



Artículo Original | Original Article

## Etnobotánica y territorio en el pastal de Mulluri (Norte de Chile). Las enseñanzas del pastoreo aymara

[Ethnobotany and territory in Mulluri's pasture (Northern Chile). The teachings of aymara pastoralism]

Magdalena García<sup>1</sup>, Victoria Castro<sup>2</sup>, Eliana Belmonte<sup>3</sup>, Tania Muñoz<sup>4</sup>, Calogero Santoro<sup>5</sup> y Javier Echeverría<sup>6</sup>

<sup>1</sup>*Instituto de Arqueología y Antropología, Universidad Católica del Norte. Centro de Investigaciones del Hombre en el Desierto, Arica*

<sup>2</sup>*Departamento de Antropología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Alberto Hurtado - Universidad de Chile*

<sup>3</sup>*Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad de Tarapacá, Arica, Chile*

<sup>4</sup>*Investigadora independiente, Las Condes, Chile*

<sup>5</sup>*Instituto de Alta Investigación, Universidad de Tarapacá, Chile*

<sup>6</sup>*Departamento de Ciencias del Ambiente, Facultad de Química y Biología, Universidad de Santiago de Chile, Chile*

Contactos / Contacts: Magdalena GARCÍA - E-mail address: [manegarciab@yahoo.com](mailto:manegarciab@yahoo.com)

**Abstract:** From an ethnographic work focused on the territorial memories of the Aymara community of Mulluri (Region of Arica and Parinacota, Northern Chile) it is proposed that pastoralism, as a traditional way of life of prehispanic origin, strongly colors the perception and systematic of space and of the world of plants. Interviews and participant observation were conducted guided by an ethnobotanical and spatial approach aimed at relieving classification systems and livestock management. The categories "cordillera", "costa" and "valle" used by the comuneros were analyzed to name the different geographical regions or ecological zones of the western Andean gradient, which are defined by them from climatic, ecological, symbolic and practice variables. Simultaneously, within these macro-regions the comuneros recognize specific zones according to the existing botanical associations. These were conceptualized by the comuneros as "pasture stages", coinciding fully with the vegetational areas defined by botany. In relation to the plants, generic categories were registered according to their growth forms ("pastos del champeal", "pajas" o wichu, t'olas, "montes", "pastos de lluvia", among others) as well as specific nomenclatures by species.

**Keywords:** Aymara ethnobotany; Spatial categories; Grazing of camelids; Northern Chile

**Resumen:** A partir de un trabajo etnográfico centrado en las memorias territoriales de la comunidad aymara de Mulluri (Región de Arica y Parinacota, Norte de Chile) se propone que el pastoreo, un modo de vida tradicional de origen prehispánico, tiñe fuertemente la percepción del espacio de sus habitantes y la clasificación que elaboran en relación al mundo de las plantas. Se realizaron entrevistas y observación participante guiadas por un enfoque etnobotánico y espacial orientado a relevar sistemas clasificatorios y manejos ganaderos. Se analizaron las categorías "cordillera", "costa" y "valle" usadas por los comuneros para nombrar las distintas regiones geográficas o pisos ecológicos de la gradiente occidental andina, definidas por ellos a partir de variables climáticas, ecológicas, simbólicas y prácticas. Simultáneamente, al interior de estas macro regiones los comuneros reconocen zonas específicas según las asociaciones botánicas existentes. Éstas fueron conceptualizadas por los comuneros como "etapas de pasto", coincidiendo con los pisos vegetacionales definidos por la botánica. En relación a las plantas, se registraron categorías genéricas de acuerdo a sus formas de crecimiento ("pastos del champeal", "pajas" o wichu, t'olas, "montes", "pastos de lluvia" y otros) así como nomenclaturas específicas por especie.

**Palabras clave:** Etnobotánica aymara; Categorías espaciales; Pastoreo de camélidos; Norte de Chile.

Recibido | Received: 10 de Agosto de 2018

Aceptado | Accepted: 23 de Agosto de 2018

Aceptado en versión corregida | Accepted in revised form: 4 de Septiembre de 2018

Publicado en línea | Published online: 30 de Septiembre de 2018

**Declaración de intereses | Declaration of interests:** A CONICYT por el financiamiento otorgado a través de los proyectos, PIA Anillo SOC1405, PAI/Academia 79160109, PCI PII20150081, FONDECYT 11160877 y FONDECYT 1130279. La primera autora agradece también el patrocinio de la Beca CONICYT Doctorado Nacional.

**Este artículo puede ser citado como / This article must be cited as:** M García, V Castro, E Belmonte, T Muñoz, C Santoro, J Echeverría. 2018. Etnobotánica y territorio en el pastal de Mulluri (Norte de Chile). Las enseñanzas del pastoreo aymara. *Bol Latinoam Caribe Plant Med Aromat* 17 (5): 522 – 540.

## INTRODUCCIÓN

Uno de los aspectos más significativos aportados por las investigaciones etnobotánicas en la región andina del norte de Chile, ha sido relevar la vigencia fragmentaria de un sistema taxonómico indígena de las plantas, que ha llegado hasta nosotros por medio de la transmisión oral y la experiencia milenaria en el paisaje de la puna (Aldunate *et al.*, 1981; Villagrán *et al.*, 1982; Villagrán y Castro, 1997, Villagrán y Castro, 2004; Romo *et al.*, 1999). De forma similar, como ocurre en el sistema linneano, el sistema taxonómico indígena reconoce distintos niveles de clasificación, basados en criterios físicos y biológicos, pero también prácticos y simbólicos, que a veces se encuentran explicitados en sus mismos nombres (Castro, 1995; Villagrán y Castro, 2004). En este sistema indígena encontramos categorías botánicas que identifican especies, géneros, familias y formas de crecimiento, que se expresan en distintas lenguas, principalmente aymara y quechua, pero también español y mapudungún (Aldunate *et al.*, 1981; Villagrán y Castro, 1997, 2004; Villagrán *et al.*, 1998a, 1998b). Asimismo, estas investigaciones han dado a conocer las propiedades específicas que reconocen las comunidades indígenas en la flora nativa, así como las distintas técnicas de procesamiento implementadas para su administración, como el machacado, tostado, sahumeros, infusiones, emplastos, friegas, baños, y otros (Girault, 1988; Villagrán y Castro, 2004).

Además, la etnobotánica ha contribuido al tema de la subjetividad del espacio y la etnogeografía, haciendo relevante las categorías espaciales vernaculares en distinta escala, donde muchas veces las plantas son un referente clave para su definición (Gundermann, 1988; Villagrán *et al.*, 1999; Villagrán y Castro, 2004). Entre éstas, trabajos etnográficos previos han registrado en las comunidades del altiplano de Tarapacá (por ejemplo, Isluga, Cariquima) la categoría espacial “costa”, usada por los pastores aymara para referirse al espacio de cabecera de las quebradas precordilleranas, hasta donde descendían con su ganado (camélidos y ovinos) para aprovechar las praderas que crecen luego de las lluvias de verano. De la categoría “costa” deriva también el término “costeo”, empleado por los pastores para designar ese movimiento de trashumancia descendente, que era realizado masivamente hasta la década del setenta del siglo pasado (Provoste, 1976; Gundermann, 1988;

van Kessel, 1992; Urrutia, 2011). A pesar de estos avances, es poco lo que sabemos en la actualidad sobre esta práctica de movilidad y los fundamentos de este término.

Los pastores de Mulluri, inmediatamente al norte del altiplano de Tarapacá, también realizaban el “costeo” a la cabecera de la quebrada de Camarones de forma masiva hasta la década de 1970. Este movimiento lo circunscribían al interior del territorio de la comunidad, un espacio multiecológico de casi 50.000 ha, que cuenta con pastizales diferenciados de alta puna (ca. 4.000-5.590 msnm) y baja puna (ca. 3.100-4.000 msnm). Con ellos realizamos un trabajo etnobotánico centrado en sus memorias del territorio, en torno a la percepción y usos tradicionales del espacio y del mundo de las plantas. A partir de ello, este artículo espera aportar a la documentación del conocimiento indígena sobre la naturaleza, reconstruyendo y describiendo de qué manera, tanto cognitiva, práctica como afectiva, los comuneros de Mulluri han habitado su territorio (Frake, 1969).

Las fuertes transformaciones socioeconómicas que han impactado en la región aymara chilena, sobre todo desde mediados del siglo XX, han llevado a una migración acelerada de los pastores hacia los valles y centros urbanos de Arica y Alto Hospicio, suscitando el despoblamiento de los pastales altoandinos y el ocaso ganadero (Gundermann, 1998; González *et al.*, 2014; González y Ruz, 2015). Mulluri no ha estado al margen de esta compleja situación, y como ocurre en los territorios vecinos, en la actualidad el pastoreo se practica excepcionalmente; de alrededor de 30 familias que vivían hacia 1960, hoy sólo dos familias habitan de forma permanente en el pastoral haciendo un uso ganadero de él, regando los bofedales y realizando la transhumancia con el ganado. No obstante, la movilidad necesaria para la caza-recolección y el pastoreo propio de los modos de vida tradicionales permitió en Mulluri la continuidad de una memoria espacial, donde topónimos, rutas, lugares y asentamientos se han transmitido en forma oral, de generación en generación. De allí que el trabajo que se presenta a continuación se elabora mayormente desde la memoria, un saber compartido, dinámico, donde se inscriben y validan recuerdos y experiencias personales y colectivas de los comuneros (Jelin, 2001). En estas memorias, el paisaje y la cultura material, (incluidas las plantas), son referentes significativos y mnemotécnicos para acceder y activar la memoria social de una

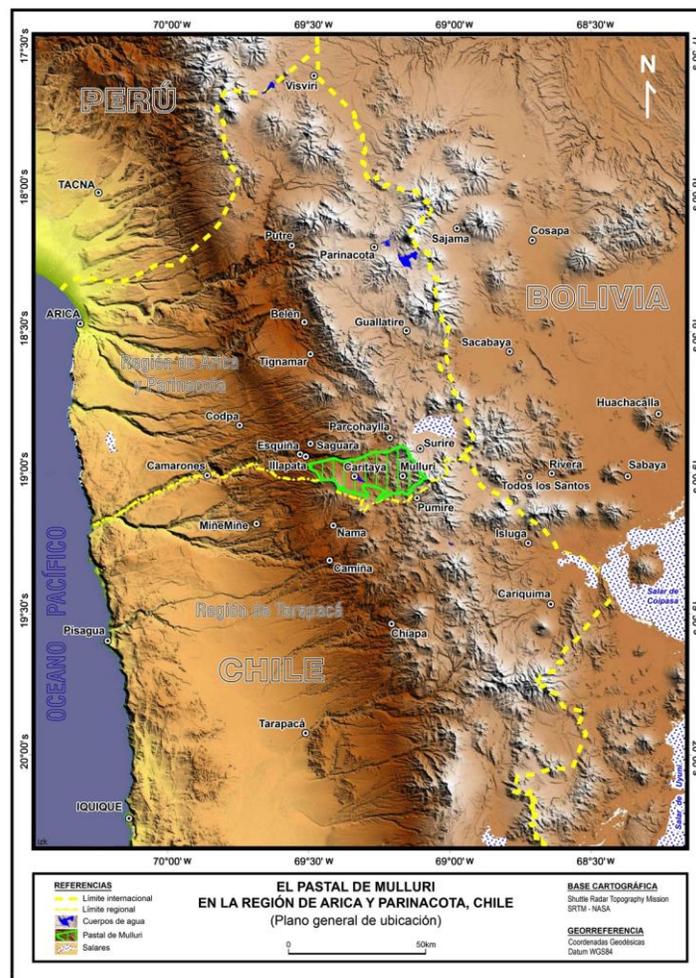
comunidad hoy translocalizada (González et al., 2014).

