. El análisis de Densidad de Kernel también muestra *clusters* en la porción más septentrional del Valle Calchaquí.

#### *Análisis de puntos calientes*

El análisis de “puntos calientes” (*Hotspots*) de los rasgos incidentes (realizado a través de la herramienta de ArcMap: *Otimized Hot Spot Analysis*), muestra qué rasgos están altamente agregados con niveles de confianza estadísticamente significativos, basándose en un atributo de ponderación espacial calculado a partir de la coincidencia de elementos en celdas de un kilómetro cuadrado. Este análisis permite conocer la composición interna de aquellos gupos (*clusters*) cuya concentración es altamente significativa (*hotspots*), de forma tal de identificar la existencia de conglomerados de datos geoespaciales multiespecíficos o ensambles de estructuras destinadas a tareas diferentes. El análisis de puntos calientes se realizó en cada capa de elementos, así como en una capa general resultante de la intersección de los tres tipos de estructuras analizadas.

Se observó una agrupación significativa en diferentes sectores del área, con especial relevancia de los sectores intermedios y las zonas de piedemonte. Resulta notorio que las concentraciones más significativas de datos coinciden con los lugares donde las pendientes cambian drásticamente, lo cual es particularmente distintivo en el sector centro-oriental del área, en las inmediaciones de la localidad de Piul. La Figura 9.9 muestra los puntos con los valores más altos de significación de las estructuras consideradas en este sector, según el análisis de puntos calientes. Este resultado muestra la presencia intercalada de las tres categorías de elementos de forma coincidente en este sector, mostrando una clara asociación espacial entre ellas en el

pedemonte bajo la forma de conglomerados multispecíficos. Mientras que las agrupaciones de datos en el área del cerro tienden a estar compuestas fundamentalmente por corrales.

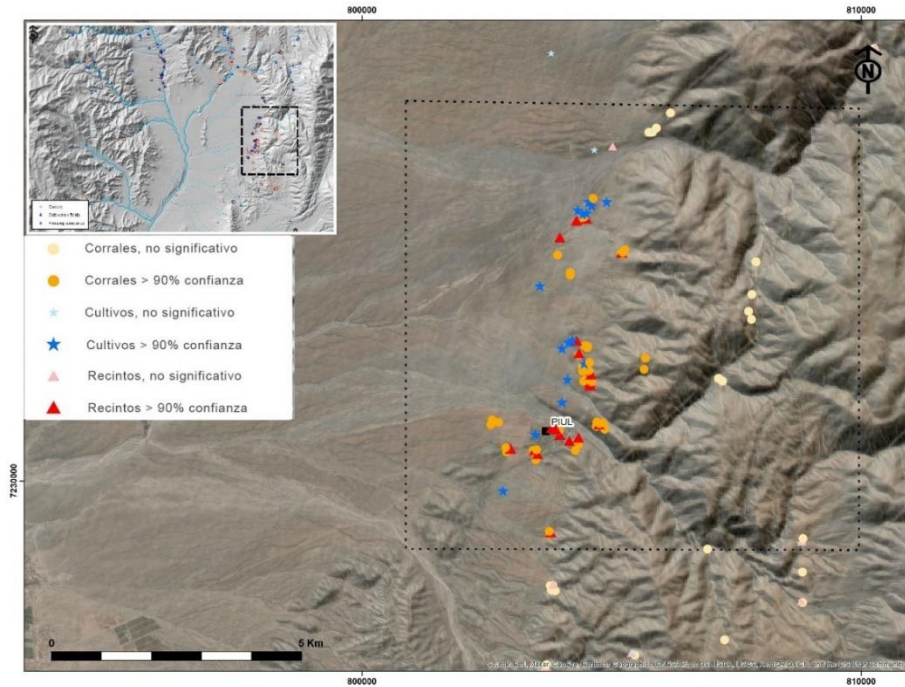


Figura 9.9: Resultados del análisis de Puntos Calientes (Hot Spots) y delimitación de la subárea.

Esto es coherente con la información proveniente del abordaje etnográfico donde se ha podido señalar la existencia de unidades domesticas conformadas por estructuras diferentes en relación con el desarrollo de actividades complejas que combinan agricultura y cría de animales. Por otro lado, la zona del cerro aparece en el abordaje cualitativo como un área principalmente vinculada al pastoreo (Figura 9.10).

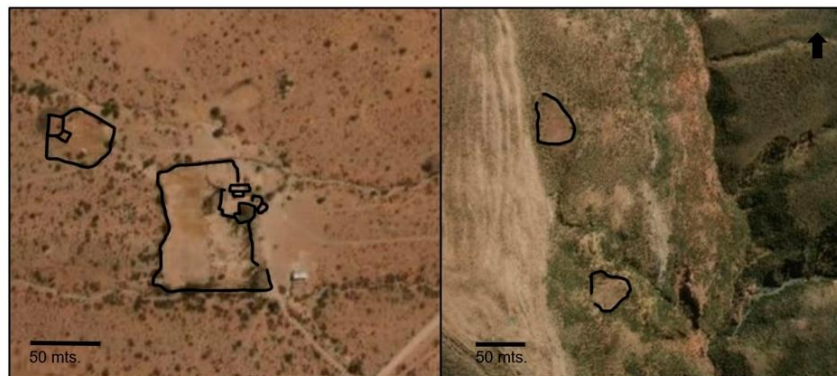


Figura 9.10: Aspecto en la imagen satelital de los conglomerados multispecíficos (izq.) en el piedemonte y monoespecíficos (der.) en el cerro, ambas dentro de la subárea definida.

## 9.2. Análisis de áreas de aptitud diferencial y estimación del ajuste de los datos geo-espaciales

### 9.2.1. Evaluación multicriterio y análisis de superposición

Con el objeto de definir áreas de aptitud diferencial del territorio para las actividades analizadas sobre la base de variables del ambiente, se llevó a cabo una “Evaluación Multicriterio” (Lanzelotti y Buzai, 2017). Tanto la elección de las variables a considerar, como los parámetros sobre los cuales se establece tal jerarquización y categorización de las mismas se despegan de la aproximación etnográfica, y se basan por lo tanto en criterios objetivos derivados de la información cualitativa de campo. Este análisis fue llevado a cabo mediante la herramienta “superposición ponderada” (*Weighted overlay*) de ArcMap, que reclasifica las capas ráster basándose en pesos relativos para crear áreas valoradas según la información de referencia<sup>43</sup>. Como se menciona en el capítulo metodológico, para este análisis las variables altitud y pendientes fueron consideradas como de influencia negativa en las actividades, mientras que la vegetación natural y la proximidad de los cursos de agua, como variables positivas. Asimismo, dadas las fuertes variaciones estacionales en las variables positivas (vegetación e hidrología), fueron planteados dos modelos (uno de verano y otro de invierno). Algunos aspectos de las variables consideradas, como su importancia relativa, la fuente de la información y los procesos implicados en la generación de cada capa, se resumen en la Tabla 9.2.

VARIABLE	CAPA	FUENTE DE INFORMACIÓN	PROCESO
<b>ALTITUD (-)</b>	MDE	MDE 1:100.000 (IGN Proyecto MED-Ar)	Mosaico
<b>PENDIENTES (-)</b>	Matriz de pendientes	Mosaico del MDE (IGN Proyecto MED-Ar)	Cálculo de pendientes (herramienta: Slope ArcToolbox)
<b>VEGETACIÓN (+)</b>	Presencia de vegetación nativa	Landsat 8 (OLI) / sitio de la CONAE	Calculo mediante la calculadora ráster (ArcMap) $SAVI = ((NIR - RED) / (NIR + RED + L)) * (1+L)$
<b>HIDROLOGÍA (+)</b>	Proximidad a cursos de agua	Capa vectorial de cursos de agua (acceso abierto sitio IGN)	Clasificación de intervalos de distancia (Herramienta: Euclidean distance: ArcToolbox)

Tabla 9.2: Procesos y fuentes de información para el análisis de superposición

<sup>43</sup> Esta evaluación fue realizada mediante un análisis de superposición cartográfica, para el cual se contó con la colaboración del Dr. Luciano López.



Los recursos utilizados y procesos efectuados persiguen el propósito de obtener las capas ráster que codifican las variables sobre las cuales fue realizado el análisis de superposición. Las mismas son mencionadas brevemente a continuación:

**(a) Pendientes:** Esta variable determina el coste de recorrer el territorio y plantea dificultades para la ubicación de las estructuras. Al tratarse de una variable continua, se eligió un rango de pendientes pronunciadas y se construyó una capa temática con un atributo de restricción de alto grado. El mapa de pendientes fue realizado a partir de un MDE (Modelo Digital de Elevación) SRTM, con una resolución espacial de 30 m, corregido para Argentina por el proyecto MDE-Ar del Instituto Geográfico Nacional (IGN) disponible en su página web. El mismo es de elaboración propia mediante la herramienta “*Slope*” del *ArcToolbox*, el cual permite discriminar las áreas más empinadas independientemente de su altura. Se debe destacar que la herramienta “*Slope*” discrimina áreas en diferentes rangos de los valores de pendiente sin tener en cuenta la orientación de estas, es decir, considera solo su valor escalar.

**(b) Altitud:** Esta variable constituye una limitación debido al coste que supone llegar a las zonas más altas, en virtud de lo cual es considerada una restricción, aunque en menor grado que las pendientes. Su aspecto limitante se encuentra estrechamente vinculado con otras variables, como la cobertura vegetal, ya que los pastos de buena calidad para el pastoreo son estacionales y suelen aparecer en cierto rango altitudinal. La capa temática se construye mediante una reclasificación a partir del MDE. El modelo de elevación utilizado para construir estas capas (Proyecto MDE-Ar del IGN) se encuentra disponible para los límites de las cartas topográficas a escala 1:1000.000, correspondiendo a cuatro cartas diferentes para la superficie comprendida por el área de estudio. En consecuencia, fue necesario crear un mosaico de las capas *raster* mediante la herramienta *Mosaic* del *ArcToolbox*, y posterior recorte a los límites del área, conservando así las propiedades del MDE en términos de resolución y corrección.

**(c) Hidrología:** La proximidad a cursos de agua permanentes es un factor de alto grado (positivo) como fuentes de agua para el consumo humano y animal, así como para las actividades de cultivo. Los cursos de drenaje estacionales se consideran sólo para el verano, lo que da lugar a dos capas: una para el invierno y otra para el verano. Para crear estas capas, se realizó una distancia euclidiana (herramienta “*Euclidean distance*”

del *ArcToolbox*) sobre un *shapefile* de líneas de los cursos de agua obtenido del sitio del IGN<sup>44</sup> (Instituto Geográfico Nacional), siendo el proceso más adecuado para crear una capa que codifique la variable hidrología como proximidad al recurso hídrico para su captación.

**(d) Vegetación:** Para esta capa se consideró un factor de variabilidad dado por la dinámica fenológica estacional de los pastos naturales asociados al pastoreo de animales. Se construyeron dos capas para esta variable (una correspondiente al verano y otra para el invierno) utilizando un índice de cobertura vegetal llamado “SAVI” (*Soil Adjusted Vegetation Index*) (Richards, 2012). El mismo fue calculado a partir de dos imágenes satelitales multiespectrales LANDSAT 8 (sensor OLI) de los meses de febrero y julio respectivamente, las cuales se encuentran disponibles en el sitio web de la Comisión Nacional de Actividades Espaciales<sup>45</sup> (CONAE) de Argentina. La presencia de vegetación nativa es ventajosa y por lo tanto un factor positivo para las actividades relacionadas con el pastoreo, presentando una gran variabilidad a lo largo del año.

Las variables descriptas aportan criterios múltiples para el desarrollo del análisis de superposición. El mismo análisis requiere como primera instancia un proceso de reclasificación de las capas consideradas cuyo resultado se muestra en la Tabla 9.3. A través de esta reclasificación los valores continuos de las variables se agrupan en cinco clases o categorías clasificadas según su jerarquía relativa (Lanzelotti y Buzai, 2017).

RECLASIFICACIÓN	1	2	3	4	5
SAVI	min-0.2	0.2-0.4	0.8 – máx.	0.6-0.8	0.4-0.6
PENDIENTES	0-4	16 – máx.	12-16	8-12	4-8
HIDROLOGÍA (M)	0-500	500-1000	1000-1500	1500-2500	2500 – máx.
ALTITUD (M)	2700-3000	3000-3500	3500-max.	2500-2700	min-2500

Tabla 9.3: Reclasificación de las variables

<sup>44</sup> <https://www.ign.gob.ar/>

<sup>45</sup> <https://www.argentina.gob.ar/ciencia/conae>

Al igual que para la elección de las variables, los parámetros para establecer estas categorías están basados en la aproximación etnográfica expuesta en capítulos previos. De igual manera, fue identificada la necesidad de discriminar como variables diferenciales las capas temáticas correspondientes al índice de cobertura vegetal (SAVI), y a la proximidad a los cursos de agua en verano y en invierno, ya que exhiben diferencias notorias vinculadas a las dinámicas estacionales de la región, como se muestra en la Figura 9.11.

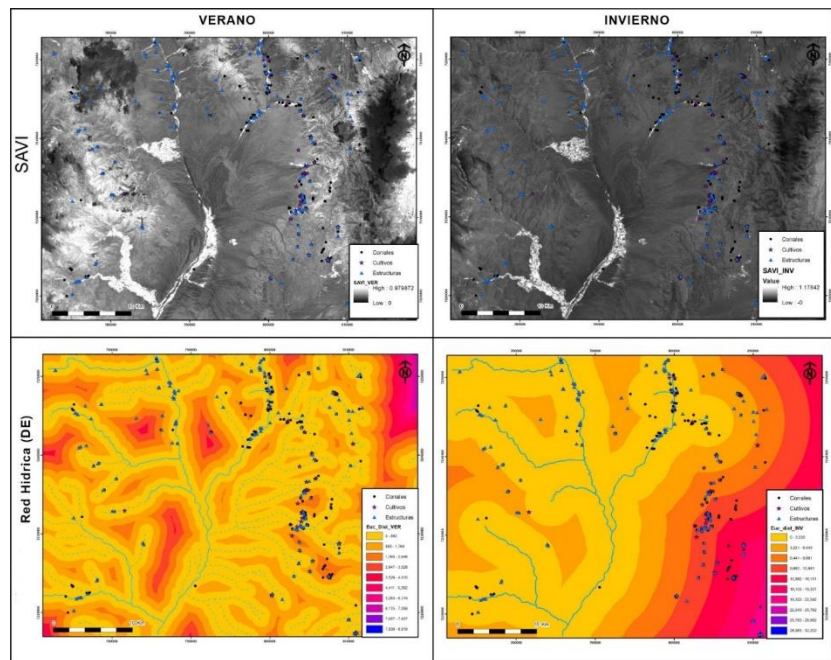


Figura 9.11: Diferencias en variables de cobertura vegetal y proximidad a cursos de agua entre el verano (izquierda) y el invierno (derecha)

A grandes rasgos, como se aprecia en la Figura 9.11, los valores máximos de SAVI para verano son considerablemente mayores (próximos al blanco), y su distribución en las zonas intermedias y elevadas por influencia de las lluvias estacionales resulta notoria. De la misma manera, la red hídrica aparece drásticamente alterada en verano, debido el aporte de los cursos temporales originados por el drenaje de agua pluvial, complejizando y ampliando la zona de influencia durante el verano, sobre todo en el sector oriental. En ambos casos la Figura 9.11 muestra la superposición de las variables con los datos de teledetección, indicando aparentes coincidencias y notorias diferencias estacionales que serán testeadas en el apartado subsiguiente.

Una vez establecidas las categorías reclasificadas, se realizó el cálculo de la ponderación a asignar a cada variable (Tabla 9.4), para lo cual se utilizó el "método de ponderación recíproca" (Malczewski, 1999). Este consiste en añadir un factor que aporte a cada variable un peso diferencial que, en términos relativos, resulte representativo de las jerarquías planteadas<sup>46</sup>.

Pesos relativos	Verano			Invierno		
	R	1/r	P	R	1/r	P
Vegetación	1	1	0.48	4	0.25	0.12
Pendientes	2	0.5	0.24	1	1	0.48
Hidrología	3	0.33	0.16	3	0.33	0.16
Altitud	4	0.25	0.12	2	0.5	0.24
Suma		$\sum \frac{1}{r} = 2.08$	$\sum p = 1$		$\sum \frac{1}{r} = 2.08$	$\sum p = 1$

Tabla 9.4: Cálculo del factor de ponderación de jerarquías recíprocas.

La jerarquización de las variables, la reclasificación de las categorías de peso para el análisis dentro del dominio de valores de cada variable, y el cálculo del factor de ponderación, constituyen los insumos necesarios para realizar el análisis de superposición cartográfica sobre los modelos matriciales (*raster*) que codifican las variables, cuyos resultados se muestran a continuación.

Los pesos relativos de las áreas potenciales se representan en los mapas temáticos que muestra la Figura 9.12, tanto para verano (Figura 9.12a), como para invierno (Figura 9.12b). En estos mapas, las áreas en rojo presentan las peores condiciones para la mayoría de las actividades humanas vinculadas al pastoreo de animales y la agricultura (**clases 1 y 2**), las áreas en verde son las que tienen mejores condiciones para tales actividades (**clases 4 y 5**), y las áreas en amarillo (**clase 3**) son aquellas que presentan condiciones teóricas intermedias.

<sup>46</sup> Este método sencillo de ponderación se sintetiza en la siguiente ecuación:  $[p_i = (1/r_i) / \sum (1/r_i)]$ .

Donde  $p_i$  es el factor de ponderación para cada capa temática,  $r_i$  es el valor de jerarquía o importancia relativa y  $\sum$  es la suma. Los valores numéricos deben cumplir las siguientes condiciones: (a)  $0 < p_i < 1$ ; (b)  $\sum p_i = 1$ . La importancia relativa disminuye de uno a N (Buzai y Baxendale, 2011).

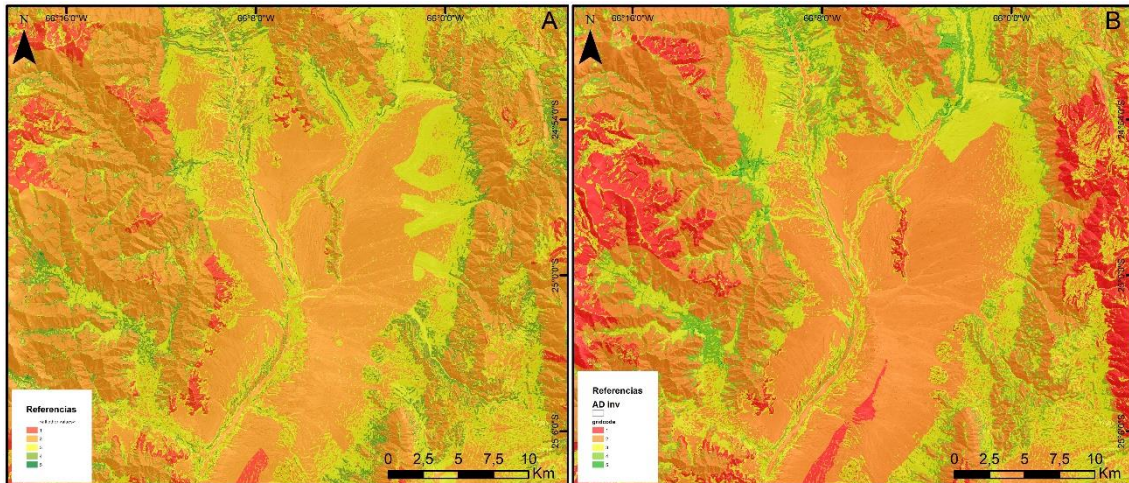


Figura 9.12: Resultados de la superposición ponderada para verano (A) e invierno (B)

**Clase 1:** Zonas "*no aptas*" para el desarrollo de estas actividades. Se caracterizan por tener pendientes muy pronunciadas, que es una de las variables con mayor peso tanto en invierno como en verano, coincidiendo, además, en la mayoría de los casos, con los valores más altos de altitud, una vegetación muy escasa y grandes distancias a los cursos de agua.

**Clase 2:** Zonas consideradas "*poco aptas*", principalmente por una cobertura vegetal muy escasa y distancias considerables a los principales cursos de agua.

**Clase 3:** Zonas de aptitud "*intermedia*", la mayoría presenta pendientes y altitudes moderadas y cierta proximidad a los cursos de agua, pero se destacan por estar asociadas a zonas con una cubierta vegetal de pastos y vegetación arbustiva. Dado que las pendientes tienen un peso importante en el análisis, las crestas de las montañas también tienden a ser clasificadas dentro de esta categoría.

**Clase 4:** Zonas "*aptas*" para el desarrollo de actividades agrícolas y pastoriles, las mismas se caracterizan por una vegetación abundante y escasa distancia a los cursos de agua, sin una asociación necesaria o directa con valores bajos de altitud y de pendiente.

**Clase 5:** Zonas consideradas "*óptimas*" en las que la cobertura vegetal es vigorosa y coincide con pendientes suaves y en muchos casos baja altitud, en adición a una importante proximidad a los cursos de agua. La **clase 5** se encuentra mayormente asociada al fondo del valle.

Los modelos realizados para el verano y el invierno muestran algunas diferencias relevantes. En primer lugar, se observa que la cubierta vegetal de mayor altitud tiene una distribución más amplia en verano que en invierno, lo cual tiene dos consecuencias principales: **a)** muchas zonas de **clase 5** en invierno son de **clase 4** en verano; **b)** algunas zonas restringidas y aisladas de **clase 2** surgen en lugares altos y escarpados en verano, los cuales muestran valores continuos de **clase 3** o **clase 4** en invierno. Otra diferencia relevante es la influencia de los cursos de agua estacionales asociados al drenaje del agua de lluvia en verano, cuya principal consecuencia es una zona de **clase 3** ampliada en el piedemonte oriental.

Se observa un sector correspondiente a la **clase 3**, que aparece como una franja que bordea las laderas orientales, el cual está claramente limitado por el cambio de pendientes que supone una restricción a las actividades tanto en invierno como en verano. Sin embargo, si bien el sector oriental del área de estudio constituye una zona de baja aptitud donde la altitud y las pendientes son elevadas, se observa una zona discontinua con niveles de aptitud más altos, especialmente para el modelo de verano. Este fenómeno se debe a los altos valores del Índice de Vegetación (SAVI) para estos lugares en directa asociación con la lluvia estacional. Se observa una gran extensión de área clasificada como **clase 2** en las zonas centrales, que tienen pendientes suaves y una altitud moderada. Si bien estas características podrían aportar un mayor valor de aptitud a este sector, la escasa cobertura vegetal tiene suficiente relevancia como para disminuir considerablemente su aptitud para las actividades agrícolas y pastoriles. Se trata de una zona caracterizada por un sustrato pedregoso con escasa irrigación y muy buen drenaje.

### *9.2.2. Asociación espacial entre las áreas de aptitud diferencial y la distribución de las estructuras*

Las frecuencias para cada tipo de estructura dentro de cada clase del análisis de superposición muestran que no hay coincidencias para la **clase 1** en los modelos de invierno ni en los de verano, apoyando la categoría de "no apta" asignada a esta clase.

Sin embargo, la **clase 5**, zonas teóricamente "óptimas", presenta escasas coincidencias de corrales y estructuras de vivienda, y sólo para el modelo de invierno. La mayoría de los datos se concentra en las **clases 2, 3 y 4**, siendo la **clase 3** la que presenta los valores más altos en las frecuencias de estructuras de los tres tipos, tanto en el modelo de invierno y como en el de verano, siguiendo en segundo lugar la **clase 4** (Tabla 9.5).

Clases Verano	Str. Resid.	Campos de cultivo	de Corrales	Clases Invierno	Str. Resid.	Campos de cultivo	de Corrales
1	0	0	0	1	0	0	0
2	18	8	40	2	15	9	27
3	90	36	107	3	77	40	104
4	47	17	65	4	60	12	76
5	0	0	0	5	3	0	5

Tabla 9.5: Frecuencias absolutas de estructuras para cada clase

Dado que los valores de N son muy variables de un tipo de estructura a otro, se realizó un análisis comparativo sobre los valores expresados en porcentajes, el cual reveló que la predominancia de estructuras en las clases de aptitud intermedia se produce en todos los casos de manera proporcional (Figura 9.13).

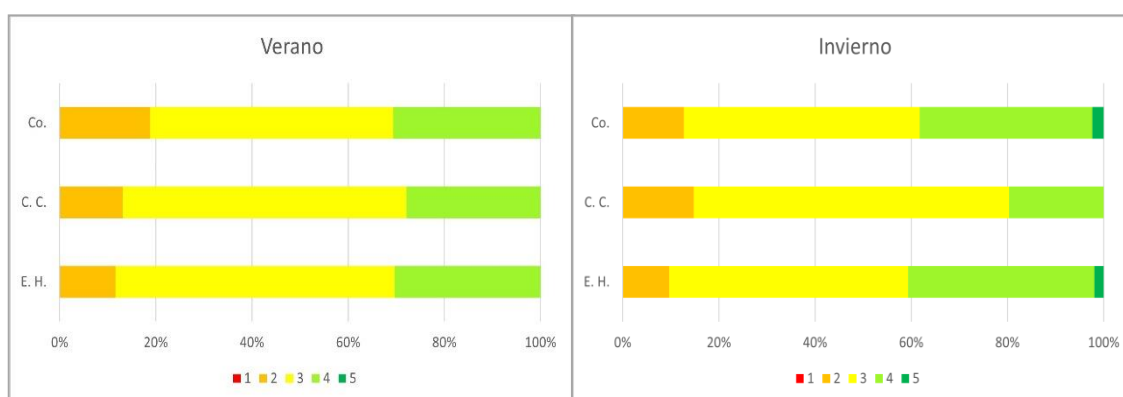


Figura 9.13: Comparación de las frecuencias porcentuales absolutas para cada tipo de estructura

Las **clases 1 y 5** casi no presentan coincidencias, mientras que las **clases 3 y 4** concentran la mayoría de ellas. Sin embargo, vale destacar que la **clase 5**, con los valores más bajos de altitud y pendiente y el mayor valor de índice de cobertura vegetal (SAVI) asociado a sectores de agricultura extensiva próximos a cursos de agua

permanentes, es bastante restringida en superficie a lo cual se suma que la mayor parte de este área coincide con la zona no incluida en este análisis. Se debe tener en cuenta, además, que muchas áreas próximas a los cursos de agua pueden inundarse durante la época de lluvias, disminuyendo drásticamente la aptitud de estos sectores específicos.

Con el fin de evaluar si las coincidencias observadas a través del cálculo de frecuencias resultan estadísticamente significativas, se llevó a cabo una estimación del ajuste de los patrones espaciales a las áreas de aptitud obtenidas mediante el análisis de superposición cartográfica previamente descrito. La misma se realiza mediante la prueba  $\chi^2$  de Pearson (bondad de ajuste) sobre la base del conjunto de datos de frecuencias absolutas consistente en un recuento acumulado de elementos (datos de teledetección) por áreas de aptitud relativa (resultados del análisis de superposición). Con el fin de incrementar la precisión del análisis, se consideraron solo las tres clases de aptitud intermedia (2, 3 y 4) que agrupan casi la totalidad de los datos, y evitando así los valores nulos presentes en las clases 1 y 5. En consecuencia se deriva una ligera diferencia en el N tomado para la prueba, entre el modelo de verano para el cual no existe ningún dato en las clases 1 y 5 coincidiendo los totales correspondientes a las categorías restantes con el N muestral (n=428), y el de invierno que queda con ocho elementos menos (n=420), en favor de una mayor representatividad de los resultados.

Asimismo, dada las características del caso, la estimación requirió de cierta calibración la cual consiste en dos aspectos fundamentales: En primer lugar, dado que existen amplias extensiones del área de estudio que no presentan datos, se procedió a efectuar un *buffer* de 2 kilómetros a partir de la capa de puntos general, tomando la zona de influencia de la base de datos como área total para el análisis, de forma de incrementar la precisión de la evaluación de ajuste (Magnin, 2013). Por otro lado, dado que las distintas categorías de aptitud cubren áreas geográficas diferentes, se debió efectuar una estandarización<sup>47</sup> de las frecuencias esperadas mediante el cálculo de

---

<sup>47</sup> Esta estandarización consistió en el cálculo de la frecuencia esperada como el producto de la proporción de superficie de cada categoría de aptitud sobre el total, y el n muestral de cada tipo de estructura



probabilidad de la presencia de elementos incidentes de cada clase de estructuras en una distribución teórica equitativa (Shennan, 1992).

Una vez efectuada esta calibración preliminar, se realizó una serie de pruebas  $\chi^2$  para cada categoría de datos de teledetección, así como el recuento total, tanto para los modelos de aptitud de invierno como de verano, con el objetivo establecer si existe un ajuste estadísticamente significativo de los datos de teledetección a aquellas áreas que presentan un mayor grado de aptitud. Todas las pruebas se realizaron con el software XI-Stat, con un nivel de significación  $\alpha=0,05$ . Los resultados de las pruebas  $\chi^2$  de Pearson fueron significativos para cada categoría de estructuras, así como para el recuento total, mostrando que la distribución de los datos en las **clases 2, 3 y 4** es diferente a la esperada por azar (Tabla 9.6). Estos resultados refuerzan la afirmación de que la presencia de agrupaciones multiespecíficas de estructuras analizadas se encuentra correlacionada con las áreas potenciales.

	<b>Str</b>	$\chi^2$	<b>Gl</b>	<b>P</b>	<b>N</b>
<b>Verano</b>	Total	181,42	2	<0,0001	428
	EH	84,46	2	<0,0001	155
	CC	33,89	2	<0,0001	61
	CO	67,93	2	<0,0001	212
<b>Invierno</b>	Total	143,34	2	<0,0001	420
	EH	47,76	2	<0,0001	152
	CC	47,26	2	<0,0001	61
	CO	48,08	2	<0,0001	207
<b>Subarea</b>	Total	35,70	2	<0,0001	140

Tabla 9.6: Resultados de las pruebas  $\chi^2$  de Pearson (Bondad de ajuste)

La mayoría de los *clusters* y puntos calientes (*hotspots*) de las tres capas de datos geoespaciales comparten una zona común: el sector centro-oriental de la zona de estudio, que es una zona de transición hacia las montañas. Este sector corresponde a

un valor intermedio del análisis de superposición (**clase 3**), de esta manera, los valores más altos de recuento acumulado (frecuencias absolutas) de los tres tipos de elementos especiales coinciden con esta clase para el verano y el invierno (Figura 9.14). Por último, en el área del piedemonte oriental se observa una amplia zona de aptitud intermedia que muestra una notable coincidencia con la mayor densidad de los datos geoespaciales. Este sector presenta cierta proximidad a las montañas y por lo tanto a los pastos naturales en verano, una importante irrigación de origen pluvial en verano y pendientes moderadas.

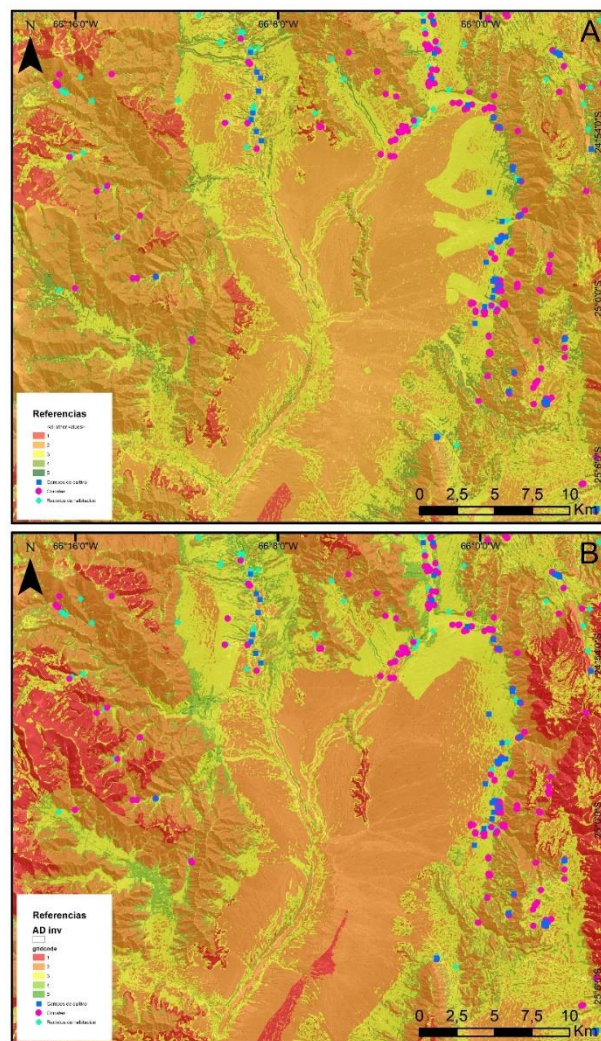


Figura 9.14: Asociación entre la distribución de las estructuras y las áreas de aptitud diferencial para verano (A) e invierno (B).

Asimismo, aquellos elementos que no se localizan en este sector específico y que no se agregan como un *cluster* sino que se dispersan en varias localizaciones del área de estudio, también muestran una alta frecuencia de coincidencia con áreas de aptitud

intermedia muy reducidas formando un mosaico desagregado en los sectores intermedios del área de estudio, tanto para verano como para invierno. Muchos elementos, especialmente en las zonas más altas (este y oeste), coinciden con la **clase 4** para el modelo de verano, constituyendo áreas influenciadas por altos valores de SAVI en relación con la presencia de pastos naturales en asociación con el régimen de lluvias estacional. Estas zonas elevadas presentan asimismo un mosaico de áreas de aptitud intermedia parcialmente discontinuas que muestran una notoria coincidencia con corrales aislados o agrupaciones uniespecíficas de estas estructuras. Las zonas inferiores, en cambio, muestran una clara agregación de los tres tipos de estructuras conformando conglomerados mixtos.

Los diversos análisis y estimaciones llevados a cabo en este capítulo a partir de una muestra de estructuras antrópicas permitieron señalar dos aspectos relevantes. En primer lugar, la existencia de patrones en la distribución de dichas estructuras que se expresa a través de agrupamientos significativos en lugares específicos. En segundo lugar, la distribución de áreas de aptitud diferencial en términos de variables ambientales que impactan sobre el desarrollo de las actividades de interés para esta tesis. Y por último el ajuste significativo entre unos y otros permitiendo visualizar notorias coincidencias espaciales entre los rasgos materiales de la actividad y los sectores intermedios del valle.

Esta caracterización realizada a partir de relaciones espaciales adquiere sentido cuando es puesta en contraste con las dinámicas de actividad abordadas desde la aproximación cualitativa. Dicho de otro modo, tales dinámicas que implican alternancia de traslado y permanencia en diferentes lugares de acuerdo con ritmos coordinados y a lo largo del ciclo anual, pudieron afectar con el tiempo la configuración del paisaje local aportando a generar los patrones estimados como expresión “estable” del desarrollo de la vida cotidiana del valle.

En consecuencia, un análisis de dichas dinámicas basado en estimaciones sobre el espacio geográfico y particularmente orientado a la movilidad y las relaciones visuales puede aportar a rastrear las formas concretas en que las actividades descritas contribuyen día a día a configurar el paisaje local.

### 9.3. Análisis de Visibilidad

Para esta investigación, como fue mencionado anteriormente, se utiliza la estimación de “cuencas visuales” desde uno o más puntos de observador, llevada a cabo mediante la herramienta *viewshed*, del ArcToolbox, que permite discriminar las superficies del área de estudio que son visibles desde una cantidad variable de puntos de observador.

La representación cartográfica del resultado ya sea de las cuencas visuales simples o acumuladas, habilita el análisis de aspectos generales como Intervisibilidad entre los distintos sectores de interés, el acceso visual diferencial al valle desde sectores asociados a distintas altitudes, así como el acceso desde los sectores intermedios y su variabilidad en rangos espaciales reducidos de observación asociados a la actividad pastoril.

Con el fin de facilitar el análisis, los sectores de altitud intermedia (entre 3000 y 4000 msnm) se encuentran coloreados en gris en la imagen de base de los distintos mapas temáticos.

#### 9.3.1. Análisis descriptivo y comparativo de cuencas visuales.

En primer lugar, se realizó la estimación de las cuencas visuales<sup>48</sup> desde puntos de observador asociados a zonas residenciales próximas a campos de cultivo en cuatro sectores de interés (Figura 9.15). En esta primera instancia fue definido un punto específico ubicado en un lugar estándar de cada sector<sup>49</sup>.

En el caso de Palermo Oeste (Figura 9.15a) se observa una amplia cobertura visual sobre las laderas orientales y los cerros que se encuentran en la zona norte del área de estudio, mientras que el acceso visual sobre las laderas occidentales se encuentra fuertemente circunscripto a las inmediaciones del punto de observador. De igual modo, y dada la situación topográfica de esta localidad, el acceso visual al fondo de

---

<sup>48</sup> En este caso no se optó por la estimación de cuenca visuales acumuladas, ya que esto dificulta el análisis de Intervisibilidad.

<sup>49</sup> La elección del punto de observador siguió un criterio de asociación entre estructuras residenciales, corrales y campos de cultivo, de forma relativamente equidistante a las diversas instalaciones del paraje y en una zona en la cual no hubiese restricciones próximas a la visión, lo cual permite asumir el resultado como representativo de otros puntos en cada localidad (de hecho, fueron practicadas diversas pruebas aportando siempre resultados similares).

valle resulta también muy limitado. Resulta interesante que la gran mayoría del área visible coincide con sectores Intermedios.

La cuenca visual correspondiente al punto de observador ubicado en la localidad de Piul (Figura 9.15b), muestra una cobertura similar, aunque inversa, con respecto al caso anterior. Es decir, existe una predominancia en la cobertura visual sobre la región occidental del área de estudio, con gran importancia de los sectores intermedios. Sin embargo, para el caso de Piul y a diferencia del anterior, dadas las pendientes en este lugar se observa cierto acceso visual a zonas de menor altitud, asociadas al piedemonte y el fondo de valle. La visibilidad de las laderas orientales desde este punto de observador resulta muy limitada, de forma que tanto en el caso de Piul como de Palermo Oeste, ambos ubicados en la zona de cambio de pendientes y al pie de los cerros, la visibilidad predominante se proyecta sobre la región opuesta del valle.

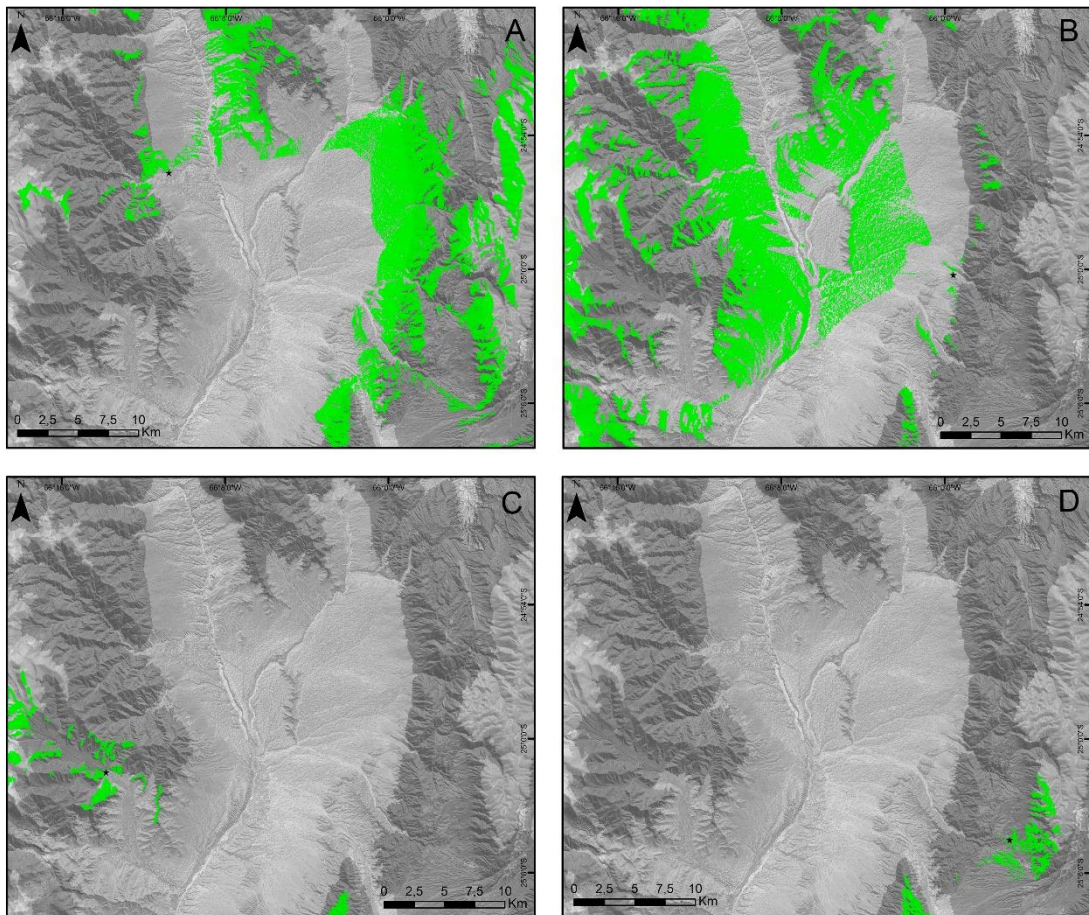


Figura 9.15: Resultados de cuencas visuales desde Palermo Oeste (A), Piul (B), Las Pailas (C) y Tonco (D).

En el caso de Las Pailas (Figura 9.15c), el resultado es muy diferente. La situación de este punto de observación en la geografía del valle, es decir, su altitud considerable y su localización entre las laderas del valle del río homónimo, hace de su cuenca visual algo extremadamente restringido al ámbito de los cerros más próximos. Este pequeño valle presenta un desarrollo descendente en dirección noroeste – sudeste, de forma tal que la única superficie de cuenca visual calculada desde la localidad de Las Pailas que trasciende el ámbito local inmediato se encuentra también proyectada hacia ambos extremos en esta dirección. En otras palabras, la visibilidad se extiende en sentido ascendente hacia el noroeste pudiéndose apreciar de forma muy conspicua la cima del Nevado de Cachi, y en sentido descendente hacia el sudeste, pudiendo observarse algunos cerros de las laderas orientales en el extremos sur del área de estudio.

En términos generales, la proyección más lejana de la visión desde este punto de observador acompaña el desarrollo del valle, conectando dos extremos, el Nevado y el camino hacia el fondo de valle del río Calchaquí. Es notorio en este ejemplo la poca visibilidad sobre las zonas restantes del área de estudio, más allá de los sectores acotados descriptos.



Figura 9.16: Vistas desde los puntos analizados: Palermo Oeste (A), Piul (B), Las Pailas (C) y Tonco (D).

Finalmente, el caso de Tonco, que también se encuentra emplazado a cierta altitud, en un ámbito circunscripto por los cerros de las áreas intermedias en las laderas orientales del valle, la cuenca visual calculada presenta ciertas similitudes con el ejemplo anterior (Figura 9.15d). Es decir, se trata de una cuenca visual muy acotada al ámbito local y las inmediaciones de esta localidad. En particular las laderas que dan reparo a este paraje hacia el este, y solo algunas laderas en posición sur que obstruyen la visión y constituyen el espacio más lejano visible, coincidiendo con el camino de ingreso desde la ruta provincial N° 33.

Como parámetro general que se deriva de este análisis, llama la atención el marcado contraste en términos del régimen de accesibilidad visual, por un lado, desde los parajes ubicados en un ámbito de los cerros de los sectores intermedios, donde la visibilidad se encuentra fuertemente restringida por la topografía a escala local. Y por otro, aquellas localidades ubicadas en el piedemonte y las zonas de cambio de pendiente, cuyas cuencas visuales se proyectan sobre una importante superficie del área de estudio y en casi todas las direcciones, con excepción de las laderas más próximas. Podría pensarse que este régimen diferencial de accesibilidad visual posiblemente contribuye a la configuración del paisaje en términos de los distintos escenarios previamente planteados (Figura 9.16).

### *9.3.2. Intervisibilidad y cuencas visuales acumuladas de las áreas de pastoreo*

Para realizar este análisis, se procedió a estudiar la superposición de los resultados de las distintas cuencas visuales previamente descritas, y los puntos observados correspondientes, incorporando posiciones elevadas coincidentes con corrales en el cerro relacionados espacialmente a las localidades elegidas para el análisis (Figura 9.17). Esta estrategia permite establecer un contrapunto entre diferentes espacios de actividad propios de las inmediaciones de cada localidad, incluyendo las zonas próximas a los cultivos o “*campo*” (Figura 9.17a) y aquellas vinculadas a los circuitos de pastoreo en el “*cerro*” (Figura 9.17b).

Los resultados muestran un escaso solapamiento de las cuencas visuales en todos los casos, y una diferencia muy importante en lo que respecta a la visibilidad de las zonas

residenciales o asociadas a los cultivos (Figura 9.17a) y los puntos de observador ubicados en el cerro (Figura 9.17b). Por otra parte, se puede apreciar que los únicos puntos de observador que son intervisibles son aquellos que corresponden a Palermo Oeste y Piul, los cuales son, como fue dicho, los que presentan cuencas visuales más amplias. Todos los puntos de observador que se encuentran emplazados en los sectores de altitud intermedia se mantienen fuera del rango visual de los otros puntos considerados.

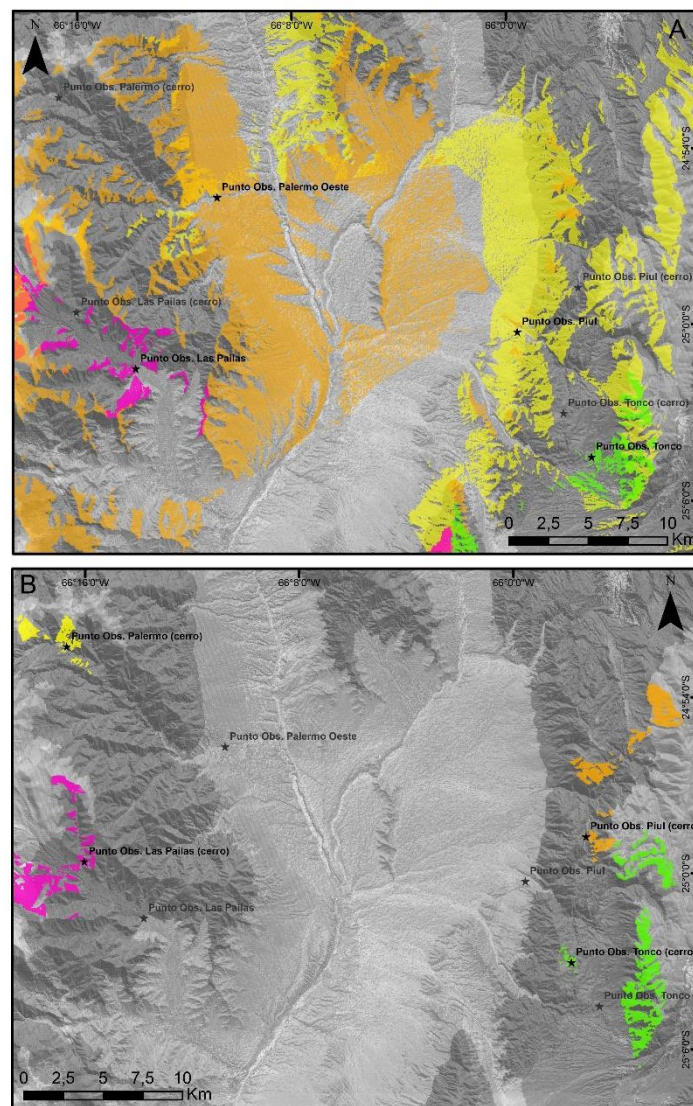


Figura 9.17: Resultados del análisis de Intervisibilidad

En lo que respecta a la visibilidad entre los puntos del *campo* y los del *cerro*, en ningún caso resultan intervisibles, dando cuenta de que, aun en los casos en que ambos puntos se encuentran en sectores intermedios (Las Paulas y Tonco), la escarpada



geografía plantea un régimen visual muy limitado al ámbito de las laderas más próximas. Esto es coherente con la aproximación etnográfica, en la cual los participantes dieron cuenta en repetidas ocasiones de la necesidad de conocer las rutas en el cerro y de la facilidad de perderse por la ausencia de referencias permanentes, y dado que el paisaje visual varía drásticamente durante el traslado debido a los complejos obstáculos que la topografía interpone a la visión.

En función de esto, y con el fin de profundizar el estudio de la visibilidad en un escenario definido en gran parte por la circulación mediante alternancia de traslado y permanencia en distintos lugares, se llevó a cabo la estimación de las cuencas visuales acumuladas (Figura 9.18) asumiendo una multiplicidad de puntos de observador (un total de ocho para cada caso) ubicados en corrales relativamente equidistantes para los cuatro sectores analizados.

Los resultados muestran en cada caso que, si bien las zonas visibles desde todos los puntos de observador (señaladas en color verde) tienden a ser relativamente acotadas, existe una importante cobertura correspondiente a cuencas visuales para pocos de estos puntos. En este sentido queda claro que, si bien el acceso visual desde cada uno de los puntos de forma individual resulta limitado, la circulación que supone la actividad pastoril en el cerro establece un escenario cambiante que reúne un rango mucho más relevante de cobertura visual de la región.

Para la zona de cerros próximos a Palermo Oeste (Figura 9.18a), la cuenca visual acumulada muestra una compleja variación en el acceso visual a las laderas orientales y una escasa cobertura del fondo de valle correspondiente a solo dos puntos de observador a la vez. Asimismo, este sector presenta, al igual que lo indicado en el análisis previo, un acceso visual circunscripto a las laderas más próximas dentro del ámbito de las laderas occidentales y nunca de forma común a todos los puntos de observador, pudiendo haber escasas coincidencias entre dos y tres de estos puntos. La zona sur del área de estudio no es visible desde este lugar.

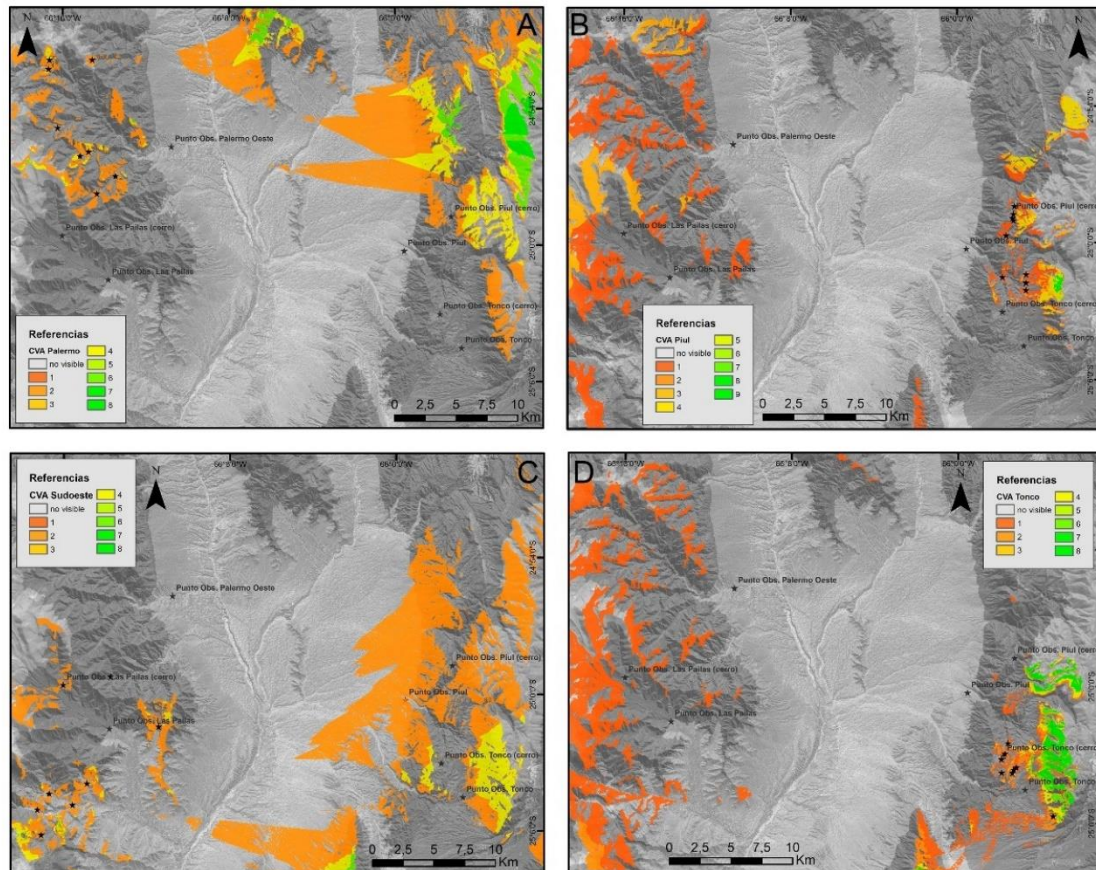


Figura 9.18: Cuencas visuales acumuladas de las zonas de pastoreo

Para el sector del cerro próximo a Piul (Figura 9.18b), se distinguen dos grandes áreas sobre las cuales se tiene acceso visual, las zonas intermedias y elevadas de las laderas occidentales y los sectores intermedios de las laderas orientales, tanto en sentido norte como sur. Se destaca el hecho de que, si bien la variación es compleja, se observa un amplio rango de distribución del acceso visual hacia la zona oeste, mientras que la zona este se encuentra más acotada en términos relativos. Esta última, sin embargo, posee un amplio rango dentro del ámbito del cerro, en lugar de quedar estrictamente limitado a las inmediaciones de los puntos de observador como ocurre en otros casos. Las zonas de piedemonte y fondo de valle no son visibles desde este sector.

Como tercer caso, se toman diversos corrales emplazados en el sector sudoeste del área de estudio, incluyendo las inmediaciones de Las Pailas, Las Arcas y Las Trancas (Figura 9.18c). No existe casi ningún área visible desde todos los puntos a la vez, con excepción de una pequeña superficie de las laderas suroeste, cuyo acceso visual

coincide con la orientación de estos valles, como fue descrito en un análisis previo. Sin embargo, dado el rango de variación espacial de los puntos de observador asumidos y su situación en la topografía local, existe un acceso visual relevante hacia la zona este del área de estudio abarcando un amplio rango altitudinal, desde el fondo de valle, piedemonte, sectores intermedios y zonas altas.

Por último, resulta llamativo para el caso del área próxima al paraje de Tonco (Figura 9.18d), la existencia de una amplia superficie de las zonas altas orientales y la cima de los cerros que es visible desde todos los puntos de observador, constituyendo una fuerte referencia del paisaje en el ámbito del cerro y a escala local. En relación con los análisis anteriores, resulta notorio que esta superficie no es visible desde la zona residencial y el área de cultivos de la localidad de Tonco, constituyendo un ítem que solo se hace visible desde el cerro, ocurriendo lo mismo con las zonas altas y las cimas de los cerros ubicados en la zona oeste del área de estudio. Este es el único caso en el cual la visibilidad predominante se encuentra en las zonas altas de casi todo el área de estudio, al menos desde uno de los puntos de observador siendo muy limitada o prácticamente nula en altitudes menores.

La extrema complejidad y diversidad de los regímenes visuales de la región, se basa entonces en tres aspectos fundamentales: la topografía local que rodea a los puntos de observador, la variación altitudinal de los mismos, y la movilidad como elemento integrador que abarca las dinámicas fluctuaciones del paisaje visual en el ámbito del cerro. Esto permite distinguir una marcada diferencia entre escenarios vinculados al “cerro” y aquellos asociados al “campo”, en contraposición a la proximidad en términos de distancia geográfica.

#### **9.4. Análisis de Movilidad**

Estos análisis se basan en dos grupos de estimaciones complementarias: la accesibilidad del territorio, y las rutas óptimas en términos de coste del desplazamiento<sup>50</sup>. Las mismas son aproximadas y no pretenden tener un carácter determinístico sino uno meramente orientativo. Asimismo, si bien se asumen variables

---

<sup>50</sup>Los análisis de movilidad fueron realizados en colaboración con el Lic. Diego Gobbo.

ambientales para su realización, la forma en que estas variables son codificadas y operativizadas responde a parámetros y criterios provenientes del trabajo de campo etnográfico.

#### 9.4.1. Estimación de la accesibilidad del territorio

Con el objeto de analizar los requerimientos de tiempo y esfuerzo que implica el traslado sobre el territorio, se plantea la necesidad de estudiar las condiciones de dificultad que implican la circulación, más allá de las distancias u otros datos cartográficos. Para tal fin se llevó a cabo un análisis de accesibilidad del territorio, que expresa el coste de traslado a través de superficies concéntricas delimitadas por curvas cerradas llamadas isócronas, que unen todos los puntos a los que se puede acceder desde un destino particular en un periodo de tiempo determinado (Zamora-Marchán, 2013; Gianotti, 2014). Este análisis fue desarrollado mediante la herramienta *Cost Distance* del ArcToolbox., sobre una superficie de costo vertical calculada mediante la función de Tobler<sup>51</sup>.

Como parámetros generales para la estimación, se considera que el tiempo implicado en trasladarse de un punto a otro para la realización de una tarea cotidiana debe ser siempre menor a una jornada (generalmente algunas horas). En lo que respecta a la velocidad máxima en el plano se considera la velocidad de marcha de un adulto de entre 20 y 60 años es de unos 4,4 km/h para mujeres y 4,9 km/h para hombres (Murrieta-Flores 2010). Sobre esta base se realizó una primera estimación aproximativa de la accesibilidad general del territorio en el área de estudio (Figura 9.19), planteada alternativamente desde una serie de puntos distribuidos aleatoriamente, primero tendientes al fondo de valle o áreas residenciales (Figura 9.19a), y segundo a sectores intermedios y piedemonte (Figura 9.19b).

Los resultados generales muestran una accesibilidad relativamente alta en gran parte del valle. En particular la zona del fondo de valle y piedemonte (Figura 9.19b), cuyas

---

<sup>51</sup> La función formulada en 1993 por Waldo Tobler (*Tobler's Hiking Function*) originalmente se utiliza para calcular la velocidad de marcha incorporando las pendientes como diferencial:  $W = 6^{-3.5|(\frac{dh}{dx})+0.05|}$  (w=velocidad de marcha). En la operación mediante SIG se realiza un cálculo de matriz a través de la calculadora ráster (raster calculator). Asimismo, la formula puede expresarse en unidades de tiempo (horas) realizando un la siguiente razón:  $T = 0.001/W$ .

suaves pendientes constituyen un entorno de muy baja fricción para los desplazamientos, presenta superficies amplias relativamente llanas en las cuales se puede alcanzar el cambio de pendiente desde cualquier punto en términos de algunas horas. Por ejemplo, desde el fondo de valle en su porción media, un poco más al norte del Pueblo de Payogasta, se puede acceder, según los resultados obtenidos, hasta las laderas occidentales, así como a los Cerrillos al cabo de una hora de marcha.

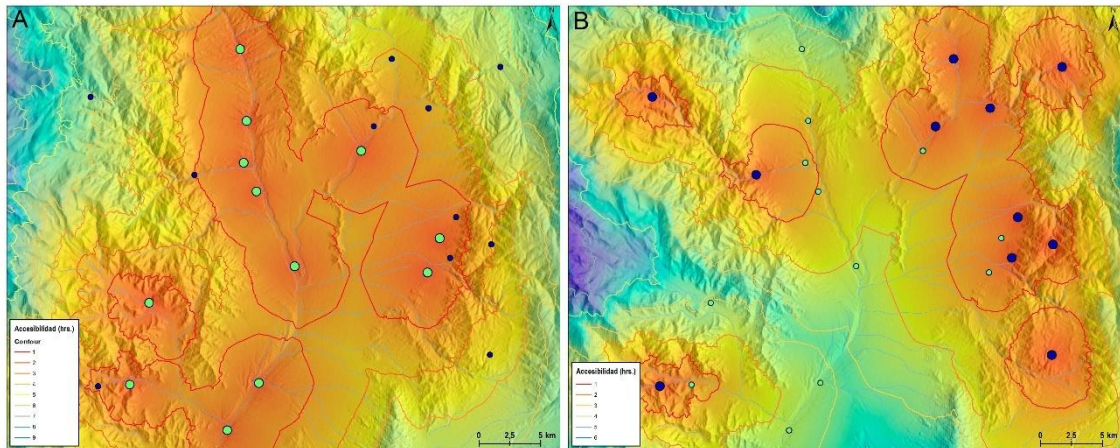


Figura 9.19: Accesibilidad general del territorio desde el fondo de valle (A) y desde las laderas (B).

Sin embargo, existen factores adicionales de fricción “horizontal” que poseen cierta relevancia en este entorno, como es la pedregosidad del sustrato, la vegetación xerófila espinosa, la fuerte exposición al sol y los vientos, y algunos rasgos geomorfológicos de pequeña envergadura generalmente asociados a huellas del drenaje. Por este motivo, si bien el cálculo de accesibilidad basado exclusivamente en la fricción vertical dicta que el tiempo promedio aproximado para cruzar el valle en dirección este-oeste es de unas cuatro a seis horas de marcha continua, las otras variables mencionadas hacen de esta zona un espacio relativamente hostil para conectar diversos puntos del valle.

El estudio de la accesibilidad en esta zona no ha sido abordado con mayor profundidad, dado que no reviste mayor interés para esta investigación, a diferencia de los sectores intermedios (Figura 9.19b), donde las pendientes sí constituyen el factor de fricción por excelencia para los desplazamientos. En este sector puede apreciarse con gran claridad de qué manera la distancia entre isócronas

(correspondientes a una hora de desplazamiento) se reduce drásticamente hacia los cerros, y pierden el aspecto circular y concéntrico dando cuenta de la complejidad del terreno y la alternancia de zonas de mayor coste con otras más accesibles. Esto es especialmente notorio en el sector noroeste del área de estudio donde en el espacio que separa el paraje de Palermo Oeste de las zonas más elevadas de los cerros, las isócronas tienden a copiar el desarrollo longitudinal del valle tributario, alargándose en dirección noroeste-sudeste. Asimismo, según los resultados, la distancia que se puede recorrer en una hora desde el punto ubicado en Palermo Oeste hacia el este en dirección al río Calchaquí es de unos 5 km., la distancia máxima que se alcanza en ese tiempo hacia el oeste es de unos 2 km. acompañando la geomorfología.

En función de lo observado en este primer análisis general y aproximativo, se llevaron a cabo análisis pormenorizados de la accesibilidad vinculada a la actividad pastoril en sectores particulares. Para esta estimación, en base al presupuesto temporal comprometido para diferentes actividades o tareas de acuerdo con las pautas construidas a partir del abordaje etnográfico, se asumen dos parámetros generales: **a)** que la alternancia traslado y permanencia debe estar circunscripta al rango temporal de la jornada diaria y **b)** que la velocidad media de marcha con los animales durante la actividad de pastoreo es menor, por lo cual se considera 1/3 de la fórmula de Tobler<sup>52</sup>. Finalmente, **c)** muchos circuitos de pastoreo se realizan por fuera de los senderos, siendo la ladera del cerro la zona preferida para el traslado.

En la Figura 9.20 se exhiben los resultados de accesibilidad calculados desde dos parajes de piedemonte: Palermo Oeste y Piul. En ambos casos se incluyen isócronas correspondientes a una hora de desplazamiento y los corrales detectados en cada sector específico.

---

<sup>52</sup> Tobler:  $S = 6^{-3.5(\text{slope}+0.05)}/3$ , donde: S= velocidad de marcha. *Slope*= matriz de datos de pendientes. Es importante aclarar que esta proporción no refleja la variabilidad en la velocidad de marcha vinculada a distintas tareas, por lo cual el análisis resulta aproximativo. Es decir, el tiempo de marcha para llegar a un destino con los animales es muy similar a lo que se obtiene con la fórmula original, sin embargo, durante la actividad pastoril este tiempo se retrasa drásticamente para dar lugar a la alimentación de los animales en lugares específicos. De esta forma, el cálculo de "1/3 de Tobler" constituye una calibración realizada en virtud de estudiar esta actividad específica, aunque va en detrimento de su representatividad en términos de marcha estándar.

Desde Palermo Oeste (Figura 9.20a) el tiempo necesario para acceder a los corrales más próximos varía entre unas 7 y 10 horas, pudiendo ser menor si la actividad se encuentra orientada exclusivamente al traslado. De todas formas, para los puestos más remotos, es factible que se requiera más de una jornada, de forma tal que los diversos corrales presentes en esta zona podrían quedar integrados en un circuito estacional, acudiendo a ellos de manera secuenciada con intervalos de permanencia de varios días, segmentando así la trayectoria. Hacia el este, las isócronas tienden a estabilizarse asumiendo la configuración normal correspondiente a terrenos llanos o regulares.

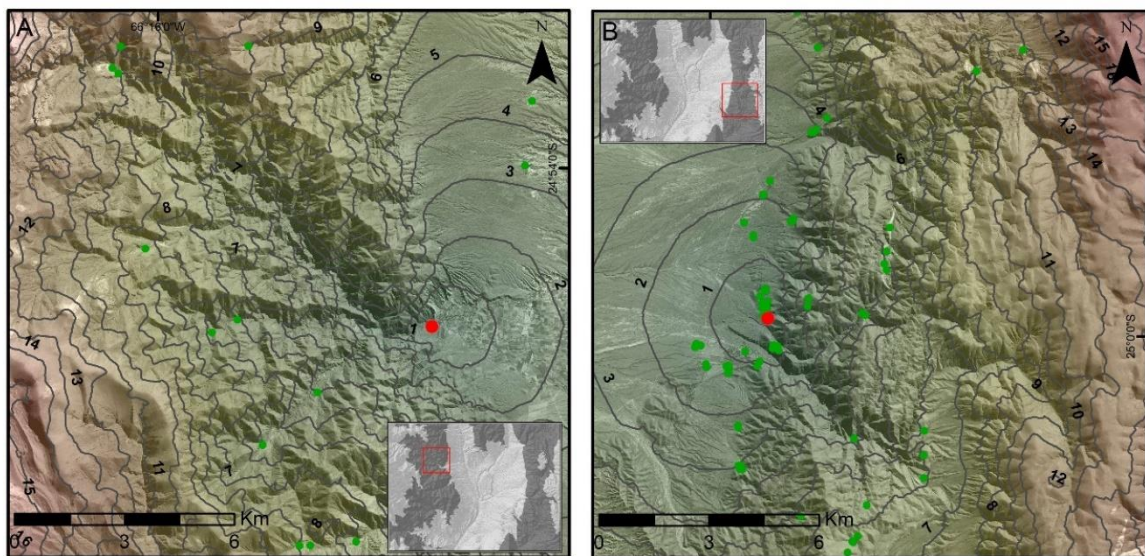


Figura 9.20: Cálculo de la accesibilidad desde Palermo Oeste (A) y Piul (B)

Para el caso de Piul (Figura 9.20b), se observa un patrón similar en el cual parece haber una tendencia al agrupamiento radiado de los corrales, quedando los más próximos a un intervalo de unas 2 a 3 horas, otros un poco más alejados, a unas 6 horas, y los más distantes ubicados al nordeste, a 11 horas de marcha según los criterios establecidos. Al igual que para el caso anterior, considerando el coste que implica acceder a ellos, podría esperarse que estos corrales formen parte de puestos integrados en circuitos de pastoreo dentro de una dinámica estacional. Hacia el oeste, las isócronas tienden a estabilizarse como reflejo de la regularidad de la topografía. De esta manera, ambos ejemplos parecen presentar patrones semejantes, y resulta esperable que tal configuración responda también a dinámicas análogas, a diferencia de lo que se muestra en la Figura 9.21 para los casos de Las Pailas y Tonco.

En el primero de estos casos correspondiente al sector sudeste del área de estudio y las inmediaciones de Las Pailas (Figura 9.21a) se observa que los corrales se encuentran incluidos en rangos de alcance de entre 3 y 5 horas, quedando los más distantes (ubicados al sudoeste) dentro del rango del paraje de Las Trancas. De esta manera, el acceso a ellos es posible dentro del rango de una jornada, pudiendo incluso quedar integrados dentro de circuitos de menor envergadura, no implicando la necesidad de puestos temporales como estaciones en la ruta hacia otro más distantes.

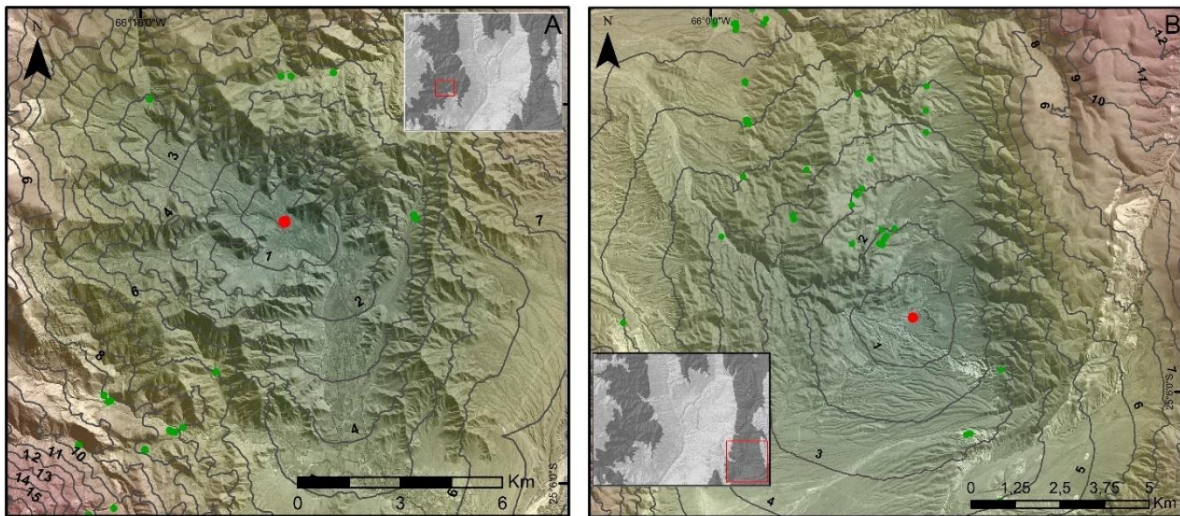


Figura 9.21: Cálculo de la accesibilidad desde Las Pailas (A) y Tonco (B).

En el ejemplo de Tonco (Figura 9.21b) se aprecia una configuración semejante, pudiendo responder a dinámicas análogas de forma incluso más clara. Esto se observa en el hecho de que la mayoría de los corrales muestreados para el sector se distribuyen a intervalos de accesibilidad moderada, entre las 2 y las 6 horas de marcha. Ha sido referenciado anteriormente en esta tesis, que las dinámicas correspondientes a los parajes de sectores intermedios, en los cuales se encuentran terrenos cultivados en altitudes considerables y en un ámbito circunscripto por los cerros, podrían ser particulares dada la cercanía de los pastos naturales, configurando circuitos de pastoreo diarios o bien estacionales pero sin una necesidad de estaciones intermedias, lo cual presenta cierta coherencia con resultados del análisis de accesibilidad.



#### 9.4.2. Estimación de circuitos y rutas óptimas

Las diversas técnicas de campo puestas en práctica en la aproximación etnográfica, cuyos resultados fueron expuestos en el capítulo previo, han permitido conocer algunos de los criterios generales sobre los cuales se eligen las zonas y caminos para acceder a los lugares de pastoreo del cerro. Asimismo, se ha podido identificar que la circulación se efectúa describiendo circuitos relativamente variables en los cuales se produce una alternancia de traslado y permanencia siguiendo ritmos estacionales.

Con el fin de estudiar la posible influencia del entorno sobre la elección de las rutas que asumen estos circuitos, se llevó a cabo la estimación de *rutas óptimas* o de menor costo<sup>53</sup>, que modeliza los caminos de menor coste para el traslado de un sitio a otro, y sobre la base de un mapa de superposición de variables de distintos niveles de fricción (Conolly y Lake, 2006).

Este mapa de coste fue construido por superposición cartográfica de manera similar a la evaluación multicriterio<sup>54</sup>, y los puntos escogidos son conjuntos de corrales muestreados y agrupados con un criterio de proximidad espacial, asumiendo el área residencial y de cultivos como punto de partida y retorno. Para esta estimación se incluyen variables de fricción vertical (altitud y pendientes) y variables horizontales (cobertura vegetal, distancia a los cursos de agua, etc.) que funcionan como atractores o bien barreras para el desplazamiento. Las variables asumidas y su influencia relativa (grado y tipo), así como las fuentes de los datos utilizados como insumo y los procesos aplicados para su operativización, se encuentran expresados de forma sintética en la Tabla 9.7.

---

<sup>53</sup> Si bien esta estimación suele llevarse a cabo mediante la herramienta *Cost Path*, dadas las particularidades del presente planteo, se utilizará la estimación de circuitos (*Circuit*) que se basa en el mismo algoritmo para calcular rutas óptimas cuyos puntos de origen y destino coinciden, y los restantes puntos incorporados son encadenados de forma secuencial.

<sup>54</sup> En este caso se utilizó la herramienta *Weighted sum* del ArcToolbox, la cual, a diferencia del *Weighted overlay*, no requiere que la suma de las proporciones de influencia de cada variable sea igual a 100%, y no sostiene por lo tanto un supuesto de idoneidad que sí resulta acorde en un análisis de aptitud.

<i>Variable</i>	<i>Fuente</i>	<i>Proceso</i>	<i>Influencia</i>
<i>Proximidad a cursos de agua</i>	Capa vectorial (IGN)	Distancia Euclidiana y Clasificación	Moderada (atractor)
<i>Vegetación (verano)</i>	Img. Landsat 8 (OLI)	SAVI	Moderada (atractor)
<i>Pendientes</i>	MDE (IGN)	Slope (Arctoolbox)	Media (fricción)
<i>Ríos (verano)</i>	Capa vectorial (IGN)	Rasterización	Alta (barrera)
<i>Áreas agrícolas</i>	Teledetección y capa vectorial GeoINTA	Digitalización y Rasterización	Alta (barrera)
<i>Altura (mayor a 4000 msnm)</i>	MDE (IGN)	Clasificación	Alta (barrera)

Tabla 9.7: Ponderación de las variables de coste consideradas para el modelado de la movilidad

Dado el objetivo de esta investigación, y en base a información etnográfica, se tomaron una serie de decisiones para el armado del mapa de coste en función del incremento de su representatividad: **a)** Las variables correspondientes a la cobertura vegetal y los cursos de agua fueron codificados en base a datos propios de la temporada estival, ya que las dinámicas de circulación estudiadas tienden a ser más frecuentes en este momento. **b)** La altitud no fue incluida como variable continua, sino solo como barrera, estableciendo como límite los 4.000 msnm, decisión basada en criterios justificados en capítulos previos. **c)** Los ríos constituyen atractores, ya que son fuentes de aprovisionamiento de agua y la geomorfología asociada provee buenas condiciones para el desplazamiento. Sin embargo, funcionan como barrera a la hora de cruzarlos, lo cual también se vincula al importante caudal de agua y fuertes corrientes que resultan más recurrente en verano. **d)** Las áreas agrícolas son asumidas también como barrera para los desplazamientos, en base a criterios ya desarrollados.

En la misma línea que los análisis previos, los resultados exhibidos en la Figura 9.22 corresponden a los ejemplos del sector noroeste donde se encuentra la localidad de Palermo Oeste, Piul en el centro-este, el sector sudoeste incluyendo Las Pailas y los alrededores de Tonco en el sudeste. Es importante aclarar que, si bien la ruta se encuentra codificada de forma orientativa mediante una línea, las trayectorias no suelen describir este aspecto, sino que abarcan un área mayor, sobre lo cual se volverá más adelante.

Para el caso del sector noroeste del área de estudio (Figura 9.22a), se incluyen cuatro circuitos alternativos y los corrales sobre los cuales fueron calculados, desde la localidad de Palermo Oeste en el piedemonte. Resulta interesante observar el contraste entre el circuito ubicado más al norte y el que se encuentra inmediatamente debajo; mientras el primero presenta una ruta de acceso que coincide para la ida y para el retorno, ampliándose solo en la posición más distante dada la distribución de los corrales, el segundo describe una trayectoria amplia que atraviesa la divisoria en su porción distal difiriendo así la ruta de acceso y retorno en dos valles contiguos. Estos dos ejemplos constituyen alternativas en el diseño de las rutas que, como se dijo, pueden variar de un año a otro.

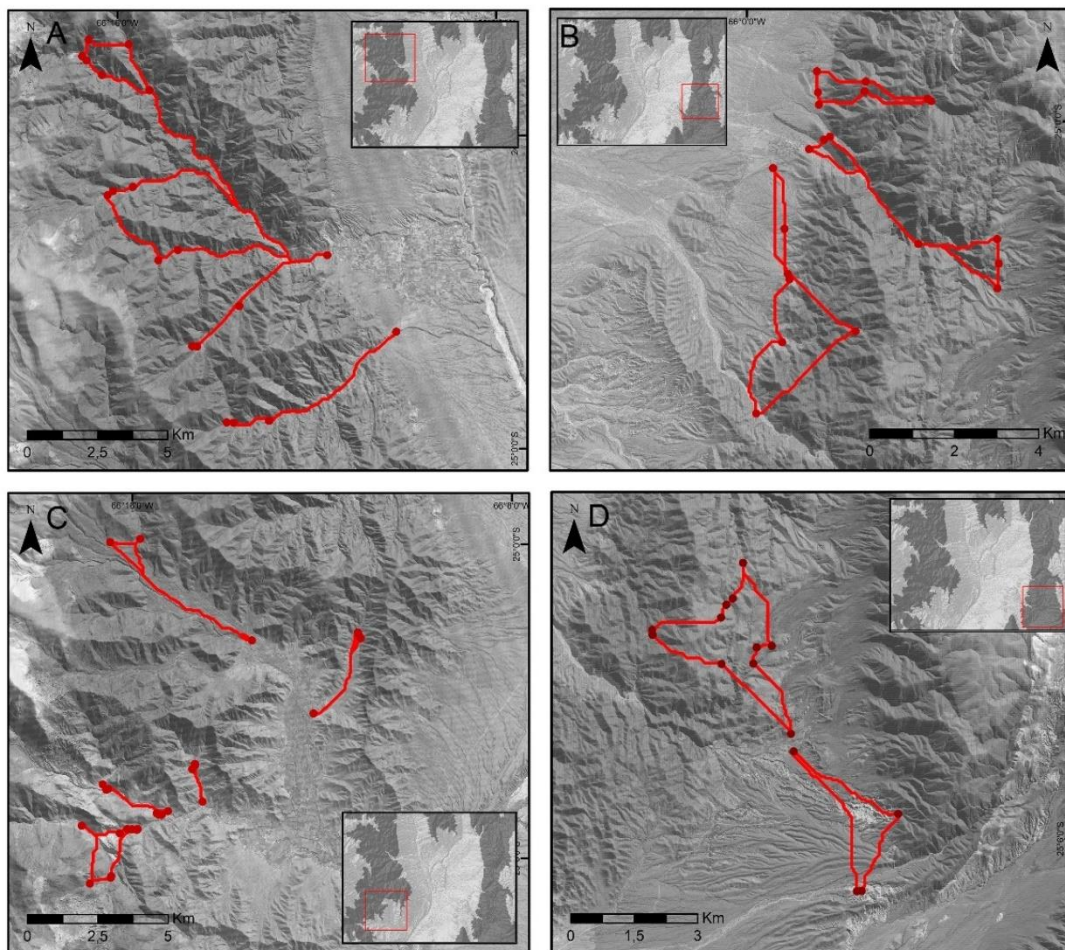


Figura 9.22: Resultados de la estimación de circuitos de pastoreo

En el caso del sector centro-este (Figura 9.22b), los circuitos fueron calculados desde el paraje de Piul en el piedemonte, y conectando distintos conjuntos de corrales en el cerro. Los resultados arrojan diversas alternativas de circuitos que acompañan la

topografía local. Como se dijo, las rutas pueden ser variables y las estimaciones incluidas no son más que aproximaciones orientativas, sin embargo, se puede apreciar algunas similitudes generales con relación a los resultados etnográficos obtenidos por mapeo participativo. En particular, la existencia de circuitos alternativos que no se cruzan en ningún punto, es coherente con la elección de distintas áreas de pastoreo por parte de diferentes grupos familiares. Si bien no existen límites discretos, el ámbito circunscripto por la morfología del territorio alrededor de la ruta óptima para el traslado podría constituir un parámetro implícito para el establecimiento de distintos sectores, no ya en base a criterios cartográficos, sino en base a criterios dinámicos vinculados a la movilidad en las áreas de tránsito y sus inmediaciones.

Para los dos ejemplos restantes, sector sudoeste (Figura 9.22c) y sector sudeste (Figura 9.22d) respectivamente, se han codificado, en función de los corrales muestreados, una menor cantidad de circuitos, y de menor envergadura. En el caso de Tonco, se estimaron dos circuitos, que sin cubrir una superficie demasiado amplia integran un número de corrales, lo cual conduce a pensar que la permanencia de los animales en cada uno pueda no ser necesaria, o bien puede existir una alternancia de los pastores que acuden de forma muy rápida a acompañar a los animales estableciendo relevos (estrategia que fue referida en el trabajo etnográfico) de manera que estos permanezcan en los sectores de pastoreo durante el verano, y completar el circuito sin que sean necesariamente los mismos pastores quienes acompañen el proceso en todas sus instancias.

Por otro lado, el patrón de los circuitos del sector sudoeste sugiere incursiones breves a las zonas de pasturas en el cerro, que pueden ser fácilmente realizadas en términos de una jornada, existiendo también la posibilidad de permanencia de los animales por períodos más prolongados. Esta particularidad explica por un lado que amerite el emplazamiento de corrales en estos lugares clave, y al mismo tiempo la baja frecuencia de los mismos en este sector. Estos casos constituyen ejemplos que dan cuenta de la gran variabilidad presente en distintos sectores del valle, y la diversidad de estrategias alternativas que plantea la movilidad pastoril en los sectores intermedios. Sin embargo, en una escala de análisis regional e integradora para toda el

área de estudio (Figura 9.23) se puede apreciar un patrón claro de la movilidad desde el área pedemontana hacia el cerro en base a los corrales muestreados (Figura 9.23a).