## MATERIALES Y MÉTODOS

### Área de estudio

El pastal de Mulluri posee una superficie de casi 50.000 ha, en las nacientes de la quebrada de Camarones, Región de Arica y Parinacota, norte de Chile (Figura 1). De acuerdo al clásico modelo ecológico de Troll (Troll, 1958; Núñez y Santoro, 1988), el territorio de Mulluri forma parte de la Puna

Seca, región geográfica y climática intermedia en relación a la Puna Normal y Salada. En su interior, el pastal de Mulluri abarca espacios de alta puna (ca. 4.000-5.590 msnm) y baja puna (ca. 3.100-4.000 msnm), encontrándose representados los diferentes pisos vegetacionales de la vertiente occidental andina: piso prepuneño o desértico (ca. 2.600-3.300 msnm), piso puneño o tolar (ca. 3.300-4.000 msnm), piso altoandino o pajonal (ca. 4.000-4.400 msnm) y piso subnival (hasta los 4.800 msnm) (Villagrán et al., 1982, 1999).



**Figura N° 1**  
Mapa de ubicación del pastal de Mulluri, en el extremo sur de la Región de Arica y Parinacota, norte de Chile.

La geomorfología del pastal está marcada por la presencia de un cordón montañoso norte-sur en su

margen este, que corresponde a la divisoria de aguas entre las cuencas de Camarones y Surire, actuando

también como deslinde de los pastales de las comunidades indígenas de Mulluri y Surire. Desde este cordón, especialmente de los cerros Choqueananta (ca. 5.590 msnm) y Chajllaveco (ca. 5.282 msnm), descienden las aguas que riegan la mayor parte del pastal, las cuales alimentan a los ríos Ajatama y Caritaya, principales afluentes del río Camarones (Niemeyer y Cereceda, 1984). El punto de confluencia de ambos se denomina Arepunta (ca. 3.300 msnm), también deslinde del pastal de Mulluri por el lado norte.

Los cerros Choqueananta y Chajllaveco donde se originan las aguas, así como otros cerros-isla ubicados en la parte baja del pastal, como Mamuta (ca. 4.537 msnm), revisten un carácter sagrado para los comuneros. Son reconocidos como entidades protectoras y proveedoras de las riquezas del territorio, e identificados en algunos relatos como *mallkus* y *t'allas*. En el mundo aymara, estos términos identifican a las deidades masculinas y femeninas de los cerros, y se asocian a relatos míticos que establecen relaciones entre éstos, los animales y la humanidad (Martínez, 1976; Grebe, 1984; Mamani, 1989; van Kessel, 1992; Cereceda, 2010). En Mulluri, doña Clotilde Mamani recuerda algunos cantos en aymara donde varios cerros del pastal de la comunidad son mencionados como *mallkus*. Éstos se cantaban durante el “tiempo de lluvia” (diciembre-febrero), cuando se festejaba al ganado (floreos o *wayños*) y en Carnaval. En particular, el cerro Mamuta en la etnografía de Urrutia (2011) es referido como deidad femenina o *t'alla*, y aparece en la cartografía del siglo XIX con el topónimo *Mama Huta*. Para los mullureños, *cerro Mamuta es como una casa de la mamá; donde guardaban ellos [los antepasados] todo lo que es de ellos, por decirte, puede tener plata, guardaba ahí* (Ángel García, Caritaya 2016), sugiriendo esto la idea de un lugar de origen o casa matriz (García, 2018).

Junto con la dimensión mítica y sagrada, otros topónimos registrados en el pastal de Mulluri expresan el rol de las plantas como referentes claves para nombrar y describir los lugares (cf. Martínez, 1983). Ejemplo de esto son los topónimos *Kipaluma* que significa “loma con *kipa*” (*Fabiana ramulosa* (Wedd.) Hunz. & Barboza); *Añawaicagua* que significa “quebrada con *añawaia*” (*Adesmia spinosissima* Phil.); cerro *Kusupe* aludiendo a la presencia significativa de *kusupe* (*Pellaea ternifolia* (Cav.) Link); o *Ñakapata* que significa “meseta alta

con *ñaka*” (*Baccharis tola* Phil.).

### Metodología etnobotánica

El trabajo etnobotánico con la comunidad de Mulluri siguió la metodología delineada por Villagrán y colaboradores (Romo, 1998; Villagrán et al., 1999; Villagrán y Castro, 2004), utilizando el herbario duplicado como el principal soporte material para efectuar las entrevistas. La primera etapa del trabajo consistió en la elaboración de un herbario que cuenta con 57 muestras enumeradas correlativamente. Las muestras fueron colectadas en distintos puntos del pastal de Mulluri, que incluyen lugares significativos para las labores de pastoreo de antaño y para la recolección de plantas medicinales, entre otras. De los 57 registros, 28 provienen de la alta puna o “cordillera”, específicamente del entorno inmediato del pueblo de Mulluri (ca. 4.130 msnm), incluido el bofedal y una ladera rocosa que fue destacada por los comuneros por su diversidad florística, ubicada aledaña al pueblo por el lado sur. Las restantes 29 muestras fueron colectadas en la baja puna o “costa” (bajo los 4.000 msnm), en particular a lo largo de la transecta Amuyo-Confase, entre los 3.720 y 3.560 msnm. (Figura 3). En ambos espacios se colectaron todas las especies visualizadas en el terreno, con excepción de las cactáceas que fueron registradas por medio de fotografías y notas de campo. Tampoco fue exhaustiva la colecta y registro de las plantas del bofedal de Mulluri (por ejemplo, no se recolectaron algas). Por último, entre los registros del herbario, hubo muestras duplicadas y triplicadas debido a la recurrencia de algunas especies en ambas punas alta y baja, como *Adesmia spinosissima*, o en razón de la variabilidad fenotípica de otras especies, como *Baccharis tola*, con lo cual el total de especies registradas en el herbario se acotó a 51 especies.

Las muestras colectadas fueron identificadas de acuerdo a la taxonomía linneana, utilizando como referencia herbarios de la región (cuadernos de campo y herbarios de la tercera autora), así como textos y listados descriptivos y otros, con fotografías de rasgos vegetativos y reproductivos de especies de precordillera y altiplano de la región Arica y Parinacota (Muñoz y Bonacic, 2006; Trivelli y Valdivia 2009; González y Molina, 2015).

El herbario fue un objeto clave del trabajo etnobotánico, ya que tiene la capacidad de condensar y fijar en un solo archivo mueble la flora del pastal, pudiendo ser movilizado a los lugares de residencia

actual de los comuneros. Además, la observación y manipulación de las muestras, su aspecto externo, aroma y textura, catalizaron recuerdos específicos relacionados con sus nombres, propiedades y contextos de uso. Se realizaron doce entrevistas etnobotánicas entre los años 2015 y 2016, tanto en el pueblo de Mulluri como en la ciudad de Arica, las cuales permitieron relevar nombres, usos y propiedades de las plantas consultadas. La población

entrevistada es castellano parlante, aunque algunos comuneros tienen una comprensión media del aymara y logran hacer interpretaciones acerca de significado de los nombres de las plantas y de los lugares (Figura 2). Se usó grabadora de audio digital para todas las entrevistas, las cuales fueron transcritas textualmente (García, 2018), lo que permitió confrontar los relatos obtenidos y compararlos con los antecedentes etnobotánicos de la región.



Figura N° 2

Entrevistas etnobotánicas realizadas en Arica. Revisando el herbario con los comuneros de Mulluri don Demetrio García y don Raúl Mamani (mayo 2016).

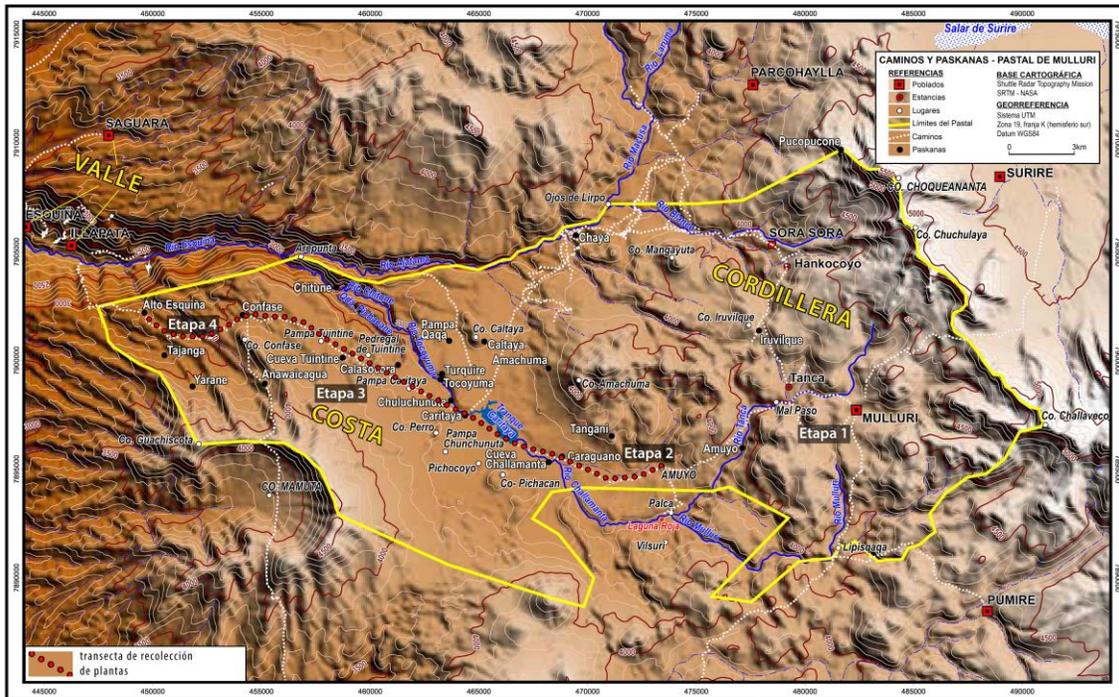
### *Análisis de datos*

A partir de los registros obtenidos de las entrevistas etnobotánicas y los antecedentes disponibles en la región (Villagrán *et al.*, 1999; Muñoz y Bonacic, 2006; Trivelli y Valdivia, 2009), cada planta del herbario fue consignada según su nombre vernacular, su nombre científico, el punto de colecta y su distribución geográfica. Esto permitió contrastar los nombres y categorías expresadas por los mullureños en relación a las categorías registradas en otras comunidades aymara, así como identificar las especies características de cada una de las dos regiones geográficas que los comuneros reconocen al interior de su pastoral (cordillera y costa) y el rol que juegan éstas en la definición y percepción de estos espacios.

Los nombres científicos de las especies vegetales fueron revisados con el Catálogo de Plantas Vasculares del Conosur (IBODA, 2018). Por otra parte, se estudiaron los pisos vegetacionales representados en el pastoral de Mulluri (pisos prepuneño, puneño, altoandino y subnival), conceptualizados por una comunera informante como “etapas de pasto”. Los rangos altitudinales consignados para cada “etapa de pasto” (Etapas 1, 2, 3 y 4) se basan en las mediciones hechas en el terreno con un equipo de sistema de posicionamiento global (GPS), existiendo una pequeña variación altitudinal en relación con los datos obtenidos de la literatura disponible (Figura N° 3). Por ejemplo, se ha señalado que el límite inferior del piso puneño o *tolar*, equivalente a la Etapa de pasto 3, se encuentra a los

3.300 msnm (Villagrán *et al.*, 1999); no obstante, en el pastal de Mulluri esta cota ya se asocia a especies del piso prepuneño o Etapa de pasto 4 (por ejemplo, *Ambrosia artemisioides* Meyen & Walp. ex Meyen y *Grindelia tarapacana* Phil.), razón por la cual se fija el límite de altitud hacia los 3.500 msnm. Por otra parte, el límite inferior de la Etapa 4 se fijó a los

3.100 msnm, donde se encuentra el deslinde oeste del pastal (no traspasamos esta línea en el terreno), no obstante, consideramos más adecuado extenderlo al límite inferior de las lluvias, hacia los 2.600 msnm como lo señala la literatura botánica (Villagrán *et al.* 1982, 1999).



**Figura N° 3**  
**El pastal de la comunidad de Mulluri, destacando la transecta de recolección de muestras botánicas**

Se priorizó establecer comparaciones entre los saberes indígenas y académicos, principalmente en relación a las formas de agrupar las plantas y los ecosistemas. Se registraron categorías genéricas de acuerdo a las formas de crecimiento (como pastos del *champeal*, pajas o *wichu*, *t'olas*, montes, pastos de lluvia y otros), así como nomenclaturas por especie que refieren a nombres vernáculos que, en la mayoría de los casos, ya habían sido registrados en otras comunidades andinas (Villagrán *et al.*, 1982, 1999; Villagrán y Castro, 2004).

Por último, los usos consignados para las distintas plantas fueron agrupados en nueve rubros diferentes, basándonos en la categorización propuesta

por Villagrán y colaboradores (Villagrán *et al.*, 1999; Villagrán y Castro, 2004): forraje, medicinal, culinario, constructivo, recreativo, combustible, perjudicial, higiene y ceremonial. Es importante destacar que ciertas plantas fueron asociadas a diferentes rubros de forma simultánea, mientras que otras a uno solo o ninguno (plantas sin uso o uso olvidado).

**RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

**Construcción social del espacio: categorías geográficas y manejo ganadero**

El pastoreo andino es un modo de vida estructurado a partir de relaciones específicas entre los humanos y

su territorio, particularmente estrechas con el ganado. Esta relación se sustenta en una concepción circular y mítica del espacio, en un mapa cognitivo donde los recursos naturales, en especial pastos y aguas, se manejan comunitariamente haciendo un uso extensivo y calendárico del espacio. En este contexto, los pastores poseían un sistema de asentamiento disperso, con residencias de distinta jerarquía, que se articulaban en circuitos de pastoreo estacional bajo patrones de alta movilidad (Nachtigall, 1975; Flores Ochoa, 1977; Palacios, 1988; Rivière, 1994; Romo, 1998; Göbbel, 2002; Tomasi, 2013).

Al interior del pastoral, las categorías de asentamientos señaladas por los comuneros de Mulluri incluyen “pueblos”, “estancias”, “caseríos” y *paskanas* o “majadas”. Estas categorías tienen un ordenamiento espacial específico, en relación al manejo ganadero y a la percepción del territorio. En primer lugar, el centro geográfico y ceremonial del pastoral es el pueblo homónimo de Mulluri (ca. 4.130 msnm), donde prácticamente todas las familias de la comunidad tienen acceso a una vivienda, incluidas las familias que tenían sus residencias principales en otros asentamientos del pastoral. Junto con el pueblo de Mulluri, otros asentamientos principales son el pueblo de Sora Sora y las estancias de Tanca y Hankocoyo. De acuerdo a los comuneros, estos asentamientos se ubican “arriba”, en la “cordillera”, junto a los *champeales* (bofedales). Desde estos cuatro puntos, cada año, a partir del mes de marzo, cuando comenzaba la estación que denominan “tiempo de pasto” (marzo-septiembre), los pastores se desplazaban con su ganado hacia la parte baja del pastoral, a la “costa”, donde aprovechaban los pastos que crecían luego del “tiempo de lluvias” (diciembre-febrero). Durante el tiempo de pasto, los pastores habitaban de forma itinerante en las *paskanas* o “majadas”, asentamientos transitorios de piedra, a modo de refugios, con capacidad para una o dos familias, emplazadas en las pampas y cerros donde crece el pasto y hay disposición temporal de agua (por ejemplo, vertiente, río, “pozos”). En la actualidad, es posible observar las decenas de *paskanas* que usaban los comuneros diseminadas por las pampas, cerros y quebradas de la “costa”, aprovechando en varias ocasiones cuevas o aleros con ocupaciones prehispánicas (García y Ajata, 2016).

En este contexto, los comuneros distinguen tres macro regiones geográficas o pisos ecológicos en

la vertiente occidental andina: “cordillera”, “costa” y “valle”. “Cordillera” es el espacio geográfico ubicado sobre los 4.000 msnm, al cual refieren como el espacio de “arriba”, mientras que la “costa” es percibida como el espacio de “abajo”, en torno a los 3.500 msnm. La segregación es ante todo geográfica, ecológica y climática, por lo que trasciende los deslindes del territorio de la comunidad. Un tercer espacio no representado al interior del pastoral de Mulluri es el identificado con la palabra “valle”, aludiendo a las quebradas precordilleranas maiceras donde viven los agricultores, con quienes tradicionalmente mantuvieron estrechos vínculos económicos, sociales y de parentesco (Martínez, 1976; Rivière, 1979; van Kessel, 1992; Urrutia, 2011; Méndez-Quirós y García, 2018).

En la “cordillera” caen las tormentas de granizo y nieve, y todo se congela (sobre la isoterma 0). Allí están los *champeales* (bofedales) comunitarios, en torno a los cuales se emplazan los pueblos de Mulluri y Sora Sora, y las estancias de Tanca y Hankocoyo. En las pampas y cerros circundantes crecen *yaretales*, *queñuales* y pajonales, que forman parte de la vegetación definida para los pisos altoandino y subnival (Villagrán et al., 1999). Finalmente, señalan como “panizo” a los espacios de las altas cumbres sagradas donde hay nieves eternas, sin vegetación.

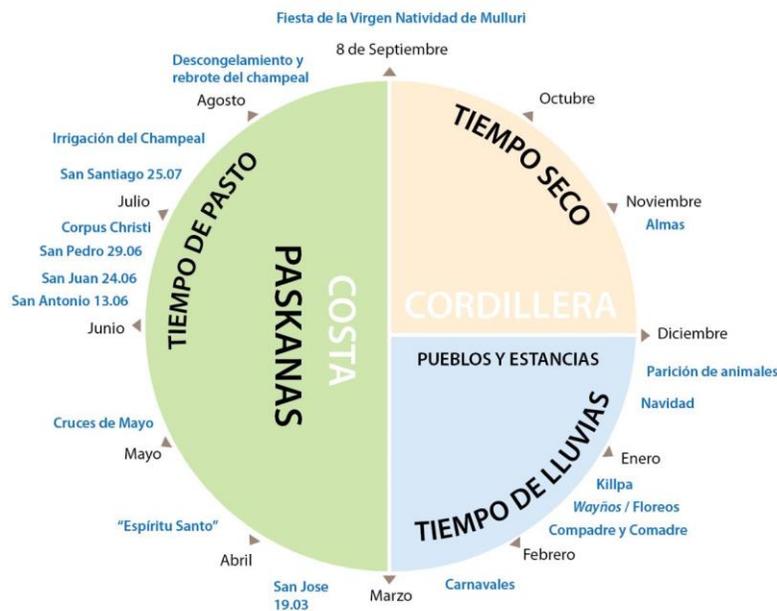
Descendiendo desde la “cordillera”, el espacio se vuelve “costa” de forma gradual. Entre ambos se reconoce un espacio intermedio, considerado de transición, donde se combinan plantas de ambas regiones, que la botánica identifica como piso de interfase tolar-pajonal, entre los 3.660 y 4.000 msnm (Villagrán et al., 1982, 1999; Trivelli y Valdivia, 2009). Para los mullureños, la “costa” es “más caliente”, donde ya no nieva ni hiela, donde los pastos de lluvia sobreviven el invierno mientras arriba se han congelado (Provoste, 1976). En la “costa” también están los tolares, que junto con los “pastos de lluvia” también reverdecen durante el “tiempo de pasto”. Los tolares se distribuyen de forma desigual al interior de la “costa”, disminuyendo su cobertura y composición hacia las cotas más bajas, en correlación con la disminución de la intensidad de las lluvias (Villagrán et al., 1999; Muñoz y Bonacic, 2006; Trivelli y Valdivia, 2009).