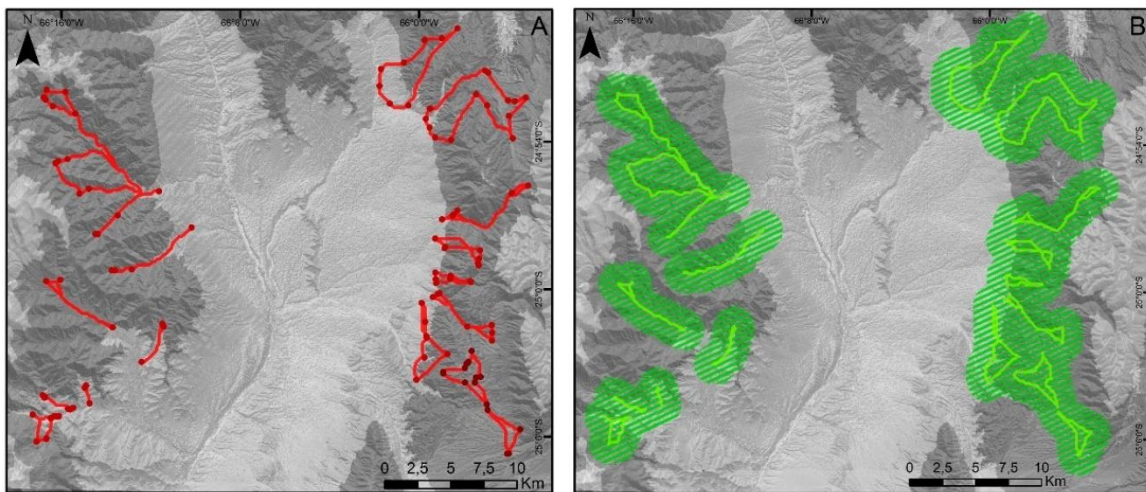


Figura 9.23: Resultados de la estimación de circuitos teóricos de pastoreo (A) y su área de influencia (B)

Por otro lado, como se dijo, las líneas que codifican rutas óptimas de acuerdo con los análisis realizados constituyen meros orientadores, ya que la aproximación etnográfica aporta información adicional acerca del tránsito en el cerro. En primer lugar, que el mismo tiende a asumir una franja de desplazamientos con mayor cobertura, en segundo lugar, la variabilidad de los caminos escogidos puede ser relevante de un año a otro, y en tercer lugar, las actividades de pastoreo, particularmente el pastaje, suponen la existencia de radios de circulación desde los corrales, que también puede darse por desviaciones en instancias intermedias desde las rutas en función de la presencia de pasturas. Es decir, si bien la actividad pastoril en el cerro se compone de una serie de tareas pautadas y con cierta previsión, es asimismo lo suficientemente variable para establecer cambios de estrategia sobre la marcha. En función de esto, utilizando la estimación de circuitos como orientación general, se ha codificado una superficie de circulación vinculada al pastoreo a través de un *buffer* o zona de influencia de 1,5 kilómetros desde el camino (Figura 9.23b). Dependiendo el caso, y en base a los resultados del análisis de accesibilidad, el tiempo requerido para cubrir esta distancia y regresar al punto de partida mientras se realizan tareas de pastaje es de un mínimo de 4 horas, pudiendo prolongarse considerablemente en función de la permanencia en lugares específicos. De esta manera, el radio planteado de desplazamiento desde la ruta calculada es suficiente para completar una jornada de

actividad pastoril<sup>55</sup>, y suficiente por lo tanto para que sea necesario emplazar un corral.

La combinación metodológicamente fundamentada de datos de teledetección de, información etnográfica y la estimación las formas en que el entorno se participa en las dinámicas descritas, ha permitido definir un área de pastoreo y circulación pastoril orientada a las áreas intermedias (Figura 9.24).

Cabe mencionar que las marcadas diferencias en lo que respecta a las disposiciones encontradas en el fondo de valle, su incompatibilidad con los análisis propuestos y su consecuente definición como “área de exclusión”, son aspectos que implican la ausencia de un muestreo en tales sectores. Esto resulta coherente con el recorte analítico de esta investigación oportunamente fundamentado. De hecho, la observación exhaustiva y la caracterización espacial de estos sectores contribuyen a desestimar la necesidad de una estrategia para el análisis espacial de los mismos, que han sido correctamente descritos mediante el abordaje etnográfico cualitativo en capítulos previos.

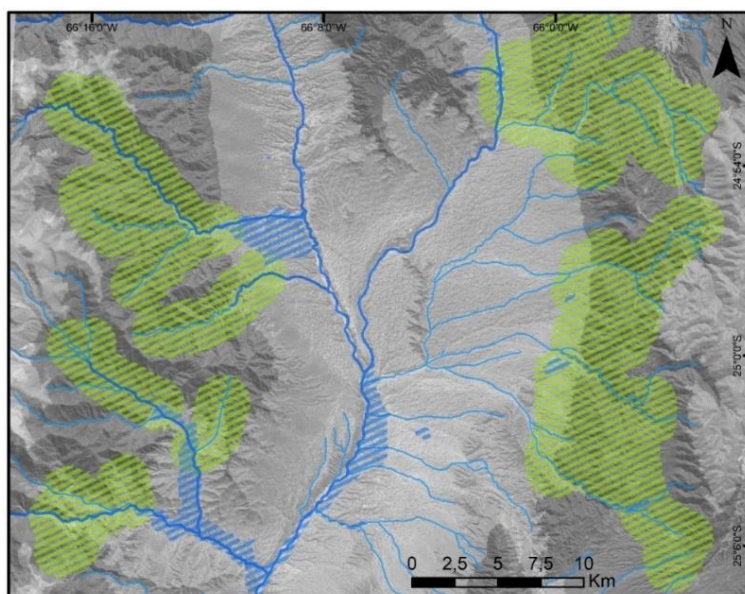


Figura 9.24: Áreas de circulación pastoril (verde) y su coincidencia con los sectores intermedios, en relación con las áreas agrícolas.

<sup>55</sup> Según diversos registros esta superficie tiende a ser aún mayor en las zonas próximas a los corrales, sin embargo, para no forzar los datos se ha escogido un intervalo acotado que aun así resulta significativo en términos de la cobertura del área codificada en términos de la superficie total de los sectores intermedios.

De esta manera los sectores intermedios, definidos en términos de escenarios de actividad, aparecen como lugares de gran relevancia para el modo de vida del valle, caracterizados por una intensa movilidad, cuyo aporte a la configuración del paisaje viene dada por actividades estrechamente ligadas a dinámicas de circulación a escala micro-regional, como elemento articulador de las actividades que integran pastoreo y agricultura.

## **10. [Capítulo 9]: El registro arqueológico de la cría y pastoreo de animales en el VCN**

En los capítulos anteriores hemos trabajado sobre la forma en que se desarrollan las prácticas de cría y pastoreo de animales en el espacio contemporáneo, apuntando a identificar aquellos elementos que nos permitan caracterizar el paisaje actual del Valle. En este capítulo nos enfocaremos en la evidencia material que estas prácticas pudieron haber dejado en el registro arqueológico local, procurando reconstruir, con ayuda de la etnografía, las relaciones mantenidas entre animales y humanos en el pasado.

A lo largo del recorrido etnográfico uno de los aspectos que aparece con mayor notoriedad es el hecho de que la actividad pastoril se desarrolla en estrecha proximidad con las actividades agrícolas. Esta situación, que se reproduce con notable regularidad dentro de las dinámicas del Valle parece difuminar las diferencias que tal vez en el registro arqueológico se encuentran mucho más acentuadas. La posibilidad de explorar este contrapunto nos llevó a incorporar en nuestro análisis un sitio con un indiscutido componente agrícola, como es el caso de Las Pailas, que destaca en el paisaje local no sólo por su extensión, sino también por el tipo de tecnología empleada para hacer posible la producción, la organización de los trabajadores y la gestión de los recursos obtenidos a partir del cultivo, así como el desarrollo de toda una estructura de irrigación sin la cual no hubiera sido posible la productividad de las 500 ha del sitio (Páez *et al.*, 2012). La conjunción de estas características es lo que llevó a que el sitio fuera interpretado, primordialmente, a partir de sus condiciones para el manejo agrícola y la provisión de alimentos de un sector de la población del Valle durante, al menos, el último milenio prehispánico (Tarrago y De Lorenzi, 1976; Tarragó, 1977; 1978; Páez *et al.*, 2012; 2014; Páez y Giovannetti, 2014; Páez y López, 2019; entre otros)

No obstante, en los últimos años y a partir del análisis de los materiales recuperados en las excavaciones realizadas por Tarragó y su equipo en la década de 1970, surgieron elementos que llevaron a repensar el exclusivo estatus agrícola que tenía el sitio. Así lo muestra la evidencia del manejo de camélidos interpretadas en los términos de prácticas de pastoreo en este contexto de Valle (Belotti López de Medina, 2015). Estas



particularidades ameritan el abordaje de este sitio como caso de estudio, en el marco de una perspectiva no dicotómica acerca del pastoreo y la agricultura entre Puna y Valle.

### **10.1. El sitio Las Pailas como caso de estudio y el ámbito del VCN**

La localidad arqueológica de Las Pailas (Figura 10.1) se encuentra ubicada a unos 14 km hacia el NW del pueblo de Cachi, ascendiendo por los valles tributarios donde fluyen las aguas que descienden del nevado homónimo. El sitio posee un desarrollo vertical en sentido SE-NW bastante pronunciado y siguiendo la geomorfología del Valle (Páez *et al.*, 2012). El extremo SE (25°02'10"S; 66°13'21"W) se encuentra a unos 2900 msnm aprox., mientras que el extremo NW (25°01'00"S; 66°15'35"W), está a casi 3400 msnm, con una extensión de 4 km entre uno y otro punto.

Las primeras aproximaciones sistemáticas al sitio se realizan durante la década de 1970 en el marco de las prospecciones impulsadas desde el Museo arqueológico de Cachi a escala regional. Los resultados de estas exploraciones a cargo de Myriam Tarragó y Pio Pablo Díaz (Tarragó y Díaz, 1972; 1977), se publicaron en la revista del Museo, en un momento de fuerte actividad del mismo, orientada a generar un corpus de datos que sirviera como fundamento general para el estudio arqueológico del VCN. En estos trabajos, Las Pailas aparece descrito como un importante sitio con estructuras residenciales e infraestructura agrícola, con una larga ocupación y cierto apogeo en el periodo Tardío. Fue asimismo en este contexto de proliferación de los estudios del museo de Cachi, cuando la Dra. Myriam Tarragó y su equipo llevaron adelante investigaciones sistemáticas en el sitio, las cuales estuvieron orientadas particularmente al sector residencial del mismo (Tarrago y De Lorenzi, 1976; Tarragó, 1977; 1978).

Las investigaciones realizadas por parte del equipo de investigación en el que se enmarca esta tesis comenzaron en el año 2010, retomando los trabajos de Tarragó. Inicialmente las prospecciones estuvieron centradas en el sector que media entre los ríos Peñas Blancas y Potrerillos, que fue denominado sector 1 del sitio. A este sector, también denominado Las Pailas 1, se adiciona un segundo espacio productivo, muy

próximo al principal que se ubica hacia el oeste y se encuentra conectado por un camino que atraviesa un abra, el cual es denominado Sector 2, o Las Pailas 2 (Páez *et al.*, 2012). Este espacio presenta características similares al primero, y se encuentra posiblemente vinculado a la expansión del área productiva hacia momentos avanzados del periodo tardío o momentos de influencia Inca (Ibid.). La superficie total cultivada habría sido de aproximadamente 500 ha, donde el primero de los sectores concentra la mayor parte de ellas. Los ya mencionados ríos que delimitan esta parte (Potrerillos y Peñas Blancas) están formados a partir del deshielo de los picos del Nevado de Cachi, por lo que mantienen un caudal permanente, que se incrementa en verano y es útil para la irrigación de toda la superficie cultivada.

Estos cauces convergen formando el río Las Arcas, tributario del río Cachi, formando valles de altura que descienden hacia el fondo del Valle Calchaquí a la altura de Cachi. Actualmente estos cursos de agua poseen gran relevancia en estos parajes, ya que abastecen de agua a los cultivos existentes en las localidades de Las Pailas y Las Arcas que se desarrollan a menores altitudes que el sitio arqueológico. Resulta notorio, sin embargo, que una gran extensión de cultivos actuales, se encuentran yuxtapuestos con las estructuras arqueológicas, incluso con un evidente aprovechamiento y reutilización de aquellas prehispánicas, en particular, algunos cuadros de cultivo, con lo cual se estima una extensión original aun mayor a la descrita para la localidad arqueológica (Páez *et al.*, 2012; 2014; Páez y Marinangeli, 2016).

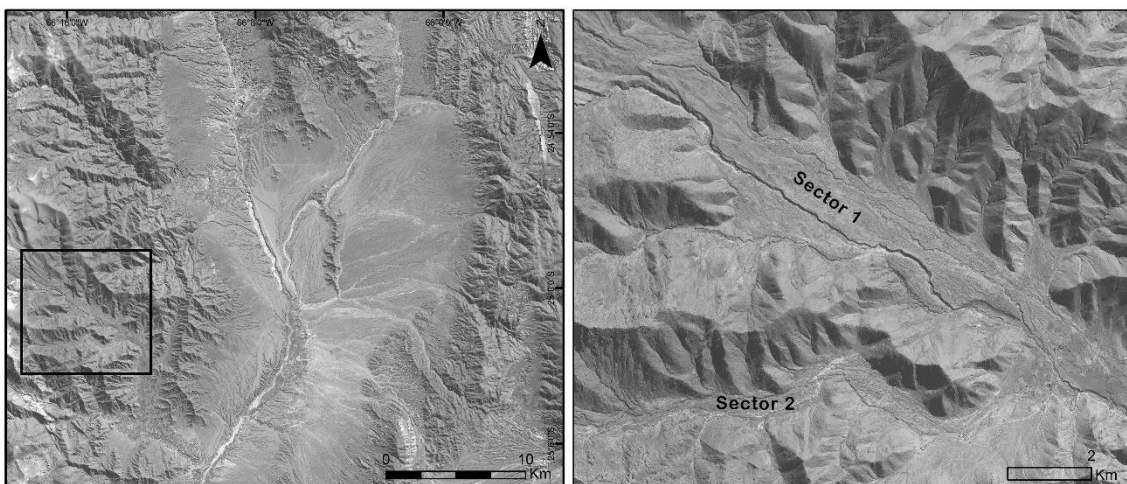


Figura 10.1: Plano del sector 1 del sitio Las Pailas, y su ubicación en el Valle (Cachi, Salta)

A continuación, se desarrolla una descripción pormenorizada del sitio en sus sectores 1 y 2, la cual se organiza de acuerdo con tres perfiles fundamentales del mismo: el sector residencial, los campos agrícolas, y la red de riego, para evaluar luego el registro arqueofaunístico y los indicios de pastoreo.

#### *10.1.1. Sector residencial*

El lugar en el cual se produce la confluencia de los dos ríos mencionados coincide con el sector central del sitio (Figura 10.2), donde se disponen un conjunto de estructuras con funciones de habitación, patios y sectores aterrizados, conformando un poblado semiconglomerado cuyas características arquitectónicas difieren notoriamente del resto del sitio (Tarragó y De Lorenzi, 1976; Páez *et al.*, 2012). En él, abundan las estructuras de molienda asociadas a los recintos, así como una gran cantidad de cerámica dispersa en superficie cuya cronología corresponde los últimos dos mil años del periodo prehispánico. Este sector se encuentra formado por recintos cuadrangulares, sub-circulares o irregulares con muros de piedra y aberturas (Tarrago y De Lorenzi, 1976; Tarragó, 1977, Páez *et al.*, 2012), entre los cuales discurren espacios de tránsito que conectan diversos subsectores del área residencial, y espacios intersticiales interpretados como espacios públicos o de uso común (Kergaravat *et al.*, 2015).

En términos generales puede inferirse que la población instalada en el área residencial estuvo conformada por las personas que trabajaban diariamente en los campos circundantes, a lo cual se suma que en el área residencial se ha encontrado un número significativamente mayor de instrumentos de molienda (coanas y morteros) con lo cual es posible estimar que el grano producido era procesado en este espacio (Páez *et al.*, 2012; Páez y Giovannetti, 2014). Las estructuras vinculadas a cultivos presentan cierta heterogeneidad a lo largo y ancho del sitio: Hacia el oeste del área residencial se observan cuadros de cultivo con recintos dispersos, ya sea dentro de las superficies de cultivo o en las márgenes de las mismas. Este patrón tiene continuidad hacia el norte en el área próxima mientras que hacia el sector noreste los cuadros de cultivo se hacen más irregulares y presentan estructuras semejantes a los recintos habitacionales del área residencial (Páez *et al.*, 2012).

Hacia el sureste, continúan los cuadros de cultivo intercalado por recintos habitacionales, cuya visibilidad se pierde progresivamente a medida que se adentra al área de actividad actual (Ibid.). Asimismo, los cuadros más distantes al sector residencial hacia el norte presentan un gran número de cantos rodados de distintos tamaños lo cual bien puede estar asociado a un despedre menos eficiente con menor inversión de trabajo, o bien a procesos propios del abandono paulatino del sitio (Ibid.).

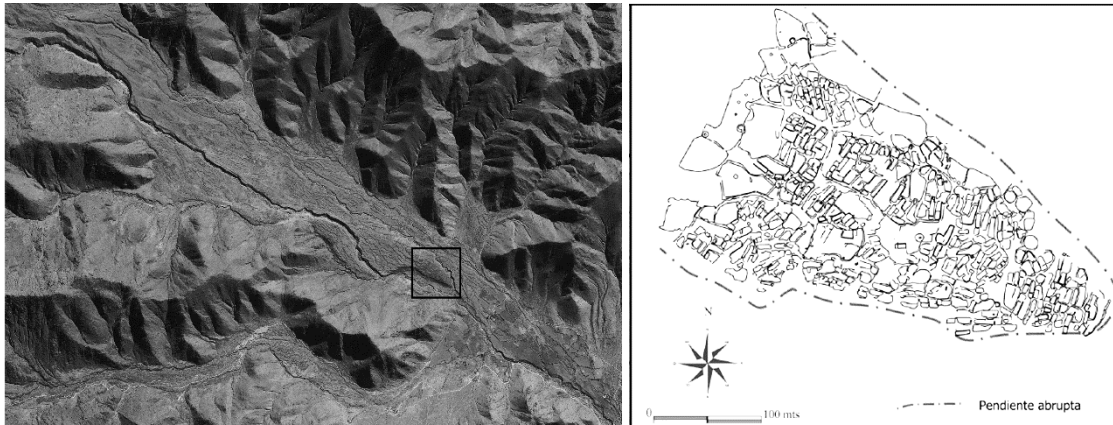


Figura 10.2: Ubicación (izq.) y plano del sector residencial del sitio Las Pailas (tomado de Kergaravat *et al.*, 2015: fig. 1, pág. 92) (der.)

### 10.1.2. Campos agrícolas

Alrededor del sector residencial, se extiende en todas direcciones una amplia superficie cubierta por pircados cuadrangulares de cultivo (Figura 10.3) que representa la mayor cobertura de del sitio: de las 500 ha mencionadas anteriormente, aproximadamente 300 ha fueron cultivadas en el sector 1 del sitio, y unas 200 ha en el sector 2 (Páez *et al.*, 2012). Los cuadros de cultivo, algunos de los cuales alcanzan los 100 m de lado, cuyas paredes perimetrales están construidas en muro doble, simple y/o despedres. Estos últimos son producto de la limpieza de los campos para la siembra y llegan a tener hasta 8 m. En estas conspicuas acumulaciones de cantos rodados de tamaño variable, fueron identificadas estructuras que parecen destinadas al almacenamiento del grano (Páez *et al.*, 2012). El área productiva presenta además numerosos recintos sub-circulares de menor tamaño, intercalados a estos cuadros de cultivo (Ibid.). Vale destacar que hasta el momento no se ha asignado funcionalidad a estos recintos, cuya distribución y relaciones espaciales ha sido referida para otros

ejemplos en los Valles Calchaquíes, mencionados previamente, y sobre lo cual se volverá más adelante.

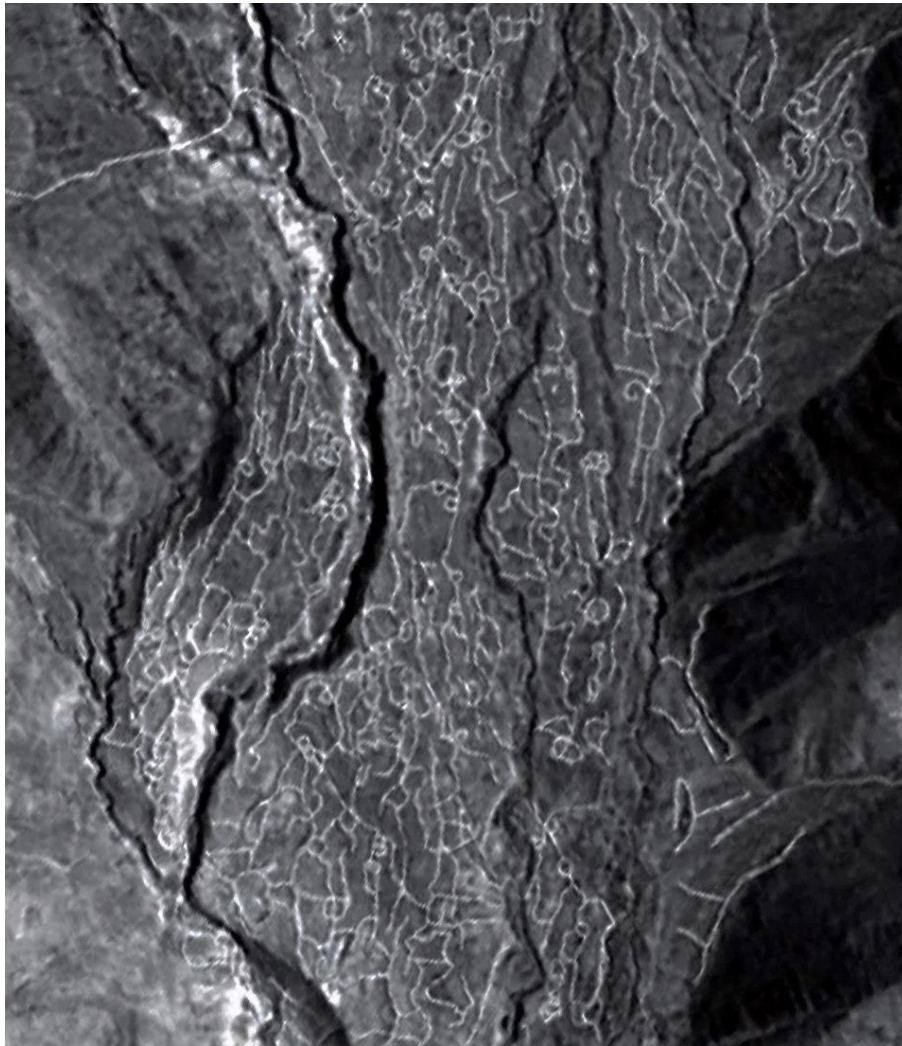


Figura 10.3: Detalle de la porción media Plano del sitio Las Pailas (sector 1) ejemplificando la distribución y morfología de los cuadros de cultivo. Tomado de Páez y Giovannetti, 2014 (fig. 2, pág. 106)

Por otro lado, distribuidas en medio de los cuadros de cultivo, suelen encontrarse *huancas*: grandes rocas muy notorias en el paisaje a las cuales se atribuye un sentido ceremonial vinculado a ritos propiciatorios (Páez y Marinangeli, 2016). Las mismas son variadas en cuanto a sus dimensiones y morfología, según su composición parecen ser de origen local, y en algunos casos se encuentran asociadas a pequeños recintos circulares que forman parte del complejo ritual (Páez *et al.*, 2014). Estas estructuras constituyen un elemento fundamental en el sector productivo del sitio, tanto por su notoriedad en términos del paisaje local, como por su posición generalmente central

en los campos agrícolas, de forma semejante a lo observado en sitios de otras regiones del NOA (Ibid.).

### 10.1.3. Red hidráulica

Como puede apreciarse, la agricultura parece haber sido la actividad fundamental en este sitio, lo cual pudo concretarse a través de la limpieza de los campos y la siembra de su superficie con la ayuda de muros de contención, pero también de una extensa red de canales que tomaban el agua desde los ríos que bajan del Nevado de Cachi, encauzando el agua y llevándola hacia las parcelas (Páez y López 2019). Esta red hidráulica se presenta en el sector 1 y 2, con características similares (Ibid).

En el sector 1 o Las Pailas 1, donde la red de riego fue más intensamente estudiada, los ríos Potrerillos y Peñas Blancas que fluyen en sentido NO-SE, atraviesan el sitio longitudinalmente generando tres franjas paralelas (Figura 10.4). Las mismas fueron denominadas como: franja A, que se desarrolla entre el río Potrerillos y las laderas que circunscriben el sitio desde el norte; franja B que es la de mayor envergadura y queda circunscripta entre ambos ríos; franja C que queda delimitada por el río Peñas Blancas y las laderas meridionales (Páez y Giovannetti, 2014).

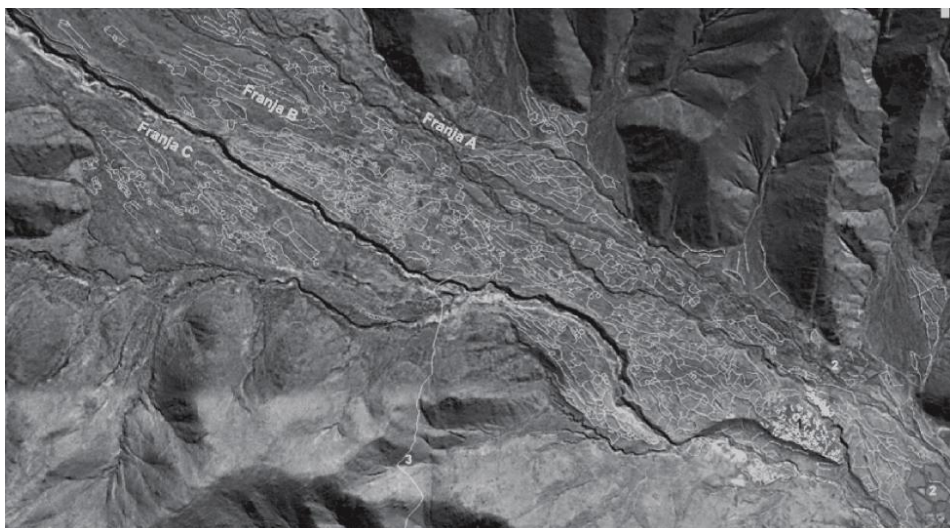


Figura 10.4: Plano del sector 1 de Las Pailas y discriminación de las 3 franjas (tomado de Páez y Giovannetti, 2014: fig. 2, pág. 106)

En estas tres fajas se distribuye una compleja red hidráulica formada por tres tipos diferentes de canales: primarios, secundarios y regueras. Los primarios, que conducen el agua desde tomas de agua ubicadas en puntos estratégicos elevados del río, es decir, hacia el extremo norte del sitio. Excavados en el sustrato, estos canales tienen entre 3 y 4 m de ancho y una profundidad variable. El agua se toma solo del río Potrerillos, debido a que el Peñas Blancas presenta barrancas que impiden tal posibilidad (Páez y Giovannetti, 2014).

Los canales secundarios conducen el agua desde los canales primarios hasta los cuadros de cultivo, atravesándolos completamente, siempre en dirección de la pendiente. Excavados en el sustrato, estos canales tienen entre 40 y 60 cm de ancho y unos 50 cm de profundidad, cumpliendo además la función de reducir la velocidad del agua (Ibid.). Una vez dentro de los cuadros de cultivo, se ramifican en numerosas regueras, de unos 20 a 40 cm de ancho y muy poca profundidad suministrando riego efectivo al sustrato cuyo desborde en ocasiones es drenado por canales de desagüe que devuelven el agua a los cursos naturales (Ibid.).

Todos estos canales están excavados en el suelo, sin revestimiento, atraviesan y cubren la totalidad de la superficie de cultivo siguiendo la pendiente del sitio, en dirección NE-SW, con diferencias de altitud que van de 2960 a 3380 msnm en el punto más alto (Páez y López, 2019). Por otro lado, existe otro tipo de canales, actualmente tapados por la sedimentación natural, tapizados con rocas en los costados y techo para protegerlos de la sedimentación y eventual taponamiento. Estos canales tienen la particularidad de cortar transversalmente la pendiente natural, de forma tal que el soterramiento provee la posibilidad de utilizar pendientes artificiales para el transporte del agua (Páez y Giovannetti, 2014; Páez y López, 2019).

La red de canales constituye uno de los aspectos más interesantes del sitio desde el punto de vista tecnológico. Se trata de un sistema complejo formado por diferentes tipos de canales con diferentes funciones, y por lo tanto diferente constitución suponiendo diferencias en la capacidad de carga y velocidad del agua. Estos aspectos suponen un vasto conocimiento hidráulico dando la pauta de la intervención de individuos con una gran pericia en este tipo de tecnología, lo cual se evidencia en un

balance preciso de las pendientes aprovechando la topografía para lograr un equilibrio entre erosión y sedimentación, entre otros aspectos (Páez y Giovannetti, 2014).

#### 10.1.4. Presencia de animales en Las Pailas

Las excavaciones efectuadas en los años 70 por Myriam Tarragó en diversos recintos del sector de residencia del sitio aportaron un registro arqueofaunístico significativo, contribuyendo a conocer la importancia de las prácticas que involucran el vínculo con los animales en el ámbito de este sitio (Tarragó, 1980). En el año 1991, Mengoni Goñalons, llevo a cabo un primer análisis de estos materiales, consolidando el registro de la presencia de animales dentro del perímetro, y mostrando una predominancia de especímenes identificados como *L. glama*, con respecto a la presencia de camélidos silvestres como guanaco y vicuña, así como otros taxa (Belotti López de Medina, 2015).

En los últimos años, Belotti López de Medina (2015), ha efectuado nuevos análisis sobre los conjuntos arqueofaunísticos del sitio, con el objetivo de estudiar las variaciones temporo-espaciales en el registro a nivel intra-sitio, e indagar las posibles causas de la variabilidad encontrada entre los distintos ensambles, con relación a información contextual. Asimismo, el análisis del registro arqueofaunístico de **Las Pailas** fue puesto en relación con el de otros sitios de la región: en primer lugar, el ya mencionado **Molinos 1** (Baldini, 2003; Izeta *et al.*, 2009), en el sector medio del Valle Calchaquí. En segundo lugar, el sitio **Campo Colorado** ubicado en la localidad de La Poma (VCN), excavado por de Gerrero y cuyos resultados, comunicados en el año 1968, aportan un conjunto arqueofaunístico asociado a un contexto Temprano, con una importante predominancia de camélidos (Belotti López de Medina, 2015).

En lo que respecta a la variabilidad intra-sitio del sitio Las Pailas, se toman dos ensambles correspondientes a distintos sectores vinculados a la ocupación tardía, uno de ellos proveniente de la excavación de una estructura residencial (**S2**), y el otro proveniente de uno de seis sondeos efectuados en el sitio (**TP3**)<sup>56</sup>. Sobre estos conjuntos, fueron realizados múltiples análisis entre los cuales mencionaremos: a) variabilidad taxonómica, b) variabilidad específica para el sub-conjunto de camélidos,

---

<sup>56</sup> Los códigos corresponden a las siglas en inglés en el artículo original (S2: *Structure 2*; TP3: *Test Pit 3*)



c) perfil etario, d) perfil anatómico, y sus posibles correlaciones (Ibid.). Dado que los resultados de estos análisis revisten un gran interés para esta tesis, serán detallados a continuación, aunque de forma resumida mediante un cuadro sintético (Tabla 10.1).

	<i>Excavación de recinto habitacional (S2)</i>	<i>Sondeo (TP3)</i>
<i>Variabilidad taxonómica</i>	Este conjunto se encuentra compuesto exclusivamente de camélidos	6 taxa diferentes están representados en este conjunto, incluyendo familia <i>Camelidae</i> y <i>H. Sapiens</i> .
<i>Variabilidad sp. Camelidae</i>	83% del total de camélidos son domésticos ( <i>L. glama</i> ), el resto corresponde a <i>V. vicugna</i> , mientras que <i>L. guanicoe</i> se encuentra ausente.	Mayor variabilidad de camélidos, de los cuales el 57% corresponde a <i>sp. domestica (L.glama)</i> , y el resto a <i>sp silvestres</i> , siendo predominante el guanaco.
<i>Perfil etario</i>	No se observa una predominancia significativa de individuos adultos por sobre los sub-adultos y crías. (adultos representan un 56% del NISP y un 50% del MNI).	Predominancia significativa de adultos (69% del NISP y un 75% del MNI).
<i>Perfil anatómico</i>	Se observa una predominancia significativa de huesos largos, por sobre otras partes anatómicas.	No hay ningún patrón significativo, baja selección en las partes anatómicas.

Tabla 10.1: Síntesis de los resultados del análisis de los conjuntos faunísticos de Las Pailas y comparación intra-sitio (Belotti López de Medina, 2015).

Estos resultados aportan información de suma importancia que contribuye a comprender las actividades que involucran animales en Las Pailas. En primer lugar, el ensamble correspondiente a **S1** se encuentra conformado exclusivamente por llamas y vicuñas con una alta predominancia de la especie doméstica. Esto permite suponer que el conjunto recuperado en este sector se vincula casi por completo a la actividad pastoril. La presencia de vicuñas puede explicarse mediante un componente minoritario de aporte de la caza de esta especie silvestre, o bien, por intercambios con zonas de puna donde este animal abunda, para el aprovechamiento de la fibra o por su gran relevancia en términos rituales (Vilá, 2014; Belotti López de Medina, 2015). Por otro lado, la presencia en el conjunto de **TP3** de especies vinculadas a actividades de

caza, por ejemplo, guanacos, cérvidos, etc., además de llamas (cuya predominancia es menor) da la pauta de una mayor versatilidad en las actividades realizadas.

En lo que respecta al perfil etario, la predominancia de individuos adultos en **TP3**, señala una tendencia al aprovechamiento de los animales para explotación secundaria, lo cual es menos notorio en **S2**, planteando posibles estrategias mixtas que incluyen el consumo de animales más jóvenes. Al mismo tiempo, en el perfil anatómico de este conjunto existe una predominancia de partes que aportan mayor relevancia para la dieta, como los huesos largos, lo cual se encuentra especialmente marcado en individuos jóvenes, frente al conjunto recuperado en **TP3**, que no exhibe ningún patrón aparente en este sentido (Belotti López de Medina, 2015).

Si bien el autor resalta la importancia de tener en cuenta posibles sesgos sobre los datos en términos de técnicas de muestreo, tamaño de las muestras y los distintos tipos de error que estos problemas pueden arrojar, estos resultados permiten esbozar un perfil general de las actividades vinculadas a la presencia de animales durante el último milenio de ocupación prehispánica de Las Pailas (Ibid.). Asimismo, este estudio aporta parámetros que permiten poner este sitio en perspectiva regional y en términos de los procesos que se desarrollaron durante los periodos Tardío e Inca.

En particular se destaca: **a)** la diversificación de estrategias combinando caza y pastoreo, con incorporación de diversas taxas, **b)** una tendencia hacia la conservación de individuos adultos para la explotación secundaria, **c)** la elección de partes para el consumo, aumentando la eficiencia de las prácticas, **d)** la creciente complejidad social que se evidencia en la coexistencia de un modelo doméstico (predominantemente representado en **S2**) y uno centralizado (**TP3**) (Belotti López de Medina, 2015).

Al margen de las conclusiones a las cuales arriba el autor, esta información permite evaluar estos rasgos desde la perspectiva de sus vínculos con la actividad agrícola, lo cual resulta de gran importancia dados los rasgos que presenta este sitio. El análisis del perfil etario de la muestra de camélidos deja ver una preponderancia de especímenes adultos, por sobre los sub-adultos, dando cuenta de una preferencia de los primeros para el consumo por parte de los grupos humanos. Tales resultados podrían indicar que la presencia de llama en el sitio se asocia con una estrategia de pastoreo

monoespecífico (Belotti López de Medina, 2015). De acuerdo con el autor, la caza de mamíferos podría haber proporcionado el mayor aporte de carne a la dieta de los habitantes del sitio, reservando los rebaños domésticos para carga u obtención de lana, con cierto control sobre tamaño de los mismos a través de la reproducción, así como el sacrificio de los animales viejos que ya no son aptos para una explotación secundaria.

#### *10.1.5. Los vínculos entre pastoreo y agricultura en la localidad arqueológica de Las Pailas*

La aproximación basada en el registro arqueofaunístico aporta evidencias de pastoreo de llama en el sitio Las Pailas, el cual es propuesto para el período comprendido entre el 1000 d.C – 1500 d.C. La presencia de esta especie en el sitio no sólo ha sido interpretada en términos de su importancia económica con relación a la producción pastoril. Es decir, es posible que la importancia de los camélidos en Las Pailas haya tenido mayor relevancia de la esperada dadas las características preponderantemente agrícolas del sitio y su gran extensión de cultivo, lo cual conduce a poner en cuestión la idea de exclusividad de esta actividad en función de los requerimientos productivos del sector.

Esta información permite asimismo pensar que ambas actividades no sólo habrían sido contemporáneas, sino que habrían sido mutuamente dependientes. El barbecho podría haber sido utilizado, para el mantenimiento de los animales, mientras que la capacidad de carga de las llamas fue utilizada para el transporte de la abundante producción de cultivos a diferentes puntos del Valle. Esta articulación entre la vida vegetal y animal también se expresa en las prácticas rituales que acontecen en medio de las parcelas, donde dentro de las ofrendas votivas para favorecer la fertilidad y la reproducción se cuentan partes esqueléticas de camélidos (Páez *et al.*, 2014) (Figura 10.5).



Figura 10.5: falange de camélido hallada en el sitio Las Pailas (tomado de Páez *et al.*, 2014)

En otras palabras, es posible que la existencia una multiplicidad de alternativas en lo que respecta a la presencia de animales en Las Pailas y las estrategias complementarias asociadas, se explique desde la importancia de los camélidos domésticos para la producción agrícola en una práctica integrada. Esto podría explicar la conservación de los animales hasta la adultez, dada la mayor relevancia de su presencia en los campos de cultivo, que su consumo. Por otro lado, es posible que las marcadas diferencias que se observan en los distintos conjuntos entre especies domésticas y silvestres, tenga que ver, no sólo con que el consumo de carne haya estado mayormente supeditado a la actividad de caza, sino al hecho de que el estatus de los camélidos domésticos frente a los silvestres haya sido marcadamente diferente.

Por otro lado, la ubicación del sitio es un condicionante importante para el desarrollo de prácticas coordinadas de cría y pastoreo de camélidos domésticos y agricultura ya que reúne una serie de características ambientales que lo hacen adecuado para diversas actividades productivas, en particular en términos de su riqueza hídrica. En el sector intermedio sud-occidental, donde se encuentra el sitio, es posible aprovechar el aporte estos ríos que se forman a partir del deshielo del Nevado de Cachi, proporcionando un aporte permanente de agua que se incrementa en los meses de verano. Asimismo, una altitud elevada (alrededor de los 3000 msnm), también representa una ventaja en cuanto al acceso a pastos naturales para la supervivencia de los animales en aquellas estaciones en las que no es posible el cultivo.

En tal contexto, se destacan diversos elementos del registro arqueológico, fundamentalmente del sector productivo, que resultan coherentes con el planteo de una relación sinérgica entre las actividades de pastoreo y agricultura, e incluso de una actividad integrada de cría de animales y plantas.

En primer lugar y desde el punto de vista de la infraestructura del sitio, podemos diferenciar los siguientes elementos: **a)** cuadros de cultivo, **b)** plataformas resultantes del despedre, **c)** silos o estructuras vinculadas al almacenamiento de grano, **d)** red hidráulica formada por distintos tipos canales de irrigación, **e)** estructuras habitacionales dispersas, **f)** *huancas* y espacios rituales, y finalmente **g)** recintos intercalados sin funcionalidad atribuida cuyas características morfométricas y relaciones espaciales podrían ser consistentes con **corrales**.

Estos posibles corrales se encuentran inmersos en la zona productiva de forma recurrente, dentro de los cuadros de cultivo o en las márgenes de los mismos, describiendo un patrón espacial y características arquitectónicas similares a aquellas que fueron registradas a través del abordaje etnográfico. Si bien se requiere más información y nuevas investigaciones para fortalecer esta idea (en particular la excavación de estas estructuras, análisis del sedimento interior, etc.), hasta el momento estas estructuras no cuentan con una interpretación funcional alternativa, siendo esta una opción plausible y consistente con las particularidades del registro arqueofaunístico analizado.

Las investigaciones llevadas a cabo por Belotti López de Medina (2015), además de una heterogeneidad en las prácticas realizadas, aportan como pauta general, la existencia de un aprovechamiento secundario de los animales domésticos. En particular, las llamas pudieron ser de gran importancia para el abono y recuperación de la tierra en la rotación de los cultivos, en consonancia con lo observado en el registro etnográfico. Asimismo, resulta notoria la enorme capacidad productiva de Las Pailas, constituyendo el sitio agrícola de mayor envergadura de la región. Este sitio pudo producir grandes cantidades de grano que acaso fuera necesario transportar con los fines distributivos que sugiere la demografía en los periodos Tardío e Inca, con lo cual la capacidad de carga de las llamas pudo ser uno de los aspectos secundarios cuyo aprovechamiento requirió la conservación y cuidado de los camélidos domésticos hasta la adultez.

## **10.2. Otros registros de pastoreo en el ámbito de los Valles Calchaquíes salteños**

En consonancia con lo que se describió para Las Pailas, en otros puntos de los Valles Calchaquíes salteños también hay evidencias materiales que avalan la importancia de la actividad pastoril, algunos de ellos en el área más inmediata de esta investigación. En este apartado se analizan algunos de estos ejemplos<sup>57</sup>, dirigiendo especial atención

---

<sup>57</sup> El presente análisis no pretende recapitular la totalidad de la evidencia de pastoreo del valle, sino ejemplificar mediante una selección de casos conspicuos que resulten representativos de la revisión exhaustiva de la cual provienen. Se tomó como parámetro la recurrencia de ciertos rasgos hacia una saturación empírica que permita caracterizar las dinámicas y relaciones del pasado, generando así una base sobre la cual explorar los posibles puntos de convergencia con el abordaje etnográfico.

a aquellos que aportan elementos de interés para esta tesis, con el objeto de dar contexto a Las Pailas como estudio exhaustivo de caso.

Entre los registros que dan cuenta de la presencia de camélidos domésticos en los Valles Calchaquíes en momentos prehispánicos, algunos se encuentran vinculados a espacios residenciales, presentando cierta proximidad espacial a sitios agrícolas en faldeos y áreas de fondo de valle. Derivan del análisis arqueofaunístico y del arte rupestre, en asociación con elementos contextuales y arquitectónicos.

Entre los sitios que presentan arte rupestre con motivos de camélidos, en las siguientes paginas se priorizan aquellos registros y contextos que parecen guardar un vínculo estrecho con las actividades cotidianas y/o productivas locales y microrregionales<sup>58</sup>, más que aquellas asociadas al caravaneo, de acuerdo con los criterios aportados por diversos autores (De Feo y Ferraiuolo, 2007; Martel, 2011; 2011b). Estas representaciones están plasmadas tanto en la entrada al Valle por el N (De Feo, 2018) y el E (Martel, 2011) como en su continuidad hacia el sur, (Williams, 2003, Lanza, 1996, Lanza y Williams, 2005, Ledesma, 2019), buscando en cada caso un posible vínculo con el registro de actividad agrícola con especial énfasis en sus relaciones espaciales.

#### *10.2.1. Sector sur*

En el Valle de Cafayate y la Quebrada de las Conchas, en un área con gran cantidad de sitios con evidencia de producción agrícola, se han registrado numerosos sitios con arte rupestre, en particular: El Divisadero, El Alisar, Tres Cerritos, Terrazas, Piedras Pintadas, Peña del Agua, Peña de los Camélidos, Peña de las Mesada, Cueva del diablito, La Escarapela, Ruinas de Tolombón y Camélido del Antigal, Alemania y Las Figuritas (Ledesma, 2019) muchos de los cuales presentan diseños zoomorfos de camélidos.

#### ***El Divisadero***

---

<sup>58</sup> El término “microrregión” hace referencia al VCN, y en particular al ámbito del área de estudio.



o con equipajes, y demás elementos que suelen presentarse en las escenas vinculadas al caravaneo (Martel 2011b).

### ***Tolombón***

Muchos de estos elementos se replican en otros de los sitios mencionados para el área, como es el caso de **Tolombón** (Williams, 2003; Lanza y Williams, 2005), cuyos fechados corresponden también a los comienzos de Tardío. Esta zona se compone de una serie de sectores con diferentes características, incluyendo uno con estructuras defensivas emplazadas a mayor altura sobre las laderas, un sector residencial con rasgos de actividad doméstica en el piedemonte, y muy próximo a otro con infraestructura productiva. Este último incluye terrazas de cultivo con algunos recintos de pirca intercalados habiéndose encontrado restos faunísticos con cierta predominancia de camélidos asociados a los contextos domésticos (Williams, 2003). El sitio presenta también un sector con enterratorios y otro con arte rupestre con una gran cantidad de motivos zoomorfos esquemáticos de camélidos componiendo escenas de pastoreo (ibid.) (Figura 10.7).



Figura 10.7: Rebaño de camélidos en el arte rupestre de Tolombón (tomado de Williams, 2003: 189, fig. 14)

Cabe mencionar que, en este sector de los valles, se observa una clara tendencia a la ubicación de los sitios con cuadros de cultivo aterrazados hacia la zona de piedemonte y los faldeos intermedios hacia comienzos del tardío, implicando una posible preferencia por estos sectores, sin descartar la posibilidad de que el registro del fondo



de valle haya sido destruido por agentes naturales y antrópicos (Ledesma, 2006-07). Asimismo, se destaca como aspecto de interés para el estudio del paisaje prehispánico, que de acuerdo con investigaciones realizadas por Williams (2003) y Ledesma (2012), muchos de los sitios con arte rupestre del tardío que presentan escenas asociadas a pastoreo en la región sur de los Valles Calchaquíes salteños, se encuentran asociados a campos agrícolas, además de poblados y vías de circulación (Ledesma, 2018: 137).

#### *10.2.2. Sector medio*

En lo que respecta a las actividades domésticas, este sector ofrece diversos ejemplos de sitios con agricultura en terrazas y tecnología de riego, encontrándose, asimismo, evidencias de pastoreo de animales muy cerca de estos campos, lo cual se expresa fundamentalmente a través del arte rupestre (Williams *et al.*, 2014). Tal es el caso de las zonas como Luracatao, Brealito y La Hoyada/Tacuil (Orsini *et al.*, 2020; Williams, 2015; Williams *et al.*, 2010; 2014; Williams y Villegas, 2017), cuyas relaciones con los sitios del fondo de valle del sector medio del Valle Calchaquí (como ser El Churcal, La Paya, y Molinos 1) continúan siendo estudiadas<sup>59</sup> (Baldini y Villamayor, 2007; Williams y Villegas, 2017).

#### ***Quebradas altas***

En el Valle Calchaquí medio, se destacan las quebradas altas occidentales como zonas de intensa actividad humana durante el periodo tardío, tanto en lo que respecta a actividades domésticas atravesadas por ese entorno de altura, como en términos rituales, defensivos y desde el punto de vista de las interacciones con otras regiones (Williams *et al.*, 2020). Existen diversos ejemplos de sitios en estos sectores que presentan rasgos de cría y pastoreo local, como es el caso de **Compuel**, el cual se encuentra asociado a una vega de altura donde predominan los recursos para el desarrollo de tareas pastoriles (Williams, 2015). Sin embargo, el sitio presenta también estructuras que parecen haber estado destinadas al almacenamiento de productos agrícolas, lo cual estaría relacionado con la posición geográfica del mismo, que se encuentra en un lugar estratégico en términos de las conexiones con áreas de la puna

---

<sup>59</sup> Existen diversas posturas al respecto de este tema, sobre el cual se volverá más adelante.

catamarqueña, en particular con el aérea de Antofagasta de la Sierra (Sprovieri 2013; 2014; Martel, 2014; Williams, 2015; Castellanos, 2017; 2021; Castellanos y Williams, 2018). Entre los diversos ejemplos que aparecen en las quebradas altas occidentales del valle Calchaquí medio, podemos destacar el arte rupestre asociado al sitio **Brealito 2**, denominado localmente como *Chorrillos* y muy próximo al pueblo salteño de Brealito (Williams *et al.*, 2014) en el cual se observan escenas de pastoreo que consisten en rebaños de camélidos agrupados y acompañados de sus crías (Figura 10.8). Hacia el norte de la laguna de Brealito se encuentra el sitio **Brealito 7**, (Ibid), el cual presenta también motivos de camélidos formando rebaños (Figura 10.8).



Figura 10.8: Arte rupestre con escenas de rebaños en Brealito 2 (arriba) y Brealito 7 (abajo). (Tomado de Williams *et al.*, 2014: 542, fig. 2)

Además de estos ejemplos, en la zona de Brealito se han encontrado varios sitios con arte rupestre donde hay escenas de rebaños, en directa proximidad con terrazas y estructuras de cultivo, con lo cual esta zona, como así también el área de Luracatao, podrían ser buenos ejemplos de valles y quebradas intermedias en las cuales parecen haber confluído actividades agrícolas y pastoriles en contextos tardíos.

También vale mencionar los sitios prospectados en la quebrada de **La Hoyada** (LH), que se extiende desde Tacuil hacia el norte, siendo clave en las conexiones con áreas de puna y con el extremo norte del valle Calchaquí por su flanco occidental a través de Luracatao (Orsini *et al.*, 2020). Esta zona se destaca por cierta potencialidad para la

producción agrícola y por su proximidad al camino del inca. La evidencia arqueológica de este sector se vincula tanto a contextos tardíos como incas, y se encuentra conformado por una serie de sitios con estructuras agrícolas, como terrazas y tecnología hidráulica (LH1, LH2, LH3, LH5, LH6, LH7, LH8), así como sitios muy próximos a estos, y con rasgos de actividad pastoril, que se expresa particularmente por la presencia de corrales (LH18, LH19, LH20), y otros sitios que presentan recintos de tipo residencial, almacenamiento y demás (Orsini *et al.*, 2020)

### ***Molinos I***

Por otro lado, hacia el fondo de valle, en la cuenca del río Molinos, también en el valle Calchaquí medio, en el sitio **Molinos I** (Baldini, 1992; 2003; Baldini y Villamayor, 2007; Izeta *et al.*, 2009) se articulan rasgos residenciales y propios de actividades domésticas con recintos vinculados a la producción agrícola en contextos tardíos (Sprovieri y Baldini, 2007). En este sitio, se han identificado rasgos en el registro arqueofaunístico que sugieren pastoreo en un área que también presenta agricultura (Baldini y Villamayor 2007). De igual modo, su ubicación en un área pedemontana, a una altitud de 2020 msnm y en la confluencia de dos ríos (Baldini, 1992), respalda la idea de que este tipo de geografías tuvieron mucho que ver en el desarrollo simultáneo de ambas actividades en momentos tardíos. Probablemente este fenómeno se da en el marco de un control vertical hacia los valles subsidiarios (Baldini y Villamayor, 2007), generando un registro arqueofaunístico complejo, cuyas particularidades parecen ser coherentes con otros ejemplos en el NOA (Izeta *et al.*, 2009).

Si bien hay una preponderancia del análisis agrícola por sobre el de las prácticas pastoriles, los abordajes zooarqueológicos que se hicieron sobre el registro material (Tarragó, 1980; Belotti López de Medina, 2015; Rivolta *et al.*, 2020) sientan las bases para valiosos aportes que vale la pena mencionar, ya que permiten complejizar el panorama productivo del Valle. En tal sentido se destaca la obra de Izeta (2004; 2007) e Izeta y colaboradores (2009; 2009b), que contribuye con datos originales, y nuevos análisis sobre datos los previamente disponibles. De entre un número de variables analizadas sobre la muestra de camélidos de Molinos I, se incluyen: cantidad de individuos por especie, rango etario y parte anatómica, aplicando diversos indicadores

de consumo y procesos tafonómicos. Si bien se encuentra una predominancia de individuos adultos, por sobre los sub-adultos, lo cual indicaría consumo, el sitio presenta una predominancia de especies silvestres con rasgos de consumo, es decir, vicuñas y guanacos, por sobre la especie doméstica hallada, que es la llama. Estos resultados llevan a proponer la relevancia de la caza como recurso alimenticio, lo cual no implica necesariamente una sustitución de una actividad por otra, ya que el sitio presenta, como se dijo, evidencias de cría. Lo que pudo ocurrir, en cambio, es probablemente una segregación de las especies consumidas y por lo tanto una posible orientación de las actividad pastoril para fines diferentes del consumo de carne (Izeta *et al.*, 2009).

Los resultados propuestos para el sector medio por Izeta y colaboradores (2009) son coherentes con un “modelo de manejo de camélidos” (Izeta, 2004; 2005; 2007) propuesto para otras regiones del NOA, según el cual las llamas eran conservadas mediante la actividad pastoril hasta la edad adulta con el fin de maximizar el aprovechamiento de “recursos secundarios” (lana y transporte), incorporando una intensificación de la actividad de caza de guanacos y vicuñas para su consumo inmediato (Izeta, 2005). Esto se daría como parte de una especialización hacia estrategias alternativas, en el marco de los profundos cambios sociales y ambientales ocurridos hace unos 1000 años que afectaron a las poblaciones que habitaban los valles (Izeta *et al.*, 2009; Laguens, 2006; Scattolin, 2007). De esta manera, según Izeta y colaboradores: “Molinos I se plantea como un sitio que estaría ofreciéndonos una ventana por la cual observar el uso de la fauna en una ocupación prehispánica del Período Tardío del noroeste argentino” (Izeta *et al.*, 2009: 78).

En tal sentido, los análisis realizados en este sitio permiten estimar aspectos relacionados con la dieta y la estrategia productiva asociada, así como establecer comparaciones con otros registros a escala regional (Izeta *et al.*, 2009). Los autores enumeran entonces algunos sitios contemporáneos con presencia de camélidos, con los cuales es posible establecer comparaciones, tanto en los Valles Calchaquíes salteños como en el Valle de Santa María-Yocavil, encontrando ciertas similitudes y discrepancias: Morro de las Espinillas y Tesoro I (Izeta, 2004; 2007); El Carmen, La Rinconada y Peschiutta (Callegari, 2004; Fernandez Varela y Peña, 2004), Potrero del

Antigal y Loma Alta (Izeta, 2004; 2007), Rincón Chico (Tarragó y González, 1995-96; Belotti López de Medina, 2017), El Observatorio (Gomez Augier, 2006), entre otros importantes sitios como Tastil y Morohuasi (Cigliano y Raffino, 1977).

En este contexto, Las Pailas es mencionado por Izeta y colaboradores (2009) como un sitio que presenta ciertas discrepancias a la luz de los datos disponibles hasta ese momento, aportados por los análisis realizados en 1991 por Mengoni Goñalons (Belotti López de Medina, 2015). Sin embargo, los aportes más recientes de Belotti López de Medina (2013) expuestos en páginas anteriores, añaden valiosos resultados que permitieron observar que el registro arqueofaunístico de Las Pailas parece ajustarse en alguna medida a las particularidades evaluadas para **Molinos I**, haciendo de este último, una importante referencia en el ámbito regional.

### *10.2.3. Sector norte*

El sector norte será abordado de forma exhaustiva en el apartado siguiente, sin embargo, vale la pena mencionar algunos sitios, en tanto ejemplos relevantes por presentar rasgos de pastoreo como actividad cotidiana, en estrecho vínculo con otras actividades. Algunos de estos ejemplos sin llegar a encontrarse estrictamente incluidos dentro del dominio del VCN, están vinculados a zonas de transición o canales de comunicación con otras regiones, tal es el caso de Valle Encantado (Martel, 2011; 2011b) o La Damiana (De Feo, 2018). Mientras que otros, que, si están dentro del dominio del área de estudio, podrían tener cierta importancia en términos de las conexiones entre distintos sectores del VCN, como es el caso de los sitios del fondo de valle que presentan evidencias de pastoreo. Si bien se ha elegido este apartado para presentar dichos datos, estos y otros aspectos serán retomados más adelante en esta tesis, en instancias analíticas.

### ***Valle Encantado***

En Valle Encantado (departamento de San Carlos, Salta), en el extremo N del Parque Nacional Los Cardones y muy cerca hacia el E del área de estudio, Martel (2011),

realiza un relevamiento de sitios tardíos con arte rupestre los cuales presentan diseños de camélidos, y analiza sus vínculos con actividades pastoriles locales de forma yuxtapuesta con la actividad caravanera. Entre los sitios analizados por el autor se destaca **Alero La Gruta** (Figura 10.9), que presenta figuras zoomorfas de camélidos con sus crías en situación de mamar, dando cuenta de un rebaño, y asociadas a figuras antropomorfas que parecen evocar la figura del pastor (Martel, 2011). Estas características permiten diferenciar claramente las escenas de pastoreo de aquellas vinculadas al caravaneo. La ubicación de esta localidad arqueológica resulta relevante desde el punto de vista del paisaje, ya que se encuentra sobre el sector oriental y en una zona de ingreso hacia el VCN desde el Valle de Lerma y las tierras bajas a través de la Cuesta del Obispo. De esta manera, los rasgos asociados a actividades domésticas dejan ver la importancia del pastoreo local en momentos tardíos aún con espacios de transición o donde se realizan interacciones con otras áreas.

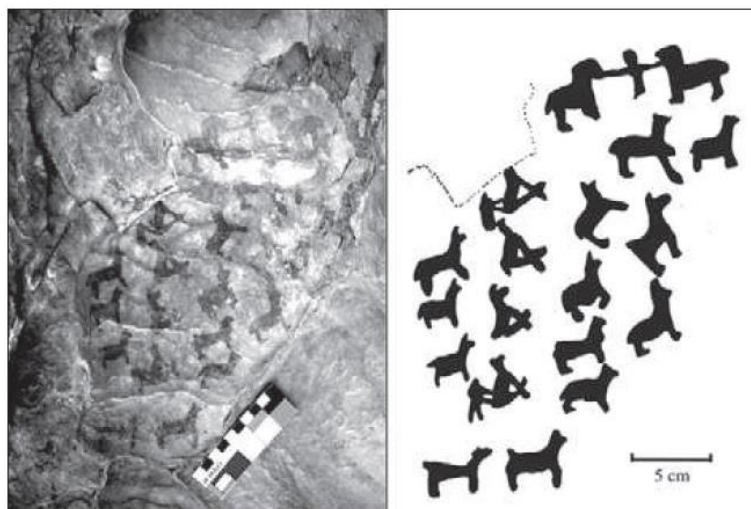


Figura 10.9: Rebaño de camélidos en el arte rupestre de Alero La Gruta: *Serie A: Conjunto tonal negro* (Tomado de Martel, 2011b:130, fig.9)

### ***La Damiana***

Más al norte, en la quebrada de Incahuasi y sobre una de las laderas del Nevado de Acay, se encuentra un localidad arqueológica denominada **La Damiana**, la cual presenta una gran cantidad de bloques con grabados rupestres asociados fundamentalmente al pastoreo de camélidos (De Feo, 2018). Vale mencionar que dicho espacio presenta estructuras asociadas a la producción agrícola, recintos

residenciales y corrales, y se encuentra, asimismo, muy próximo a diversos sitios con rasgos agrícolas y residenciales como Pie del Acay estudiado por Raffino (1972), y que parece presentar cierta continuidad ocupacional desde el formativo, con su apogeo en el tardío (De Feo, 2018). La interpretación funcional de este sitio, como espacio principalmente vinculado al pastoreo, se apoya en las características ambientales y principalmente la proximidad a recursos forrajeros naturales (pasturas) sobre todo considerando que se trata de un sector transicional (Ibid). Sin embargo, dada la evidencia, el sitio parece tener cierta importancia en términos del tráfico de caravanas y las conexiones con la Puna, así como una actividad agrícola relativamente moderada (De Feo, 2015; 2018; De Feo y Ferraiuolo, 2007). Vale destacar, que en función del carácter transicional ha sido escenario de interacciones, de manera similar al Valle Encantado, pero desde el N y en relación con el ámbito altiplánico.

Otro de los indicios de gran relevancia para asumir el pastoreo como principal actividad en vínculo estrecho con la agricultura, son los motivos presentes en la iconografía de los grabados (Figura 10.10), los cuales incluyen rasgos distintivos como figuras de camélidos junto con grabados antropomorfos, diversas densidades de figuras yuxtapuestas, circunscriptas por polígonos o líneas que se asemejan a corrales, y demás rasgos que apuntan a la cría y pastoreo a nivel local (De Feo, 2018).

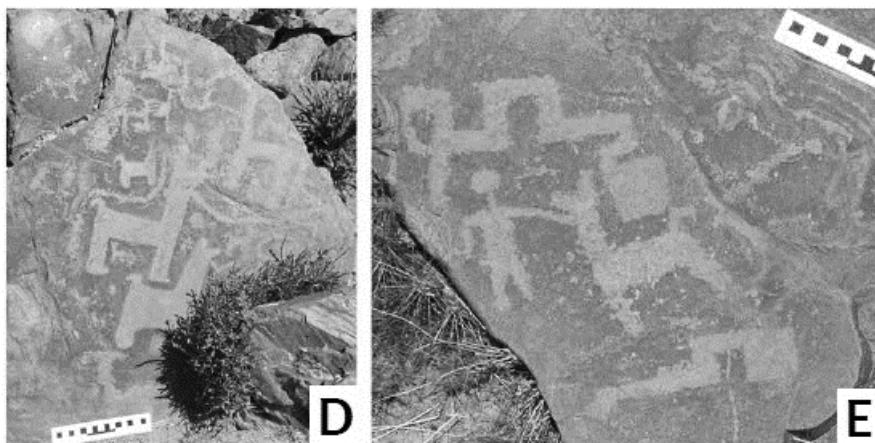


Figura 10.10: Grabados rupestres en La Damiana (tomado de De Feo, 2018: 53, fig. 6)

Los grabados han sido motivo de interesantes análisis referidos a las áreas de tránsito y conformación de escenarios que resultan tanto pastoriles como caravaneros (sensu Aschero, 2000; Martel y Aschero, 2007). Sin embargo, no se descarta la relevancia que

posee el estrecho vínculo de estos espacios con la actividad agrícola, mereciendo nuevos análisis e incorporación de un número mayor de representaciones rupestres (De Feo, 2018).

### ***Sitios del fondo de valle***

En lo que respecta al dominio específico del área de estudio de esta investigación, que cubre la mayor parte del departamento de Cachi en el Valle Calchaquí Norte, es importante considerar los relevamientos efectuados por Myriam Tarragó y Pio Pablo Díaz (Tarragó y Díaz 1972; 1977; Díaz, 1983; 1992) durante sus trabajos de prospección y relevamiento de la región (Lanza, 1996).

En su trabajo de recopilación de sitios con arte rupestre del Valle Calchaquí, Pio Pablo Díaz (1983), destacaba la escasez de sitios con pictografías, entre los cuales menciona a Brealito en Molinos, y Valle Encantado en Chicoana. Sin embargo, el autor llama la atención acerca de la extensa distribución de grabados rupestres, sobre todo en petroglifos muebles, de forma casi continua “desde Quipón hacia el norte” (Díaz, 1983:14). Además de estos grabados presentes fundamentalmente en campos de canto rodado próximos a las márgenes del río Calchaquí, el autor también menciona la presencia de grabados en grandes paneles inmuebles en sectores más meridionales (ibid). Al respecto, Lanza (1996) sostiene que muchos de ellos podrían pertenecer al periodo agroalfarero medio (500 al 900 dc) y estar asociados a la influencia Aguada, mientras que los campos de petroglifos dispersos en el terreno estarían vinculados al Tardío e Inca.

El hecho de que exista una amplia predominancia de petroglifos, muchos en bloques muebles, por sobre las pictografías podría estar señalando que los grabados son una expresión tradicional de la zona, ya que se registra en muchos espacios y de forma continua, incluso hasta momentos históricos (Díaz, 1983). Por otra parte, resulta notoria la frecuencia predominante en la elección de bloques muebles para realizar grabados, los cuales aportan la posibilidad de modificar su ubicación y dar forma al escenario antropizado en que se desarrollan las actividades (Rivolta y Cabral Ortiz, 2020). Si bien el autor no realiza los elementos estilísticos y figurativos de los motivos



mencionados, enfatiza la aparente preferencia ante la posibilidad de realizar los grabados sobre materiales móviles (Ibid).

En este sentido, cabe mencionar el relevamiento de grabados rupestres realizado por Matilde Lanza (1996), a partir de la colección de 181 bloques grabados del Museo de arqueológico Pio Pablo Díaz en Cachi, que integra a un total de 528 bloques correspondientes a unos 10 sitios de los sectores de **La Banda, Quipón y Buena Vista** (Figuras 10.12 y 10.13).

Para los dos últimos, el análisis fue complementado con muestras tomadas *in situ*, y estuvo basado en criterios estilísticos, figurativos y de composición (Lanza, 1996; 2000; 2004) constituyendo un abordaje que continua y complementa los trabajos previos. En lo que respecta a los diseños esquemáticos figurativos zoomorfos de los tres sitios mencionados, en su mayoría corresponden a camélidos, mayormente aislados, y en algunos casos en pequeños grupos. Tal es el caso, por ejemplo, de dos camélidos invertidos espalda con espalda en un bloque correspondiente al sitio Quipón (Figura 10.11).



Figura 10.11: Motivos figurativo de camélidos en un bloque correspondiente a Quipón (tomado de Lanza, 1996, figuras 12, pág. 237).

Es posible que, en este caso, la materialidad misma del bloque pueda estar evocando límites materiales como los que plantea el pircado perimetral simple de un corral circular, aunque se trata de una mera especulación del autor de esta tesis. Asimismo, se encuentran numerosos motivos figurativos antropomorfos, la mayoría esquemáticos, con tocados o brazos en alto, o blandiendo un bastón, y diversos motivos abstractos (Lanza, 1996). Además de los motivos descritos, se encuentran mascariformes, camélidos con cuatro patas, y demás elementos que pueden ser asignados a momentos tempranos, planteando una continuidad de los sitios hasta el período Tardío, cuando tienden a aparecer los motivos figurativos más esquemáticos (Ibid).

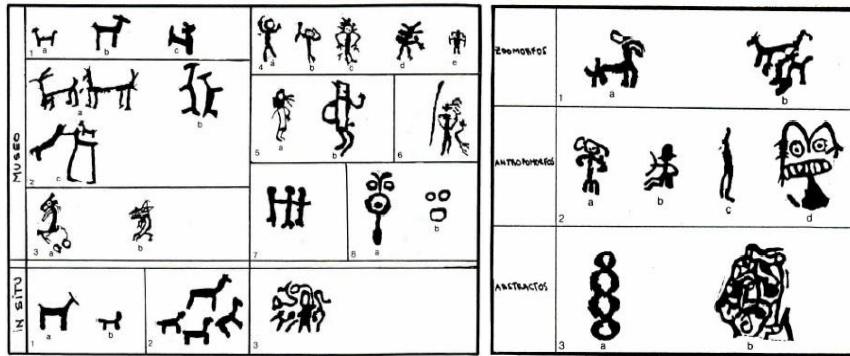


Figura 10.12: algunos de los motivos zoomorfos, antropomorfos y abstractos correspondientes a Quipón (izq.) y La Banda (der.) (tomado de Lanza, 1996, figuras 5 y 3, págs. 231 y 229 respectivamente).

Resulta importante mencionar que los tres sitios relevados para este análisis se vinculan a pisos aterrizados del fondo de valle, los cuales se desarrollan a un margen y otro del río Calchaquí de forma relativamente próxima a la ruta nacional 40, y cuya adscripción temporal corresponde en general al periodo agroalfarero resultando variable para diferentes sectores (Tarragó y Díaz, 1977). A los fines de esta investigación, resulta interesante encontrar grabados con motivos de camélidos en zonas principalmente agrícolas, aun en el fondo de valle, muchos de los cuales parecen responder a los estándares de diseño que, en diversos trabajos antes mencionados, han sido vinculados a la actividad pastoril.

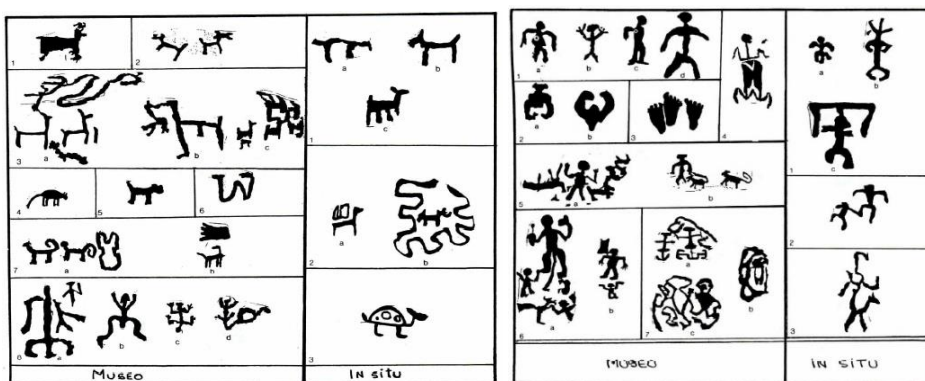


Figura 10.13: algunos de los motivos zoomorfos (izq.) y antropomorfos (der.) correspondientes a Buena Vista (tomado de Lanza, 1996, figuras 7 y 8, págs. 232 y 233 respectivamente).

### 10.3. Vínculos entre agricultura y pastoreo, y conformación del paisaje arqueológico del VCN

#### 10.3.1. Sitios que refuerzan la propuesta de pastoreo en estrecho vínculo a la agricultura.

Algunos de los sitios presentes en este sector del Valle destacan por su potencial para evocar la forma en que los camélidos son integrados a la vida cotidiana de los pobladores. Esto, junto con el vínculo geográfico que los relaciona con Las Pailas, hace que sea importante detenernos en cada uno de ellos.

#### **La Herradura**

A 1 km del sitio Las Pailas (se será abordado más adelante) en dirección a la cumbre del Nevado de Cachi se encuentra el sitio *La Herradura*, (Páez *et al.*, 2017) con 4 plataformas con grabados, que también se extienden por el camino que conecta un sitio con otro (Pifano y Riegler, 2016; 2017). De forma próxima a otras representaciones de camélidos que no componen escenas, en una de las rocas presentes en el trayecto se puede observar la figura de un camélido comiendo de una gran parva, cuya altura casi iguala a la del animal (Figura 10.14), lo que hace suponer que este amontonamiento no sería producto de factores naturales (Páez *et al.*, 2016; 2017; 2019) sino producto de la acción humana, lo cual da la pauta de posible uso de productos agrícolas almacenados para la alimentación de las llamas.

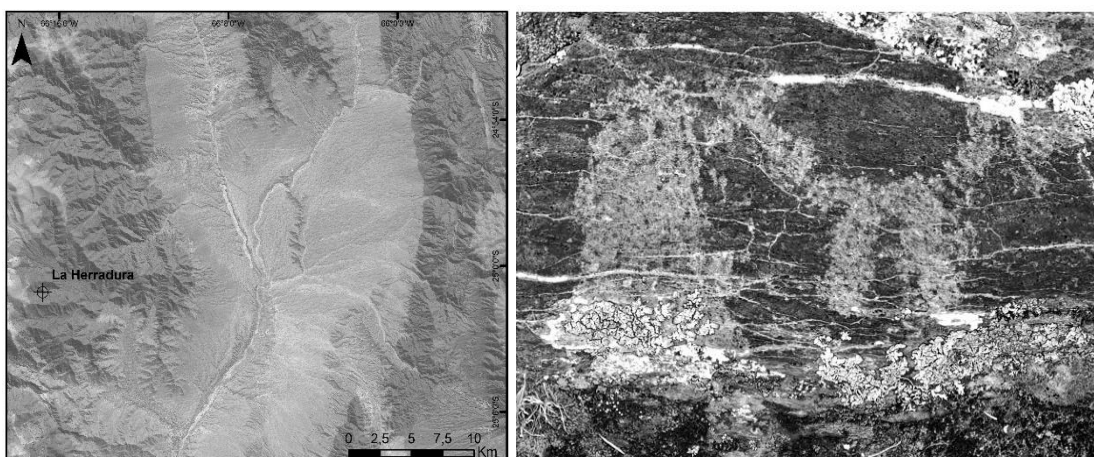


Figura 10.14: Grabado rupestre de un camélido comiendo de una parva de pasto en el sitio La Herradura, y ubicación del sitio en el área de estudio.

## **Los Cerrillos**

Hacia el centro-norte del área de estudio, en un sector de cerros bajos dentro del paraje de Piul, se ubican un conjunto de grabados denominados *Los Cerrillos* (Acuto *et al.*, 2011; Gilardenghi, 2010), que guarda una distancia aproximada de unos 1,5 km de un conglomerado de campos agrícolas irrigados por una red de conductos hidráulicos con el nombre de Río Blanco (Páez *et al.*, 2021). En uno de los paneles del sitio se observa una escena de camélidos, que incluye hembras preñadas, hembras con sus crías y camélidos jóvenes encerrados dentro de un diseño circular que evoca un corral (Figura 10.15). Por fuera de esto, hay otros similares, sueltos o con su progenie, acarreados por figuras humanas que parecen conducirlos hacia el perímetro en cuestión (Acuto *et al.*, 2011: 23, fig. 15). Esta evidencia cobra mayor importancia aún a la luz de la escasez de datos acerca de estructuras de gran tamaño que pudieran haber funcionado como corrales en la región andina (Dransart, 1999).

Basados en referencias etnográficas que hay para el área andina central, sería posible que el mencionado diseño circular se corresponda con los llamados “ahijaderos” anteriormente mencionados, que constituyen reservas estratégicas de forraje para momentos de escasez durante la temporada seca o de un mayor requerimiento relacionado al crecimiento de las crías (Raggi, 1989). Esto requiere la delimitación de perímetros para restringir el movimiento de los animales al ámbito definido por muros de piedra durante periodos variables (Markemann y Valle Zárate, 2010). Esto podría estar dando cuenta del uso de los corrales para proteger y mantener el grupo y evitar su desplazamiento, en particular durante las etapas reproductivas de los animales, cuando tienen los requerimientos nutricionales son mayores.

Siguiendo este razonamiento, también podría interpretarse que el manejo de las prácticas reproductivas habría requerido cierta proximidad entre los corrales y los espacios de habitación o vivienda, ya sea que éstos estuvieran ocupados en forma permanente o temporaria desde fines del verano hasta principios del otoño. Aunque las hembras pueden quedar preñadas en cualquier época del año, entre diciembre y marzo hay una mayor disponibilidad de pastos y temperaturas más altas, lo que favorece el comportamiento del celo y la preparación para la gestación (Sepúlveda, 2011).

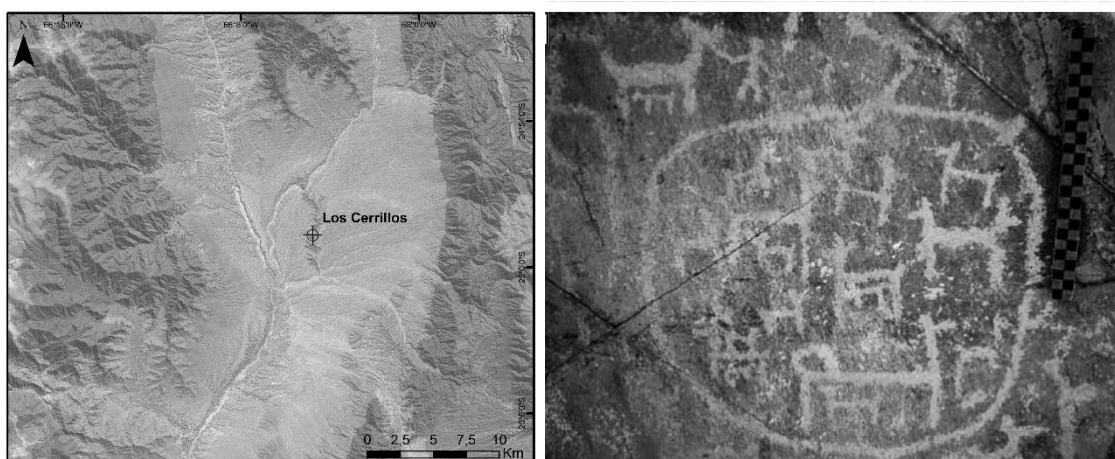


Figura 10.15: Reproducción de la figura 15 de Acuto, Smith y Gilardenghi (2011: 23) que muestra una escena de pastoreo entre los grabados del sitio Los Cerrillos (Payogasta, Salta) y ubicación del sitio en el área de estudio.

En función de lo mencionado con anterioridad, se destacan dos aspectos que merecen especial atención. En primer lugar, las escenas compuestas por figuras antropomorfas que parecen acarrear a los camélidos hacia el corral junto con sus crías, las cuales podrían dar cuenta de que se trata de animales domesticados, de forma tal que la interacción humano-animal se daría en un ámbito de planificación y previsibilidad.

En segundo lugar, el enclaustramiento de estos camélidos junto con sus crías en un corral podría sugerir un estrecho vínculo de esta práctica con las actividades de reproducción del rebaño, que implica cierto control sobre los movimientos de los animales, evitando que pudieran escaparse y juntarse con animales silvestres lejos de las rancherías. Es decir, el arte rupestre indicaría que al menos en las etapas de reproducción, habría sido necesario el uso de corrales para evitar la dispersión de las hembras preñadas y las hembras que estaban amamantando.

También en el sitio Los Cerrillos, Acuto y otros (2011), destacan otros motivos que dan cuenta de la reproducción de camélidos, como la notoria figura de una hembra preñada y distintos diseños de camélidos esquemáticos figurativos orientados en sentidos diferentes con posiciones diversas dentro del panel, entre los cuales pueden observarse individuos echados, o albergando a sus crías (Figura 10.16).

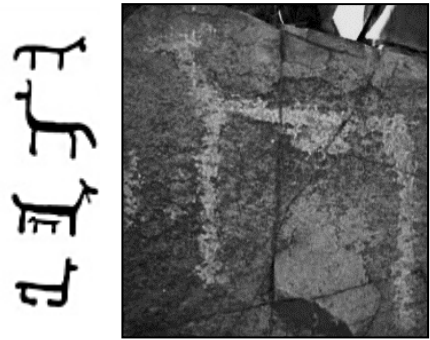


Figura 10.16: Diseños de camélidos esquemáticos (izq.) y motivo de hembra preñada (der.) en Los Cerrillos (tomado de Acuto *et al.*, 2011: pág. 20, fig. 10 y pág. 25, fig. 18 respectivamente).

### ***El Diablo***

Se trata de un sitio ubicado en el área de estudio que presenta arte rupestre con motivos de camélidos componiendo posibles escenas pastoriles (Lanza, 2010). Este sitio, que reúne un gran número de grabados rupestres distribuidos en paneles rocosos, se encuentra en la zona de Punta de Agua, en la margen derecha de la quebrada de “La Florida” (Díaz, 1983). Además de la gran cantidad de grabados que presenta, este sitio es significativo para la región ya que podría tratarse de una expresión propia de “La Aguada”. En consonancia con motivos de muchos petroglifos adscriptos al periodo medio en el valle (Tarragó y De Lorenzi, 1976), habrían sido reutilizados durante el periodo de influencia Inca, momento al cual parecen asociarse las mencionadas figuras de camélidos esquemáticos como los que se detallan en la figura 10.17 (Lanza, 2010).

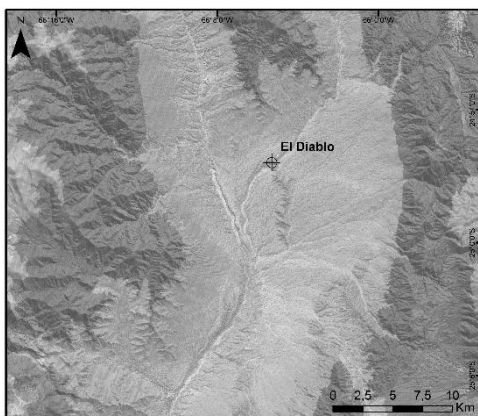


Figura 10.17: Distintos ejemplos de motivos figurativos de camélidos esquemáticos en El Diablo (tomado de Lanza, 2010: 539, fig. 3)

Por su localización y su vínculo espacial con sitios que presentan infraestructura agrícola, este sitio pudo formar parte de escenarios donde se desarrolló circulación asociada a la actividad pastoril.

### ***Rincón de las llamas***

Emplazado en un sector muy próximo, este sitio está ubicado en la zona centro-norte del área de estudio sobre las laderas próximas al paraje de Punta del Agua, reúne una serie de grabados rupestres en paneles de piedra (Figura 10.18) que presentan unas 250 figuras, entre las cuales hay un número significativo de camélidos (141), los cuales se encuentran formando hileras o conjuntos (Leiwovicz *et al.*, 2015).

Diversos rasgos de estos diseños sugieren que los mismos conforman escenas de pastoreo, particularmente por su distribución dentro del panel, por presentarse individuos de diversos tamaños, en algunos casos vinculados a estructuras, y demás elementos distintivos previamente referidos. Fundamentalmente resulta notoria la presencia de algunas figuras antropomorfas realizando ademanes que pueden vincularse a tareas propias de la actividad pastoril, como sostener los brazos en alto, o enlazar a algún animal (Leibowicz *et al.*, 2015). Se destaca la proximidad de estos petroglifos al ámbito del complejo **Cortaderas**, cuyas características y cronología se atribuyen a la ocupación Inca en la región, constituyendo además un área con rasgos producción agrícola prehispánica (Ibid).