En el espacio de transición hacia la “costa”, los pastores hacían su primera parada cuando comenzaba el descenso con el ganado. En este piso

intermedio existen dos asentamientos catalogados por los comuneros como “caseríos”: Amuyo (ca. 3.730 msnm) y Challa (ca. 3.640 msnm). Se trata de tipos de asentamientos diferentes e intermedios de las estancias de la “cordillera” y las *paskanas* de la “costa”. Por ejemplo Amuyo no es tanto costa (Demetrio García, Arica 2016), señala el comunero ante la imposibilidad de asociar a Amuyo con alguna de las dos regiones geográficas. En términos de la movilidad, las familias que residían y tenían su ganado en los bofedales de Mulluri y Tanca, bajaban y confluían en Amuyo, desde donde se dispersaban por las *paskanas* ubicadas al sur del río Caritaya. Mientras que las familias residentes en el pueblo de Sora Sora y la estancia de Hankocoyo, descendían a las *paskanas* ubicadas al norte de este río, pasando por el caserío de Challa, que presenta una configuración arquitectónica similar a Amuyo. Finalizado el tiempo de pasto, en septiembre, los pastores retornaban a la “cordillera” y para la fiesta de la Virgen de la Natividad de Mulluri (8 de septiembre) ya debían estar todos los animales

congregados en el *champeal*. Con los pastos del *champeal* se pasaba la estación seca (septiembre-diciembre), permaneciendo allí hasta marzo, es decir durante toda la estación de lluvias (Figura N° 4).

Antes todos los años llovía, empezaba a llover en enero, febrero, marzo y calmaba. En Amuyo, Caritaya cuando llovía harto, ¡el pasto crecía así! Llegaba marzo, todo el ganado había que llevarlo para abajo. Aquí [en Mulluri] quedaba vacío, no quedaba ningún animal, todo se llevaba para allá, allá lo pasteábamos (...) En este pastoral de Mulluri, como era comunidad, cualquier familia podía ir y llegar a cualquier parte nomás. A veces estábamos juntos en una parte... pero el animal va consumiendo el pasto, entonces ya nos cambiábamos a otro lado, y así sucesivamente (...) En agosto ya comenzábamos a “sacar”, como se llamaba; primero salían las llamas. Las ovejas sacábamos cuando estaba más calientito el tiempo, en septiembre. Ahí ya se venía todo el ganado para acá y así se pasaba, así sucesivamente (Santiago Choque, Mulluri 2015).



**Figura N° 4**  
Esquema del ciclo anual en el pastoral de Mulluri, en tiempos de la “comunidad rural” (hasta 1970)

Además de documentar el manejo ganadero de antaño, los relatos enfatizan en la sequía actual que perciben como consecuencia del cambio climático. La sequía, en efecto, ha restringido a cotas más altas el radio de las precipitaciones y con esto también el de los pastos, haciendo difícil imaginar y conocer bien la fisonomía de este paisaje que estacionalmente estaba cubierto de verdes praderas de secano, como describen los relatos. En concordancia, los estudios paleoclimáticos muestran que durante los últimos treinta años hay una intensificación a niveles extremos de la sequía que comenzó a fines del siglo XIX, llegando a constituir el período más seco de los últimos 700 años, según mediciones realizadas en el vecino Salar de Surire (Morales *et al.*, 2012; Mujica *et al.*, 2015, Lima *et al.*, 2016). Excepcionalmente las lluvias acontecidas en los veranos de 2012 y 2017 nos han permitido observar un paisaje que los comuneros aseguran que hasta

los años setenta se producía casi todos los años (Figura N° 5).

*Antiguamente había harto pasto, unas champas así de grande. Y cuando ya pasó malos años se secó todo. Recién están saliendo unos chiquitos por ahí, unas matitas (...) Como el año 1973 había pasto, ya como del 78, 79 ya cambió pacá... Todos esos montes están secando todo eso, esta chachacoma había harto pero ya está secando. Cuando yo me junté con mi señora el año 1977 ¡el pasto así señorita! ¡A la rodilla, como potrero! Allá al frente, la malva que le llamaban, guano guano donde los llamos hacen su caquita crecía, ¡uta pero cualquier pasto! Allá pa Alto Esquiña, la malva es grande, de hoja ancha, allá en el camino hay, pero crece grande ¡hasta la rodilla antes! En agosto empieza a florear, de todos colores, ¡lindo se veía esta pampa antes! Aquí estoy solo botado. Mi abuelo decía “este lugar va a quedar abandonado” (Ángel García, Caritaya 2016).*



**Figura N° 5**

**La paskana de Alto Esquiña en la “costa” del pastoral de Mulluri. A la izquierda, en tiempo seco, septiembre de 2014. A la derecha, en uso por mullureños residentes en Illapata (valle de Esquiña) durante el tiempo de pasto, marzo de 2017 (foto gentileza José Viza).**

#### *Las “etapas de pasto”*

“Cordillera” y “costa” no constituyen espacios homogéneos, sino que poseen diferencias internas que son concebidas especialmente a partir del mundo de las plantas. Para conceptualizarlas, los entrevistados señalaron que existen diferentes “etapas de pasto”, las cuales se suceden altitudinalmente, siendo en gran medida equivalentes a los pisos vegetacionales definidos por la botánica. Estas “etapas” fueron descritas comenzando de arriba hacia abajo, primero “los pastos” de Mulluri (ca. 4.130 msnm), luego “los pastos” de Amuyo (ca. 3.730 msnm), seguidos por “los pastos” de Caritaya-Tuintine (ca. 3600 msnm) y llegando finalmente a los pastos de Confase y Alto Esquiña (ca. 3.100-3.500 msnm). En este

contexto, al decir “pastos”, se hacía referencia a la flora en general asociada a cada uno de estas “etapas” o pisos, incluyendo arbustos o *t’olas*, hierbas perennes y anuales.

Cada “etapa de pasto” está definida no por plantas individuales sino por asociaciones de plantas, considerando que hay varias especies que se distribuyen en más una “etapa”, tales como la *ñaka* (*Baccharis boliviensis* (Wedd.) y/o *B. tola*) o la *añaweia* (*Adesmia spinosissima*). Ante la ausencia de un nombre propio que identifique a cada una de estas “etapas”, les asignamos un número correlativo siguiendo el sentido descendente del relato de los entrevistados. Así, la Etapa 1 se vincula con la vegetación del piso altoandino (Mulluri), la Etapa 2 al espacio de

transición entre “cordillera” y “costa” o piso de interfase tolar-pajonal (Amuyo), y las Etapas 3 y 4 a los pisos puneño y prepuneño, respectivamente,

donde se emplazan la mayoría de las *paskanas* usadas por los pastores en tiempo de pasto (Tabla N° 1, Figura N° 3).

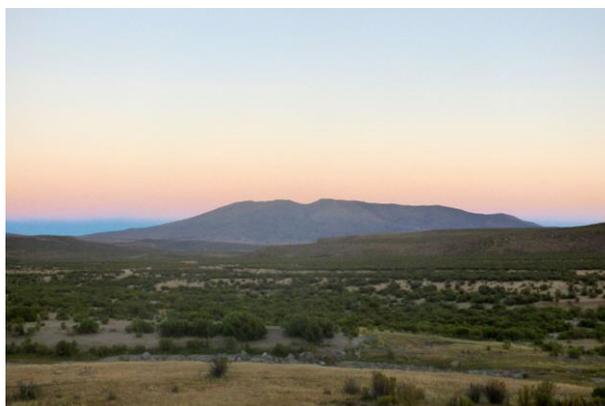
**Tabla N° 1**  
Descripción de las equivalencias entre las “etapas de pasto” de los mullureños y los pisos vegetacionales de la botánica.

“ETAPAS DE PASTO” o PISOS VEGETACIONALES	PASTAL DE MULLURI				
	“Cordillera”		“Costa”		
	más de 4700 msnm	ca. 4000-4400 msnm	ca. 3660-4000 msnm	ca. 3500-3660 msnm	ca.3100-3500 msnm
<b>Informante mullureña</b>	Panizo	Etap 1	Etap 2	Etap 3	Etap 4
<b>Categorías Botánicas (Villagrán et al., 1982; Villagrán et al., 1999)</b>	Piso subnival	Piso altoandino o pajonal	Piso de interfase Tolar-Pajonal	Piso puneño o tolar	Piso prepuneño o desértico
<b>Lugares asociados</b>	Cerro Choqueananta, Cerro Challaveco	Mulluri, Tanca, Sora Sora, Hankocoyo	Amuyo, Challa	Caritaya, Tuintine	Alto Esquiña, Confase, Yarane

La Etapa 1 (ca. 4.000-4.400 msnm) se asocia a los pastos zonales de cordillera, específicamente la vegetación que crece en los cerros y pampas que rodean los *champeales*. De acuerdo a lo señalado por los comuneros, aquí crecen los “yaretales”, “queñoales” y “pajonales”, así como ciertas *t’olas*, entre las cuales destacamos la *supu t’ola* (*Parastrephia lepidophylla* (Wedd.) Cabrera) por ser una de las especies con mayor cobertura al interior del pastal. *Donde hay harta paja le llamarían wichuta en aymara, “muchu paja”, o “wichupampa”; donde hay una pampa con harta yareta, le llaman “yaret pampa”*

(Demetrio García, Arica 2016).

La Etapa 2 (ca. 3.660-4.000 msnm) corresponde al espacio de transición donde se ubica el caserío de Amuyo. Las especies señaladas y observadas en esta etapa corresponden mayoritariamente a *supu t’ola* (*Parastrephia lepidophylla*), conformando tolares densos y extensos, aunque combinada con *ñaka* (*Baccharis tola* y/o *B. boliviensis*), *chachacoma de burro* (*Senecio* sp.) y la cactácea lanuda que los mullureños denominan *quisqa* (*Oreocereus leucotrichus* (Phil.) Wagenkn. ex F. Ritter) (Figura 5).