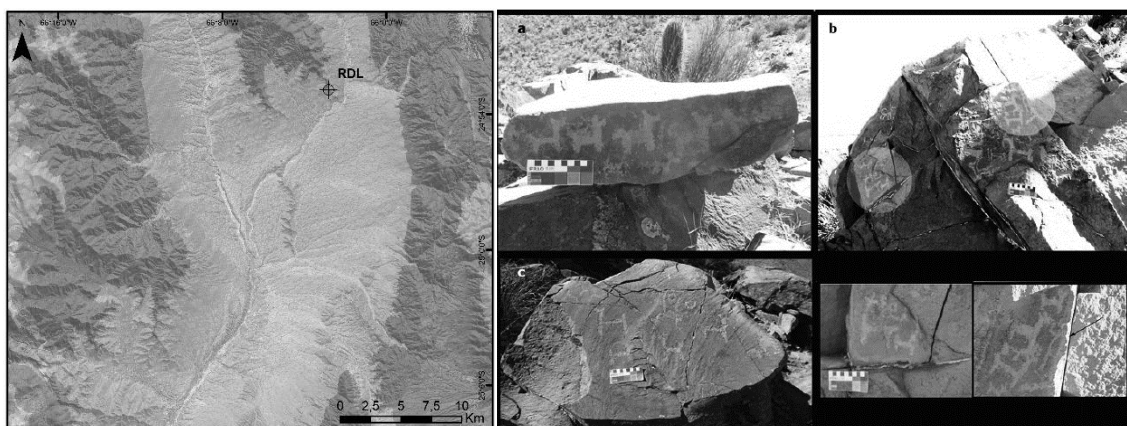


Figura 10.18: Grabados rupestres en Rincón de Las Llamas (tomado de Leibowicz *et al.*, 2015: 580, fig. 6)

Como ocurre, con el caso de El Diablo, este sitio parece estar vinculado, por su situación en el paisaje, a escenarios tránsito relacionados a la actividad pastoril.

### ***Epifanio Burgos***

Resulta relevante mencionar la presencia de restos óseos de camélidos asociados a diversos contextos de ocupación, que van desde el periodo medio al tardío en la zona de Cachi Adentro y las Quebradas de Las Trancas y Las Arcas / Las Pailas (Yazlle *et al.*, 2009), en estrecha asociación espacial con Las Pailas. Entre estos, se pueden mencionar los sitios de La Hoyada, Cancha de fútbol San Miguel, Choque, Borgatta, y Epifanio Burgos. Investigaciones efectuadas en este último sitio por Yazlle, Cabral y Rivolta (2009) revelaron ciertas particularidades con respecto a la infraestructura del sitio, su registro material asociado y su secuencia de ocupación.

El mismo se encuentra en uno de los faldeos a la margen oriental del río Las Arcas en Cachi Adentro, y reviste algunos aspectos de relevancia para esta tesis: en primer lugar, la presencia de restos arqueofaunísticos de camélidos (*Artiodactyla*), identificándose tanto especies domésticas (llama), como silvestres, (guanaco y vicuña) con rasgos de consumo. En segundo lugar, si bien existen indicios que parecen señalar un solapamiento de distintos momentos de ocupación, el sitio parece estar fundamentalmente adscrito al momento de transición entre el periodo medio y el tardío, al igual que el sitio Molinos I, previamente descrito para el VC Medio. Por último, Epifanio Burgos presenta un patrón constructivo en el cual predominan recintos sub-circulares de pirca asociados a rasgos de actividad doméstica, alternados con estructuras monticulares y terrenos posiblemente vinculados a la actividad agrícola, así como otros recintos de planta circular de los cuales no se conoce su funcionalidad (Yazlle *et al.*, 2009), similares a los que se observan en Las Pailas y que podrían haber funcionado como corrales. En resumen, Epifanio Burgos presenta las características de un sitio residencial, con rasgos de actividad doméstica y consumo tanto de productos vegetales como animales (silvestres y domésticos) que aporta información interesante acerca de la transición al tardío en el sector de las quebradas altas occidentales del VCN.



### 10.3.2. Interacciones a escala micro regional

Existen algunos aspectos a considerar en torno a las relaciones espaciales de los sitios mencionados, su situación en el paisaje y sus posibles asociaciones con los canales de comunicación con lugares externos al Valle (Figura 10.19).

En primer lugar, se destaca que la mayoría de los sitios con arte rupestre con escenas de pastoreo, se encuentran próximos o dentro de un radio accesible de espacios con evidencia de producción agrícola. Suele observarse en este sentido, que los grabados rupestres, a diferencia del registro arqueofaunístico, no suelen estar en los espacios domésticos o agrícolas, sino en lugares cercanos que por sus características podrían haber constituido espacios de circulación vinculados bien a la actividad pastoril, o bien a las interacciones entre distintos parajes a escala micro-regional. Tal es el caso de La Herradura con respecto a Las Pailas, Rincón de las Llamas con respecto a Cortaderas, o Los Cerrillos (aunque con un margen más amplio) con respecto a Rio Blanco.

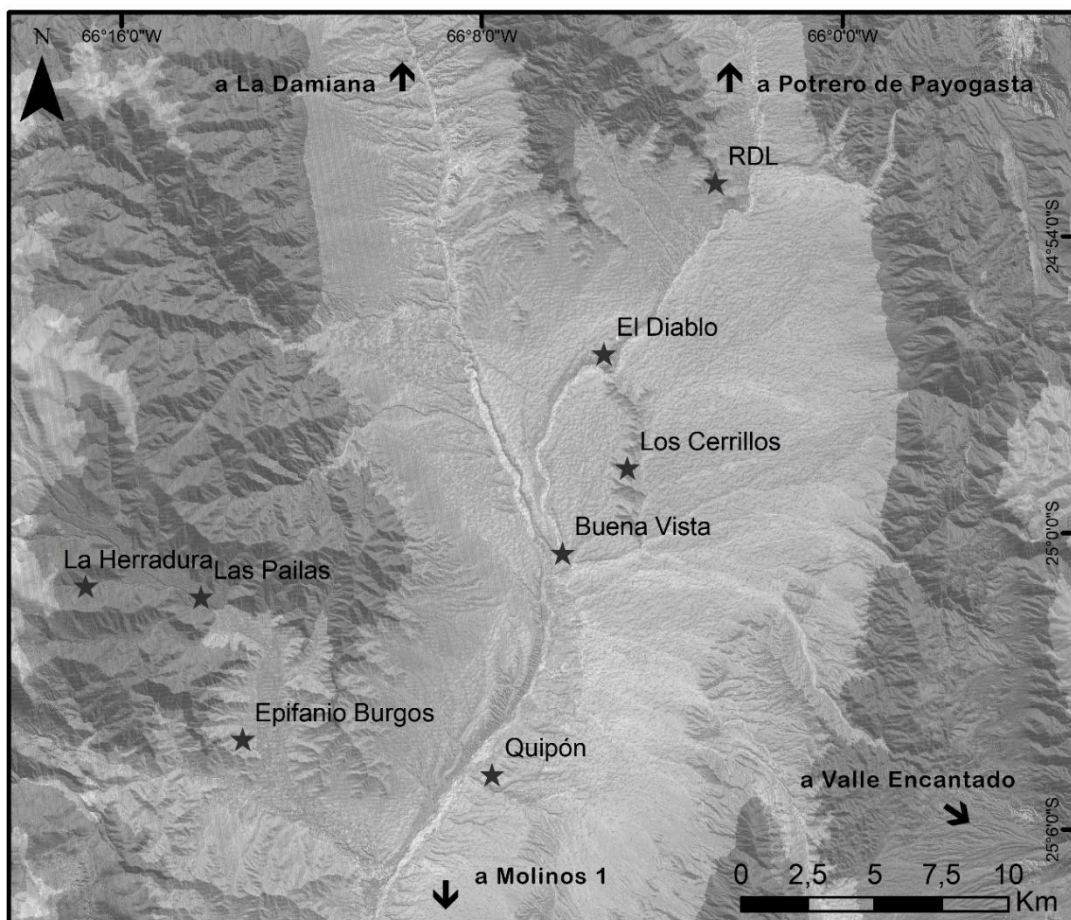


Figura 10.19: distribución de los sitios mencionados en el ámbito del área de estudio

Por otra parte, los grabados rupestres estudiados en sitios del fondo de valle, dos de los cuales aparecen señalados en el mapa (Quipón y Buena Vista). Es importante mencionar que, si bien la interpretación de estos sitios no se agota en términos de meros espacios de tránsito, su ubicación coincide con los canales de comunicación que unen distintos lugares del VCN.

Asimismo, el fondo de valle, y los cauces de los cursos principales, constituyen rutas de accesibilidad desde los sitios de sectores intermedios, piedemonte o quebradas altas, hacia fuera del ámbito del valle y viceversa. De esta manera es posible relacionarlos con la Puna salteña a través del abra de Acay, donde se encuentra al sitio La Damiana (De Feo, 2018), en un área de transición al ámbito altiplánico por el NW. Asimismo, resulta notoria la alineación de Buena Vista, El Diablo y RDL, de forma próxima al cauce del río Potrero, el cual representa una ruta (coincidente con el camino del Inca) por el NE hacia los importantes sitios de Potrero de Payogasta y Tastil, como así también a la quebrada del Toro (Vitry, 2000; Mignone, 2021).

Asimismo, con respecto a la conexión con las tierras bajas del Valle de Lerma, cuya ruta resulta muy próxima al Valle Encantado (Martel, 2011). Resulta notorio que estos dos últimos espacios tienen características comunes en el sentido de que en ellos conviven expresiones rupestres con escenas de pastoreo, y de caravaneo, lo cual no parece repetirse en otros ejemplos. Hacia el Sur, el fondo de valle constituye la ruta que conecta con los sitios del segmento medio del Valle Calchaquí, como es el caso de Molinos 1, y los sitios de las quebradas altas occidentales, los cuales constituyen a su vez las rutas de paso hacia la Puna catamarqueña (Martel, 2014). También hacia el sur, pero siguiendo el fondo de valle, existen canales de comunicación con la porción sur de los Valles Calchaquíes, en Salta, Tucumán y Catamarca.

Por último, vale mencionar que la distribución general de los diversos sitios parece responder a los patrones observados desde el abordaje etnográfico, siendo coherentes con un presupuesto espaciotemporal en el cual se combinan agricultura y pastoreo a través de circuitos de alcance moderado, sobre lo cual se volverá en el capítulo siguiente.

## **11. Discusión y conclusiones**

El capítulo previo estuvo destinado a analizar el registro arqueológico del Valle, con el fin de confrontarlo con algunos de los rasgos que han podido ser identificados a partir del abordaje del presente, tanto a partir de la aproximación etnográfica como del análisis espacial. Este capítulo apunta a integrar analíticamente las distintas líneas de abordaje con arreglo al objetivo general de investigación, el cual fue formulado en la introducción, y que apunta a definir pautas para el estudio del paisaje prehispánico local. Tal integración se llevará a cabo sobre la base de dos ejes fundamentales:

En primer lugar, y de acuerdo con los planteos de la Etnografía Arqueológica, se busca mostrar de qué manera el abordaje de los escenarios contemporáneos de actividad donde agricultura y pastoreo aparecen estrechamente vinculados, puede aportar pautas para el estudio del paisaje arqueológico. En segundo lugar, discutir la pertinencia de abordarlos a partir de la noción de “agropastoralismo”, su inserción en los debates actuales a escala macro-regional y sus implicancias en términos del paisaje prehispánico del VCN.

### **11.1. Entre el campo y el cerro: Explorando los escenarios de actividad en el presente**

En la primera parte de la tesis hemos presentado aquellos rasgos inherentes al paisaje que derivan de la pesquisa etnográfica y el análisis espacial, algunos de los cuales, como se verá más adelante, podrían ser útiles para abordar el registro arqueológico del Valle, mientras que otros dan cuenta de los fuertes procesos de cambio que ha atravesado la región. Aquí retomaremos y problematizaremos aquellos que suscitaron mayor interés para pensar el paisaje prehispánico.

#### *11.1.1. Los sectores intermedios y el fondo de valle*

En capítulos previos se han enfatizado las notorias diferencias entre las dinámicas propias del fondo de valle, frente a los sectores de piedemonte, laderas de los cerros y áreas elevadas, pudiendo definir, como resultado del abordaje etnográfico, y en base a

criterios antropológicos, un sector “intermedio”, en el cual se plantean actividades de acuerdo con estrategias de sumo interés para esta tesis.

Esto no se traduce en la definición de categorías dicotómicas, a pesar de las diferencias observadas, el Valle es un continuo en el cual las personas habitan o se mueven de un espacio a otro, realizando distintas tareas, y habitando diferentes escenarios que confluyen en un único modo de vida. Sin embargo, la caracterización etnográfica ha llevado a encontrar algunos puntos que merecen ser problematizados.

Una de ellas es la relación de los terrenos cultivables con las laderas, es decir, los lugares de cambio de pendientes y transición del campo al cerro, en términos de acceso a las pasturas naturales y compromiso con las tareas agrícolas. Dentro de las variaciones registradas etnográficamente se pueden destacar, a grandes rasgos, tres alternativas. Para el caso de los campos agrícolas emplazados en el fondo de valle, como Cachi y Payogasta, el acceso cotidiano a pasturas naturales no constituye una opción factible, o al menos ventajosa, dadas las distancias. En tales espacios se ha registrado como práctica periódica, la actividad forrajera en el barbecho y la alimentación en corrales.

En el caso de los campos de cultivo relacionados al piedemonte, como es el caso de Palermo, o hasta hace unas décadas en Piul, el acceso a pasturas naturales del cerro implica circuitos de un alcance espacial relativamente amplio, circuitos de pastoreo y corrales que son utilizados durante toda la temporada estival, momentos en los cuales los animales no están relacionados a los cultivos, coincidiendo con la etapa de mayor actividad agrícola. En este caso ha sido de gran interés la organización comunitaria observada en Palermo oeste para llevar adelante el pastoreo en el cerro durante todo el verano sin que eso implique desatender los requerimientos agrícolas, modificando por completo el presupuesto temporal de las personas implicadas.

Por último, los rastrojos ubicados en los valles de altura, al encontrarse contiguos al cerro, plantean la posibilidad de establecer circuitos pastoriles de corto alcance que se completan en unas horas, tal es el caso registrado en Las Pailas, o en menor medida, Tonco. Estos ejemplos coinciden con una predominancia menor de corrales en zonas

del cerro inmediatas a los espacios productivos y residenciales, ya que no se hace necesaria la permanencia en el cerro durante la noche en la mayoría de los casos.

Estos contrastes se sintetizan de forma sencilla en la terminología local, de acuerdo con los vínculos y diferencias entre el “campo” y el “cerro”, constituyendo dos escenarios que proponen experiencias diferentes, requieren distintas formas de desenvolverse, y conforman dos caras (entre muchas otras) de un modo de vida atravesado por el traslado cotidiano.

En tal sentido, el fondo de valle es un espacio donde se dan múltiples interacciones a través de la actividad turística, donde existen cargos laborales vinculados a la administración pública, donde se encuentran las instituciones sanitarias y educativas, así como diversos puntos comerciales. Pero es también un espacio que se encuentra en algún punto, alejado del cerro, lo cual no implica que las personas que tienen allí sus rastrojos no acudan a él, pero sí que no suelen hacerlo en el marco de sus actividades cotidianas. Es muy importante destacar, de todas formas, que este distanciamiento del cerro no se traduce en una importancia menor de la actividad de cría en el fondo de valle con respecto las zonas intermedias, sino que las dinámicas asociadas se encuentran restringidas al ámbito del rastrojo.

Como puede verse, si bien el fondo de valle propone un paisaje fuertemente atravesado por las lógicas modernas tendientes a la producción de un excedente agrícola para el mercado, la presencia de animales en estrecho vínculo con los cultivos se da prácticamente en todos los casos observados. Asimismo, la actividad forrajera en el barbecho se lleva a cabo de una forma muy similar al pastoreo del cerro, y al preguntar a las personas el porqué de tener animales, la pregunta parece no tener sentido. Cabría más bien preguntar el porqué de que alguien no los tuviese, ya que los animales que componen los rebaños son compañeros indiscutidos en casi todas las escenas que conforman la vida cotidiana del Valle.

#### *11.1.2. La movilidad y su influencia en el paisaje*

Los sectores de piedemonte, por otra parte, comparten durante la temporada seca, muchas de las estrategias observadas en el fondo de valle, según las cuales los

rastrojos forman parte del escenario donde se desarrollan actividades conjuntas. Sin embargo, la temporada húmeda da inicio a una instancia altamente móvil de los rebaños en el cerro, que, si bien se encuentra muy próximo, los lugares aptos para el pastoreo están en zonas más elevadas de forma tal que es necesario acudir a puestos de mayor altura para el acceso cotidiano a las pasturas.

Ahora bien, las laderas de los valles y quebradas altas son aquellos en los que son posibles, como fue mencionado, los circuitos hacia el cerro desde la zona residencial en el intervalo de tiempo de una jornada. En tal sentido se plantean dos cuestiones: en primer lugar, la relación entre el campo y el cerro en estos lugares es muy estrecha, de forma tal que la circulación de uno a otro es cotidiana, e incluso los rastrojos se encuentran influidos por el paisaje del cerro hasta un punto que podría hablarse de un único ámbito en el cual la actividad agrícola aparece incorporada a este escenario.

Esto permite visualizar un perfil interesante en lo que respecta a la coexistencia de estos dos escenarios, y es el hecho de que su definición no parece coherente con un planteo de categorías dicotómicas, siendo acaso más importante la transición entre una y otra, así como la experiencia de una desde la otra, que la idea de una frontera que las delimita. En tal sentido, aspectos como la visibilidad, y la movilidad resultan fundamentales para comprender un paisaje fundamentalmente signado por los flujos de actividad y las dinámicas propias del desenvolvimiento de la vida cotidiana que se desarrolla en ambos espacios, y especialmente en los traslados de uno a otro.

Un paisaje como este, planteado en términos de escenarios de actividad, es decir conformado por lugares donde se realiza la experiencia de la vida cotidiana, solo puede ser abordado en toda su complejidad, estudiando los movimientos de las personas y los animales. En otras palabras, se trata de un paisaje cuyo sentido se completa a través de las dinámicas de movilidad asociadas a las actividades descritas, cuya expresión material y su disposición en el espacio debe ser abordada analíticamente en estos mismos términos.

En función de esto las laderas o zonas intermedias aparecen referidas, principalmente, como lugares de tránsito en lo que respecta a esta actividad. Los resultados del análisis de distribución de las estructuras y su correlación con las áreas potenciales, permitió

visualizar que los sectores intermedios reúnen las mejores condiciones por ser propicias, al menos en alguna medida, tanto para el desarrollo de actividades agrícolas como pastoriles. Se ha observado, asimismo, una tendencia en ciertos sectores hacia un patrón en la distribución de puestos en el cerro acorde a la proliferación de vegetación nativa, y la proximidad a los cursos de agua. En términos altitudinales la franja más favorable para el emplazamiento de los mismos comprende un rango que va desde los 2600 a los 3900 msnm aproximadamente, siendo variable en cada sector en función del incremento altitudinal del valle en sentido S-N.

Por otra parte, la visibilidad asociada a los escenarios pastoriles tiende a ser acotada. En tal sentido, vale destacar que los lugares más propicios para el desarrollo de estas actividades suelen presentar un régimen visual limitado a un ámbito relativamente próximo, tratándose de cuencas visuales restringidas por los cerros.

En lo que respecta al análisis de la movilidad, se destacan algunos elementos relevantes tanto en términos de accesibilidad, como del trazado de circuitos pastoriles óptimos. En primer lugar, se han identificado radios de accesibilidad de distancia variable que ocupan el tiempo de actividad de una jornada y que tienden a coincidir en algunos casos, con una mayor presencia de corrales. En otras palabras, la distribución de los corrales hacia el cerro y con respecto a las áreas agrícolas y residenciales, parece sugerir algún patrón vinculado a su accesibilidad. En aquellos ejemplos en los cuales los campos de cultivo se encuentran próximos a las zonas de pastaje, la accesibilidad es mayor en términos temporales, coincidiendo con una menor densidad de corrales.

Finalmente, en lo que respecta a los circuitos teóricos estimados a partir del cálculo de rutas óptimas, se han identificado como rasgos sobresalientes, una tendencia a la circulación por las laderas de los valles tributarios, como áreas de tránsito vinculado al pastoreo. Asimismo, se ha estimado una gran variabilidad en las rutas para circuitos de mayor alcance y rangos temporales mayores a una jornada, y aquellos circuitos más próximos a los cultivos en las zonas intermedias que alcanzan alturas mayores por terrenos más escarpados. Los radios de movilidad desde el pie del cerro en dirección a las laderas fueron calculados en base a datos etnográficos y coincidiendo con la presencia de conjuntos uniespecíficos de corrales alcanzando un máximo de entre 6 y 7 km.

La emergencia de las disposiciones resultantes de las dinámicas de actividad, estimadas a partir de los diversos análisis aplicados, poseen ciertas particularidades que surgen del estrecho vínculo entre la cría y pastoreo de animales, y la agricultura, en sintonía con un entorno complejo y a través de los traslados cotidianos. Tales disposiciones componen los escenarios de actividad que nos hemos ocupado de estudiar y describir lo mejor posible, con las dificultades que supone una tarea descriptiva sobre fenómenos cuyo perfil distintivo es ser variables y cambiantes, aportando una adaptabilidad coherente con una racionalidad social (sensu Göbel, 1998b) propia del modo de vida vallisto.

### *11.1.3. Escenarios de actividad y vínculo estrecho entre agricultura y pastoreo*

En tal sentido, vale recordar que los escenarios de actividad como versión relativamente estable de los flujos de vida cotidiana, reúnen ciertos aspectos que los hacen abordables desde un análisis descriptivo. En este sentido, uno de sus perfiles fundamentales, y aquel que más fácilmente se observa en el paisaje es la arquitectura asociada al pastoreo y la agricultura, y sus formas de entrelazamiento en el espacio.

Los corrales son las estructuras referidas como fundamentales para la actividad pastoril, sus características morfológicas, lugares de emplazamiento y vínculos con otros tipos de estructuras varían de acuerdo con las dinámicas implicadas. Los que se observan en el paisaje contemporáneo suelen ser estructuras de pirca de muro simple de forma circular o sub-circular (aunque también los hay cuadrangulares) de un tamaño que ronda los 10 m de diámetro, es decir mucho más pequeños que los muros perimetrales de los cultivos. En ocasiones se encuentran junto a peñas con el fin de aprovechar el abrigo, o bien asociados a un árbol que aporta sombra.

En general los corrales del cerro son comúnmente de piedra, por la presencia de materia prima y para procurar su conservación de un año a otro. Es menester llegar al puesto del cerro al comienzo de la temporada estival y encontrar el corral en condiciones de ser utilizado, mientras que las estructuras de abrigo vinculadas a ellos suelen ser temporales. Sin embargo, no todos los corrales son de piedra, observándose muchos de madera y ramas de menor durabilidad, los cuales se vinculan principalmente a la reutilización cotidiana en estrecha proximidad a los cultivos o a los



espacios residenciales. Asimismo, los corrales aparecen recurrentemente inmersos, adyacentes o intercalados en los campos agrícolas, delimitados ya sea por muros de contención o simplemente alambrados.

Esta combinación entre corrales, campos de cultivo y estructuras residenciales configura entonces patrones estructurales que muestran variantes que mantienen cierta correlación con las propiedades del entorno, y en estrecho vínculo a las dinámicas que implican una integración mediada por la movilidad. En tal sentido, la composición de los ensambles de estructuras parece expresarse a través de una variación geográfica característica, basada en la alternancia espacial de conglomerados multiespecíficos de estructuras en el piedemonte o zonas donde se practica la actividad agrícola y conglomerados uniespecíficos (solo corrales) en el cerro.

Existe una sinergia o complementariedad en la integración del pastoreo con la actividad agrícola, la cual se manifiesta de formas variables. En primer lugar, se han planteado ritmos coordinados entre agricultura y pastoreo en el ciclo anual, lo cual aparece expresado en conglomerados de estructuras asociadas con un patrón espacial característico. Como parte de esta relación sinérgica, se observa la alimentación de animales con productos agrícolas, lo cual precisa de encierros temporales en el corral, sobre todo durante el invierno.

Otro elemento propio del vínculo sinérgico o complementario se basa en las ventajas aportadas por la presencia de los animales en los rastrojos, en particular el aporte de guano como abono, cortes de alfalfa y recuperación del suelo en la rotación de los cultivos. El requerimiento de tiempo para ambas tareas plantea un presupuesto espacio temporal característico, es decir, en términos de distancia, accesible en un lapso temporal restringido por de los compromisos con la actividad agrícola. Esto se cumple en dos escalas temporales: la jornada y el ciclo anual, e impacta sobre la vida cotidiana de los individuos, tanto como sobre las estrategias que demandan organización de los grupos sociales bajo la forma de cooperación colectiva. De esta forma, ante los requerimientos y compromisos espacio-temporales que en ocasiones entran en conflicto, se ha observado que la tendencia hacia la complementariedad entre actividades agrícolas y pastoriles se beneficia en la organización comunitaria más que en lógicas individuales.

## **11.2. Los escenarios de actividad a través del tiempo**

### *11.2.1. Los sectores intermedios*

Uno de los aspectos que nos hemos propuesto evaluar al inicio de la investigación ha sido la relación entre estas regularidades que observamos en el registro contemporáneo y las características del registro arqueológico, que da cuenta de la forma en que se organizaban las prácticas en el pasado. En función de eso, nos preguntamos si el interés que describimos en los sectores intermedios se corresponde con la configuración del paisaje en tiempos pretéritos.

En este sentido, es importante tener en cuenta algunos aspectos que nos permiten interpretar de manera no lineal el registro. Por un lado, es posible que gran parte de los vestigios prehispánicos correspondientes al fondo de valle se encuentren ocluidos por la configuración resultante de la ocupación actual y los procesos de territorialización moderna que le dieron origen. Por otra parte, si bien la proximidad al cauce del río Calchaquí pudo ser un espacio poco ventajoso para el asentamiento residencial y la actividad agrícola, dada la imprevisibilidad de las crecidas, este mismo fenómeno resulta destructivo del registro material, con lo cual no es posible especular sobre esta base (Ledesma, 2007).

Mencionadas estas salvedades es válido decir que los sitios que hemos considerado y analizado en esta investigación, correspondientes al último milenio de ocupación prehispánica del área, guardan relación con la geografía que describimos desde la etnografía y si bien también es importante mencionar que hay un hiato de datos, en nuestra investigación, entre lo contemporáneo y lo arqueológico, las observaciones no dejan de ser sugestivas. A favor de este planteo es importante retomar el aporte que realiza Rodríguez (2017) desde la etnohistoria, quien propone que, en un marco de tensiones y negociaciones, los españoles desarrollaron una estrategia productiva adaptada al fondo de valle, según sus conocimientos y tecnología del momento, mientras que las comunidades locales tenían cierta preferencia por las áreas intermedias. Es posible que este rasgo haya podido estar más relacionado con cuestiones políticas y territoriales propias del proceso colonial, que con las estrategias productivas locales (Mignone, 2019; Castellanos, 2021). Sin embargo, da cuenta de la

existencia de saberes que posibilitaron el aprovechamiento de estos sectores como espacios alternativos al fondo de valle.

Algunos autores (Baldini y De Feo, 2000; Baldini y Villamayor, 2007), proponen al respecto, y para el sector del valle Calchaquí medio, la posibilidad de que los asentamientos próximos al fondo de valle durante el Tardío funcionaran como cabeceras político-administrativas de la población distribuida en las quebradas altas. Esto sería coherente con la idea de un patrón ocupacional y productivo tardío, en un sentido transversal al N-S en que fluye el río Calchaquí, y desde éste hacia los faldeos, las quebradas altas y los valles tributarios (Tarragó, 1995; Williams, 2019).

La inversión en términos de infraestructura y tecnología implicadas en la producción agrícola en los valles altos parece haber habilitado, hacia momentos tardíos, la incorporación de superficies con potencial productivo en las laderas de los valles subsidiarios occidentales (Baldini y Villamayor, 2007). Este ambiente aportó además la posibilidad de una mayor variedad de productos agrícolas incluyendo especies de altura, en combinación con las condiciones propicias para la cría y pastoreo de camélidos domésticos, lo cual posee un correlato con el registro arqueofaunístico de la región (Baldini y Villamayor, 2007; Izeta et al., 2009a).

Williams (2019), plantea que esta transición alcance un amplio rango geográfico, pudiendo explicar muchos fenómenos observados en el registro material, que se vinculan a variaciones demográficas, cambios hacia una mayor complejidad social y política, y en las estrategias productivas. La autora encuentra correlatos claros en el registro arqueológico de diversos sitios de las quebradas altas del Valle Calchaquí medio (Ibid), algunos de los cuales han sido mencionados en el capítulo anterior.

En consonancia con esto, resulta factible que el pronunciado cambio ambiental hacia una creciente aridificación al que hemos hecho referencia, y cuya estabilización se produjo alrededor del 1000 d.C., de forma coincidente con la anomalía cálida medieval (Arkush, 2006), pudo influir en los cambios en las estrategias de cultivo hacia mayores pendientes y aplicación de tecnologías de riego propias de este momento, y perfeccionadas posteriormente durante el periodo de influencia Inca (Williams, 2019; Páez y López, 2019).

Vale la pena entonces, considerar la posibilidad de que, como parte de estos cambios en las estrategias ocupacionales y productivas, la cría y pastoreo de animales haya podido verse asimismo alterada hacia formas más estrechamente vinculadas a la producción agrícola. Esto pudo estar relacionado, entre otros aspectos, con una relativa proximidad espacial de los escenarios agrícolas y pastoriles, contribuyendo a reforzar el vínculo entre ambas actividades en términos de la coordinación de tareas en el desenvolvimiento de la vida cotidiana. En otras palabras, todo parece indicar que las nuevas condiciones que surgían como consecuencia de los profundos cambios ambientales, productivos y sociales que se desarrollaban en esos momentos (inicios del Tardío) contribuyeron a la conformación de nuevos escenarios para actividades que estaban también en proceso de cambio, y posiblemente migrando hacia formas más integradas.

En esta línea, el ambiente proporciona un segundo elemento a considerar el cual también fue mencionado previamente. Según Walter (2019) el exceso de boratos y otras sales provenientes de la Puna en las aguas del Río Calchaquí constituye una importante restricción en la capacidad productiva del fondo de valle, cosa que no ocurre con los cursos tributarios que traen agua del Nevado de Cachi, o del drenaje pluvial. De esta forma, las zonas intermedias pudieron resultar más ventajosas para ciertos cultivos (como el maíz), siempre y cuando se contara con la tecnología apropiada para las condiciones topográficas locales, y estrategias orientadas al aprovechamiento de las pasturas naturales para el pastoreo, las cuales se encuentran muy próximas a los cultivos en estos sectores.

Por estos motivos, y dada su situación en el paisaje, el sitio Las Pailas reúne muchas de estas particularidades, las cuales responden asimismo a los procesos de la época como observan Yazlle y colaboradores (2009) para el ámbito local. De esta forma en los valles tributarios occidentales del VCN (Las Trancas, Las Arcas y Las Pailas) respecto de los sitios del fondo del valle Calchaquí, pudo ocurrir un proceso semejante al observado para sectores más meridionales de los Valles Calchaquíes salteños. No obstante, no es esta la única fortaleza para la incorporación del sitio dentro de la investigación. Las Pailas ha sido tradicionalmente interpretado como el sitio más importante del sector norte del Valle en términos de su potencial agrícola, por lo cual

la existencia de estrategias pastoriles simultáneas y coordinadas nos lleva a pensar una estrategia productiva más amplia que pueda extenderse a otros sitios con similares características dentro de la región. Retomaremos este punto más adelante.

### *11.2.2. Cría y Pastoreo de llamas en el entorno del Valle*

Otro de los aspectos de relevancia a considerar, es que el abordaje de la actividad pastoril en el presente se basa mayormente en el pastoreo de pequeños rumiantes acompañados en menor medida por vacas, y en algunos casos muy puntuales, llamas. Esto plantea el problema de las diferencias etológicas y los requerimientos diferenciales entre las distintas especies, así como la existencia de rebaños formados por distintas especies (mixtos) en la actualidad. Al respecto se debe destacar que, si bien se tiene mucha información acerca de las particularidades del pastoreo de camélidos en los Andes, a través de los numerosos abordajes etnográficos y etnoarqueológicos mencionados al comienzo de esta tesis, se trata de investigaciones realizadas mayormente en ámbitos de Puna, o bien orientadas al pastoreo especializado de acuerdo con una dinámica trashumante.

Sin embargo, sería esperable que las estrategias de pastoreo de camélidos se hayan visto afectadas por las particularidades que plantea un ámbito de valles intermedios. En otras palabras, es posible que, dadas las características generales de un entorno sustancialmente diferente del ambiente puneño, y en el marco de un estrecho vínculo con la agricultura, la cría y pastoreo de camélidos haya obedecido a otras lógicas, aunque se tratara de las mismas especies. Esto adquiere aún más relevancia en un contexto en el cual la tradición de investigaciones ha puesto el acento en la actividad agrícola, por lo cual existe muy poca información disponible acerca de las formas que pudieron asumir las actividades de cría y pastoreo en tales condiciones.

Como refuerzo de esta idea, y como fue expuesto a través del abordaje etnográfico, existen actualmente emprendimientos privados de cría de camélidos (llamas y alpacas) en zonas relativamente bajas (Cachi Adentro), particularmente para textiles. Si bien requieren estrategias de manejo bastante demandantes (control de los cruzamientos, alimentación, estado sanitario, etc.), la cría se da bien y durante todo el año los

animales permaneces en corrales. A esto se suman otros ejemplos en mayores altitudes (Las Cuevas), con estrategias muy diferentes, pero implicando una dedicación prácticamente exclusiva a la cría y pastoreo de camélidos, con rebaños que superan los 100 individuos. De esta forma se ha observado a una distancia acotada, pero en un amplio rango altitudinal, diferencias drásticas en lo que respecta a las formas de cría de camélidos, constituyendo ambas alternativas eficientes de acuerdo con las particularidades del escenario en el cual se desenvuelven.

Esto implica que si bien la etología de las llamas, sus requerimientos alimentarios, sus ciclos reproductivos, etc. constituyen sin dudas factores relevantes, no es esperable que sean los únicos aspectos que participaran en el diseño de estrategias de cría y pastoreo en ambientes diferentes. Existen claros ejemplos de esto en investigaciones etnográficas, si se tienen en cuenta, por ejemplo, las variaciones observadas entre los trabajos de la sierra peruana y el altiplano boliviano, referidos al comienzo de esta tesis. Asimismo, existe un importante aporte de investigaciones arqueológicas que proponen la existencia de estrategias agropastoriles para el pasado prehispánico en áreas de valles intermedios de los Andes. Estos aportes, que también han sido referidos previamente (Finucare et al, 2006; Figueroa et al., 2010; Laguens et al., 2013; Dantas et al., 2014) constituyen ejemplos de estrategias de manejo de camélidos drásticamente diferentes, en áreas donde se da una coexistencia con la actividad agrícola.

En tal sentido (y proponiendo un camino inverso), el análisis simultáneo de las estrategias agrícolas y pastoriles contemporáneas y pretéritas en esta región nos ha permitido pensar el paisaje del Valle a través del tiempo. La intención de poner el acento, sobre todo, en las últimas, se relaciona con la idea instalada de que, en estas geografías, la agricultura es la actividad principal en la vida productiva de sus habitantes, importancia que no parece necesitar demostración. Sin embargo, también se ha podido observar que el desarrollo de la práctica pastoril aporta una mayor complejidad al escenario productivo local y su problematización es indispensable como punto de partida para pensar en los vínculos entre ambos.

### **11.3. Hacia una propuesta de agropastoralismo para el paisaje arqueológico del VCN y sus implicaciones**

Como fue dicho anteriormente, si bien en el vasto corpus de investigaciones arqueológicas llevadas a cabo en el área se mencionan prolíficamente las prácticas pastoriles, la valoración de su importancia para el modo de vida en ámbitos de valles y quebradas intermedias ha quedado relegada. De tal manera, una conceptualización que aborde ambas actividades de forma integrada es menester para la producción de conocimiento empíricamente fundado que aporte a convalidar o rechazar esta posibilidad.

En función de lo expuesto, se intentará mostrar en las páginas siguientes, tanto la potencia analítica como la adecuación al registro arqueológico local, de una conceptualización desde la cual puede definirse un modo de vida agropastoril de cara al estudio del paisaje prehispánico del VCN.

#### *11.3.1. Ensamblajes de estructuras, patrón espacial y paisaje*

Los corrales, localizados en estrecha relación con estructuras vinculadas a otras actividades pueden ser expresiones de la integración entre la agricultura y el pastoreo. En otras palabras, la existencia de agregados de estructuras combinadas permite definir ensamblajes agropastoriles. Desde esta perspectiva, la definición de cada estructura queda en parte supeditada al vínculo con las otras y a su sentido, ligado al entrelazamiento de diversas tareas en una única actividad compleja en la cual la cría de animales y plantas resulta indisociable.

En virtud de esto, un elemento fundamental para dar cuenta de la presencia de animales directamente relacionados a los cultivos es la existencia de corrales inmersos en los cuadros de cultivo o en las márgenes de los mismos. Este patrón, que ha sido observado en la aproximación etnográfica, es referido para el valle de Ambato y otros sectores (Finucane *et al.*, 2006; Izeta *et al.*, 2009b; Laguens *et al.*, 2013) como una característica arquitectónica propia de la infraestructura agropastoril. Resulta notorio que tal disposición podría presentarse en la arquitectura del sitio Las Pailas, el cual presenta recintos circulares de piedra en la misma posición con respecto a los cuadros

de cultivo (Páez *et al.*, 2012). Tales recintos no cuentan con una interpretación clara, pudiendo responder, de acuerdo con este planteo arquitectónico, a corrales, lo cual requiere confirmación arqueológica<sup>60</sup>. Existen ejemplos de esta configuración en otros puntos de los Valles Calchaquíes, los cuales fueron registrados en escenarios semejantes, sin mediar una interpretación categórica o excluyente, y llegando a abrir interrogantes acerca de funcionalidad (e.g. Williams, 2003; Williams *et al.*, 2010; Izeta *et al.* 2009b; Orsini *et al.*, 2020, entre otros).

En tal sentido, en el apartado anterior se mencionó que es común observar corrales fabricados con materiales de escasa conservación como madera de cardón y ramas, en combinación con otros de piedra. Si esto se traslada al análisis arqueológico, esta posibilidad traería aparejadas dos consideraciones: en primer lugar, los corrales conservados en contextos arqueológicos pueden no ser los únicos que hubiera en el pasado. En segundo lugar, la importancia otorgada, y trabajo invertido, en la conservación de los corrales de pirca plantea la posibilidad de que muchos de los que son actualmente utilizados sean reutilizaciones o refacciones de corrales arqueológicos.

Otro elemento para considerar tiene que ver con la alternancia entre espacios vinculados a los campos agrícolas y las áreas de circulación para pastoreo. En tal sentido, resulta notorio que los sitios con arte rupestre con escenas de pastoreo posean cierto vínculo espacial con las áreas productivas, pudiendo encontrarse muy próximos a los cuadros de cultivo (Ledesma, 2018). O bien en zonas que, emplazadas de forma próxima a espacios agrícolas, puedan ser escenario de una intensa circulación pastoril (De Feo, 2018).

Cabe mencionar en este sentido, y a modo de ejemplo, que el sitio Los Cerrillos se encuentra próximo a un conjunto de campos y canales de riego, conocido como Río Blanco, en proximidades del paraje de Piul (Páez *et al.*, 2021). Así como Las Pailas y La Herradura se ubican dentro de lo que fue descrito etnográficamente como parte del

---

<sup>60</sup> Existen análisis útiles para corroborar la identificación estructuras presuntamente utilizadas como corrales en los cuadros de cultivo. Una ellas es el análisis de sedimentos para definir presencia de esferulitas (microfósiles asociados a la presencia de camélidos) según propone Korstanje (2004). Sin embargo, hasta el momento, por disposición de la comunidad Diaguita-Calchaquí de Las Pailas, no es posible realizar excavaciones, u obtener muestras de sedimento del sitio.



*sector sudoeste*, el caso de Los Cerrillos y Río Blanco se localizan dentro de lo que corresponde al *sector centro-este*. Si bien se trata de distintas fracciones del Valle, el denominador común son las altitudes promedio, que ubican a toda la región en el área de piedemonte, aprovechado para las actividades agrícolas, y propicio para el desarrollo de la cría y pastoreo de animales.

Si bien no es posible establecer un patrón espacial donde los sitios con arte rupestre con escenas de pastoreo asuman un carácter diagnóstico de las áreas que fueron escenario de actividades pastoriles, resulta notorio, como fue dicho, que en la mayoría de los casos estos diseños se encuentran en alguna medida relacionados a sectores productivos agrícolas o áreas de circulación próximas a ellos, y generalmente emplazados en las laderas de los cerros. Con esto, cabe preguntarnos si los diseños rupestres tuvieron algún rol en la conformación de estos escenarios de actividad agropastoril.

En tal sentido se pueden abordar algunos diseños como los referidos para La Herradura, que en un lugar muy próximo a los campos agrícolas de Las Pailas exhibe la escena de un camélido alimentado con excedente agrícola. Del mismo modo, la escena de llamas con sus crías en un corral, como sugieren las escenas de Los Cerrillos, en un área donde pudo darse, presumiblemente, la circulación pastoril, representa un aporte del arte rupestre a escala local que no puede ser pasado por alto, sobre todo, teniendo en cuenta que, a estos dos sugerentes ejemplos, se suman diversas escenas de pastoreo en distintos sectores reforzando la importancia de esta actividad en un área tradicionalmente asumida como agrícola.

El paisaje arqueológico local pudo estar atravesado por ciertas relaciones y dinámicas propias del desenvolvimiento cotidiano de las actividades integradas, y las particularidades ya descriptas que estas traen aparejadas. En tal sentido, analizar escenarios agropastoriles, como forma de estimar aspectos vinculados al paisaje, nos conduce a problematizar el registro material en relación con dimensiones como la visibilidad asociada a las actividades, la accesibilidad del territorio en estrecho vínculo con los patrones espaciales observados, y los posibles circuitos y áreas de circulación.

En esta línea, uno de los aspectos de mayor relevancia, es el acotado acceso visual de sitios emplazados en los valles de altura, debido a la proximidad de los cerros. Esta característica resulta particularmente notoria en el sitio Las Pailas, que reúne las particularidades de una extensa superficie para el cultivo, y una situación de cercanía a las laderas. La dicotomía campo / cerro, referida en la aproximación etnográfica, parece correlacionarse con esta percepción diferencial del entorno en la actividad, implicando dinámicas de movilidad que varían estacionalmente. De esta manera, el ámbito visual de Las Pailas resulta más bien acorde con el escenario del cerro, en combinación con otras características propias del campo, dotando al sitio de cierta peculiaridad.

Otro elemento significativo, es el alto grado de accesibilidad de las áreas agrícolas de los valles elevados hacia cerro. Dada la proximidad espacial y a partir de los análisis realizados, es posible la circulación hacia zonas que presentan condiciones para el pastoreo en términos de una jornada. El sitio Las Pailas es también un buen ejemplo de esto, planteándose una particularidad que se cumple tanto para las dinámicas actuales, como para el registro arqueológico, y que se despega como condición natural de un sitio con infraestructura agrícola emplazado en sectores intermedios de valles y quebradas altas. En términos de infraestructura, esto podría señalar la escasa necesidad de corrales emplazados en el cerro a cortas distancias y podría, al mismo tiempo, aportar a un argumento en favor de dinámicas agropastoriles. Esto se debe al hecho de que el acceso a las pasturas naturales no implica necesariamente una separación de los animales de las áreas agrícolas durante semanas, de forma tal de que las relaciones sinérgicas planteadas en una actividad agropastoril integrada se verían fortalecidas.

Con relación a los posibles circuitos que pudo asumir la circulación por el cerro durante el desenvolvimiento de las tareas de pastoreo, resulta de suma importancia destacar la escasa visibilidad del registro material resultante de las actividades que implican una alta movilidad (Núñez y Nielsen, 2011). Es en tal sentido que se fundamenta uno de los aportes principales de la aproximación etnográfica, ya que es a través de este aspecto dinámico, como se integran los ensambles de estructuras diferidas en el espacio,

pudiendo encontrar ciertos correlatos en el registro material de acuerdo con el planteo que venimos realizando.

### *11.3.2. Hacia una propuesta de paisaje agropastoril para el VCN y sus implicaciones a nivel macro-regional*

A través del análisis de tres líneas complementarias de abordaje y su articulación, se ha mostrado la gran importancia de las actividades de cría y pastoreo de camélidos en estrecho vínculo con la agricultura en el VCN. Llegado este punto, es claro que seguir refiriendo estas actividades de forma separada o dicotómica, no parece tener un correlato fuerte con la realidad observada arqueológicamente. Resulta factible entonces, proponer que el registro material de Las Pailas en el contexto regional del VCN, parece ser coherente con una relación de tipo sinérgica entre cría-pastoreo y agricultura, de acuerdo con los lineamientos teóricos que permiten definir una actividad agropastoril integrada (*sensu* Laguens et al., 2013) aunque con resguardo de las particularidades que supone este sector. En este camino, asimismo, se ha hecho explícita la gran utilidad del estudio de escenarios de actividad integrada y su abordaje desde la etnografía arqueológica, como forma de estudiar lo que en adelante nos es dado en llamar paisaje agropastoril.

Cabe indagar, como segunda instancia, acerca de posibles similitudes o recurrencias, entre el registro local y otros ejemplos en escalas geográficas mayores dentro del ámbito andino en las cuales han sido propuestos modelos agropastoriles. Esto abre la posibilidad de que el agropastoralismo local no haya sido un fenómeno aislado sino más bien, parte de una tendencia de mayor envergadura, con un considerable alcance geográfico y temporal, en ámbitos geográficos con similares características.

En tal sentido, es importante mencionar que las mismas particularidades analizadas en nuestro caso, han sido observadas y analizadas por otros autores para otras áreas, acaso con algunas variaciones, tal como hemos mencionado en los primeros capítulos pero que es importante retomar aquí. Entre ellos, Izeta, Laguens y Scattolin (Izeta et al., 2009b) han planteado un estudio comparativo basado en análisis de isótopos estables con un amplio alcance geográfico. Para sectores de valles bajos de Salta, el

valle de Santa María-Yocavil y Ambato en Catamarca, los autores proponen una alternancia de alimentación directa, forrajeo y pastoreo, sobre una base estacional, para camélidos domésticos, siendo de gran relevancia la movilidad vinculada a circuitos de pastoreo como parte del fenómeno (Izeta et al., 2009b). Sin ánimos de establecer comparaciones directas, para lo cual se requiere un sinnúmero de instancias adicionales, estos resultados resultan notoriamente coherentes con lo observado a través del abordaje etnográfico de esta investigación, como así también los resultados obtenidos a partir de aproximaciones a las dinámicas contemporáneas por parte de Figueroa y equipo (2010) en el mismo valle de Ambato.

Asimismo, y de acuerdo con los mencionados autores, se pueden apreciar sugerentes similitudes entre estas consideraciones y los estudios llevados adelante en Conchopata, en la sierra peruana (Finucane 2004; Finucane et al., 2006). Tanto para este último caso, como para el Valle de Ambato, para el cual se ha generado un vasto corpus de trabajos que reúnen múltiples líneas de evidencia (Figueroa et al., 2010; Dantas et al., 2014b; Laguens et al., 2013; Dantas et al., 2014a), existen notorias semejanzas en lo que respecta a un registro material que da la pauta de la existencia de dinámicas agropastoriles. Asimismo, esto se da en notoria coincidencia con entornos que también resultan muy similares, ya que todos los ejemplos mencionados se presentan en valles intermedios.

Como sugieren algunos autores, estos fenómenos pudieron darse en el marco de una diversificación de estrategias y especialización de alternativas tanto en lo que respecta a la producción agrícola como a la cría y pastoreo de animales (Laguens y Pérez Gollán, 2001). Este proceso se habría dado en contexto de un cambio generalizado del modo de vida que caracterizó la transición hacia el Tardío, implicando nuevas relaciones entre la gente, las cosas y la naturaleza (Ibid). Asimismo, tales cambios pudieron tener un correlato en los patrones arquitectónicos caracterizados por una intensificación de la infraestructura agrícola basada en recintos para cultivo vinculados a tecnología hidráulica, entre los cuales suelen presentarse recintos de menor tamaño interpretados como corrales (Izeta et al, 2009b; Laguens et al., 2013), en sintonía con lo aducido para Las Pailas y otros sitios de los Valles Calchaquíes.

Resulta plausible entonces, que tanto los conjuntos arqueofaunísticos de Las Pailas, como algunas características de su infraestructura, y su situación general en el entorno de valles de altura, puedan ser abordados en los términos planteados para el registro analizado en el Valle de Santa María (Izeta, 2009a; Izeta et al.; 2009b), el del Valle de Ambato (Laguens et al., 2013; Dantas et al., 2014), así como para Conchopata en la sierra peruana (Finucane et al., 2006). De esta manera, Las Pailas podría ser incorporado a una tendencia basada en el planteo de un modo de vida agropastoril de alcance macro-regional que se viene desarrollando desde hace más de una década en los debates arqueológicos para los valles intermedios del NOA e incluso más allá.

En lo que respecta la calibración a escala local de la propuesta agropastoril en virtud del reconocimiento de ciertas especificidades, y por motivos ya expuestos, es posible suponer que, adicionalmente a su importancia para la recuperación de la tierra, los camélidos domésticos hayan constituido un elemento fundamental en lo que respecta a su capacidad de carga y su importancia para el intercambio o redistribución del excedente agrícola hacia distintos sectores del Valle. Tales pautas habrían ameritado los esfuerzos invertidos en términos de estrategias de conservación y cuidado de estos animales hasta la adultez, tal como indica el registro arqueofaunístico de Las Pailas, su presencia en estrecho vínculo con los cultivos, y su posible alimentación con excedentes agrícolas<sup>61</sup>.

Aspectos, estos últimos que, si bien requieren confirmación a través de análisis adicionales, como estudios de la dieta basados en isotopos estables, excavaciones en lugares estratégicos de los sectores productivos, etc., aparecen sugeridos en el arte rupestre, el registro arqueofaunístico y la configuración espacial de las estructuras arquitectónicas asociadas, en principio a escala local (en el caso de Las Pailas), pero con un correlato significativo a escala regional. En tal sentido, es posible que la cría y pastoreo de llamas hubiera constituido una actividad de suma importancia en

---

<sup>61</sup> Resulta sugerente pensar que, si las llamas fueron criadas, alimentadas al igual que las personas con productos agrícolas, habitaron recintos asociados a los cultivos al igual a las personas, y aparecen representadas en contextos rituales y funerarios, es posible que tuvieran similar al de personas no-humanas, a diferencia especies silvestres como el guanaco, y en términos semejantes a los planteados por Vilá (2012). Es posible incluso que las llamas vallistas hayan sido consideradas como seres fundamentalmente diferentes de las llamas puneñas, lo cual pudo tener un correlato con el vínculo cotidiano e incluso con la historia de estos vínculos y su impacto sobre la domesticación. Sin embargo, este tema, que no carece de interés, no será desarrollado en la presente investigación.

términos del modo de vida local durante los periodos Tardío e Inca del VCN. Esta importancia pudo estar sostenida principalmente en el vínculo estrecho con la agricultura, tanto en lo que respecta a la actividad productiva propiamente dicha, como a la circulación asociada al transporte y distribución de los productos agrícolas dentro del ámbito micro-regional. Si bien resulta necesario indagar acerca de la mediación de sistemas más o menos complejos de intercambio o redistribución, y sus posibles variaciones en función de los procesos socio-políticos locales, es importante tener en cuenta la enorme capacidad productiva de sitios como Las Pailas, respecto de la distribución demográfica del Valle en momentos prehispánicos y el rol fundamental que las llamas debieron tener para tal fin.

Con respecto a la inserción de estos sectores en el ámbito macro-regional, en términos de sus conexiones con otras áreas del NOA como los espacios puneños, tales como los que han sido estudiados exhaustivamente por Sprovieri (2011; 2013; 2014b), un modo de vida agropastoril en el VCN convive, como fue sugerido previamente, de forma coherente con los esquemas de intercambio mediado por el tráfico caravanero de los Andes centro-sur. Lo mismo se puede afirmar en términos del control vertical de pisos ecológicos, ya sea en simultaneo o con la importancia relativa que supone cada modelo en virtud de los procesos que se desarrollaron en un periodo u otro. De hecho, resulta extremadamente interesante vislumbrar modelos que apunten a estudiar la movilidad a escala regional desde el ámbito de valles, tanto en términos de circulación pastoril como en términos de redistribución de excedentes agrícolas en rangos acotados, sin que esto deba implicar una “competencia” con el tráfico caravanero. El planteo de un modo de vida agropastoril, por lo tanto, no invalida los modelos de circulación macro-regional, sino que añade perfiles para el abordaje de la complejidad del paisaje local o regional del VCN en momento prehispánicos. Lo mismo ocurre a la inversa, con la idea de una especialización agrícola, dado que la integración de la cría y pastoreo de animales a las lógicas productivas no modifica el potencial agrícola.

Por otro lado, más allá de la evidente importancia del tráfico caravanero para el estudio de las interacciones a escala macro-regional en el dominio de los Andes centro-sur, la idea de estrategias de movilidad de alcance circunscripto al VCN puede derivar en nuevas preguntas acerca de cómo se resolvieron los vínculos con otras

regiones, y al mismo tiempo, cuáles fueron las dinámicas propias del modo de vida en el Valle durante estos periodos. De esta manera, en lugar de reproducir lógicas tendientes a dicotomizar, se incorpora una mirada alternativa sobre la conformación del paisaje a través del desenvolvimiento de la vida cotidiana en escenarios agropastoriles. Esto nos habilita a pensar, como refuerzo de la hipótesis planteada inicialmente, en un modo de vida altamente móvil, que se desarrolló en un paisaje atravesado por la interacción e interdependencia de personas, animales, cosas y plantas, acaso en el marco de un fenómeno de mayor envergadura que trasciende el VCN, al menos para el periodo implicado en esta investigación.

## Bibliografía citada

Abdi, K. (2003). The early development of pastoralism in the Central Zagros Mountains. *Journal of World Prehistory*, 17: 395-448.

Abeledo, S. (2013). *Pastores de los Andes Meridionales: sistemas tradicionales de intercambio y sus transformaciones en Santa Rosa de los Pastos Grandes (Los Andes, Salta)*. Tesis doctoral. Universidad de Buenos Aires.

Abeledo, S. (2014). Pastoreo trashumante a comienzos de un nuevo siglo: su vigencia en Santa Rosa de los Pastos Grandes (departamento de Los Andes, Salta). *Andes*, 25(2): 00-00.

Abeledo, S. (2017). Recibiendo a las almas en el mundo de los vivos: los difuntos y venidos en la religiosidad andina (puna de Salta, Argentina). *Estudios sociales del NOA*, 19: 133-150.

Acha, M. (2018). Os processos da paisagem pastoril: caracterizando lugar e movimento. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, 13: 69-87.

Acha, M. (2021). Arqueología da Paisagem: considerações sobre a perspectiva de vivência e de movimento. *Cadernos do LEPAARQ. Textos de Antropologia, Arqueologia e Patrimônio*, 18(35): 217-235.

Acuto, F. A. (1999). Paisajes cambiantes: la dominación Inka en el valle Calchaquí Norte (Argentina). *Revista do Museu de Arqueología e Etnología, Suplemento*: 143-157.

Acuto, F. A. (2012). Landscapes of inequality, spectacle and control: Inka social order in provincial contexts, with comments of Sonia Alconini, Gabriel Cantarutti, R. Alan Covey, Ian Farrington, Martti Pärssinen y Simón Urbina. *Revista chilena de antropología*, 25: 9-64.

Acuto, F. A. (2013). ¿Demasiados Paisajes?: Múltiples teorías o múltiples subjetividades en la arqueología del paisaje. *Anuario de Arqueología*, 5: 31-50.

Acuto, F. A. y Gifford, C. (2007). Lugar, arquitectura y narrativas de poder: relaciones sociales y experiencias en los centros Inkas del Valle Calchaquí norte. *Arqueología Suramericana*, 3(2): 135-161.

Acuto, F., Smith, M. y Gilardenghi, E. (2011). Reenhebrando el pasado: hacia una epistemología de la materialidad. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino*, 16 (2): 9-26.

Álvarez Larrain, A., Greco, C., y Tarragó, M. (2021). Participatory mapping and UAV photogrammetry as complementary techniques for landscape archaeology studies: an example from north-western Argentina. *Archaeological Prospection*, 28(1): 47-61.

Alberti, B. (2010). Epilogo: Acumulando historias de un “terreno poco común”. En D. Hermo y L. Miotti (Eds.), *Biografías de paisajes y seres* (pp. 2-19). Encuentro/Humanidades.

Alberti, B. (2016). Archaeologies of ontology. *Annual review of anthropology*, 45: 163-179.



Alberti, B. (2016b). Archaeology and ontologies of scale: the case of miniaturization in first-millennium northwest Argentina. En B. Alberti, A. M. Jones y J. Pollard (Eds.), *Archaeology after interpretation: returning materials to archaeological theory* (pp. 43-58). Routledge.

Alberti, B., Jones, A. M. y Pollard, J. (Eds.) (2016). *Archaeology after interpretation: returning materials to archaeological theory*. Routledge.

Alberti, B. y Marshall, Y. (2009). Animating archaeology: local theories and conceptually open-ended methodologies. *Cambridge Archaeological Journal*, 19(3): 344-356.

Aldenderfer, M. (2001). Andean pastoral origins and evolution: the role of ethnoarchaeology. En L. Kuznar (Ed.), *Ethnoarchaeology of Andean South America: Contributions to Archaeological Method and Theory* (pp. 19-30). International Monographs in Prehistory. Ethnoarchaeological Series.

Allen, C. (2017). Pensamientos de una etnógrafa acerca de la interpretación en la arqueología andina: Comentado por Bill Sillar y Marisa Lazzari. *Mundo de Antes*, 11: 13-68.

Ambrosetti, J. B. (1902). El Sepulcro de "La Paya" últimamente descubierto en los Valles Calchaquies (Provincia de Salta). *Anales Museo Nacional de Buenos Aires*, 8: 119-148.

Angrosino, M. (2012). *Etnografía y observación participante en investigación cualitativa*. Ediciones Morata.

Arnold, D. (1998). La casa de adobe y piedras del Inka: Género, memoria y cosmos en Qaqachaka. En D. Arnold, D. Jiménez y J. Yapita (Eds.), *Hacia un Orden Andino de las Cosas* (pp. 31-109). Hisbol/ILCA.

Arqueros, M. X. (2007). Territorio y tramas locales en San Carlos, Salta. En M. Manzanal, M. Arzeno y B. Nussbaumer (Eds.), *Territorios en construcción: actores, tramas y gobiernos, entre la cooperación y el conflicto* (1ª ed., pp. 135-167). CICCUS.

Arqueros, M. X. (2016). *Desarrollo y territorio en San Carlos, Salta, Argentina. El proceso organizativo y de territorialización de la Asociación de Comunidades Calchaquíes*. Tesis de maestría. Universidad de Buenos Aires.

Arqueros, M. X. y Manzanal, M. (2004). Interacciones y vinculaciones interinstitucionales para el desarrollo territorial-rural: el caso de San Carlos en Salta. *Primeras Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios y Agroindustriales del NOA, Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta, Salta*.

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

Assadourian, C. S. (1987). Intercambios en los territorios étnicos entre 1530 y 1567, según las visitas de Huanuco y Chucuito. En O. Harris, B. Larson y E. Tandeler (Eds.), *La participación indígena en los mercados surandinos. Estrategias y reproducción social. Siglos XVI - XX* (pp. 65-110). CERES.

- Babot, P. (2009). La cocina, el taller y el ritual: explorando las trayectorias del procesamiento vegetal en el noroeste argentino. *Darwiniana, nueva serie*, 47(1): 7-30.
- Babot, P. y Apella, M. C. (2003). Maize and bone: Residues of grinding in northwestern Argentina. *Archaeometry*, 45(1): 121-132.
- Babot, P., Oliszewski, N. y Grau, A. (2007). Análisis de caracteres macroscópicos y microscópicos de *Phaseolus Vulgaris* (Fabaceae, Faboideae) silvestres y cultivados del noroeste argentino: una aplicación en arqueobotánica. *Darwiniana, nueva serie*, 45(2): 149-162.
- Babot, P., Baroni, L. G. G. y Becerra, M. F. (2022). Objetos de cobre arsenical y sociedades agropastoriles en la Puna Meridional argentina: Nuevas perspectivas sobre la metalurgia del segundo milenio aP en los Andes centro sur. *Latin American Antiquity*, 1-19.
- Baldini, L. (1992). El sitio Molinos I dentro de los esquemas de desarrollo cultural del Noroeste argentino. *Arqueología*, 2: 53-68.
- Baldini, L. (2003). Proyecto arqueología del valle calchaquí central (Salta, Argentina): síntesis y perspectivas. *Etnologiska Studier*, 6: 219-239.
- Baldini, L. (2007). Cancha de Paleta, un cementerio del Período Formativo en Cachi (Valle Calchaquí, Salta). *Cuadernos Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales. Universidad Nacional de Jujuy*, 32: 13-33.
- Baldini, L. y Villamayor, V. (2007). Espacios productivos en la cuenca del río Molinos (Valle Calchaquí, Salta). *Cuadernos de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales. Universidad Nacional de Jujuy*, 32: 35-51.
- Baldini, L. y Sprovieri, M. (2009). Vasijas negras pulidas: una variedad de la cerámica tardía del valle Calchaquí. *Estudios Atacameños*, 38: 21-38.
- Banks, M. (2001). *Visual methods in social research*. Sage.
- Bateson, G. y Mead, M. (1962). *Balinese character. A Photographic Analysis*. New York Academy of Sciences.
- Belotti López de Medina, C. (2013). *Usos económicos y rituales de la fauna en la región valliserrana del noroeste argentino entre los inicios del período temprano y hasta la conquista inka (ca 600 AC-1600 DC): zooarqueología del valle de Yocavil (Catamarca), centro y norte del Valle Calchaquí (Salta) y la Quebrada de Humahuaca (Jujuy)*. Tesis doctoral. Universidad de Buenos Aires.
- Belotti López de Medina, C. (2015). Subsistence and Economy at the Calchaquí Valley (Salta, Argentina) during the Regional Developments Period (ca. 1000-1430 AD): Zooarchaeology of Las Pailas locality. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 4: 461-476.
- Belotti López de Medina, C. (2017). Nuevos datos zooarqueológicos de Rincón Chico 15, Valle de Yocavil (Catamarca, Argentina). *Arqueología*, 23(1): 99-108
- Bender, B. (1993). Introduction: landscape – meaning and action. En B. Bender (Ed.), *Landscapes: Politics and Perspectives* (pp. 1-17). Berg Publishers Ltd.

- Benedetti, A. (2005). *Un territorio andino para un país pampeano. Geografía histórica del Territorio de Los Andes (1900-1943)*. Tesis doctoral. Universidad de Buenos Aires.
- Berenguer, J. (2004). *Caravanas, Interacción y Cambio en el Desierto de Atacama*. Ediciones Sirawi.
- Berenguer, J. y Pimentel, G. (2010). Arqueología de los espacios vacíos: una aproximación internodal a las relaciones intersociales. *Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Chilena* (2): 1305-1308.
- Berenguer, J. y Pimentel, G. (2017). Introducción al estudio de los espacios internodales y su aporte a la historia, naturaleza y dinámica de las ocupaciones humanas en zonas áridas. *Estudios Atacameños*, 56: 3-11.
- Bernard, H. R. (2017). *Research methods in anthropology: Qualitative and quantitative approaches*. Rowman & Littlefield.
- Bernard, H. R. y Gravlee, C. (Eds.) (2014). *Handbook of methods in cultural anthropology*. Rowman & Littlefield.
- Binford, L. (1962). Archaeology as anthropology. *American antiquity*, 28(2): 217-225.
- Binford, L. (1968). Methodological considerations in the use of ethnographic data. En R. Lee y I. De Vore (Eds.), *Man the hunter* (pp. 268-273). Aldine Publishing Company.
- Binford, L. (1979). Organization and formation processes: looking at curated technologies. *Journal of Anthropological Research*, 35: 255-273.
- Binford, L. (1981). Behavioral archaeology and the "Pompeii premise". *Journal of anthropological research*, 37(3): 195-208.
- Binford, L. (1981b). Middle-range research and the role of actualistic studies. En L. Binford (Ed.), *Bones: ancient men and modern myths* (pp. 21-30). New York Academic Press.
- Blake, E. (2004). Space, Spatiality, and Archaeology. En L. Meskell y R. W. Preucel (Eds.), *A Companion to Social Archaeology* (pp. 230-254). Blackwell.
- Bognanni, F. (2010). La teledetección aplicada al estudio del pasado a una escala inter-regional. *Revista española de antropología americana*, 40(2): 77-93.
- Boman, E. (1908). *Antiquités de la région andine de la République Argentine et du désert d'Atacama*. Imprimerie Nationale.
- Bonavia, D. (1996). *Los camélidos sudamericanos, Una introducción a su estudio*. IFEA-UPCH-Conservation International.
- Bookhagen, B., Haselton, K. y Trauth, M. H. (2001). Hydrological modelling of a Pleistocene landslide-dammed lake in the Santa María Basin, NW Argentina. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 169(1-2): 113-127.
- Brandström, P., Hultin, J. y Lindström, J. (1979). *Aspects of agro-pastoralism in East Africa*. The Scandinavian Institute of African Studies.

- Bravo, G., Bianchi, A., Volante, J., Alderete Salas, S., Sempronii, G., Vicini, L. y Piccolo, A. (1999). Regiones Agro-económicas del Noroeste Argentino. *Primeras Jornadas de SIG. Disco Compacto. INTA-UNSE, Gobierno de Santiago del Estero, Argentina.*
- Briones, L., Núñez, L. y Standen, V. (2005). Geoglifos y tráfico prehispánico de caravanas de llamas en el desierto de Atacama (Norte de Chile). *Chungará, 37*: 195-223.
- Browman, D. L. (1974). Pastoral nomadism in the Andes. *Current Anthropology, 15*(2): 188-196.
- Browman, D. L. (1983). Andean arid land pastoralism and development. *Mountain Research and Development, 3*(3): 241-252.
- Browman, D. L. (1990). High Altitude Camelid Pastoralism of the Andes. En J. G. Galaty y D. L. Johnson (Eds.), *The World of Pastoralism: Herder Systems in Comparative Perspective* (pp. 323-352). The Guilford Press-Belhaven Press.
- Browman, D. L. (1991). Llama caravan fleteros: Their importance in production and distribution. *Nomads in a changing world, 408-455.*
- Bugallo, L. y Tomasi, J. (2012). Crianzas mutuas. El trato a los animales desde las concepciones de los pastores puneños (Jujuy, Argentina). *Revista Española de Antropología Americana, 42*(1): 205-224.
- Bugallo, L., Dransart, P y F. Pazzarelli (Eds) (2022). *Animales humanos, humanos animales. Relaciones y transformaciones en mundos indígenas sudamericanos.* Antropofagia.
- Buzai, G. (2007). Dilemas de la relación Geografía-SIG entre la disciplina, la interdisciplina y la transdisciplina. *GeoFocus. International Review of Geographical Information Science and Technology, 7*: 5-7.
- Buzai, G. (2007b). Sistemas de Información Geográfica: Aspectos conceptuales desde la teoría de la Geografía. *Memorias XI Conferencia Iberoamericana de Sistemas de Información Geográfica (CONFIBSIG).*
- Buzai, G. y Baxendale, C. (2011). *Análisis socioespacial con sistemas de información geográfica.* Perspectiva Científica.
- Cabral Ortiz, J. E. y Yazlle, L. (2014). Análisis de un contexto de inhumación del momento de contacto Hispano Indígena en el sitio arqueológico La Hoyada (Cachi-Salta). *Revista Escuela de Historia, 13*(2): 00-00.
- Cabrera, A. L. (1976). *Regiones Fitogeográficas Argentinas.* Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería. Acme.
- Calderari, M. y Williams, V. (1991). Re-evaluación de los estilos cerámicos incaicos en el Noroeste Argentino. *Comechingonia, 9*: 75-95.
- Callegari, A. B. (2004). Las poblaciones precolombinas que habitaron el sector central del valle de Vinchina entre el 900/950 y 1600/1650 d.C. (Dto. General Lamadrid, La Rioja, Argentina). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología, 29*: 81-110.

- Caria, M., Sampietro, M. y Sayago, J. (2009). Las Sociedades aldeanas y los cambios climáticos. En F. Oliva, N. De Grandis y J. Rodríguez (Eds.), *Arqueología Argentina en los inicios de un nuevo siglo* (Tomo 2, pp. 217-224). Universidad Nacional de Rosario.
- Caro, D. (1985). *"Those who divide us". Resistance and Change among Pastoral Ayllus in Ulla Ulla, Bolivia*. Tesis doctoral. Universidad de John Hopkins.
- Casaverde, J. R. (1985). Sistema de propiedad y tenencia de pastos naturales altoandinos. *Allpanchis*, 25: 271-288.
- Cases, B., Rees, C., Pimentel, G., Labarca, R. y Leiva, D. (2008). Sugerencias desde un contexto funerario en un "espacio vacío" del desierto de Atacama. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino*, 13: 51-70.
- Casey, E. (2013). *The fate of place: A philosophical history*. University of California Press.
- Castellanos, M. C. (2017). *Territorialidades, interacciones y materialidades en las quebradas altas del Calchaquí medio (Salta), durante los siglos XI a XVII*. Tesis doctoral. Universidad Nacional de Córdoba.
- Castellanos, M. C. (2021). Las quebradas altas del valle Calchaquí como escenarios de resistencia indígena durante los siglos XVI-XVII: indicadores materiales y documentos como evidencias. *Nuevo Mundo, Mundos Nuevos*. <https://journals.openedition.org/nuevomundo/84655#quotation> (acceso febrero 2023).
- Castro, M. (1981). Estrategias socio-culturales de subsistencia en las comunidades aymaras altoandinas en el interior de la Provincia de Arica. Parinacota. En *El hombre y los ecosistemas de montaña* (Vol. 2, pp. 94-132). Proyecto MABO-UNESCO.
- Chang, C. (2006). The Grass Is Greener on the Other Side. A Study on Pastoral Mobility on the Eurasian Steppe of Southeastern Kazakhstan. En F. Sellet, R. Greave y P-L. Yu (Eds.), *Archaeology and Ethnoarchaeology of Mobility* (pp. 184-200). University Press of Florida.
- Chang, C. y Koster, H. A. (1986). Beyond bones: toward an archaeology of pastoralism. En *Advances in archaeological method and theory* (Vol. 9, pp. 97-148). Springer Academic Press.
- Chapin, M., Lamb, Z. y Threlkeld, B. (2005). Mapping indigenous lands. *Annual Review of Anthropology*, 34: 619-638.
- Charmaz, K. (2014). *Constructing grounded theory*. Sage.
- Chuvieco, E. (1991). Fundamentos de teledetección espacial. *Estudios Geográficos*, 52: 203-371.
- Cieza, G. (2010). *Procesos Organizativos y Acceso a la Tierra en el Valle Calchaquí*. Tesis doctoral. Universidad Nacional de La Plata.
- Cigliano, E. M. y Raffino R. (1977). Un modelo de poblamiento en el Noroeste Argentino. *Obra del centenario del Museo de La Plata*, 2: 1-25.
- Cladera, J. (2014). La comunidad Indígena como categoría de traducción: trashumancia ganadera y propiedad jurídica en las sierras del Zenta (Departamentos de Humahuaca/Jujuy e

Iruya y Orán/Salta). En A. Benedetti J. Tomasini (comp.), *Espacialidades altoandinas. Nuevos aportes desde la Argentina* (Vol. 1, pp. 187-200).

Clarkson, P. B., Santoro, C. M., Levy, T. E., Núñez, L., Nielsen, A., Rosen, S., ... y Woldekiros, H. (2017). Red mundial para estudios comparativos sobre caravanas: pasado, presente y futuro. *Chungará*, 49(3): 297-307.

Coll, L. (2013). Análisis Espacial en Arqueología. Lineamientos para modelar el uso del espacio agropastoril en el oeste tinogasteño (Catamarca). En N. Ratto (Ed.), *Delineando prácticas de la gente en el pasado: los procesos socio-históricos del oeste catamarqueño*, (pp. 449-463). Sociedad Argentina de Antropología.

Coll, L. (2019). Arqueología y evaluación multicriterio: lugares de aptitud para la ubicación de puestos pastoriles actuales del valle de Fiambalá y área precordillerana (Departamento de Tinogasta, Catamarca, Argentina). *Anuario de la División de Geografía*, 13: 152-169.

Concha Contreras, J. (1975). Relación entre pastores y agricultores. *Revista Allpanchis*, 8: 67-101.

Conolly, J. y Lake, M. (2006). *Geographical information systems in archaeology*. Cambridge University Press.

Corbin, J. y Strauss, A. (2008). *Basics of Qualitative Research: Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory*. Sage.

Cosgrove, D. (1984). *Social formation and symbolic landscape*. Croom Helm.

Cosgrove, D. y Daniels, S. (Eds.) (1988). *The Iconography of landscape*. Cambridge University Press.

Criado Boado, F. (1991). Construcción social del espacio y reconstrucción arqueológica del paisaje. *Boletín de Antropología Americana*, 24: 5-29.

Criado Boado, F. (1993). Límites y posibilidades de la Arqueología del Paisaje. *SPAL*, 2: 9-56.

Criado Boado, F. (1999). *Del terreno al espacio: planteamientos y perspectivas para la arqueología del paisaje*. Ed. Universidad de Santiago de Compostela.

Cromley, E. (2012). Mapping spatial data. En J. Schensul y M. LeCompte (Eds.), *Specialized ethnographic methods: a mixed methods approach* (pp. 117-192). AltaMira Press.

Custred, G. (1974). Llameros y comercio interregional. En G. Alberti y E. Mayer (Eds.), *Reciprocidad e intercambio en los Andes peruanos* (Problema N° 12, pp. 252 -289). Instituto de Estudios Peruanos.

D'Altroy, T. N., Lorandi, A. M., Williams, V. I., Calderari, M., Hastorf, C. A., DeMarrais, E. y Hagstrum, M. B. (2000). Inka rule in the northern Calchaquí valley, Argentina. *Journal of Field Archaeology*, 27(1): 1-26.

Dantas, M. (2011). Modos de explotación y consumo de animales en el Valle de Ambato (Catamarca, Argentina) desde una perspectiva diacrónica: El caso del sitio Martínez 3. *Archaeofauna*, 20: 103-118.

- Dantas, M. (2014). El rol de los animales en contextos sociales no igualitarios: el caso del valle de Ambato, Catamarca, Argentina. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 39: 57-78
- Dantas, M., Figueroa, G. G. y Laguens, A. (2014). Llamas in the cornfield: Prehispanic agro-pastoral system in the Southern Andes. *International Journal of Osteoarchaeology*, 24(2): 149-165.
- Dantas, M., Figueroa, G., Laguens, A. e Izeta, A. (2014b). Isótopos estables, dieta de camélidos y diferenciación social (Valle de Ambato, Catamarca, Argentina, siglos VI-XI dC). *Revista Chilena de Antropología*, 30: 90-97.
- Dantas, M. y Knudson, K. J. (2016). Isótopos de estroncio: cría, circulación y apropiación de camélidos en Aguada de Ambato (Catamarca, Argentina). *Intersecciones en antropología*, 17(2): 239-250.
- David, N. y Kramer C. (2001). *Ethnoarchaeology in Action*. Cambridge University Press.
- David, B. y Thomas, J. (Eds.) (2016). *Handbook of landscape archaeology*. Routledge.
- David, B. y Thomas, J. (Eds.) (2016b). Landscape archaeology: introduction. En *Handbook of landscape archaeology* (pp. 27-43). Routledge.
- Debenedetti, S. (1908). *Excursión arqueológica a las ruinas de Kipón (Valle Calchaquí, Provincia de Salta)*. Publicaciones de la Sección Antropológica 4. Buenos Aires: Facultad de Filosofía y Letras.
- De Feo, M. E. (2015). Puesta al día sobre el Formativo de la Quebrada del Toro (Salta, Argentina). En M. A Korstanje, M. Lazzari, M. Basile, M. F. Bugliani, V. Lema, L. Pereyra Domingorena y M. Quesada (Eds.), *Crónicas materiales precolombinas. Arqueología de los primeros poblados del Noroeste Argentino* (pp. 277-311). Sociedad Argentina de Antropología.
- De Feo, M. E. (2018). Arte rupestre, tiempo y espacio en La Damiana (Quebrada de Incahuasi, Salta, Argentina). *Arqueología*, 24(3): 35-58.
- De Feo, M. E. y Ferraiuolo, L. (2007). Grabados rupestres en el borde de puna: sitio La Damiana (Quebrada de Incahuasi, Salta). *La Zaranda de Ideas*, 3: 41-56.
- Deleuze, G. y Guattari, F. (2004). *Mil mesetas. Capitalismo y esquizofrenia*. (Trad. Pérez, J.). Pre-textos.
- Delfino, D. (2001). Las pircas y los límites de una sociedad. Etnoarqueología en la Puna (Laguna Blanca, Catamarca, Argentina). En L. Kuznar (Ed.), *Ethnoarchaeology of Andean South America*. International Monographs in Prehistory.
- De Lorenzi, M. y Díaz, P. P. (1977). La ocupación incaica en el sector septentrional del Valle Calchaquí. *Estudios de Arqueología*, 2: 45-59.
- DeMarrais, E. (1997). *Materialization, ideology, and power: The development of centralized authority among the pre-Hispanic polities of the Valle Calchaquí, Argentina*. Ann Arbor.

- DeMarrais, E. (2001). La arqueología del Valle Calchaquí. En E. Berberían y A. E. Nielsen (Eds.), *Historia Prehispánica Argentina* (pp. 289–346). Editorial Brujas.
- Díaz, P. P. (1983). *Sitios arqueológicos del valle Calchaquí*. Revista Antropología Historia. Museo Arqueológico de Cachi.
- Díaz, P. P. (1992). Sitios arqueológicos del Valle Calchaquí. *Estudios de Arqueología*, 5: 63-77.
- Diez de San Miguel, G. (1964). *Visita hecha a la provincia de Chucuito por Garci Diez de San Miguel en el año 1567*. Casa de la Cultura del Perú.
- Dillehay, T. D. (2013). Sedentarismos y complejidad prehispánicos en América del Sur. *Intersecciones en antropología*, 14(1): 29-65.
- Domínguez, D. (2008). La trashumancia de los campesinos kollas: hacia un modelo de desarrollo sustentable. *Gestión ambiental y conflicto social en América Latina*, 137-191.
- Dransart, P. (1999). La domesticación de los camélidos en los Andes centro-sur. Una reconsideración. *Relaciones*, 24: 125-138.
- Dransart, P. (2002). *Earth, water, fleece and fabric. An ethnography and archaeology of Andean camelid herding*. Routledge.
- Dransart, P. (2011). Social principles of Andean camelid pastoralism and archaeological interpretations. En U. Albarella y A. Trentacoste (Eds.), *Ethnozoarchaeology: The Present and Past of Human–Animal Relationships* (pp. 123-130). Oxbow.
- Dreyfus, H. L. (1991). *Being-in-the-world: A commentary on Heidegger's Being and Time*, Division I. MIT Press.
- Dufour, E., Goepfert, N., Gutiérrez León, B., Chauchat, C., Franco Jordán, R. y Sanchez, S. V. (2014). Pastoralism in northern Peru during pre-Hispanic times: insights from the Mochica Period (100–800 AD) based on stable isotopic analysis of domestic camelids. *PLoS one*, 9(1): 587-559.
- Duviols, P. (1973). Huari y Llacuaz: agricultores y pastores. Un dualismo prehispánico de oposición y complementariedad. *Revista del Museo Nacional*, 39: 153-191.
- Dyck, I. (1990). Space, time, and renegotiating motherhood: An exploration of the domestic workplace. *Environment and Planning, Society and Space*, 8(4): 459-483.
- Evans, J. y Jones, P. (2011). The walking interview: methodology, mobility and place. *Applied Geography*, 31(2): 849-858.
- Fabian, J. (1983). *Time and the Other: How Anthropology Makes its Object*. Columbia University Press.
- Fábrega-Álvarez, P. (2016). Un alto en el camino. Notas acerca del uso de SIG en los análisis de movilidad en arqueología. *Manual de Tecnologías de la Información Geográfica aplicadas a la arqueología. Cursos de formación permanente para arqueólogos. Museo Arqueológico Regional del Madrid. Alcalá de Henares*, 161-182.