**Figura N° 5**  
Amanecer en pampa Amuyo (ca. 3.700 msnm). Vista al oeste, hacia el tolar de *supu t’ola* (*Parastrephia lepidophylla*) y el cerro Mamuta (Etapa 2 o piso vegetal de interfase tolar-pajonal)

La Etapa 3 (ca. 3.500-3.660 msnm) es el piso más diverso y de mayor cobertura en términos vegetacionales, equivalente al piso puneño o tolar (Villagrán *et al.*, 1982, 1999, Muñoz y Bonacic, 2006, Trivelli y Valdivia, 2009). Caritaya y el Pedregal de Tuintine son lugares representativos de esta etapa de pasto. Allí registramos *kipa* (*Fabiana ramulosa* (Wedd.) Hunz. & Barboza), *manzanillón* (*Diplostephium meyenii* Wedd.), *ñaka* (*Baccharis boliviensis* y/o *B. tola*), *chachacoma de burro* (*Senecio* sp.), *añaweia* o *añawaya* (*Adesmia spinosissima*), *kelaokela* de la “costa” (*Lupinus oreophilus* Phil.), *chana* (*Chuquiraga spinosa* Kuntze), *chilkaochilka* de la “costa” (*Dunalia*

*spinosa* (Meyen) Dammer).

En la Etapa 4 (ca. 3.100-3.500 msnm) la cobertura vegetal y diversidad de especies disminuye notoriamente, como se puede observar en los alrededores de Confase, Yarane y Alto Esquiña, que coinciden con el piso prepuneño (Villagrán *et al.*, 1982 1999). Las plantas observadas corresponden a *silfalla* (*Grindelia tarapacana*), *chaspacsa* (*Ambrosia artemisioides*) y los cactus columnares señalados como *cardón* (*Corryocactus brevistylus* (K. Schum. ex Vaupel) Britton & Rose) y *sabaya* (*Browningia candelaris* (Meyen) Britton & Rose).

**Tabla N° 2**  
**Total de plantas registradas en el pastal de Mulluri, Región de Arica y Parinacota, Chile.**

	TAXONOMÍA MULLURI		TAXONOMÍA OCCIDENTAL		CORDILLERA					VALLE	USOS ETNOBOTÁNICOS
	NOMBRE COMÚN	FORMA DE CRECIMIENTO	NOMBRE CIENTÍFICO	FORMA DE CRECIMIENTO	Champeal	Etapa 1 4400-4000 msnm	Etapa 2 4000-3650 msnm	Etapa 3 3650-3500 msnm	Etapa 4 3500-3100 msnm		
1	<i>Sura</i>	Pasto del champeal	Poaceae	No determinado	X						Forraje
2	<i>Hiacho</i>	Pasto del champeal	No determinada	No determinado	X						Forraje
3	Yareta del bofedal, yareta del champeal	Pasto del champeal	No determinada	Roseta	X						Forraje
4	<i>Uma t'ola</i> , monte de agua	T'ola, monte	<i>Parastrephia lucida</i> (Meyen) Cabrera	Arbusto	X						Sin uso
5	Yareta	Cojín	<i>Azorella compacta</i> Phil.	Cojín		X					Combustible, Higiene, Remedio
6	<i>Tacsaña</i>	Cojín	<i>Pycnophyllum molle</i> J. Remy	Cojín		X					Higiene
7	<i>Tacsaña?</i>	Cojín	<i>Pycnophyllum bryoides</i> (Phil.) Rohrb.	Cojín		X					Sin uso
8	<i>Queñoa</i>	Árbol	<i>Polylepis tarapacana</i> Phil.	Árbol		X					Combustible, Construcción, Remedio
9	Paja brava	Paja, wichu	<i>Festuca orthophylla</i> Pilg.	Hierba perenne		X					Forraje
10	<i>Piskayo</i> vicuña	Cactus	<i>Maihueopsis boliviana</i> (Salm-Dyck) R. Kiesling ssp. <i>ignescens</i> . (Vaupel) Faúndez & R. Kiesling	Cactácea		X					Culinaria
11	<i>Quisca</i>	Cactus	<i>Oreocereus leucotrichus</i> (Phil.) Wagenkn. ex F. Ritter	Cactácea			X				Sin uso
12	<i>Vira vira, vira vira grande</i>	T'ola, monte	<i>Gnaphalium</i> sp.	Arbusto		X	X				Remedio
13	Paja kise	Paja, wichu	aff. <i>Jarava ichu</i> Ruiz & Pav. var. <i>ichu</i>	Hierba perenne			X				Construcción, Culinaria
14	Paja blanca	Paja, wichu	aff. <i>Pappostipa chrysophylla</i> (E. Desv.) Romasch. var. <i>chrysophylla</i>	Hierba perenne			X				Construcción, Forraje
15	<i>Supu t'ula</i>	T'ola, monte	<i>Parastrephia lepidophylla</i> (Wedd.) Cabrera	Arbusto		X	X				Construcción, Culinaria, Forraje
16	<i>Chana, chaña</i>	T'ola, monte	<i>Chuquiraga spinosa</i> Kuntze	Arbusto		X	X				Remedio, Juego
17	<i>Ñaka</i>	T'ola, monte	<i>Baccharis boliviensis</i> (Wedd.) Cabrera, <i>Baccharis tola</i> Phil.	Arbusto		X	X	X			Remedio
18	<i>Añawaia, añaweia</i>	T'ola, monte	<i>Adesmia spinosissima</i> Phil.	Arbusto		X	X	X			Combustible, Forraje, Remedio

19	Taja taja, t'ola blanca	T'ola, monte	aff. <i>Senecio tacorensis</i> Cabrera	Arbusto		X	X	X			Remedio
20	Coba, coya, coa	T'ola, monte	<i>Diplostephium cinereum</i> Cuatrec.	Arbusto		X					Ceremonial, Remedio
21	Chachacoma de burro	T'ola, monte	<i>Senecio</i> sp.	Arbusto		X	X				Remedio, Forraje
22	Atapilla	Monte	<i>Caiophora</i> sp.	Hierba perenne		X					Remedio
23	Huari piscayo, piskayo de abajo	Cactus?	<i>Maihueniopsis boliviana</i> (Salm-Dyck) R. Kiesling ssp. <i>Echinacea</i> (F. Ritter) Faúndez & R. Kiesling	Cactácea			X	X			Culinaria
24	Ayrampo	Cactus	<i>Airampo ayrampo</i> (Azara) Doweld	Cactácea			X				Remedio
25	Agujilla	Pasto de lluvia	aff. <i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér. ex Aiton	No determinado			X				Forraje
26	Cora cora	Pasto de lluvia	No determinado	No determinado			X				Forraje
27	Jaro jaro	Pasto de lluvia	No determinado	No determinado			X				Forraje
28	Kusupe, kusupe hembra	Monte	<i>Pellaea ternifolia</i> (Cav.) Link	Helecho xerófilo			X				Perjudicial, Remedio
29	Ankañoqo, ankañoqo	Papa	<i>Ombrophytum subterraneum</i> (Aspl.) B. Hansen	Hierba subterránea			X				Culinaria, Remedio
30	Canyia, canguia	Monte	<i>Junellia seriphioides</i> (Gillies & Hook. ex Hook.) Moldenke	Arbusto			X				Forraje
31	Zapatilla	Monte	aff. <i>Calceolaria</i> sp.	Hierba perenne			X				Sin uso
32	Chirchinkuma	Monte	<i>Mutisia hamata</i> Reiche	Hierba perenne			X				Forraje, Remedio
33	No recuerda	Monte	aff. <i>Stevia</i> sp.	Hierba perenne			X	X			Sin uso
34	Pega pega	T'ola, monte	No determinado	Hierba perenne				X			Remedio
35	Tola, tola común, kipa	T'ola, monte	<i>Fabiana ramulosa</i> (Wedd.) Hunz. & Barboza	Arbusto				X			Sin uso
36	Suiko, wakatai,	Monte	<i>Tagetes multiflora</i> Kunth	Hierba anual				X			Culinaria, Forraje
37	Sojora? calasocora?	Monte	<i>Spergularia fasciculata</i> Phil.	Hierba anual				X			Forraje
38	Chilka, chilka macho, chilka de la costa	T'ola, monte	<i>Dunalia spinosa</i> (Meyen) Dammer	Arbusto				X			Culinaria, Juego
39	Manzanillón	T'ola, monte	<i>Diplostephium meyenii</i> Wedd.	Arbusto				X			Sin uso
40	Kela, kela de la costa	T'ola, monte	<i>Lupinus oreophilus</i> Phil.	Arbusto				X			Forraje, Juego, Perjudicial
41	Hanki	Pasto	<i>Junellia</i> sp.	Roseta				X			Forraje
42	Jachu, kachu.	Pasto de lluvia	Poaceae	Hierba anual				X			Forraje
49	Papa de gentiles	Papa	aff. <i>Solanum sarrachoides</i> Sendtn.	No determinado				X			Remedio
43	Malva	Pasto de lluvia	aff. <i>Cristaria</i> sp.	Hierba anual				X	X		Forraje
44	Chaspacsa	T'ola, monte	<i>Ambrosia artemisioides</i> Meyen & Walp. ex Meyen	Arbusto					X		Forraje
45	¿Granadilla?	T'ola, monte	aff. <i>Lophopappus tarapacanus</i> (Phil.) Cabrera	Arbusto					X		Sin uso
46	Silfalla	T'ola, monte	<i>Grindelia tarapacana</i> Phil.	Arbusto					X		Forraje, Remedio
47	Sabaya, cactus	Cactus	<i>Browningia candelaris</i> (Meyen) Britton & Rose	Cactácea					X		Construcción
48	Cardón, cactus	Cactus	<i>Corryocactus brevistylylus</i> (K. Schum. ex Vaupel) Britton & Rose	Cactácea					X		Construcción
50	Cañaverl	Caña	<i>Phragmites</i> sp.							X	Ceremonial, Construcción
51	Q'ero	Árbol	<i>Escallonia angustifolia</i> C. Presl	Árbol						X	Combustible

**Propiedades y usos de las plantas**

Del registro total de plantas ( $N = 51$ ), Tabla 2, algunas que concentran varios usos simultáneamente, mientras que otras se registraron con sólo uno o ninguno. Los usos etnobotánicos documentados fueron agrupados en nueve

categorías: forraje, medicinal, culinario, material de construcción, recreativo, combustible, perjudicial, higiene y ceremonial. Agregamos finalmente el grupo de plantas sin uso o de uso olvidado (Tabla 3).

**Tabla N° 3**  
Usos etnobotánicos consignados en la comunidad de Mulluri. Se incluyen plantas de “cordillera”, “costa” y dos casos excepcionales de “valle”

RUBRO	PLANTAS	
	N	%
<b>Forraje</b>	<b>20</b>	<b>39,22</b>
<b>Medicinal</b>	<b>18</b>	<b>35,29</b>
<b>Culinario</b>	<b>8</b>	<b>15,69</b>
<b>Construcción</b>	<b>6</b>	<b>11,76</b>
<b>Recreativo</b>	<b>4</b>	<b>7,84</b>
<b>Combustible</b>	<b>3</b>	<b>5,88</b>
<b>Perjudicial</b>	<b>2</b>	<b>3,92</b>
<b>Higiene</b>	<b>2</b>	<b>3,92</b>
<b>Ceremonial</b>	<b>2</b>	<b>3,92</b>
<b>Sin uso/uso olvidado</b>	<b>8</b>	<b>15,69</b>

\* Considerar que hay plantas asociadas a más de un rubro simultáneamente

En primer lugar, la categoría forraje fue reconocida para múltiples especies y formas de crecimiento, incluidos todos los “pastos del champeal” y los “pastos de lluvia”, así como también para la mayoría de las pajas o *wichu*, algunas *t’olas* y “montecitos” (hierbas anuales). Se reconocieron alimentos específicos para los alpacos, llamos, corderos y cabras, algunos muy frecuentes y ampliamente reconocidos y otros más escasos o restringidos. De los “pastos de lluvia”, se reiteró especialmente la importancia de la malva (aff. *Cristaria* sp.), que crecía alta y frondosa, especialmente en las concentraciones de guano dejado por el ganado el año anterior. Igualmente, se reconocieron plantas perjudiciales para el ganado, específicamente el *kusupe* (*Pellaea ternifolia*) y la *kela de la costa* (*Lupinus oreophilus*). Se llama *kela* “de la costa” para diferenciarla de la *kela* “de cordillera” (*L. subinflatus*) propia del piso altoandino.

En segundo lugar, al rubro medicinal se asocian *t’olas* y “montecitos”. Entre los más importantes, está *supu t’ola* (*Parastrephia quadrangularis*), que es la especie de mayor cobertura tanto en el entorno del pueblo de Mulluri (Etapa 1) como en Amuyo (Etapa 2). ¡El remedio más grande! Es remedio para todo. Pal dolor de estómago, se asa, se pone en la boquita del estómago, y también es para

cuando uno tiene fiebre, está con resfrío, usted llega le va a sacar agüita hirviendo, esa agüita con un poquito de maíz blanco, un poquito molío y lo baña con eso y le da un mejoralcito y lo acuesta. Más rato desaparece. ¡Bien bueno! Mi cuñada con eso nomás, no vio hospital, pa todos los septiembres llevando bolsas de supu t’ola. Mis yernas no me robaban plata ¡pero me robaban mi supu t’ola! (Emilia García, Amuyo 2016).

También la *ñaka* (*Baccharis tola* y *B. boliviensis*) fue señalada como una planta con usos medicinales múltiples, especialmente en mates para los niños y para el estómago. Como la planta anterior, se señaló que los palitos se asan y se ponen calientes sobre la boca del estómago. También la *ñaka*, en tiempos de junio, julio, con el frío, daba una miel y corre así blanco nomás. Ése sabíamos recoger, sabíamos comer ¡dulce, miel! (Emilia García, Amuyo 2016).

Otros remedios también importantes son la *yareta* (*Azorella compacta*) y el *ankañoqo* (*Ombrophytum subterraneum*) ambos para la vesícula; la *taja taja* o *tola blanca* (aff. *Senecio tacorensis*) para el “frío” y el estómago; la *vira vira* (*Gnaphalium* sp.) *pa la tos dicen que es bueno, acompañarle con la flor de chana* [*Chuiraga spinosa*] (mujer adulta, Mulluri 2016); la *atapilla* u *ortiga* (*Caiophora* sp.) para la

circulación de la sangre; el cactus *ayrampo* (*Airampoa ayrampo*) para la fiebre, entre otras. Además, se señaló al ya mencionado *kusupe* (*Pellaea ternifolia*), que es una droga y remedio para la gente pa abortar (Demetrio García, Arica 2016). Y en relación a las plantas vinculadas con la higiene, se aludió a la yareta (*Azorella compacta*) cuya resina era usada por los varones para depilarse los mostachos, especialmente cuando tenían que bajar a hacer trámites a Pisagua, en tiempos que Mulluri dependía de esa administración. Por último, la *tacsaña* (*Pycnophyllum molle*) era usada como champú y detergente.

El rubro culinario está integrado por plantas comestibles y otras plantas que son usadas en el proceso de preparación de ciertos alimentos. En primer lugar, *paja kise* [aff. *Jarava ichu*] *pal queso*, hacían un molde de estera. El queso quedaba con

*figurita*. El quesito que hacen en eso tiene otro sabor (Yolanda Challapa, Mulluri 2015). También los pastores usaban la paja kise cuando había quinua; se hacía la mukuna con eso, daba un aroma exquisito (Demetrio García, Arica 2016). También se señaló que la paja blanca (aff. *Pappostipa chrysophylla*) servía para cortar la leche y hacer el queso cuando no había cuajo. Por otra parte, la “fruta” o “papa” del *ankañoqo*, una planta parásita subterránea que forma tuberosidades radicales como piñas en las raíces de ciertas *t’olas*. En estado fresco se señaló que tiene un sabor parecido al “durazno blanco” y también cocido se consumía como *ulpo* (Figura 6). Junto con la ya mencionada miel de *ñaka*, se señaló también la importancia alimentaria de los frutos del cactus *huari piskayu* (*Maihueniopsis boliviana* ssp. *echinacea*), que madura en marzo junto con los pastos de lluvia.



**Figura N° 6**  
**La comunera de Mulluri doña Emilia García Choque recolectando *ankañoqo* (*Ombrophytum subterraneum*) en las cercanías de Amuyo. Planta valorada como medicina y alimento**

Entre las plantas reconocidas como material de construcción están la paja *kise*, la paja blanca y la paja brava (Etapa 1 y Etapa 2) para los cielos y techumbres de las casas. Con la paja *kise* se prepara la *majpakta* (?), señalada como *takta* o torta en Villagrán y Castro (2004). *Se hace mezclado con barro, tipo cielo, en vez de poner la paja brava ponían eso primero, queda como una loza, yo en mi casa tenía con eso, mezclado con barro* (Demetrio García, Arica 2016). Para las vigas y dinteles (“travesaño”) se usan las maderas de los cactus

sabaya (*Browningia candelaris*) y cardón (*Corryocactus brevistylus*) que crecen en la Etapa 4, tal como se puede observar en el caserío de Amuyo y en varias paskanas de la “costa”. En tanto, en la “cordillera”, es importante para esto la madera de queñoa (*Polylepis tarapacana*), como se observa en las construcciones del pueblo de Mulluri. Finalmente, el carrizo (*Phragmites* sp.) de los valles, era transportado para la construcción de los cielos de las casas, como se observa en Amuyo y Mulluri.

Como combustible son ampliamente reconocidas las dos plantas ya mencionadas, yareta y queñoa. En Mulluri, durante la víspera de la fiesta de la Virgen de la Natividad (8 de septiembre) se hacen dos grandes “luminarias” en la plaza, usando ambas especies que arden hasta el alba. Entre las *t’olas*, se destacó en este rubro la *añaweia* (*Adesmia spinosissima*), que *arde mojaíto, aunque esté lloviendo, arde igual. Esa es la única así* (Emilia García, Amuyo 2016).

También están las plantas usadas de forma “recreativa”. Por un lado, el *q’ero* (*Escallonia angustifolia*), un árbol escaso que crece en los valles y que fue observado en Illapata (valle de Esquiña en la quebrada de Camarones). Su madera era usada para hacer los “busca piernas”, fuegos artificiales que fabricaba el abuelo Estanislao García (†) para la fiesta. *La madera se quema y se mezcla con azufre y salitre, ése es pólvora. El q’ero debe ser algo explosivo* (Emilia García, Mulluri 2016). También la chana (*Chquiraga spinosa*), que *revienta igual que el cuetillo (...)* *A los niños le gustaba, hacían fuego waaaa* (Demetrio García, Arica 2016). También está la *chilka* macho o *chilka* de la “costa” (para diferenciarla de la *chilka* de los “valles”), cuyas flores tubulares *tienen un juguito adentro que se chupa* y [también] *lo embutía así y hacía una cadena, uii me gustaba jugar con eso, como pegando tubos. Me los colocaba acá* [en el cuello] (Demetrio García, Arica 2016). Por último, la hermosa flor morada de la ya mencionada *kela* de la “costa” (*Lupinus oreophilus*), *algunas niñas se la ponían acá* [en el pelo] *o alguno como regalo pa las niñas jugando..., ahí era pa entretenerse* (Demetrio García, Arica 2016).

Finalmente, en el ámbito ceremonial integramos el *carrizo* o *cañaverl* (*Phragmites* sp.) que, junto a su uso constructivo, sus hojas son usadas hasta la actualidad para vestir las cruces de Mulluri, tanto las que se encuentran en las novenas del atrio de la iglesia como las del cerro de la Virgen. Por otra parte, está la *coba* o *coya* (*Diplostephium cinereum*), un arbusto resinoso de carácter ceremonial, que es usado en forma de sahumerios en muchas regiones andinas desde épocas prehispánicas, formando parte de las mesas que se preparan para agasajar a las divinidades de los cerros (*malkus* y *t’allas*) y la Pachamama (Munizaga y Gunckel, 1958; van Kessel, 1974; Lecoq, 1987; Focacci, 1990; Varela, 1992; Fernández, 1995; Wachtel, 2001; Villagrán y Castro, 2004; Castro, 2009; Nielsen, 2016; García et al., 2018). *Ese olor, el olor del unto* [grasa del pecho del llamo] *y de la coya, se supone que ese olor es comida a los cerros, estos cerros, las tierras. Ése era como su comida... porque hacían*

*su sahumerio ahí en la plaza. Hacían que saliera huumoo. Ellos aparte de hacer ese sahumerio nombraban los cerros, los ríos, las pampas, los nombraban, como que los invitaban a que tomaran esta tierra* (Ana Mamani, Mulluri 2015). En el pueblo de Illapata se quemaron ramitas de *coya* junto con el corazón del llamo “wilanchiado” en la víspera de la fiesta de la Virgen del Carmen (16 de julio). La *wilancha* es el momento liminal de las ceremonias, cuando la sangre del animal sacrificado es ofrecida a las divinidades en un acto de reciprocidad (Fernández 1995). En Mulluri, la *coba* o *coya* se intercambiaba a los “bolivianos” a cambio de la tarea de limpieza del bofedal, así como también por chuño, sal, quinua y otros productos de primera necesidad.

## CONCLUSIONES

El enfoque etnobotánico y espacial que ha orientado el trabajo etnográfico con la comunidad de Mulluri permitió relevar parte del profundo conocimiento geográfico y botánico de los comuneros, el cual forma parte de una tradición cultural de larga duración con el territorio. Nos centramos en las plantas que hasta tiempos recientes fueron de uso cotidiano, el manejo ganadero y en los diferentes conceptos usados por los otrora pastores para explicar y describir su territorio. En relación a los nombres vernaculares, concluimos un predominio de plantas en lenguas aymara-quechua, muchos de los cuales son análogos o similares a los nombres registrados en otras comunidades de los Andes de Arica y Tarapacá que conforman la llamada "Tradición Cultural Altiplánica" (Villagrán et al., 1999; Villagrán y Castro, 2004). Lo mismo sucede con las categorías genéricas vinculadas a las formas de crecimiento, tales como *t’ola*, paja o *ichu*, yaretas y yaretilas. Otro aspecto destacable es que en algunos casos los comuneros distinguieron especies de acuerdo a un principio geográfico, aludiendo a las tres macro regiones que ellos distinguen en la gradiente altitudinal andina en el marco de su esquema de clasificación y percepción del espacio. Así, por ejemplo, distinguieron *kela* de la “costa” (*Lupinus oreophilus*) de la especie *kela* de la “cordillera” (*L. subinflatus*), o *chilka* de la “costa” (*Dunalia spinosa*) de *chilka* del “valle” (*Baccharis scandens*?).

En términos generales, se puede concluir que la práctica del pastoreo tiñe fuertemente la percepción y sistemática del espacio y del mundo de las plantas, y asimismo, las plantas son un referente clave en la percepción y ordenamiento del territorio. Una expresión de ello es la noción misma de “pastal”, que es usada por los comuneros de

mayor edad para referirse al territorio, dentro de cuyos límites despliegan una relación de propiedad. Asimismo, las “etapas de pasto”, que surgió de forma espontánea para explicar la distribución de la vegetación en pisos segregados altitudinalmente, también da cuenta de esta relación que existe entre el pastoreo y la percepción y conceptualización del espacio, considerando que aquí el término “pasto” es un genérico para referir a la flora silvestre en general, más allá de las plantas que específicamente tienen un valor forrajero. Al respecto, del total de las plantas consultadas casi un 40% fue reconocido como forraje, resultado que es coincidente con los antecedentes etnobotánicos de la región (Villagrán et al., 1999). Del mismo modo destacamos la alta frecuencia de plantas que fueron asociadas con algún uso, llegando al 85% del registro total, así mismo recalcar la eficacia del herbario como soporte mnemotécnico, sobre todo en el contexto actual de fuertes transformaciones ecológicas, socioeconómicas y el despoblamiento de la puna.

De las plantas forrajeras, se destacan principalmente los “pastos de lluvia”, categoría usada por los comuneros de Mulluri como genérico para nombrar las hierbas anuales que cubren estacionalmente de un manto verde los cerros y pampas de la “cordillera” y la “costa” luego de las lluvias de verano. En otras localidades cercanas, como Parinacota e Isluga, estos “pastos de lluvia” han sido registrados con el término aymara *qhoras* (Castro et al., 1982; Villagrán et al., 1999). En especial en la “costa”, estos pastos tenían una importancia fundamental en el manejo ganadero, por su calidad y su capacidad de mantenerse vivos durante el invierno, permitiendo que el ganado alcance su peso óptimo, siendo esto una garantía para el bienestar de la comunidad durante el resto del año.

Finalmente, en relación a la “costa”, se trata de una región geográfica singular, que se conceptualiza y visibiliza como un espacio en sí mismo, diferente a los espacios de “cordillera” y de “valle”, con sus atributos y formas propias de habitar. Las memorias asociadas a la “costa” lo refieren como un espacio vivo, productivo, fértil, al menos durante la estación que denominan “tiempo de pasto” y sobre todo antes de la sequía actual. También se asocia al espacio fundamental para la recolección de plantas medicinales y alimenticias, entre otros. Asimismo, distintos aspectos como la percepción de su clima como “templado”, incluso “abrigado”, la presencia de las decenas de paskanas diseminadas sobre este espacio, la multiplicidad de topónimos asociados a lugares e hitos geográficos, así como las connotaciones simbólicas específicas de éstos que los convierten en entidades vivas con

quienes los humanos entran en diálogo, siguiendo incluso estrictos protocolos ceremoniales, nos habla de un espacio habitado, humanizado, significado y socializado por los pastores; una expresión de la manera singular como las sociedades aymara se apropian de un entorno físico o ecológico convirtiéndolo en una construcción histórica y un producto sociocultural.

Lo anterior plantea la naturaleza subjetiva del espacio, lo cual queda de manifiesto sobre todo al comparar esta construcción indígena con la que ha elaborado la ciencia en relación a este mismo espacio físico. En relación a esto, desde el saber académico se trata de un espacio poco visibilizado, ya que no tiene un nombre en sí mismo, sino que se integra a la categoría “precordillera” o “sierra” (ambos sinónimos que incluyen también los valles o quebradas) o a la categoría de Puna Seca (que incluye también la alta puna o altiplano). Por otra parte, en la cartografía oficial (cartas del Instituto Geográfico Militar) esta región que los pastores denominan “costa” se representa con escasa toponimia en relación a los valles y la alta puna, dando la idea de un espacio vacío. Por último, en sentido climático, ha sido definido como un “desierto marginal de altura”, con temperaturas extremas, de carácter frío y seco (Veloso y Kalin-Arroyo, 1982; Niemeyer y Cereceda, 1984). Todo esto contribuye a generar una idea de este espacio muy diferente, incluso contradictoria, con respecto a la “costa” de los pastores, como si se tratara de otro espacio físico diferente, promoviendo la idea de un espacio vacío, hostil, prístino y deshumanizado (Núñez, 2013). Desde una perspectiva geopolítica, lo anterior tiene consecuencias evidentes ante la alta presión que ejerce el estado y empresas transnacionales por los recursos naturales (por ejemplo, minería y geotermia) que se encuentran al interior de estos pastales hoy prácticamente despoblados (Damonte, 2011).

#### AGRADECIMIENTOS

A los comuneros aymara de Mulluri y los pobladores de Illapata por confiar en nosotros y compartir sus memorias dando cuerpo a esta investigación. A quienes participaron en las entrevistas etnobotánicas: los hermanos Emilia, Elba, Ángel y Demetrio García Choque, Yolanda Challapa, Margarita Gaviño, Raúl Mamani, Santiago Choque, María Condore, Ana Mamani, Florencia Mamani, David Aranibar, Manuel Viza y Emilia Aranibar. A Claudio Latorre (Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Católica de Chile) por su valiosa contribución a la determinación taxonómica de las plantas del

herbario. A Roberto Izaurieta (Departamento de Antropología, Universidad de Chile) por la elaboración de los mapas topográficos. A Esteban Rojas la elaboración de la Figura N° 4. A CONICYT por el financiamiento otorgado a través de los proyectos, PIA Anillo SOC1405, PAI/Academia 79160109, PCI PII20150081, FONDECYT 11160877 y FONDECYT 1130279. La primera autora agradece también el patrocinio de la Beca CONICYT Doctorado Nacional. Y a los evaluadores anónimos que contribuyeron a mejorar notablemente el artículo.

## REFERENCIAS

- Aldunate C, Armesto J, Castro V, Villagrán C. 1981. Estudio etnobotánico en una comunidad precordillerana de Antofagasta: Toconce. **Bol Mus Nac Hist Nat Chile** 38: 183 - 223.
- Castro V. 1995. **Botánica y pueblos originarios**. Actas del I Congreso de Plantas Medicinales de Chile. Ministerio de Salud, Chile.
- Castro V. 2009. **De ídolos a santos. Evangelización y religión andina en los Andes del sur**. Fondo de publicaciones americanistas, Universidad de Chile. Centro de Investigaciones Diego Barros Arana y DIBAM, Santiago, Chile.
- Castro M, Villagrán C, Arroyo MK. 1982. **Estudio etnobotánico en la Precordillera y Altiplano de los Andes del Norte de Chile (18-19 S)**. En *El Hombre y los Ecosistemas de Montañas II*, editado por UNESCO, 133-199.
- Cereceda V. 2010. Una extensión entre el altiplano y el mar. Relatos míticos Chipaya y el norte de Chile. **Estud Atacameños** 40: 101 - 130.
- Damonte G. 2011. **Construyendo territorios. Narrativas territoriales aymaras contemporáneas**. GRADE, CLACSO, Lima, Perú.
- Fernández G. 1995. Ofrenda, ritual y terapia: las mesas aymaras. **Rev Esp Antropol Am** 25: 153 - 180.
- Flores Ochoa J. 1977. **Pastores de alpacas de los Andes**. En *Pastores de Puna*. Uywamichiq punarunakuna: Ed. J Flores, Instituto de Estudios Peruanos, Lima, Perú.
- Focacci G. 1990. Excavaciones en AZ-6. Fase Cabuza. **Chungará** 24-25: 69 - 124.
- Frake CO. 1969. **The ethnographic study of cognitive systems**. En *Cognitive anthropology*. Editado S Tyler, Holt, Rinehart & Winston, Nueva York, USA.
- García M. 2018. **Otra "costa" hay en la puna. Memorias y materialidad de un espacio pastoril en la sierra de Arica-Tarapacá, Andes del Norte de Chile (ca. 2600-4000 msnm)**. Tesis de Doctorado en Antropología, Universidad Católica del Norte-Universidad de Tarapacá, Chile.
- García M, Ajata R. 2016. Arqueología y memoria de los caminantes de la precordillera de Camarones, sierra de Arica. **Diálogo Andin** 49: 235 - 247.
- García M, Gili F, Echeverría J, Belmonte E, Figueroa V. 2018. *K'oa*: entidad andina de una planta y otros cuerpos. Una posibilidad interpretativa para los ofrendas funerarias en la arqueología de Arica. **Chungará** (en prensa).
- Girault L. 1988. **Kallawayá curanderos itinerantes de los Andes**. Imprenta Quipus, La Paz, Bolivia.
- Göbbel B. 2002. La arquitectura del pastoreo: Uso del espacio y sistema de asentamientos en la Puna de Atacama (Susques). **Estud Atacameños** 23: 53 - 76.
- González J, Molina J. 2015. **Flora Presente en la Región de Arica y Parinacota**. Ediciones Universidad de Tarapacá, Arica.
- González H, Ruz R. 2015. Fe en el papel: la inscripción del dominio de las tierras de comunidad en el altiplano chileno. **Diálogo Andin** 46: 143 - 152.
- González H, Gundermann H, Hidalgo J. 2014. Comunidad indígena y construcción histórica del espacio entre los aymara del norte de Chile. **Chungará** 46: 233 - 246.
- Grebe ME. 1984. Etnozoología andina: Concepciones e interacciones del hombre andino con la fauna altiplánica. **Estud Atacameños** 7: 335 - 347.
- Gundermann H. 1988. **Ganadería Aymara, ecología y forraje (Chile)**. En *Llamichos y Paqocheros*. Pastores de Llamas y Alpacas. Ed. J Flores, Editorial Universitaria, Cuzco, Perú.
- Gundermann H. 1998. Pastoralismo andino y transformaciones sociales en el norte de Chile. **Estud Atacameños** 16: 293 - 319.
- IBODA. 2018. Instituto de Botánica Darwinion. Base de datos. Flora del Cono Sur. <http://www2.darwin.edu.ar/Proyectos/FloraArgentina/BuscarEspecies.asp>
- Jelin E. 2001. **Exclusión, memorias y luchas políticas**. En *Estudios Latinoamericanos sobre Cultura y Transformaciones en Tiempos de Globalización*, compilado por D Mato, CLACSO, Buenos Aires,

- Argentina.
- Lecoq P. 1987. Caravanes de Lamas, Sel et échanges dans une communauté de Potosi, en Bolivie. **Bull Inst Fr Etud Andin**, 16: 1 - 38.
- Lima M, Christie D, Santoro C, Latorre C. 2016. Coupled socio-environmental changes triggered indigenous Aymara depopulation of the semiarid Andes of Tarapacá-Chile during the late 19th-20th centuries. **PLoS One** 11: e0160580.
- Mamani M. 1988-1989. El rol de la música en el ritual marca y floreo de ganado en el altiplano chileno. **Diálogo Andin** 7/8: 26 - 42.
- Martínez G. 1976. El sistema de los *uywiris* en Isluga. En Homenaje al Dr. Gustavo Le Paige. **Anales Universidad del Norte** 10: 255 - 327.
- Martínez G. 1983. Los dioses de los cerros en los Andes. **J Soc Am** 69: 85 - 115.
- Méndez-Quirós P, García M. 2018. Territorialidades, flujos espaciales y modalidades tránsito yuxtapuestas en la red vial de los Valles Occidentales (siglos X-XX). **Trasporte y Territorio** 18: 40 - 69.
- Morales M, Christie D, Villalba R, Argollo J, Pacajes J, Silva J, Alvarez C, Llancabure J, Soliz Gamboa C. 2012. Precipitation changes in the South American altiplano since 1300 AD reconstructed by tree-rings. **Clim Past** 8: 653 - 666.
- Mujica MI, Latorre C, Maldonado A, González-Silvestre L, Pinto R, De Pol-Holz R, Santoro C. 2015. Late quaternary climate change, relict populations and present-day refugia in the Northern Atacama Desert: A case study from Quebrada la Higuera (18° S). **J Biogeogr** 42: 76 - 88.
- Munizaga C, Gunckel H. 1958. Notas Etnobotánicas del Pueblo Atacameño de Socaire. **Publicaciones del Centro de Estudios Antropológicos** 5: 7 - 53.
- Muñoz A, Bonacic C. 2006. Variación estacional de la flora y vegetación en la precordillera andina de la comuna de Putre (I Región de Tarapacá, Chile) durante el período 2002-2003. **Gayana Bot** 63: 75 - 92.
- Nachtigall H. 1975. Ofrendas de llamas en la vida ceremonial de los pastores. **Allpanchis** 8: 133 - 140.
- Nielsen A. 2016. **Home-Making among South Andean Pastoralists**. En The archaeology of Andean pastoralism. Editado por JM Capriles, N Tripcevich, University of New Mexico Press Albuquerque.
- Niemeyer H, Cereceda P. 1984. **Hidrografía. Geografía de Chile**. Tomo VIII. Instituto Geográfico Militar, Chile.
- Núñez A. 2013. La frontera no deja ver la montaña: invisibilización de la cordillera de Los Andes en la Norpatagonia chileno-argentina. **Rev Geográfica Norte Grande** 55: 89 - 108.
- Núñez L, Santoro C. 1988. Cazadores de la Puna Seca y Salada, norte de Chile. **Estud Atacameños** 9: 11 - 60.
- Palacios F. 1988. **Tecnología de Pastoreo**. En Llamichos y Paqocheros: Pastores de Llamas y Alpacas. Editado por J Flores. Centro de Estudios Andinos, Cuzco, Perú.
- Provoste P. 1976. **Antecedentes de la estructura socioeconómica de Isluga**. Centro de Investigaciones Isluga, Universidad del Norte, Iquique, Chile.
- Rivière G. 1979. Intercambio y reciprocidad en Carangas. **Antropología** 1: 85 - 113.
- Rivière G. 1994. **El sistema de aynua: memoria e historia de la comunidad (comunidades aymara del altiplano boliviano)**. En *Dinámicas del descanso de la tierra en los Andes*, editado por D Hervé, D Genin, G Rivière. IBTA-ORSTOM, La Paz, Bolivia.
- Romo M. 1998. Pastores del Sur Andino. Percepción y representación del ambiente. **Estud Atacameños** 16: 209 - 231.
- Romo M, Castro V, Villagrán C, Latorre C. 1999. La transición entre las tradiciones de los oasis del desierto y de las quebradas altas del Loa Superior: etnobotánica del valle del Río Grande, 2ª Región, Chile. **Chungará** 31: 319 - 360.
- Tomasi J. 2013. **Geografías del pastoreo. Territorios, movilidades y espacio doméstico en Susques (provincia de Jujuy)**. Tesis de doctorado, Universidad de Buenos Aires, Argentina.
- Trivelli M, Valdivia V. 2009. **Alcances sobre flora y vegetación de la cordillera de los Andes. Región de Arica y Parinacota y Región de Tarapacá**. Ministerio de Agricultura, Servicio Agrícola y Ganadero. Santiago, Chile.
- Troll C. 1958. **Las culturas superiores andinas y el medio geográfico** (traducción de Carlos Nicholson). Instituto de Geografía, Facultad de Letras, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.
- Urrutia F. 2011. **Participación social en la quebrada de Camiña: entre los avatares de la tradición y la dinámica municipal**. Memoria de Título en Antropología Social,

- Universidad de Chile, Santiago, Chile
- van Kessel J. 1974. El floreo en Lirima viejo (provincia de Tarapacá, Chile). **Rev Geogr Norte Gd** 1: 34 - 44.
- van Kessel J. 1992. **Holocausto al progreso. Los aymaras de Tarapacá**. Hisbol, La Paz, Bolivia.
- Varela V. 1992. **De Toconce pueblo de alfareros, a Turi pueblo de gentiles**. Memoria de Título en Arqueología, Universidad de Chile, Santiago, Chile.
- Veloso A, Kalin-Arroyo M. 1982. Características del medio físico. En **El ambiente natural y las poblaciones humanas de los Andes del norte de Chile (Arica, Lat. 18°28'S)**, vol. I, editado por Veloso A, Bustos E, Rostlac, Montevideo, Uruguay.
- Villagrán C, Castro V. 1997. Etnobotánica y manejo ganadero de las vegas, bofedales y quebradas en el Loa superior, Andes de Antofagasta, Segunda Región, Chile. **Chungará** 29: 275 - 304.
- Villagrán C, Castro V. 2004. **Ciencia indígena de los Andes del norte de Chile**. Editorial Universitaria, Santiago, Chile.
- Villagrán C, Kalin-Arroyo M, Armesto J. 1982. **La vegetación de un transecto altitudinal en los Andes del norte de Chile (18-19° S)**. En El ambiente natural y las poblaciones humanas de los Andes del norte de Chile (Arica, Lat. 18°12'S). Editado por Veloso A, Bustos E. Rostlac, Montevideo, Uruguay.
- Villagrán C, Castro V, Sánchez G, Colamar DJ. 1998a. Etnobotánica y percepción del paisaje en Caspana (Provincia de El Loa, Región de Antofagasta, Chile): ¿Una cuña atacameña en el Loa Superior? **Estud Atacameños** 16: 107 - 170.
- Villagrán C, Castro V, Sánchez G, Romo M, Latorre C, Hinojosa LF. 1998b. La tradición surandina del desierto: Etnobotánica del área del Salar de Atacama (Provincia de El Loa, Región de Antofagasta, Chile). **Estud Atacameños** 16: 7 - 105.
- Villagrán C, Castro V, Sánchez G, Hinojosa F, Latorre C. 1999. La Tradición Altiplánica: estudio etnobotánico en los Andes de Iquique, Primera Región, Chile. **Chungará** 31: 81 - 186.
- Wachtel N. 2001. **El regreso de los antepasados. Los indios urus de Bolivia, del siglo XX al XVI. Ensayo de Historia Regresiva**. Fondo de Cultura Económica, México DF, México.