- Fernández Varela, V. y Peña, M. J. (2004) Análisis de restos arqueofaunísticos del sitio La Rinconada (Dpto. de Ambato, Prov. De Catamarca). En M. Carballido Calatayud (Ed.), *Mosaico. Trabajos en Antropología Social y Arqueología* (pp. 153-163). Fundación de Historia Natural "Félix de Azara", Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano, Universidad CAECE, Secretaría de Cultura Presidencia de la Nación.
- Fewster, K. (2001). The responsibilities of ethnoarchaeologists. En M. Pluciennik (Ed.), *The Responsibilities of Archaeologists: Archaeology and Ethics* (pp. 65-73). Archaeopress.
- Feyerabend, P. (1989). *Límites de la ciencia. Explicación, reducción y empirismo*. Paidós.
- Feyerabend, P. (1999). *Conquest of abundance: A tale of abstraction versus the richness of being*. University of Chicago Press.
- Feyerabend, P. (2003). *Provocaciones filosóficas*. (Traducido por A. P. Fernández). Biblioteca Nueva.
- Feyerabend, P. (2008). *La ciencia en una sociedad libre*. Siglo XXI Editores.
- Figuerero Torres, M. J. e Izeta, A. (Eds.) (2013). *El uso de Sistemas de Información Geográfica en arqueología sudamericana*. Archaeopress, Oxford.
- Figueroa, G. (2008). Los sistemas agrícolas del Valle de Ambato, Catamarca, siglos VI a XI dC. *Intersecciones en antropología*, 9: 313-317.
- Figueroa, G., Dantas, M. y Laguens, A. (2010). Practicas agropastoriles e innovaciones en la producción de plantas y animales en los Andes del Sur. El Valle de Ambato, Argentina, primer milenio dC. *International Journal of South American Archaeology*, 7: 6-13.
- Figueroa, G., Dantas, M. y Laguens, A. (2015). Producción de alimentos y diferenciación social en el Valle de Ambato, Catamarca, Argentina (siglos VI al XI dC). Una contribución a la problemática a través del estudio de Silicofitolitos. *Arqueología Iberoamericana*, 1: 3-15.
- Finucane, B. (2004). *Isotopes and Animal Management at Conchopata, Perú*. Tesis de maestría. Oxford University.
- Finucane, B., Agurto, P. e Isbell, W. (2006). Human and animal diet at Conchopata, Peru: stable isotope evidence for maize agriculture and animal management practices during the Middle Horizon. *Journal of Archaeological Science*, 33(12): 1766-1776.
- Flannery, K. V., Marcus, J. y Reynolds, G. (1989). *The Flocks of the Wamani: A Study of Llama Herders of the Punas of Ayacucho, Peru*. San Diego Academic Press.
- Flores Ochoa, J. A. (1968). *Los pastores de Paratía: una introducción a su estudio*. Instituto Indigenista Interamericano.
- Flores Ochoa, J. A. (comp.) (1977). *Pastores de Puna. Uywamichiq punarunakuna*. Instituto de Estudios Peruanos.
- Flores Ochoa, J. A. (1983). Pastoreo de llamas y alpacas en los Andes –Balance Bibliográfico. *Revista Andina*, 1(1): 175-218.

- Flores Ochoa, J. A. (comp.) (1988). *Llamichos y paqocheros. Pastores de llamas y alpacas*. Cuzco: Centro de Estudios Andinos Cuzco.
- Flores Ochoa, J. A. y Kobayashi, Y. (Eds.) (2000). *Pastoreo altoandino. Realidad, sacralidad y posibilidades*. Museo Nacional de Etnografía y Folklore-Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco- Universidad Hosei-Plural.
- Folla, J.C. (1989). *Anthropologie économique d'une communauté paysanne du désert d'Atacama: Socaire*. Tesis de maestría. Universidad de Montreal.
- Fowler, C. y Harris, O. J. (2015). Enduring relations: Exploring a paradox of new materialism. *Journal of material culture*, 20(2): 127-148.
- Gallardo, F. y Yacobaccio, H. (2007). ¿Silvestres o domesticados? Camélidos en el arte rupestre del Formativo Temprano en el desierto de Atacama (norte de Chile). *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino*, 12(2), 9-31.
- García, S. y Rolandi, D. (1999). Viajes comerciales, intercambio y relaciones sociales en la población de Antofagasta de la Sierra (Puna Meridional, Argentina). En C. E. Berbeglia (coord.), *Propuestas para una Antropología Argentina* (pp. 201-217). Biblos.
- García, S., Rolandi, D., López, M. y Valeri, P. (2002). Viajes comerciales de intercambio en el departamento de Antofagasta de la Sierra, Puna meridional argentina: pasado y presente. *REDES- Revista hispana para el análisis de redes sociales*, 2(5): 1-24.
- García Sanjuán, L., Metcalfe-Wood, S. y Rivera Jiménez, T. (2006). Análisis de pautas de visibilidad en la distribución de monumentos megalíticos de Sierra Morena Occidental. En I. Grau Mira (Ed.), *La aplicación de los SIG a la Arqueología del Paisaje* (pp. 181-200). Universidad de Alicante.
- Garralla, S. (2003). Análisis polínico de una secuencia sedimentaria del Holoceno Tardío en el Abra del Infiernillo, Tucumán, Argentina. *Polen*, 12: 53-63.
- Gianotti, C. (2014). Procedimientos para el análisis de la movilidad prehistórica entre los constructores de cerritos mediante el uso de tecnologías geoespaciales. *Revista del Museo de Antropología*, 7(2): 00-00.
- Gibson, J. (1979). *The ecological approach to visual perception*. Houghton Mifflin.
- Gilardenghi, E. (2010). Los nenes con los nenes, las nenas con las nenas: relaciones de género en el arte rupestre del sitio Los Cerrillos, Valle Calchaquí Norte (Pcia. de Salta, Argentina). *La zaranda de ideas*, 6: 71-90.
- Gil Montero, R. (2004). *Caravaneros y trashumantes en los Andes Meridionales. Población y familia indígena en la puna de Jujuy, 1770- 1870*. Instituto de Estudios Peruanos.
- Giudicelli, C. (2018). Disciplinar el espacio, territorializar la obediencia. Las políticas de reducción y desnaturalización de los diaguitas-calchaquíes (siglo XVII). *Chungará*, 50(1): 133-144.

- Göbel, B. (1997). You Have to Exploit Luck: Pastoral Household and Cultural Handling of Risk and Uncertainty in the Andean Highlands. En B. Göbel y M. Bolling (Eds.), *Risk and Uncertainty in Pastoral Societies. Nomadic Peoples 1* (pp. 37-53). Berghahn.
- Göbel, B. (1998). Salir de viaje. Producción pastoril e intercambio económico en el noroeste argentino. En S. Dedenbach-Salazar, C. Arellano, E. König y H. Prümers (Eds.), *50 años de Estudios Americanistas en la Universidad de Bonn. Nuevas contribuciones, etnohistoria, etnolingüística y etnografía en las Américas* (pp. 867-891). BAS.
- Göbel (1998b). Risk, uncertainty and economic exchange in a pastoral community of the Andean highlands (NWArgentina). En T. Schweizer y D. White (Eds.), *Kinship, networks and exchange* (pp. 158-77). Cambridge University Press.
- Göbel, B. (1999). Why Herd Animals Die: Environmental Perception and Cultural Risk Management in the Andes. En H. Geist y B. Lohnert (Eds.), *Coping with Changing Environments. Social Dimensions of Endangered Ecosystems in the Developing World* (pp. 205-229). Ashgate.
- Göbel, B. (2000). Identidades sociales y medio ambiente: la multiplicidad de los significados del espacio en la Puna de Atacama. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano*, 19: 267-296.
- Göbel, B. (2001). El ciclo anual de la población pastoril en Huancar (Jujuy, Argentina). En G. L. Mengoni Goñalons, D. E. Olivera y H. D. Jacobaccio (Eds.), *El uso de los camélidos a través del tiempo* (pp. 91-115). GZC Ediciones Del Tridente.
- Göbel, B. (2001b). The symbolism of llama breeding in North-Western Argentina. En M. Gerken y C. Renieri (Eds.), *Progress in South American camelids research. Proceedings of the 3rd European Symposium and Supreme European Seminar. Universität Göttingen, Göttingen (1999)* (pp. 175-180). Wageningen Pers.
- Göbel, B. (2002). La arquitectura del pastoreo: Uso del espacio y sistema de asentamientos en la Puna de Atacama (Susques). *Estudios atacameños*, 23: 53-76.
- Gómez Augier, J. P. (2006). Primeras evidencias arqueofaunísticas para la Quebrada de Amaicha: Sitio El Observatorio (Dpto. Tafí del Valle, Provincia de Tucumán, Argentina). En D. Olivera y S. Puig (Eds.), *Resúmenes y Trabajos del IV Congreso Mundial sobre Camélidos Santa María, Catamarca, Argentina* (pp. 345-351). Consejo Federal de Inversiones.
- González, A. R. (1979). Dinámica cultural del NO argentino. Evolución e historia en las culturas del NO argentino. *Antiquitas*, 28-29: 1-15.
- González, A. R. (1985). Cincuenta años de arqueología del Noroeste argentino (1930-1980): apuntes de un casi testigo y algo de protagonista. *American Antiquity*, 50(3): 505-517.
- González, A. R. y Pérez, J. A. (1972). *Argentina indígena: vísperas de la conquista* (Vol. 1). Editorial Paidós.
- González, A. R. y Díaz, P. P. (1992). Notas arqueológicas sobre la "Casa Morada", La Paya, Pcia. de Salta. *Estudios de Arqueología*, 5: 9-61.

González, O., Viruel, M., Mon, R., Tchilinguirian, P. y Barber, E. (2000). Hoja Geológica 2766-II San Miguel de Tucumán, en Boletín N° 245. Programa Nacional de Cartas Geológicas de la República Argentina 1:250000. Servicio Geológico Minero Argentino.

González Ruibal, A. (2003). *La experiencia del otro. Una introducción a la etnoarqueología*. Akal.

González Ruibal, A. (2008). De la etnoarqueología a la arqueología del presente. En J. Salazar, I. Domingo, J. M. Azkarraga y H. Bonet (Eds.), *Mundos tribales. Una visión etnoarqueológica* (pp. 16-27). Museu de Prehistòria de València.

González Ruibal, A. (2012). Hacia otra arqueología. Diez propuestas. *Complutum*, 23(2): 103-116.

González Ruibal, A. (2017). Etnoarqueología, arqueología etnográfica y cultura material. *Complutum*, 28(2): 267-283.

Grau Mira, I. (Ed.) (2006). *La aplicación de los SIG a la Arqueología del Paisaje*. Universidad de Alicante.

Gregory, D., Johnston, R., Pratt, G., Watts, M. y Whatmore, S. (Eds.). (2011). *The dictionary of human geography*. John Wiley & Sons.

Grossman, L. S. (1984). Collecting time-use data in third world rural communities. *The Professional Geographer*, 36(4): 444-454.

Guber, R. (2001). *La etnografía: método, campo y reflexividad*. Siglo XXI.

Guillet, D. (1983). Toward a Cultural Ecology of Mountains: The Central Andes and the Himalayas Compared. *Current Anthropology*, 24(5): 561-574.

Gundermann, H. K. (1984). Ganadería aymara, ecología y forrajes: Evaluación regional de una actividad productiva. *Chungará*, 12: 99-124.

Gundermann, H. K. (1998). Pastoralismo andino y transformaciones sociales en el norte de Chile. *Estudios Atacameños*, 16: 293-319.

Haber, A. (2001). Observations, Definitions and Pre-understanding in the Ethnoarchaeology of Pastoralism. *Ethnoarchaeology of Andean South America, Contributions to Archaeological Method and Theory, International Monographs in Prehistory, Ethnoarchaeological Series*, 4: 31-37.

Haber, A. (2007). Arqueología de Uywaña, un ensayo rizomático. En A. Nielsen, M. Rivolta, V. Seldes, M. Vazquez y P. Mercolli (Eds.), *Producción y circulación prehispánicas de bienes en el sur andino* (Vol. 2, pp. 13-36). Editorial Brujas.

Haber, A. F. (2011). Nometodología Payanesa: Notas de metodología indisciplinada (con comentarios de Henry Tantalean, Francisco Gil García y Dante Angelo). *Revista Chilena de Antropología*, 23: 9-49.

Hägerstrand, T. (1970). What about people in regional science? *Papers and proceedings of the Regional Science Association*, 25: 7-21.

- Hamilakis, Y. (2011). Archaeological ethnography: a multitemporal meeting ground for archaeology and anthropology. *Annual review of anthropology*, 40: 399-414.
- Hamilakis, Y. (2012). From ontology to ontogeny: a New, undisciplined discipline. *Current Swedish Archaeology*, 20(1): 47-55.
- Hamilakis, Y. (2016). Decolonial archaeologies: from ethnoarchaeology to archaeological ethnography. *World Archaeology*, 48(5): 678-682.
- Hamilakis, Y. y Anagnostopoulos, A., (2009). What is Archaeological Ethnography? *Public Archaeology: Archaeological ethnographies*, 2-3(8): 65-87.
- Harmanşah, Ö. (2015). *Place, memory, and healing: An archaeology of Anatolian rock monuments*. Routledge.
- Harris, O. (2017). Assemblages and scale in archaeology. *Cambridge Archaeological Journal*, 27(1): 127-139.
- Harris, O., Larson, B. y Tandeler, E. (1987). *La participación indígena en los mercados surandinos. Estrategias y reproducción social, siglos XVI-XX*. CERES.
- Harrison-Buck, E. (2012). Architecture as animate landscape: circular shrines in the ancient Maya lowlands. *American Anthropologist*, 114(1): 64-80.
- Heidegger, M. (1951). *El ser y el tiempo* (Trad. por Gaos, J.). Fondo de Cultura Económica.
- Heidegger, M. (1953). La cosa. *Ideas y valores*, 2(7-8): 661-678.
- Herlihy, P. H. y Knapp, G. (2003). Maps of, by, and for the peoples of Latin America. *Human organization*, 62(4): 303-314.
- Hermanns, R. L. y Strecker, M. R. (1999). Structural and lithological controls on large Quaternary rock avalanches (sturzstroms) in arid northwestern Argentina. *Geological Society of America Bulletin*, 111(6): 934-948.
- Hermanns, R. L., Trauth, M. H., Niedermann, S., McWilliams, M. y Strecker, M.R. (2000). Tephrochronologic constraints on temporal distribution of large landslides in northwest Argentina. *The Journal of Geology*, 108(1): 35-52.
- Hodder, I. (1982). *The present past: an introduction to anthropology for archaeologists*. Batsford.
- Hodder, I. (1991). *Reading the Past: Current Approaches to Interpretation in Archaeology*. Cambridge University Press.
- Hodder, I. (1994). *Interpretación en Arqueología. Corrientes Actuales*. Editorial Crítica.
- Hodder, I. (2012). *Entangled: An Archaeology of the Relationships between Humans and Things*. Blackwell.
- Hodder, I. (Ed.) (2012b). *Archaeological theory today*. Polity.
- Hodder, I. (2014). The entanglements of humans and things: A long-term view. *New literary history*, 45(1): 19-36.

- Hodder, I. y Orton, C. (1992). *Análisis Espacial en Arqueología*. Editorial Crítica.
- Holbraad, M. (2012). *Truth in Motion: The Recursive Anthropology of Cuban Divination*. Chicago University Press.
- Holbraad, M. (2014). Tres provocaciones ontológicas. *Ankulegi: gizarte antropologia aldizkaria= revista de antropología social*, 18: 127-139.
- Holbraad, M. y Pedersen, M. A. (2017). *The ontological turn: an anthropological exposition*. Cambridge University Press.
- Holbraad, M., Pedersen, M. y Viveiros de Castro, E. (2014). The Politics of Ontology: Anthropological Positions. En *Cultural Anthropology website* <http://culanth.org/fieldsights/462-the-politics-of-ontology-anthropological-positions> (acceso febrero 2023).
- Iared, V. y Oliveira, H. (2017). Walking ethnography and interviews in the analysis of aesthetic experiences in the Cerrado1. *Educação e Pesquisa*, 44: 1-18.
- Ingold, T. (1986). Reindeer economies: and the origins of pastoralism. *Anthropology Today*, 2(4): 5-10.
- Ingold, T. (1993). The temporality of the landscape. *World archaeology*, 25(2): 152-174.
- Ingold, T. (1994). From Trust to Domination. An Alternative History of Human-Animal Relations. En A. Manning y J. Serpell (Eds.), *Animals and Human Society. Changing Perspectives* (pp. 61-76). Routledge.
- Ingold, T. (2000). *The perception of the environment: essays on livelihood, dwelling and skill*. Psychology Press Rutledge.
- Ingold, T. (2007). Materials against materiality. *Archaeological dialogues*, 14(1): 1-16.
- Ingold, T. (2009). Against space: Place, movement, knowledge. En P. W. Kirby (Ed.), *Boundless worlds: An anthropological approach to movement* (pp. 29-43). Berghahn Books.
- Ingold, T. (2011). *Being alive: Essays on movement, knowledge and description*. Taylor & Francis.
- Ingold, T. (2012). *Ambientes para la vida*. Ediciones Trilce.
- Ingold, T. (2012b). Trazendo as coisas de volta à vida: emaranhados criativos num mundo de materiais. *Horizontes antropológicos*, 18: 25-44.
- Ingold, T. (2014). That's enough about ethnography! *Hau: journal of ethnographic theory*, 4(1): 383-395.
- Ingold, T. (2016). *Lines: a brief history*. Routledge.
- Ingold, T. (2016b). *What is an animal?* Routledge.
- Ingold, T. (2017). Taking taskscape to task. En U. Rajala y P. Mills (Eds.), *Forms of Dwelling: 20 Years of Taskscapes in Archaeology* (pp. 16-27). Oxbow Books.

- Ingold, T. (2018). One world anthropology. *HAU: Journal of Ethnographic Theory*, 8(1-2): 158-171.
- Ingold, T. y Vergunst, J. L. (Eds.) (2008). *Ways of walking: Ethnography and practice on foot*. Ashgate Publishing Ltd.
- Iucci, E. y Wynveldt, F. (2019). Imagen y participación práctica de las ollas con patas del Valle de Hualfín (Catamarca, Argentina). *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino*, 24(1): 105-130.
- Izeta, A. D. (2004). *Zooarqueología del sur de los Valles Calchaquíes. Estudio de conjuntos faunísticos del Período Formativo*. Tesis doctoral. Universidad Nacional de La Plata.
- Izeta, A. D. (2005). Southamerican camelid bone density: what are we measuring? Comments on datasets, values their interpretation and application. *Journal of Archaeological Science*, 32(8): 159-1168.
- Izeta, A. D. (2007). Interspecific Differentiation of South American Camelids from Archaeofaunal Assemblages in the Southern Calchaquíes Valleys (Argentina). En M. Gutiérrez, L. Miotti, G. Barrientos, G. Mengoni Goñalons y M. Salemme (Eds.), *Taphonomy and Zooarchaeology in Argentina* (pp 47-57). BAR International Series.
- Izeta, A. D., y Scattolin, M. C. (2006). Zooarqueología de una unidad doméstica formativa: el caso de Loma Alta (Catamarca, Argentina). *Intersecciones en antropología*, 7: 193-205.
- Izeta, A. D., Urquiza, S. V. y Baldini, L. N. (2009). La arqueofauna del Período Tardío en el NOA: una aproximación desde los conjuntos del sitio Molinos I (provincia de Salta, Argentina). *Arqueología*, 15: 63-84.
- Izeta, A. D., Laguens, A. G., Marconetto, M. B. y Scattolin, M. C. (2009b). Camelid handling in the meridional Andes during the first millennium AD: a preliminary approach using stable isotopes. *International Journal of Osteoarchaeology*, 19(2): 204-214.
- Johnson, J. K. y Haley, B. S. (2006). A cost-benefit analysis of remote sensing application in cultural resource management archaeology. En M. Giardano, K. L. Kvamme y R. B. Clay (Eds.), *Remote sensing in archaeology: an explicitly North American perspective* (pp. 33-46). University of Alabama Press.
- Johnston, R., Gregory, D. y Smith, D. (Eds.) (1994). *The dictionary of human geography*. Basil Blackwell.
- Jones, P. M. (1979). 'HATS': a technique for investigating household decisions. *Environment and Planning*, 11(1): 59-70.
- Jurado, H. P. y Bueno, M. (2004). La teledetección en arqueología: el instrumento SAR, *Saldvie*, 4: 331-361.
- Kardulias, P. N. (Ed.) (2015). *The ecology of pastoralism*. University Press of Colorado.
- Kent, S. (1984). *Analyzing activity areas*. University of New Mexico Press.

- Kergaravat, M., Amuedo, C., Acuto, F. A. y Smith, M. (2014). El sitio Mariscal (SSalCac 5): Investigaciones sobre la vida cotidiana de una aldea prehispánica de Valle Calchaquí Norte. *Estudios Antropología Historia*, 2: 49-74.
- Kergaravat, M., Ferrari, A. y Acuto, F. (2015). Dinámica social y estructuración del espacio en el sitio Las Pailas (Valle Calchaquí Norte, Salta) durante el Período Tardío. *Arqueología*, 21(3): 89-109.
- Khazanov, A. M. (1994). *Nomads and the outside world* (2ª Ed.). University of Wisconsin Press.
- Knappett, C. (2011). *An archaeology of interaction: network perspectives on material culture and society*. Oxford University Press.
- Korstanje, M. A. (2004). Microfossils in camelid dung: taphonomic considerations for the archaeological study of agriculture and pastoralism. En T. O'Connor (Ed.), *Biosphere to Lithosphere. New studies in vertebrate taphonomy* (pp. 69-77). Oxbow Books.
- Korstanje, M. A. (2005). *La organización del trabajo en torno a la producción de alimentos en sociedades agropastoriles Formativas (Provincia de Catamarca, República Argentina)*. Tesis doctoral. Universidad Nacional de Tucumán.
- Kraak, M. J. (2003). The space-time cube revisited from a geovisualization perspective. *21st international cartographic conference, Citeseer*.
- Kusenbach, M. (2003). Street phenomenology: the go-along as ethnographic research tool. *Ethnography*, 4(3): 455- 485.
- Kuznar, L. (1990). Pastoralismo temprano en la sierra alta del Departamento de Moquegua, Perú. *Chungará*, 24/25: 53-68.
- Kuznar, L. (1991). Herd composition in an Aymara community of the Peruvian Altiplano: a linear programming problem. *Human Ecology*, 19: 369-386.
- Kuznar, L. (1995). *Awatimarka: The ethnoarchaeology of an Andean Herding Community*. Harcourt Brace Fort Worth.
- Kuznar, L. (2001) (Ed.). *Ethnoarchaeology of Andean South America: Contributions to Archaeological Method and Theory*. International Monographs in Prehistory. Ann Arbor.
- Kvale, S. (2007). *Doing Interviews*. Sage.
- Laguens, A. G. (2006). Continuidad y ruptura en procesos de diferenciación social en comunidades aldeanas del valle de Ambato, Catamarca, Argentina (S. IV-X d.C.). *Chungará*, 38(2): 211-222.
- Laguens, A. y Alberti, B. (2019). Habitando espacios vacíos. Cuerpos, paisajes y ontologías en el poblamiento inicial del centro de Argentina. *Revista del Museo de Antropología*, 12(2): 55-66.
- Laguens, A., Figueroa, G. G. y Dantas, M. (2013). Tramas y prácticas agro-pastoriles en el Valle de Ambato, Catamarca (siglos VI y XI dC). *Arqueología*, 19(1): 131-152.
- Lane, K. (2006). Through the looking glass: re-assessing the role of agro-pastoralism in the north-central Andean highlands. *World Archaeology*, 38(3): 493-510.



- Lane, K. (2010). ¿Hacia dónde se dirigen los pastores? Un análisis del papel del agropastoralismo en la difusión de las lenguas en los Andes. *Boletín de Arqueología PUCP*, 14: 181-198.
- Lanza, M. M. (1996). Grabados rupestres en el Valle Calchaquí: avances y perspectivas. *Chungará*, 28: 223-239.
- Lanza, M. (2000). Análisis estilístico del arte rupestre del valle Calchaquí Norte, Salta. En M. Podestá y M. de Hoyos (Eds.), *Arte en las rocas. Arte rupestre, menhires y piedras de colores en Argentina* (pp. 63-71). Sociedad Argentina de Antropología.
- Lanza, M. (2004). Arte rupestre en el valle Calchaquí norte. En M. Carballido Calatayud (Ed.), *Trabajos en Antropología Social y Arqueología* (pp. 173-182). INAPL.
- Lanza, M. (2010). El Diablo: grabados rupestres en el valle calchaquí norte. En F. Oliva, N. de Grandis y J. Rodríguez (Eds.), *Arqueología Argentina en los inicios de un Nuevo Siglo* (pp. 535-543). Laborde Editorial.
- Lanza, M. y Williams, V. (2005). Antropomorfos y camélidos en el arte rupestre de Tolombón. *Pacarina*, 5: 87-100.
- Lanzelotti, S. (2015). La evaluación multicriterio en el espacio regional y dimensión histórico-arqueológica. En G. Buzai, G. Cacace, L. Humacata y S. Lanzelotti (Eds.), *Teoría y métodos de la geografía cuantitativa* (pp. 93-104). MCA Libros.
- Lanzelotti, S. y Buzai, G. (2015). Modelos de aptitud espacial para la agricultura prehispánica y actual en el valle de Santa María, Catamarca, Argentina. *Estudios Socio territoriales*, 18: 139-150.
- Lanzelotti, S. y Buzai, G. (2017). Agricultura, ambiente y sociedad en yocavil: análisis espacial de evaluación multicriterio con clasificaciones fuzzy. *Mundo de Antes*, 11: 129-147.
- Lecoq, P. (1988). Una ruta de la sal en el sud boliviano. Informe de viaje de trueque anual de una caravana de llamas. *Revista del Museo Nacional de Etnografía y Folklore*, 12.
- Lecoq, P. (1997). Patrón de asentamiento, estilos cerámicos y grupos étnicos: el ejemplo de la región intersalar en Bolivia. En T. Bouysse-Cassagne (Ed.), *Saberes y memorias en los Andes. In memoriam Thierry Saignes* (pp. 59-89). IHEAL-IFEA.
- Lecoq, P. (2019). Arqueología del pastoralismo temprano de camélidos en el Altiplano Central de Bolivia. *Latin American Antiquity*, 30(2): 449-450.
- Lee, J. e Ingold, T. (2006). Fieldwork on foot: Perceiving, routing, socializing. En S. Coleman y P. Collins (Eds.), *Locating the field: Space, place and context in anthropology* (pp. 42-67). Berg. Oxford & New York.
- Ledesma, R. (2005). Contexto de producción de pinturas rupestres en El Divisadero (Departamento de Cafayate, provincia de Salta, Argentina). *Andes*, 16: 305-324.
- Ledesma, R. (2006-2007). Integración de sitios con Arte Rupestre y su territorio en la Microregión Cafayate (Provincia de Salta). *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología*, 21: 115-131.

- Ledesma, R. (2012). El arte rupestre como expresión gráfica en las microregiones Cafayate y Santa Bárbara (Salta). *Comechingonia*, 16(1): 129-146.
- Ledesma, R. (2017). Circuitos prehispánicos para armar en la quebrada de las Conchas (Salta). *Estudios Sociales del NOA*, 20: 73-96.
- Ledesma, R. (2018). El Alisar y El Divisadero. Dos Sitios Arqueológicos con Pinturas Rupestres en Cafayate, Salta. *Cuadernos de Humanidades*, 15: 31-46.
- Ledesma, R. (2019). Las pinturas y grabados del sur del valle Calchaquí en interacción regional. *Revista Sociedades de Paisajes Áridos y Semi-Áridos*, 7(2): 130-152.
- Ledesma, R., Villarroel, M. J., Cardozo, R. S. y Torres López, V. L. (2020). Los sitios arqueológicos de Cafayate y Quebrada de las Conchas (Salta): Avances en la documentación y difusión del patrimonio. *Cuadernos de Humanidades*, 3: 131-157.
- Ledesma, R., Villarroel, J., Rodríguez, E. y Cardozo, R. (2019). Actividades rituales y domésticas en el sitio arqueológico El Divisadero (Cafayate, Salta). *Atek Na [En la tierra]*, 8: 27-72.
- Leibowicz, I., Ferrari, A., Jacob, C. y Acuto, F. (2015). Petroglifos en el valle Calchaquí Norte (Salta, Argentina): camélidos, montañas y apropiación inkaica del paisaje local. *Chungará*, 47(4): 575-587.
- Lema, V. S. (2022). Primeros entierros y primeros cultivos en el Valle Calchaquí: Los inicios del Holoceno y del primer milenio en el sitio Puente del Diablo (SSalLap20). *Latin American Antiquity*, 1-20.
- Lera, M. (2005). *Transformaciones Sociales y Económicas en Cachi a Fines del Siglo XIX*. Tesis de grado. Universidad Nacional de Salta.
- Lera, M. (2011). Proceso histórico y configuración de identidades en el sector norte del Valle Calchaquí, entre fines del siglo XVIII y principios del siglo XIX. *XIII Jornadas Interescuelas Departamentos de Historia, Universidad Nacional de Catamarca*.
- Lera, M. (2014). Definiendo una región a partir de los avances de Investigación: el sector norte del Valle Calchaquí. En Ledesma R. (Ed.), *I Jornadas de Investigación y Gestión en el Valle Calchaquí (Salta)* (pp. 45-58). Editorial Universidad Nacional de Salta.
- Llobera, M. (2003). Extending GIS-based visual analysis: the concept of visualsapes. *International journal of geographical information science*, 17(1): 25-48.
- Llobera, M. (2006). Arqueología del paisaje en el siglo XXI: reflexiones sobre el uso de los SIG y modelos matemáticos. En I. Grau Mira (Ed.), *La aplicación de los SIG en la arqueología del paisaje* (pp. 109-124). Digitalia-Universidad de Alicante.
- Llobera, M. (2007). Reconstructing visual landscapes. *World Archaeology*, 39(1): 51-69.
- López, G. E. (2009). Arqueofaunas, osteometría y evidencia artefactual en Pastos Grandes, Puna de Salta: secuencia de cambio a lo largo del Holoceno temprano, medio y tardío en el sitio Alero Cuevas. *Intersecciones en antropología*, 10(1): 105-119.

- López, G. E. (2013). Ocupaciones humanas y cambio a lo largo del Holoceno en abrigos rocosos de la Puna de Salta, Argentina: Una perspectiva regional. *Chungará*, 45(3): 411-426.
- López, G. E. y Restifo, F. (2014). Procesos de diversificación, intensificación y domesticación durante el Holoceno en las Tierras Altas del Norte de Argentina y Chile: aportes desde la Puna de Salta. *Comechingonia*, 18(2): 95-116.
- Lorandi, A. M. (comp.) (1997). *El Tucumán colonial y Charcas*. Facultad de Filosofía y Letras, UBA.
- Lorandi, A. M. y Boixadós, R. (1987-1988). Etnohistoria de los valles calchaquíes en los siglos XVI y XVII. *Runa*, 17-18: 263- 419.
- Lorimer, H. (2011). Walking: new forms and spaces for studies of walking. En T. Cresswell y P. Merriman (Ed.). *Geographies of mobilities: practices, spaces, subjects* (pp. 19-34). Farnham: Ashgate.
- Lucas, G. (2012). *Understanding the archaeological record*. Cambridge University Press.
- Macpherson, H. M. (2009). The intercorporeal emergence of landscape: negotiating sight, blindness and ideas of landscape in the British countryside. *Environment and Planning A: Society and Space*, 41: 1042-1054.
- Macpherson, H. (2010). Non-Representational Approaches to Body–Landscape Relations. *Geography Compass*, 4(1): 1-13.
- Madero, C. M. (2000). Modelo etnoarqueológico de estructura etaria en contextos pastoriles actuales de la puna de Jujuy. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano*, 19: 385-399.
- Magnin, L. (2013). Incorporación de Sistemas de Información Geográfica a estudios arqueológicos de cazadores recolectores, sector norte del macizo central de Santa Cruz, Argentina. En M. J. Figuerero Torres y A. Izeta (Eds.), *El uso de Sistemas de Información Geográfica en arqueología sudamericana* (pp. 9-30). Archaeopress.
- Malczewski, J. (1999). *GIS and multicriterial decision analysis*. John Wiley & Sons.
- Maldonado, M. G., Sampietro Vattuone, M. M., Blasi, A. M., Castiñeira Latorre, C., Peña Monné, J.L. y Pigoni, M.A. (2016). Estratigrafía, paleoambiente y procesos de formación de sitio en El Paso durante el Holoceno Tardío (Valle de Santa María-Noroeste Argentino). En: Sampietro Vattuone, M y Peña Monné, J.L. (Eds.) *Geoarqueología de los Valles Calchaquíes. Ocupaciones humanas y reconstrucciones paleoambientales del Holoceno* (pp: 121-144). Universidad Nacional de Tucumán.
- Manchuk, J. G. (2009). Conversion of latitude and longitude to UTM coordinates. *CCG Annual Report*, 11(410): 1-4.
- Manzanal, M. (1995). Globalización y ajuste en la realidad regional argentina: ¿reestructuración o difusión de la pobreza? *Realidad Económica*, 134: 67-82.

- Marinangeli, G. A. (2022). *Cambios, continuidades y resignificaciones en las prácticas agrícolas del sector norte del valle Calchaquí (Cachi, Salta)*. Tesis doctoral. Universidad Nacional de La Plata.
- Marinangeli, G. A., Ollier, A. y Páez, M. C. (2022). Trueque y dinero: Impacto de las lógicas del mercado en las formas comunales de organización andina de los pobladores de Cachi (Salta, Argentina). *Historia agraria: Revista de agricultura e historia rural*, 88: 73-97.
- Marinangeli, G. A. y Páez, M. C. (2019). Transformaciones en la organización agrícola de pequeños productores del Valle Calchaquí Norte (departamento de Cachi, Salta). *Diálogo andino*, 58: 101-113.
- Marinangeli, G. A., Platiné Pujadas, I. y Páez, M. C. (2016). Aproximación a las transformaciones productivas en el norte del Valle Calchaquí (depto. de Cachi, Salta). *Actas de las VIII Jornadas de Investigación en Antropología Social Santiago Wallace* Universidad de Buenos Aires.
- Markakis, J. (2004). *Pastoralism on the Margin*. Minority Rights Group International.
- Markemann, A. y Valle Zárate, A. (2010). Traditional llama husbandry and breeding management in the Ayopaya region, Bolivia. *Tropical animal health and production*, 42: 79-87.
- Martel, A. (2011). Arte rupestre de pastores y caravaneros. Estudio contextual de las representaciones rupestres durante el período Agroalfarero Tardío (900 dC-1480 dC) en el noroeste argentino. *Arqueología*, 17: 273-277.
- Martel, A. (2011b). El espacio ritual pastoril y caravanero. Una aproximación desde el arte rupestre de valle Encantado (Salta, Argentina). En L. Núñez y A. Nielsen (Eds.), *En ruta: Arqueología, Historia y Etnografía del tráfico surandino* (pp. 111-150). Encuentro Grupo Editor.
- Martel, A. (2014). Aguas Calientes. Evidencias directas del tráfico caravanero entre la Puna meridional y el valle Calchaquí. *Estudios Sociales del NOA*, 13: 103-124.
- Martel, A. y Aschero, C. (2007). Pastores en acción: imposición iconográfica vs. autonomía temática. En A. Nielsen, M. C. Rivolta, V. Seldes, M. Vázquez y P. Mercolli (Eds.), *Producción y circulación prehispánica de bienes en el Sur Andino* (pp. 329-349). Brujas.
- Martel, A., Zamora, D. y Lépori, M. (2017). Tráfico y movilidad caravanera en la Puna catamarqueña: una mirada intermodal. *Estudios atacameños*, 56: 197-223.
- Mata de López, S. E. (1989). Valle de Lerma, Valle Calchaquí y frontera este: tierra, producción y mano de obra (segunda mitad del siglo XVIII). *Revista Avances en Investigación: Historia y Antropología*, 65-98.
- Mata de López, S. E. (1990). Estructura agraria. La propiedad de la tierra en el Valle de Lerma, Valle Calchaquí y la frontera este (1750–1800). *Andes*, 1: 47-88.
- Mata de López, S. E. (2005). *Tierra y poder en Salta. El noroeste argentino en vísperas de la independencia*. CEPIHA.
- Maximiliano Castillejo, A. (2012). Geoestadística y arqueología: una nueva perspectiva analítico-interpretativa en el análisis espacial intra-site. *Analítika*, 4: 83-95.

- Mazzia, N. (2011). *Lugares y paisajes de cazadores-recolectores en la pampa bonaerense: Cambios y continuidades durante el Pleistoceno final-Holoceno*. Tesis doctoral. Universidad Nacional de La Plata.
- McGuire, R. H. (1991). Building power in the cultural landscape of Broome County, New York 1880 to 1940. En R. H. McGuire y R. Paynter (Eds.), *The archaeology of inequality* (pp. 102-124). Blackwell.
- Medinaceli, X. (2005). Los pastores andinos: una propuesta de lectura de su historia. Ensayo bibliográfico de etnografía e historia. *Bulletin de l'Institut français d'études andines*, 34 (3): 463-474.
- Medinaceli, X. (2006). *Los Pastores de Oruro, Mediadores Culturales Durante La Colonia Temprana*. Tesis doctoral. Universidad Mayor de San Marcos.
- Merleau-Ponty, M. (1975). *Fenomenología de la percepción*. Península.
- Merlino, R. J. y Rabey, M. A. (1978). El ciclo agrario-ritual en la puna argentina. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 12: 47-70.
- Merlino, R. J. y Rabey, M. A. (1983). Pastores del altiplano andino meridional: religiosidad, territorio y equilibrio ecológico. *Allpanchis*, 15(21): 149-171.
- Mignone, P. (2011). Empleo de sistemas de información geográfica en el estudio de "montañas sagradas": el Nevado de Acay y sus cuencas hidrográficas adyacentes. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 36: 123-148.
- Mignone, P. (2019). La continuación de la guerra por otros medios. Pulares y calchaquíes en minas de plata del siglo XVII. Nevado de Acay, Salta, Argentina. *Memoria americana*, 27(2): 164-181.
- Mignone, P. (2021). Evaluación crítica de la eficacia del camino de menor coste para el estudio predictivo del qhapaq ñan. *Chungará*, 53(1): 5-20.
- Miller, D. (1998). Material Culture: The Social Life of External Objects. *British Journal of Psychotherapy*, 14(4): 483-492.
- Miller, H. J. (2004). Activities in space and time. En D. A. Hensher, K. J. Button, K. E. Haynes y P. Stopher (Eds.), *Handbook of Transport Geography and Spatial Systems* (Vol. 5, pp. 647-660). Pergamon/Elsevier Science.
- Miller, H. J. (2018). Time geography. En D. Montello (Ed.), *Handbook of behavioral and cognitive geography* (pp. 74-94). Edward Elgar Publishing.
- Mlekuž, D. (2014). Exploring the topography of movement. Computational approaches to the study of movement in Archaeology. En S. Polla y P. Verhagen (Eds.), *Theory, practice and interpretation of factors and effects of long-term landscape formation and transformation* (pp. 5-21). De Gruyter.
- Mlekuž, D. (2019). Animate Caves and Folded Landscapes. En L. Büster, E. Warmenbol y D. Mlekuž (Eds.), *Between Worlds* (pp. 45-66). Springer.

Molina Rivero, R. (1987). La tradicionalidad como medio de articulación al mercado: una comunidad pastoril en Oruro. En O. Harris, B. Larson y E. Tandeler (Eds.), *La participación indígena en los mercados surandinos. Estrategias y reproducción social. Siglos XVI – XX* (pp. 603-636). CERES.

Moralejo, R. A. y Gobbo, D. (2015). El Qhapaq Ñan como espacio de poder de la política incaica. *Estudios atacameños*, 50: 131-150.

Morales, H. F. (1997). *Pastores trashumantes al fin del mundo. Un enfoque cultural de la tecnología: en una comunidad Andina de pastores*. Memoria de Título en Antropología, Universidad de Chile.

Morales, M. S., Nielsen, A. E. y Villalba, R. (2013). First dendroarchaeological dates of prehistoric contexts in South America: chullpas in the Central Andes. *Journal of Archaeological Science*, 40(5): 2393-2401.

Morandi, J. L. (2014). *Caracterización de los sistemas de riego de los Valles Calchaquíes*. Informe Final Carta Acuerdo FAO – INTA.

Murra, J. (1964). Rebaños y pastores en la economía del Tawantinsuyu. En: Murra, J. (1975) *Formaciones económicas y políticas del mundo andino* (pp:117-144). IEP ediciones. Lima.

Murra, J. (1975). *Formaciones económicas y políticas del mundo andino*. Instituto de Estudios Peruanos.

Murrieta-Flores, P. A. (2010). Travelling in a prehistoric landscape: Exploring the influences that shaped human movement. *British Archaeological Reports (BAR), International Series*, 2079: 258-276

Murrieta-Flores, P. A., García Sanjuán, L. y Wheatley, D. (2011). Antes de los mapas: navegación y orientación terrestre en la Prehistoria Reciente Ibérica. *PH: Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico*, 19(77): 85-88.

Muscio, H. J. (1998). Tendencias en la variabilidad ambiental de la Puna Argentina: Implicancias para la ecología humana prehistórica y para los paisajes arqueológicos. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano*, 18: 271-296.

Nachtigall, H. (1968). Ofrendas de llamas en la vida ceremonial de los pastores de la puna de Moquegua (Perú) y de la puna de Atacama (Argentina), y consideraciones histórico-culturales sobre la ganadería indígena. *Actas y memorias del 36 Congreso Internacional de Americanistas*, 3: 193-198.

Nachtigall, H. (1975). Ofrendas de llamas en la vida ceremonial de los pastores. *Allpanchis*, 8: 133-140.

Nielsen, A. (1996). Competencia territorial y riqueza pastoril en una comunidad del sur de los Andes centrales (Dpto. Potosí, Bolivia). En D. Elkin, C. Madero, G. Mengoni Goñalons, D. Olivera, M. C. Reigadas y H. Yacobaccio (Eds.), *Zooarqueología de Camélidos* (Vol. 2, pp. 67-90). Universidad de Buenos Aires- Grupo Zooarqueología de Camélidos.

Nielsen, A. (1997). El tráfico caravanero visto desde la Jara. *Estudios Atacameños*, 14: 339-371.

- Nielsen, A. (1998). Trafico de caravanas en el sur de Bolivia: observaciones etnográficas e implicancias arqueológicas. *Relaciones de la sociedad argentina de Antropología*, 22-23: 139-178.
- Nielsen, A. (2000). *Andean caravans: an ethnoarchaeology*. Tesis doctoral. Universidad de Arizona.
- Nielsen, A. (2002). La complementariedad entre los pastores del altiplano de LÍpez (Potosí, Bolivia). *Mundo de Antes*, 3: 137-162.
- Nielsen, A. (2006). Estudios internodales e interacción interregional en los Andes circumpuneños: teoría, método y ejemplos de aplicación. En H. lechtman (Ed.), *Esferas de Interacción Prehistóricas y Fronteras Nacionales Modernas: Los Andes Sur Centrales* (pp. 29-62). Instituto de Estudios Peruanos – Institute of Andean research.
- Nielsen, A. (2017). Actualidad y potencial de la arqueología internodal surandina. *Estudios atacameños*, 56: 299-317.
- Nielsen, A. (2018). Agropastoral taskscapes and seasonal warfare in the Southern Andes during the regional developments period (thirteenth–fifteenth centuries). En A. Álvarez Larrain y C. Greco (Eds.), *Political Landscapes of the Late Intermediate Period in the Southern Andes* (pp. 247-268). The Latin American Studies Book Series. Springer.
- Nielsen, A., Berenguer, J. y Pimentel, G. (2019). Inter-nodal archaeology, mobility, and circulation in the Andes of Capricorn during the Late Intermediate Period (AD 1000–1450). *Quaternary International*, 533: 48-65.
- Nielsen, A., Rivolta, M. C., Seldes, V., Vázquez, M. y Mercolli, P. (Eds.) (2007). *Producción y circulación prehispánica de bienes en el Sur Andino*. Brujas.
- Nielsen, A., Vázquez, M. M., Avalos, J. C., y Angiorama, C. I. (1999). Prospecciones arqueológicas en la reserva «Eduardo Avaroa» (Sud LÍpez, Departamento Potosí, Bolivia). *Relaciones-Sociedad Argentina de Antropología*, 24: 95-124.
- Núñez, L. (1976). Geoglifos y tráfico de caravanas en el desierto chileno. En *Homenaje al Dr. R.P. Gustavo Le Paige S.J.* (pp. 147-201). Universidad del Norte.
- Núñez, L. (1985). Petroglifos y tráfico en el desierto chileno. En C. Aldunate, J. Berenguer y V. Castro (Eds.), *Estudios de Arte Rupestre. Primeras Jornadas de Arte y Arqueología* (pp. 243-263). Museo chileno de Arte Precolombino, Santiago de Chile.
- Núñez, L. (1995). Evolución de la ocupación y organización del espacio atacameño. En P. Pourrut y L. Nuñez. Agua (Eds.): *Ocupación del espacio y economía campesina en la región atacameña. Aspectos dinámicos*. Universidad Católica del Norte. Antofagasta.
- Núñez, L. y Dillehay, T. D. (1979). *Movilidad giratoria, armonía social y desarrollo en Los Andes meridionales: patrones de tráfico e interacción económica: ensayo*. Dirección General de Investigaciones Científicas y Tecnológicas, Universidad del Norte.
- Núñez, L., Grosjean, M. y Cartajena, I. (2005). *Ocupaciones humanas y paleoambientes en la Puna de Atacama*. Universidad Católica del Norte-Taraxacum.

Núñez, L. y Nielsen, A. (2011). Caminante, sí hay camino: Reflexiones sobre el tráfico sur andino. En L. Núñez y A. Nielsen (Eds.), *En ruta, arqueología, historia y etnografía del tráfico sur andino* (pp. 11-42). Encuentro Grupo Editor.

Núñez, L. y Santoro, C. M. (2011). El tránsito arcaico-formativo en la circumpuna y valles occidentales del centro sur andino: hacia los cambios" neolíticos". *Chungará*, 43(ESPECIAL): 487-530.

Núñez, L. y M. Tarragó (Eds.) (1997). Interacciones socioeconómicas entre el noroeste argentino y el norte de Chile en épocas prehispanicas. *Estudios Atacameños (dossier)*, 14.

Núñez Regueiro, V. (1974). Conceptos instrumentales y marco teórico en relación al análisis del desarrollo cultural del Noroeste Argentino. *Revista del Instituto de Antropología*, 5: 169-190.

Oliszewski, N., Martínez, J. G., Arreguez, G. A., Gramajo Bühler, C. M. y Naharro, M. E. (2018). "La transición" vista desde los valles intermontanos del noroeste argentino: nuevos datos de la Quebrada de Los Corrales (El Infiernillo, Tucumán, Argentina). *Chungará*, 50(1): 71-86.

Olivera, D. E. (1991). La ocupación inca en la Puna meridional argentina: Departamento de Antofagasta de la Sierra, Catamarca. El Imperio Inka: Actualización y perspectivas por el registro arqueológico y etnohistórico. *Comechingonia*, 2: 31-72.

Olivera, D. E. (1992). *Tecnología y estrategias de adaptación en el formativo (agro-alfarero temprano) de la puna meridional argentina. Un caso de estudio*. Tesis de doctorado. Universidad Nacional de La Plata.

Olivera, D. E. (2001). Sociedades Agropastoriles Tempranas: El Formativo Inferior del Noroeste Argentino. En E. Berberían y A. Nielsen (Eds.), *Historia Argentina Prehispanica* (pp. 83-125). Editorial Brujas.

Olivera, D. E., Tchilinguirian, P. y Grana, L. (2004). Paleoambiente y arqueología en la Puna Meridional Argentina: archivos ambientales, escalas de análisis y registro arqueológico. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 29: 229-247.

Olsen, B. (2012). After interpretation: remembering archaeology. *Current Swedish Archaeology*, 20: 11-34.

Olsen, B. y Witmore, C. (2015). Archaeology, symmetry, and the ontology of things. A response to critics. *Archaeological dialogues*, 22(2): 187-197.

Orlove, B. S. (1981). Native Andean Pastoralists: Traditional Adaptations and Recent Changes. En P. C. Salzman (Ed.), *Contemporary Nomadic and Pastoral Peoples: Africa and Latin America* (pp. 95-136). Studies in Third World Societies 17.

Orlove, B. S. y Guillet, D. W. (1985). Theoretical and methodological considerations on the study of mountain peoples: Reflections on the idea of subsistence type and the role of history in human ecology. *Mountain Research and Development*, 5(1): 3-18.

Orsini, C., Williams, V., Benozzi, E., Lane, K. y Castellanos, C. (2020). Proyecto arqueológico argentino-italiano en el sector medio del valle Calchaquí. Avances y perspectivas. *Cuadernos de Humanidades*, 32: 158-185.



- Ortiz de Zuñiga, I. (1967). *Visita de la Provincia de León de Huanuco en 1562*. Universidad Nacional Hermilio Valdizan. Huanuco.
- Orton, C. (1980). *Mathematics in archaeology*. Collins.
- Páez, M. C. y Giovannetti, M. (2014). Canales aéreos y subterráneos de Las Pailas (Cachi, Salta). Aproximaciones al estudio de la red hidráulica. *Estudios Antropología-Historia, Nueva Serie*, 2: 9-121.
- Páez, M. C., Giovannetti, M. A. y Raffino, R. A. (2012). Las Pailas: Nuevos aportes para la comprensión de la agricultura prehispánica en el Valle Calchaquí Norte. *Revista Española de Antropología Americana*, 42(2): 339-357.
- Páez, M. C. y López, L. (2019). Irrigation canals from the Calchaqui valley (province of Salta, Argentina). *Journal of Archaeological Science: Reports*, 27: 00-00
- Páez, M. C., Lynch, V. y Besa, Y. (2014). Espacios sagrados en el mundo andino: excavación de una huanca en Las Pailas (Cachi, Salta, Argentina). *Revista Española de Antropología Americana*, 44(1): 275-284.
- Páez, M. C. y Marinangeli, G. A. (2016). Huancas and Fertility Rituals in the Agricultural Landscape of Calchaqui Valley (Salta, Argentina). *Latin American Antiquity*, 27(1): 115-131.
- Páez, M. C., Marinangeli, G. A., Pifano, P. J., Plastiné Pujadas, I. G., Gianelli, J., Riegler, E. F. y Bonfigli, F. N. (2019). Ritualidad y memoria en el paisaje social del Valle Calchaquí Norte. *VI Jornadas de Antropología Social del Centro: proyecciones antropológicas en contextos de cambio social. Facultad de Ciencias Sociales de Olavarría de la UNICEN*.
- Páez, M. C., Bonfigli, F. y Pifano, P. (2017). La Herradura, un espacio de memoria en el norte del Valle Calchaquí (Salta, Argentina). *Revista Mundo de Antes*, 11: 149-170.
- Páez, M. C., Pifano, P., Riegler, F., Prieto, M. E., Marinangeli, G. y López L. (2016). Arte y ritualidad en el Valle Calchaquí Norte. En F. Oliva, A. Rocchietti, y F. Solomita (Eds.), *Imágenes Rupestres: lugares y regiones* (pp. 255-266). Facultad de Humanidades y Artes, Universidad Nacional de Rosario.
- Pagliaro, M. A. (1995). Análisis de la economía pastoril en una localidad de la Puna jujeña: manejo del espacio y el riesgo productivo. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento latinoamericano*, 16: 103-119.
- Pais, A. L. (2011). *Las Transformaciones en las Estrategias de Reproducción Campesinas en Tiempos de Globalización. El caso de Cachi en los Valles Calchaquíes*. Tesis doctoral. Universidad Nacional de Córdoba.
- Palacios Ríos, F. (1977). *"Hiwasaha Uywa Uywataña, Uka Uywaha Hiwasaru Uyusitu": Los pastores aymara de Chichillapi*. Tesis de maestría. Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Palacios Ríos, F. (1990). El simbolismo de la casa de los pastores Aymara. En J. A. Flores Ochoa (Ed.), *Trabajos presentados al simposio "RUR 6. El pastoreo altoandino: origen, desarrollo y situación actual"*. Cuzco.

- Palermo, M. Á. y Boixadós, R. (1991). Transformaciones en una comunidad desnaturalizada: los Quilmes, del valle calchaquí a Buenos Aires. *Anuario IEHS: Instituto de Estudios histórico sociales*, 6: 13-41.
- Paoli, H., Bianchi, A. R., Yáñez, C. E., Volante, J. N., Fernández, D. R., Mattalía, M. C. y Noé, Y. E. (2002). *Recursos Hídricos de la Puna, Valles y Bolsones Áridos del Noroeste Argentino*. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Estación Experimental Agropecuaria (EEA) Salta. Centro de Investigación, Educación y Desarrollo (CIED).
- Paoli, H. (2003). *Recursos Hídricos de la Puna, Valles y Bolsones Áridos del Noroeste Argentino. Aprovechamiento de los recursos hídricos y tecnología de riego en el altiplano argentino*. Convenio Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) y Centro de Investigación Educación y Desarrollo (CIED).
- Pastor, S., Murrieta Flores, P. y García Sanjuán, L. (2013). Los SIG en la arqueología de habla hispana: Temas, técnicas y perspectivas. *Comechingonia*, 17(2): 9-29.
- Pazzarelli, F. (2020). Parte-pastor. Notas sobre pastoreo y depredación en los cerros jujeños (Andes Meridionales, Argentina). *Andes. Ensayos de etnografía teórica*, 85-114.
- Pazzarelli, F. y Lema, V. S. (2018). Paisajes, vidas y equivocaciones en los andes meridionales (Jujuy, Argentina). *Chungará*, 50(2): 307-318.
- Pedersen, M. A. (2020). Anthropological Epochs: Phenomenology and the Ontological Turn. *Philosophy of the Social Sciences*, 50(6): 610-646.
- Peña Monné, J. L. y Sampietro Vattuone, M. M. (2016). La secuencia paleoambiental holocena de la vertiente oriental de Loma Pelada (valle de Tafí, Noroeste Argentino): cambios climáticos y acción humana. En: Sampietro Vattuone, M y Peña Monné, J.L. (Eds.) *Geoarqueología de los Valles Calchaquíes. Ocupaciones humanas y reconstrucciones paleoambientales del Holoceno* (pp. 23-64). Universidad Nacional de Tucumán.
- Piccolo, A., Giorgetti, M. y Chavez, D. (2008). *Zonas agroeconómicas homogéneas: Salta-Jujuy. Estudios socio-económicos de la sustentabilidad de los sistemas de producción y recursos naturales*. Instituto Nacional de Tecnologías Agropecuarias (INTA).
- Pifano, P. y Riegler, F. (2016). Aproximación iconográfica al estudio de los petroglifos en el valle Calchaquí norte. *Fragmentos del Pasado-do Passado*, 2: 29-40.
- Pifano, P. y Riegler, F. (2017). Explorando el arte rupestre tardío-inca en el sitio La Herradura (Valle Calchaquí norte, Salta). *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano, Series Especiales*, 4(3): 62-68.
- Pimentel, G. (2009). Las huacas del tráfico. Arquitectura ceremonial en rutas prehispánicas del Desierto de Atacama. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino*, 14: 9-38.
- Pimentel, G., Montt, I., Blanco, J. y Reyes, A. (2007). Infraestructura y prácticas de movilidad en una ruta que conectó el Altiplano Boliviano con san Pedro de Atacama (II región, Chile). En A. Nielsen, M. Rivolta, V. Seldes, M. Vásquez y P. Mercolli (Eds.), *Producción y circulación prehispánicas de bienes en el sur andino* (pp. 351-382). Editorial Brujas.

- Pimentel, G., Rees, C., De Souza, P. y Arancibia, L. (2011). Viajeros costeros y caravaneros. Dos estrategias de movilidad en el Período Formativo del desierto de Atacama, Chile. En L. Núñez y A. Nielsen (Eds.), *En ruta, arqueología, historia y etnografía del tráfico sur andino* (pp. 43-82). Encuentro Grupo Editor.
- Pink, S. (2006). *The future of visual anthropology: Engaging the senses*. Taylor & Francis.
- Pink, S. (2008). Mobilising visual ethnography: Making routes, making place and making images. *Forum: Qualitative Social Research*, 9(3): 00-00.
- Pink, S. (2011). Multimodality, multisensoriality and ethnographic knowing: Social semiotics and the phenomenology of perception. *Qualitative research*, 11(3): 261-276.
- Pink, S. (2013). *Doing visual ethnography*. Sage.
- Pink, S. (2015). *Doing sensory ethnography*. Sage.
- Platt, T. (1987). Calendarios tributarios e intervención mercantil. La articulación estacional de los ayllus de Lípez con el mercado minero potosino (siglo XIX). En O. Harris, B. Larson y E. Tandeler (Eds.), *La participación indígena en los mercados surandinos. Estrategias y reproducción social. Siglos XVI – XX* (pp. 471-557). CERES.
- Politis, G. (2002). Acerca de la etnoarqueología en América del Sur. *Horizontes Antropológicos*, 18: 61-91.
- Politis, G. (2015). Reflections on contemporary ethnoarchaeology. *Pyrenae*, 46(1): 41-83.
- Politis, G. (2016). The role and place of ethnoarchaeology in current archaeological debate. *World Archaeology*, 48(5): 705-709.
- Pollard, G. C. (1983). The Prehistory of NW Argentina: the Calchaquí Valley Project, 1977–1981. *Journal of Field Archaeology*, 10(1): 11-32.
- Ponzoni, R. (1996). *Manual de prácticas de manejo de alpacas y llamas*. Estudio FAO: producción y sanidad animal (130). Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Roma.
- Porter, G., Hampshire, K., Abane, A., Munthali, A., Robson, E., Mashiri, M. y Maponya, G. (2010). Where dogs, ghosts and lions roam: learning from mobile ethnographies on the journey from school. *Children's geographies*, 8(2): 91-105.
- Prijatelj, A. y Skeates, R. (2019). Caves as vibrant places: a theoretical manifesto. En L. Büster, E. Warmenbol y D. Mlekuž (Eds.), *Between Worlds* (pp. 9-28). Springer.
- Prosser, J. (1998): The Status of Image-based Research. En J. Prosser (Ed.), *Image-based research: A sourcebook for qualitative researchers* (pp. 97-112). Falmer Press.
- Puche Riart, O. (1987). Teledetección aplicada a la Arqueología. *Industria Minera*, 266: 19-27.
- Quintián, J. I. (2008). Articulación política y etnogénesis en los Valles Calchaquíes: Los Pulares durante los siglos XVII y XVIII. *Andes*, 19: 299-325.

- Rabey, M. (1989). Are llama herders in the South-Central Andes true pastoralists? En J. Clutton-Brock (Ed.), *The Walking Larder* (pp. 269-276). Unwyn Hyman.
- Raffino, R. (1972). Las Sociedades Agrícolas del Período Tardío en la Quebrada del Toro y aledaños (Pcia. de Salta. Argentina). *Revista del Museo de La Plata. Nueva serie*, 45: 157-221.
- Raggi, L. (1989). *Fisiología digestiva y aspectos nutricionales en camélidos domésticos. Tópicos sobre Biología y manejo de camélidos sudamericanos*. Universidad Nacional de Chile.
- Ramirez, L. L. (2010). *Estimación de la Pérdida de Suelos por Erosión Hídrica en la Cuenca del Río Juramento – Salta*. Tesina de grado. Universidad Nacional de Salta.
- Reigadas, M. D. C. (2008). Explotación de recursos animales y producción textil durante el Holoceno en Antofagasta de la Sierra. *Estudios atacameños*, 35: 35-48.
- Renfrew, C. (2001). Symbol before concept: material engagement and the early development of society. En I. Hodder (Ed.), *Archaeological Theory Today* (122-40). Polity Press.
- Rhoades, R. y Thompson, S. (1975). Adaptive Strategies in Alpine Environments: Beyond Ecological Particularism. *American Ethnologist*, 2: 535-51.
- Richards, J. A. (2012). *Remote Sensing Digital Image Analysis: An Introduction* (5th ed). Springer.
- Ricard Lanata, X. (2007). *Ladrones de sombra. El universo religioso de los pastores de Ausangate*. Instituto Francés de Estudios Andinos-Centro Bartolomé de las Casas.
- Ripley, B. (1977). Modelling Spatial Patterns. *Journal of the Royal Statistical Society. Series B (Methodological)*, 39(2): 172-212.
- Rivolta, M. C., Seldes, V., Rodríguez, J., Yazlle, L. y Zigarán, M.F. (2007). Las Sociedades del Formativo en Cachi (Salta, Argentina). Aproximaciones al entorno de Salvatierra. *Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Argentina, vol. II: San Salvador de Jujuy*.
- Rivolta, M. C y Cabral Ortiz, J. E. (2017). El espacio doméstico en las ocupaciones aldeanas del valle Calchaquí Norte (Salta, Argentina). *Arqueología Iberoamericana*, 36: 66-78.
- Rivolta, M. C. y Cabral Ortiz, J. E. (2020). Piedras que se mueven: estudio sobre grabados rupestres en asentamientos aldeanos de Cachi y La Poma (Salta, Argentina). *Revista Chilena de Antropología*, 42: 343-370.
- Rivolta, M. C., Ortiz, J. y De Ceceo, M. (2020). Paisaje y Materialidad en el Formativo del Valle Calchaquí Norte. *Cuadernos de Humanidades de la Universidad Nacional de Salta*, 32: 186-212.
- Rockwell, E. (2008). Del campo al texto: dilemas del trabajo etnográfico. En M. I. Jociles y A. F. Mudanó (Eds.), *¿Es la escuela el problema?: Perspectivas socio-antropológicas de etnografía y educación* (pp. 90-111). Trotta.
- Rodman, M. C. (1992). Empowering place: multilocality and multivocality. *American Anthropologist*, 94(3): 640-665.

- Rodríguez, L. B. (2017). Efectos imprevistos de las desnaturalizaciones del Valle Calchaquí (noroeste argentino). El “doble asentamiento” como estrategia de resistencia. *Chungará*, 49(4): 601-612.
- Rotondaro, R. (1991). Estructura y arquitectura de los asentamientos humanos. En J. J. García Fernández y R. Tecchi (comps.), *La reserva de la biosfera Laguna de Pozuelos: un ecosistema pastoril en los Andes Centrales*. Instituto de biología de altura, San Salvador de Jujuy, Universidad Nacional de Jujuy/Unesco.
- Salfity J. A. (2004). Geología regional del Valle Calchaquí, Argentina. *Anales Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, 56: 133-150.
- Salusso, M. M. (2005). Evaluación de la calidad de los recursos hídricos superficiales en la Alta Cuenca del Juramento (Salta). Tesis doctoral. Universidad de Buenos Aires.
- Salusso, M. M., Moraña, L. B. y Godoy, J. (2001). Diagnóstico y evaluación de la contaminación de los recursos hídricos de la Alta Cuenca del Juramento- Provincia de Salta. Consejo Federal de Inversiones.
- Samain, E. (2004). *Balinese character (re)visited. An introduction at the visual work of Gregory Bateson and Margaret Mead*. Ed. Unicamp.
- Sandefur, E. (2001). Animal Husbandry and Meat Consumption. En T. D’Altroy, C. Hastorf y otros (Eds.), *Empire and Domestic Economy* (pp. 179-202). Kluwer Academic Publishers.
- Scattolin, M. C. (2007). Santa María antes del año mil. Fechas y materiales para una historia cultural. En V. I. Williams, B. N. Ventura, A. B. M. Callegari y H. D. Yacobaccio (Eds.), *Sociedades Precolombinas Surandinas: Temporalidad, Interacción y Dinámica Cultural del NOA en el Ámbito de los Andes Centro-Sur* (pp. 203-219). Artes Gráficas Buschi.
- Scattolin, M. C., Pereyra Domingorena, L., Cortés, L. I., Bugliani, M. F., Calo, C. M., Izeta, A. D. y Lazzari, M. (2007). Cardonal: una aldea formativa entre los territorios de valles y puna. *Cuadernos de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales. Universidad Nacional de Jujuy*, 32: 211-225.
- Scattolin, M. C., Bugliani, M. F., Domingorena, L. P., Cortés, L. I., Lazzari, M., Izeta, A. D. y Calo, C. M. (2015). Habitar, circular, hacer. El punto de vista de La Quebrada. En: Korstanje, A., Lazzari, M., Basile, M., Bugliani, F., Lema, V., Pereyra Domingorena, L. y M. Quesada (Eds.). *Crónicas materiales precolombinas: arqueología de los primeros poblados del Noroeste Argentino* (pp. 427-464). Sociedad Argentina de Antropología.
- Schiffer, M. (1978). Methodological issues in ethnoarchaeology. En R. Gould (Ed.), *Explorations in ethnoarchaeology* (pp. 229-247). University of New Mexico Press.
- Sendón, P. (2004). *Parentesco y Organización social en un pueblo de pastores del sur andino*. Tesis doctoral. Universidad de Buenos Aires.
- Sendón, P. (2008). Organización social de las poblaciones pastoriles en los Andes del sur peruano: hacia un balance comparativo de un aspecto omitido. En G. Damonte, B. Fulcrand y R. Gómez (Eds.), *Perú: el problema agrario en debate*. SEPIA XII, Seminario Permanente de Investigación Agraria.

- Sepúlveda, N. (2011). *Manual para el Manejo de Camélidos Sudamericanos Domésticos*. Fundación para la innovación agraria.
- Shankland, D. (2012) (Ed.). *Archaeology and anthropology: past, present and future*. Bloombury.
- Shennan, S. (1992). *Arqueología Cuantitativa*. (Traducido por J. Barceló). Editorial Crítica.
- Silla, R. J. (2013). Tim Ingold, neo-materialismo y pensamiento pos-relacional en antropología. *Dossier Materialidad y agencia: un debate con la obra de Tim Ingold, Papeles de Trabajo, Revista electrónica del Instituto de Altos Estudios Sociales de la Universidad Nacional de General San Martín*, 11: 11-18.
- Sillar, B. y Joffré, G. (2016). Using the present to interpret the past: the role of ethnographic studies in Andean archaeology. *World Archaeology*, 48(5): 656-673.
- Silva, F. A. (2009). A etnoarqueologia na Amazônia: contribuições e perspectivas. *Boletim do Museu Paraense Emílio Geoldi*, 4(1): 27-37.
- Silva, F. A. (2009b). Etnoarqueologia: uma perspectiva arqueológica para o estudo da cultura material. *Métis: história & cultura*, 8(16): 121-139.
- Silva, F. A. (2011). Etnoarqueologia: uma perspectiva arqueológica para o estudo da cultura material. *Capa*, 16(8): 121-139.
- Silverman, B. (1998). *Density Estimation for Statistics and Data Analysis*. Routledge.
- Sprovieri, M. (2011). El mundo en movimiento: circulación de bienes, recursos e ideas en el valle calchaquí (Salta). Una visión desde La Paya. *Arqueología*, 17: 339-343.
- Sprovieri, M. (2013). *El mundo en movimiento: Circulación de bienes, recursos e ideas en el valle Calchaquí, Salta (Noroeste Argentino): Una visión desde La Paya*. BAR Publishing.
- Sprovieri, M. L. (2014). La circulación interregional en el valle Calchaquí (Provincia de Salta, Noroeste argentino): una visión integral desde nuevas y viejas evidencias. *Revista española de antropología americana*, 44(2): 337-366.
- Sprovieri, M. (2014b). Variabilidad de los Torteros de la Paya y de otros sitios del Valle Calchaquí (Salta), y semejanzas interregionales. *Comechingonia*, 18(1): 117-137.
- Sprovieri, M. y Baldini, L. (2007). Aproximación a la producción lítica en sociedades tardías: El caso de Molinos I, valle Calchaquí Central (Salta). *Intersecciones en antropología*, 8: 135-147.
- Sprovieri, M., Barbich, S. y Cohen, S. (2020). La larga duración del paisaje: un acercamiento a la multitemporalidad en la Paya, Valle Calchaquí, Salta. *Andes*, 31(1): 00-00.
- Strathern, M. (1996). Cutting the network. *Journal of the Royal Anthropological Institute*, 3(2): 517-535.
- Strauss, A. y Corbin, J. M. (1997). *Grounded theory in practice*. Sage.
- Strecker, M. R. (1987). *Late Cenozoic Landscape Development-the Santa Maria Valley, Northwest Argentina*. Tesis doctoral. Cornell University.

- Sui, D. (2012). Looking through Hägerstrand's dual vistas: towards a unifying framework for time geography. *Journal of Transport Geography*, 23: 5-16.
- Tarragó, M. N. (1974). Aspectos ecológicos y poblamiento prehispánico en el Valle Calchaquí, prov. de Salta, Argentina. *Revista del Instituto de Antropología*, 5: 195-216.
- Tarragó, M. N. (1977). La localidad arqueológica de Las Pailas, provincia de Salta, Argentina. En: *Actas del VII Congreso de Arqueología de Chile, Vol. II* (pp. 499-517). Altos de Vilches: Ediciones Kultrun.
- Tarragó, M. N. (1978). Paleoecology of the Calchaqui Valley, Salta province, Argentina. En D. Browman (Ed.), *Advances in Andean Archaeology* (pp. 485-512). Mouton Publishers.
- Tarragó, M. N. (1980). Los asentamientos aldeanos tempranos en el sector septentrional del Valle Calchaquí, Provincia de Salta, y el desarrollo agrícola posterior. *Estudios Arqueológicos*, 5: 29-53.
- Tarragó, M. N. (1995). Desarrollo regional en Yocavil: una estrategia de investigación. *Actas del XIII Congreso Nacional de Arqueología Chilena. Hombre y Desierto*.
- Tarragó, M. N. (1996). El Formativo en el Noroeste Argentino y el Alto Valle Calchaquí. *Actas y Memorias del XI Congreso Nacional de Arqueología Argentina, tomo XXIII* San Rafael.
- Tarragó, M. N. (2000). Chakras y pukara. Desarrollos sociales tardíos. En C. N. Cerruti (Ed.), *Nueva Historia Argentina. Los pueblos originarios y la conquista* (pp. 257-300). Editorial Sudamericana.
- Tarragó, M. N. (2003). La arqueología de los valles calchaquíes en perspectiva histórica. *Etnologiska studier* 46.
- Tarragó, M. N. y De Lorenzi, M. (1976). Arqueología del Valle Calchaquí. *Etnía*, 23-24: 1-35.
- Tarragó, M. N. y Díaz, P. P. (1972). Sitios arqueológicos del Valle Calchaquí. *Estudios de Arqueología*, 1: 49-61.
- Tarragó, M. N. y Díaz, P. P. (1977). Sitios arqueológicos del Valle Calchaquí. *Estudios de Arqueología*, 2: 63-71.
- Tarragó, M. N. y González, L. (1995-1996). Producción especializada y diferenciación social en el sur del valle de Yocavil. *Anales de Arqueología y Etnología*, 50-51: 85-108.
- Thomas, J. (2001). Archaeologies of Place and Landscape. En I. Hodder (Ed.), *Archaeological Theory Today* (pp. 165-186). Polity Press and Blackwell.
- Thrift, N. y Pred, A. (1981). Time-geography: a new beginning. *Progress in Human Geography*, 5(2): 277-286.
- Tilley, C. (1994). *A Phenomenology of Landscape: Places, Paths and Monuments*. Berg Publishers.
- Tobler, W. (1970). A computer movie simulating urban growth in the Detroit region. *Economic Geography*, 46: 234-40.

- Tola, F. (2016). El "giro ontológico" y la relación naturaleza/cultura. Reflexiones desde el Gran Chaco. *Apuntes de Investigación del CECYP*, 27: 129-139.
- Tola, F. (2019). Una antropología entre la conceptualización y la equivocación. En M. Epele y R. Guber (Eds.), *Malestar en la etnografía. Malestar en la antropología* (pp. 9-24). Libros del IDES.
- Tomasi, J. (2011). *Geografías del pastoreo. Territorios, movilidades y espacio doméstico en Susques (provincia de Jujuy)*. Tesis doctoral. Universidad de Buenos Aires.
- Tomasi, J. (2012). Lo cotidiano, lo social y lo ritual en la práctica del construir: Aproximaciones desde la arquitectura puneña (Susques, provincia de Jujuy, Argentina). *Journal of Cultural Heritage Studies*, 25(1): 8-21.
- Tomasi, J. (2013). Espacialidades pastoriles en las tierras altoandinas: Asentamientos y movilidades en Susques, puna de Atacama (Jujuy, Argentina). *Revista de Geografía Norte Grande*, 55: 67-87.
- Tomasi, J. (2014). De los pastoreos a la casa. Espacialidades y arquitecturas domésticas entre los pastores altoandinos (Susques, provincia de Jujuy). En A. Benedetti y J. Tomasi (comps.), *Espacialidades Altoandinas. Nuevos aportes desde la Argentina*, 1: 257-299.
- Trauth, M. H., Bookhagen, B., Müller, A. B. y Strecker, M. R. (2003). Late Pleistocene climate change and erosion in the Santa Maria basin, NW Argentina. *Journal of Sedimentary Research*, 73(1): 82-90.
- Troped, P. J., Oliveira, M. S., Matthews, C. E., Cromley, E. K., Melly, S. J. y Craig, B. A. (2008). Prediction of activity mode with global positioning system and accelerometer data. *Medicine and science in sports and exercise*, 40(5): 972-978.
- Turner, M. (2009). Pastoralism. En D. Gregory, R. Johnston, G. Pratt, M. Watts y S. Whatmore. *The dictionary of Human Geography* (pp. 521-522). West Sussex, Wiley-Blackwell.
- Valero-Garcés, B. L., Grosjean, M., Kelts, K., Schreier, H. y Messerli, B. (1999). Holocene lacustrine deposition in the Atacama Altiplano: facies models, climate and tectonic forcing. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 151(1-3): 101-125.
- Valles, M. (2003). *Entrevistas cualitativas*. Cuadernos Metodológicos CIS.
- Valles, M. (2005). El reto de la calidad en la investigación social cualitativa: de la retórica a los planteamientos de fondo y las propuestas técnicas. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 110(1): 91-114.
- Villagrán, A. J. (2013). El vino más alto y bajo el más bello cielo. Procesos de patrimonialización, turismo y estrategias empresariales. El caso de Cafayate (Valle Calchaquí), norte de Argentina. *Vivência: Revista de Antropologia*, 1(42): 41-64. <https://periodicos.ufrn.br/vivencia/article/view/5449/4436>
- Villarreal, F. (2010). El conflicto entre los productores de San Carlos, Salta, por el agua del río Calchaquí. En M. Manzanal y F. Villarreal (Coords.), *El desarrollo y sus lógicas en disputa en territorios del norte argentino* (pp. 175- 196). Ciccus.



- Vitry, C. (2000). *Aportes para el estudio de caminos incaicos, Tramo Morohuasi-Incahuasi, Salta-Argentina*. Gofica Editora.
- Vitry, C. (2002). Apachetas y mojones, marcadores espaciales del paisaje prehispánico. *Revista Escuela de Historia*, 1(1): 177-191.
- Vitry, C. (2007). Caminos rituales y montañas sagradas. Estudio de la vialidad inka en el nevado de Chañi, Argentina. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino*, 12(2): 69-84.
- Vitry, C. (2017). El rol del qhapaq nan y los apus en la expansión del tawantinsuyu. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino*, 22(1): 35-49.
- Viveiros de Castro, E. (2004). Perspectival Anthropology and the Method of Controlled Equivocation. *Tipiti: Journal of the Society for the Anthropology of Lowland South America*, 2(1): 3-22.
- Viveiros de Castro, E. (2009). *Métaphysiques cannibales*. Presses Universitaires de France.
- Viveiros de Castro, E. (2013). *La mirada del jaguar: introducción al perspectivismo amerindio; entrevistas*. Tinta Limón.
- Wagner, R. (2020). *La invención de la cultura*. Nola editores.
- Walter, P. A. (2016) *Presencia de boro en las aguas de riego del valle Calchaquí, Salta, Argentina, variable limitante para la producción agrícola y el desarrollo*. Tesis de maestría. Universidad Nacional de Salta.
- Walter, P. (2019). El área modificada antrópicamente para uso agropecuario en los valles Calchaquíes salteños y sus limitaciones por efecto de contaminación. *Idesia (Arica)*, 37(1): 85-92.
- Walter, P. (2020). Controversias sobre el origen de la contaminación por boro (B). Subcuenca del río Calchaquí. Provincia Salta. Argentina. *Idesia (Arica)*, 38(2): 31-39.
- Waterton, E. (2019). More-than-representational landscapes. En P. Howard, I. Thompson, E. Waterton y M. Atha (Eds.), *The Routledge Companion to Landscape Studies* (pp. 91-101). Routledge.
- Wawrzyk, A. y Vilá, B. (2013). Dinámica de pastoreo en dos comunidades de la puna de Jujuy, argentina: lagunillas del farallón y suripujio. *Chungará*, 45(2): 49-62.
- Webster, S. (1973). Native Pastoralism in the South Andes. *Ethnology*, 12(2): 115-133.
- West, T. (1981). *Sufriendo nos vamos: from a Subsistence to a Market Economy in an Aymara Community of Bolivia*. Tesis doctoral. New York: New School for Social Research.
- Wheatley, D. (2004). Making space for an archaeology of place. *Internet archaeology*, 15: 00-00.

Wheatley, D. y Gillings, M. (2000). Vision, Perception and GIS: some notes on the development of enriched approaches to the study of archaeological visibility. En G. R. Lock (Ed.), *Beyond the map: archaeology and spatial technologies* (pp. 1-27). Os Press.

Wheatley, D. y Gillings, M. (2013). *Spatial technology and archaeology: the archaeological applications of GIS*. CRC Press.

Whitridge, P. (2004). Landscapes, houses, bodies, things: "place" and the archaeology of Inuit imaginaries. *Journal of Archaeological Method and Theory*, 11(2): 213-250.

Williams, V. I. (2003). Nuevos datos sobre la prehistoria local en la quebrada de Tolombón, Pcia de Salta, Argentina, *Etnologiska studier* 46.

Williams, V. I. (2015). Formaciones sociales en el noroeste argentino: variabilidad prehispánica en el surandino durante el Periodo de Desarrollos Regionales y el estado Inca. *Revista haucaypata*, 9: 62-76.

Williams, V. I. (2019). Nuevos datos sobre las Quebradas altas del Calchaquí medio, Salta, noroeste de Argentina (NOA). Reproducción local entre los siglos XI a XV. *Revista del Museo de La Plata*, 4(1): 183-208.

Williams, V. I., y Castellanos, M. C. (2018). Dinámicas regionales, poblaciones y territorios en el valle Calchaquí Medio (Salta, Argentina) durante los siglos XII a mediados del XVII. En Muñoz, M. (Ed.), *Interpretando Huellas. Arqueología, Etnohistoria y Etnografía de los Andes y sus Tierras Bajas* (pp. 247-265). Grupo Editorial Khipus.

Williams, V. I. y Castellanos, M. C. (2020). Relaciones y estrategias de expansión Inca en el Noroeste argentino: marcadores gráficos e indicadores materiales en las quebradas altas del Valle Calchaquí. *Chungará*, 52(3): 445-460.

Williams, V., Korstanje, M. A., Cuenya, P. y Villegas, M. P. (2010). La dimensión social de la producción agrícola en un sector del Valle Calchaquí Medio. En M. A. Korstanje y M. Quesada (Eds.), *Arqueología de la agricultura: Casos de estudio en la región andina argentina* (pp. 178-207). Magna.

Williams, V. I., Orsini, C., Benozzi, E. y Castellanos, M. C. (2014). Primeros resultados de las investigaciones en Brealito y Luracatao (departamento Molinos, Salta). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 39(2): 539-549.

Williams, V. y Villegas, P. (2017). Rutas y senderos prehispánicos como paisajes. Las quebradas altas del valle Calchaquí Medio (Salta). *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino*, 22(1): 71-94.

Winkler, J. (2002). Working on the experience of passing environments: on commented walks. En J. Winkler (Ed.), *Space, sound and time: a choice of articles on soundscape studies and aesthetics of environment (1990-2005)* (pp. 21-28).

- Wylie, A. (1985). The reaction against analogy. *Advances in Archaeological Method and Theory*, 8: 63-111.
- Wynveldt, F., Iucci, M. E. y Flores, M. C. (2020). Relaciones interregionales en la red del paisaje tardío del Valle de Hualfín (Belén, Catamarca). *Comechingonia*, 24(3): 111-139.
- Yacobaccio, H. (2012). Intercambio y caravanas de llamas en el sur andino (3000-1000 AP). *Comechingonia*, 16(1): 31-51.
- Yacobaccio, H. (2014). Pastoreo, movilidad y sequías. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano - Series Especiales*, 2(1): 113-121.
- Yacobaccio, H., Madero, C. M. y Malmierca, M. P. (1998). *Etnoarqueología de pastores surandinos*. Grupo de Zooloarquología de Camélidos.
- Yacobaccio, H. y Vilá, B. (2013). La domesticación de los camélidos andinos como proceso de interacción humana y animal. *Intersecciones en antropología*, 14(1): 227-238.
- Yamamoto, N. (1985). The Ecological Complementarity of Agro-Pastoralism: Some Comments. En S. Masuda, I. Shimada y C. Morris (Eds.), *Andean Ecology and Civilization* (pp. 85-99). University of Tokyo Press.
- Yazlle, L., Cabral, J. E. y Rivolta, M. (2009). Epifanio Burgos: aproximaciones al estudio de la organización del espacio residencial en un sitio del Valle Calchaquí Norte. *Andes*, 20(1): 00-00.
- Yarrow T. (2010). Not knowing as knowledge: asymmetry between archaeology and anthropology. En D. Garrow y T. Yarrow (Eds.), *Archaeology and anthropology: understanding similarity, exploring difference* (pp. 13-27). Oxbow.
- Zamora-Merchán, M. (2006). Visibilidad y SIG en Arqueología: mucho más que cerros y unos. En I. Grau Mira (Ed.), *La aplicación de los SIG en la arqueología del paisaje* (pp. 41-54). Universidad de Alicante.
- Zamora-Merchán, M. (2013). Análisis territorial en arqueología: percepción visual y accesibilidad del entorno. *Comechingonia*, 17(2): 83-106.
- Zelarayán, A. y Fernández, D. (2015). *Línea de base ambiental y diagnóstico territorial. OT Alta Cuenca del Río Calchaquí (Salta, Argentina)*. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA).