

MIRADAS ETNOBIOLÓGICAS EN LA PUNA DE ARGENTINA

ETHNOBIOLOGICAL PERSPECTIVES IN THE PUNA OF ARGENTINA

Bibiana Vilá^{1,2,3*}, Jorge Baldo^{1,2,4}, Verónica Rojo^{1,3}, Rocío Julián^{1,2,6}, Brenda Oxman^{1,2,5}, Yanina Arzamendia^{1,2,6}

Resumen:

La Puna está localizada en los Andes Centrales, dominada por altiplanicies de alturas entre 3500 a 4500 msm. Es un paisaje árido, con intensa radiación solar y temperaturas extremas, y presenta evidencias de ocupaciones humanas desde hace 12.000 años. Actualmente está habitada por pueblos indígenas y comunidades locales con arraigadas maneras de relacionarse con la naturaleza y el espacio. El patrimonio biocultural es muy rico y se manifiesta en un sistema alimentario basado en el desarrollo de la vida pastoril (de llamas, ovejas y cabras) asentada en el uso de la vegetación natural y los humedales. También incluye especies silvestres icónicas (“vicuñas”, “suris” y “queuñas”) de fuerte valor intrínseco, relacional y material local. En este trabajo se presentan aspectos etnobiológicos, percepciones y saberes locales referidos al ambiente de montaña y a los seres silvestres y domésticos, analizados desde el marco de las contribuciones de la naturaleza a las personas y de la valorización múltiple. Los conocimientos tradicionales son la esencia de las decisiones locales de conservación y manejo ambiental en el área como las técnicas de manejo del ganado y uso y cuidado de los recursos silvestres. Estos procesos tienen una fuerte asociación a sectores hídricos estables como los fondos de cuenca, y vegas. Este trabajo busca presentar el aporte desde una ciencia comprometida con la realidad socioambiental de las comunidades que puede generar un acercamiento epistémico transdisciplinario e intercultural. Frente a los riesgos globales para los sistemas de pastoreo como pérdidas de biodiversidad, cambios en el uso del suelo (minería), despoblamiento, erosión cultural con deterioro de prácticas y cambio climático en este trabajo se exploran las percepciones y estrategias locales, y las alternativas desde un diálogo intercultural que incluye los conocimientos ecológicos tradicionales y científicos.

Palabras clave: conocimiento tradicional; pastoreo andino; queuñas; suris; vegetación natural.

¹ VICAM: Vicuñas, Camélidos y Ambiente.

² CONICET: Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas.

³ Universidad Nacional de Lujan, Buenos Aires.

⁴ Universidad Nacional de Jujuy (UNJu).

⁵ Universidad Nacional de Buenos Aires.

⁶ INEEOA CONICET UNJu.

* bibianavila@gmail.com

Abstract:

The Puna is a Central Andes 'mountainous region dominated by plateaus, with altitudes between 3.500 and 4.500 meters above sea level. It is an arid landscape, with intense solar radiation and extreme temperatures, and it presents evidence of human occupations for 12.000 years. It is currently inhabited by indigenous peoples and local communities with deep-rooted ways of relating to nature and space. The biocultural heritage is very rich and partly manifests itself in a broad development of pastoral life (of llamas, sheep and goats) based on the use of natural vegetation and wetlands. It also includes iconic wild species (vicuñas, suris and queuñas) of strong intrinsic, relational and local material value. This paper presents ethnobiological aspects, perceptions and local knowledge related to the mountain environment and to wild and domestic beings, analyzed from the point of view of nature's contributions to people and multiple valuations. Traditional knowledge (TK) is the essence of local conservation and environmental management decisions in the area such as livestock management techniques and use and care of wild resources. This work seeks to present the contribution from a science committed to the socio-environmental reality of the communities, trying to generate a transdisciplinary and intercultural epistemic approach. Faced with global risks for pastoral systems such as biodiversity loss, changes in land use (mining), depopulation, cultural erosion with deterioration of practices, and climate change, this paper explores local perceptions and alternative strategies from an intercultural dialogue that includes traditional and scientific ecological knowledge.

Keywords: andean pastoralism; natural vegetation; queuñas; suris; traditional knowledge.

1. Introducción y Justificación

1.1 Introducción general

Existe una gran diversidad en las relaciones entre los seres humanos y el ambiente que dependen de las distintas visiones del mundo, reconociendo que las culturas moldean y son moldeadas por sus vínculos con la naturaleza, generando entonces memoria y patrimonio bioculturales. Especialmente en las comunidades rurales tradicionales y los pueblos indígenas existe un conocimiento tradicional expresado en un complejo *kosmos-corpus-praxis* (KCP) donde las creencias, los saberes y las prácticas resultan indivisibles (TOLEDO; BARRERA-BASSOLS, 2008).

Las dos diversidades, la biológica y la cultural, en su interacción co-construyen nuevas diversidades (TOLEDO; BARRERA-BASSOLS, 2008) como la agrícola y la pastoril, que determinan paisajes "socio-ecológicos" (socio-ecological systems SES) (OSTROM, 2009) y productivos, o SEPLs (socio-ecological production landscapes) (MOEJ & UNU-IAS, 2010; SATOYAMA INITIATIVE, 2010).

El sistema pastoril andino ha sido estudiado en profundidad en los estudios pioneros de Flores Ochoa (1974, 1977, 1981) donde se describe que los pobladores del altiplano de Perú, diferencian a los animales silvestres *Salka* o "de la tierra" (en el kosmos andino son propiedad de los *Malkus* o espíritus de las montañas y otras deidades), de los animales domésticos *Uywa* o "de la gente" que deben ser cuidados por las personas. El trabajo de Flores Ochoa puede analizarse desde el paradigma KCP. El kosmos se representa en los aspectos mágicos y religiosos del pastoreo, el corpus en las

11 MIRADAS ETNOBIOLÓGICAS EN LA PUNA DE ARGENTINA

metodologías de crianza del rebaño y etnotaxonomía (que permite diferenciar cada individuo de “alpacas” (*Vicugna pacos*) en hatos de varios centenares) y la praxis en las técnicas de manejo de los animales y del ambiente como la extensión de pastizales naturales. Algunas de estas prácticas, muchas de estas con variabilidad temporal y geográfica, se continúan en la actualidad en el sur del Altiplano, por ejemplo, la existencia de una etnotaxonomía propia de los llameros que llegaban a la feria de Santa Catalina (VILÁ, 2018), el manejo de las vegas o humedales de altura (GARCÍA *et al.*, 2018; LORINI, 2014; VILLAGRÁN & CASTRO, 1999) o de la capacidad de la vegetación para sostener el ganado (CENDRERO *et al.*, 1993; GÖBEL, 2002; ROJO *et al.*, 2019). Podría pensarse que el patrimonio biocultural se materializa tanto en el paisaje y la biodiversidad actual, como en el registro histórico y arqueológico, evidenciando una riqueza cultural que sincretiza pasado y presente en una cosmovisión compleja e interactiva.

Recientemente se ha realizado un trabajo de revisión sobre los sistemas pastoriles puneños (ARZAMENDIA *et al.* 2021), donde se describen tres tipos de co-producciones relacionadas con el manejo del ecosistema, la movilización, cosecha y acceso a los recursos, y la apropiación y apreciación social, haciéndose nuevamente hincapié en el entramado entre naturaleza y cultura desde el análisis de sus componentes. El pastoreo es una actividad que implica el cuidado de rebaños de ganado que en el caso de la Puna o Altiplano de Argentina se compone típicamente de “ovejas” (*Ovis aries*) y “llamas” (*Lama glama*). A más de 3.500 metros de altura, la crianza de animales es el principal modo de subsistencia de las comunidades, combinándose con agricultura de pequeña escala y, en algunos casos, el apoyo recibido del estado a través de los programas sociales (PAZ *et al.*, 2011). El pastoralismo sostiene a poblaciones vulnerables en tierras secas (NORI; DAVIES, 2007) y puede analizarse desde sus “contribuciones de la naturaleza a las personas” (IPBES, 2019) y sus múltiples valores. Los pueblos pastores locales, culturalmente viven una relación bidireccional y recíproca con sus animales, los que dependen del pasto y del agua, contribuciones de la naturaleza que las comunidades en cierto grado manejan, controlan o previenen en sus fluctuaciones, cerrando el sistema. Los componentes de esta cosmovisión operan inextricablemente ligados en la práctica diaria de los pueblos indígenas y comunidades locales, son claves para la soberanía alimentaria y son transferidos, sostenidos o modificados a través de generaciones (BOEGE, 2008).

El Altiplano andino forma parte de un gran universo de sistemas pastoriles que se extienden sobre el 25% de las tierras del planeta (BLENCH, 2001) y presenta una gran vulnerabilidad a cambios ambientales de origen climático y socioeconómico (DONG *et al.*, 2011). Este SEPL incluye áreas de Argentina, Perú, Bolivia y Chile y representa la fuente de ingresos de al menos un millón de pastores (QUISPE *et al.*, 2009). Los sistemas pastoriles experimentan situaciones de riesgo y vulnerabilidad como el cambio en el uso de la tierra, erosión cultural, dificultades para la transhumancia, crecimiento poblacional (DONG *et al.*, 2011), al que se le suma la pérdida de interés de los jóvenes por el modo de vida tradicional (VILÁ, 2022). Flores Ochoa (1977) describe el pastoreo andino como el emergente de la explotación de los potenciales energéticos de un hábitat desde las tecnologías e instituciones sociales. Por lo cual es interesante analizar la cuestión andina desde sus componentes ambientales escasos y limitantes: se necesita agua y vegetación para sostener el pastoreo.

1.2 Algunos componentes del sistema pastoril andino

1.2.1 Humedales

Las vegas o ciénegos, han constituido desde siempre sitios de gran atracción y en sus cercanías florecieron importantes culturas debido a la oferta de agua y de numerosos recursos naturales básicos (VIÑALS, 2002). Estos humedales son fundamentales ya que constituyen “oasis” en un ambiente desértico, con una formación vegetal con agua durante todo el año, concentrando la mayor productividad de vegetación y una gran diversidad biológica (CABRERA, 1957; RUTHSATZ, 2012; RUTHSATZ & MOVIA, 1975; SQUEO *et al.*, 2006; YACOBACCIO, 1994). Las vegas además de su obvia importancia como recurso pueden ser evaluadas desde su *kosmos* en la trama de simbolismos y mitos que caracterizan a las comunidades indígenas y rurales andinas, inclusive asociadas al mito de origen de los camélidos (EISENBERG, 2013). Estos humedales son muy vulnerables al cambio climático global y su conservación urge ante la actual intensificación de temperaturas, de sequías y de lluvias torrenciales y los riesgos antrópicos debidos a los requisitos de agua del extractivismo minero (SVAMPA, 2019). Estos componentes del paisaje se encuentran presentes en todas las localidades analizadas en este trabajo.

1.2.2 Estepas, pastizales y bosques

Las estepas y pastizales son la base material del sistema y sus ciclos concomitantes con el clima son determinantes en la dinámica pastoril (YACOBACCIO, 2014). Las comunidades vegetales más extensas del altiplano andino son las estepas arbustivas, principalmente asociadas a planicies puneñas, laderas o áreas pedregosas, y con escasa humedad edáfica. Las especies que dominan estas comunidades son frecuentemente las “tolas” (*Parastrephia spp.*), “tolillas” (*Fabiana spp.*), “cangias” (*Tetraglochin cristatum*), “chijua” (*Baccharis boliviensis*), “añaguas” (*Adesmia spp.*), entre otras. Las comunidades de pastizal dominan en los estratos superiores, a más de 4000 msnm donde se encuentran los “iros” (*Festuca chrysophylla*) y otras gramíneas como *Jarava ichu*; y en ambientes asociados a humedales, pastizales llamados “chillaguales” donde dominan especies de *Festuca spp.* y *Deyeuxia spp.*, y también céspedes de “peludillas” compuestos por *Bouteloua sp.*, *Michrocloa sp.*, *Muhlermbergia sp.*, *Aristida spp.*, entre otras (CABRERA, 1957; ROJO, 2017; ROJO *et al.*, 2019; RUTHSATZ, 2012; RUTHSATZ & MOVIA, 1975). La gran mayoría de las especies tiene uno o más usos identificados, siendo los principales forrajero, medicinal, alimenticio, combustible, construcción, artesanías, ceremonial, tintóreo y usos veterinarios (VILLAGRÁN, ROMO & CASTRO, 2003; RUTHSATZ & MOVIA, 1975; ROJO, 2017). Las estepas arbustivas y los pastizales se encuentran presentes en todas las localidades analizadas. Las estepas ocupan la mayor superficie del ambiente, mientras que los pastizales se encuentran asociados a zonas aledañas a los humedales o formando parte de ellos, y en áreas de mayor altitud de las serranías.

Bosques: a la vegetación que sostiene el sistema pastoril, se le suman los pocos árboles que crecen a esta altura: La “queuña” género *Polylepis* (Rosaceae) que forma bosques relictuales de altura (KESSLER & SCHMIDT-LEBUHN, 2006; SIMPSON, 1979; JULIÁN *et al.*, 2021) y los “churquis” (*Prosopis ferox*) (ARZAMENDIA *et al.*, 2021; RUTHSATZ & MOVIA, 1975). Los bosques de queuña, representan uno de los patrimonios bioculturales más amenazados del mundo y contienen una amplia biodiversidad integrada por varias especies endémicas, algunas en peligro de extinción (SERVAT; MANDOZA; OCHOA, 2002). En la puna de Jujuy se encuentran dos especies de queuñas, *Polylepis tomentella*

13 MIRADAS ETNOBIOLÓGICAS EN LA PUNA DE ARGENTINA

y *P. tarapacana* (RENISON *et al.*, 2013; JULIÁN *et al.*, 2021). Las queuñas son componentes de rituales por las comunidades locales (kosmos), además de ser valoradas en los procesos de regulación ambiental con su sombra, su intercepción de neblina (FJELDSA, 2002) y en la praxis se utiliza su madera. Fue usada también en la época colonial por los españoles, como combustible para los hornos de fundición (RUTHSATZ; MOVIA, 1975).

La especie, *Polylepis tomentella* llamada "queuña" por los pobladores de Quebraleña, se encuentra en esa localidad (JULIÁN *et al.*, 2021) y también en las otras localidades estudiadas, Santa Catalina y Barrancas (ARZAMENDIA *et al.*, 2021).

El churqui, se encuentra principalmente en los piedemontes de las serranías de la cuenca de Guayatayoc. En la *praxis*, es una especie utilizada para el abastecimiento de leña (RUTHSATZ; MOVIA, 1975).

1.2.3 Uywa: los rebaños

Los pastores puneños implementan estrategias productivas en base a rebaños mixtos principalmente de llamas y ovejas y en menor medida con "burros" (*Equus asinus*), "cabras" (*Capra aegagrus hircus*) y "vacas" (*Bos taurus*), lo que les permite hacer frente a las condiciones ambientales rigurosas (GÖBEL, 2001; WARWRZYK & VILÁ, 2013). Las características diferenciales de cada especie se complementan en aspectos como la comercialización, rusticidad y facilidad de manipulación. Las llamas tienen la capacidad de aprovechar especies vegetales con baja calidad forrajera y requieren menores cuidados y vigilancia durante el pastoreo, aunque por su tamaño (más de 120 kilogramos) son difíciles de manipular para una persona sola (en la puna es muy común la presencia de mujeres a cargo del ganado); mientras que las ovejas, son más manejables, sus productos son más fáciles de comercializar en el mercado local pero necesitan mayor atención (GENIN & ALZÉRRECA, 2006; TICHIT & GENIN, 1997). Otro tipo de estrategias de los pastores andinos es el aprovechamiento de la diversidad de recursos forrajeros ya que se producen movimientos estacionales de los rebaños en búsqueda de mejores sitios, con mayor disponibilidad de vegetación forrajera y agua (GÖBEL, 2001; WAWRZYK & VILÁ, 2013).

1.2.4 Salqa: los animales silvestres

La vegetación natural de la Puna también sostiene a una fauna autóctona endémica de herbívoros como las "vicuñas" (*Vicugna vicugna*) y los "suris" (*Rhea tarapacensis*), ambas especies emblemáticas e icónicas en el patrimonio biocultural andino. Al formar parte de las especies silvestres, vicuñas y suris son componentes del universo de los animales que no están sujetos al control humano pero que son cuidados por deidades andinas (FLORES OCHOA, 1977), como el/la Coquena a las vicuñas.

El suri, ave no voladora, tiene una significativa presencia en la iconografía prehispánica, en la cerámica (REYNOSO & PRATOLONGO, 2008; WEBER, 1978), y en el arte rupestre (ASCHERO, 1999; FERNÁNDEZ, 1998; FERNÁNDEZ-DISTEL, 2001; LEDESMA, 2005, 2007; PODESTÁ, ROLANDI & SÁNCHEZ-PROAÑO, 2005). Estos animales tienen diversos usos materiales, ya sea como alimento (los huevos principalmente) y como elementos ceremoniales. Sus plumas forman parte de un atavío ritual que representa al espíritu del suri en la danza de ofrenda o baile de los "Samilantes, Suris o Emplumados"

14 MIRADAS ETNOBIOLÓGICAS EN LA PUNA DE ARGENTINA

(AVENBURG, 2005; LÓPEZ *et al.*, 2009), en ceremonias religiosas, fiestas patronales y durante el carnaval en las áreas andinas (ACEVEDO & GASTALDI, 2011; COSTILLA, 2015; RODA, 2011). Otro ritual tradicional es la "flechada", para propiciar la buena vida al inaugurar una casa o una flamante pareja (ABERCROMBIE, 2006; ARNOLD, 1998; MALENGREAU, 2009; METRAUX, 1931; PALACIOS-RÍOS, 1990; TOMASI, 2014). La flechada consiste en colgar de la cumbrera de la nueva casa, en el interior, un huevo de suri sobre una "boca de la Pachamama", hoyo en el suelo abierto en el centro, alrededor del cual los miembros de ambas familias de cónyuges se sientan y comienzan a tirar sus flechas con el objetivo de romper el huevo para que su contenido caiga en la boca. De esta manera se mata la casa para quitar el mal y darle una nueva entidad (TOMASI, 2014).

La vicuña es un componente biológico del sistema pastoril con cierta ambivalencia de valoraciones, positivas por el potencial de su uso al obtener la valiosa fibra por medio de "chakus" (técnica de captura, esquila y liberación de las vicuñas silvestres), y negativas por su esencia silvestre y la imposibilidad de ejercer su propiedad (VILÁ, 2015). Las vicuñas están refaunando (término utilizado como antónimo del neologismo defaunación de Dirzo y Miranda (1990)), en áreas de pastoreo y abrevado, generando diversas reacciones en los pastores, desde la tolerancia total, hasta el ahuyentamiento activo con perros (ARZAMENDIA; VILÁ, 2015). La presencia de las vicuñas asociada al kosmos representa bienaventuranza de la Pachamama, pero superado cierto umbral de animales, la valorización que prevalece es la instrumental, y aparecen inquietudes por superposición del pastoreo con el ganado.

Tanto los animales silvestres como domésticas son componentes de amplia distribución en el paisaje puneño, incluyendo todas las áreas estudiadas en este trabajo.

1.3 Objetivos

El objetivo de este trabajo es presentar aspectos etnobiológicos, percepciones y saberes locales referidos al sistema pastoril y a algunos seres silvestres y domésticos en el Altiplano andino jujeño; en una amalgama con el saber científico, que consideramos muy enriquecedora. Se propone presentar conocimientos tradicionales basados en el kosmos-corpus-praxis como marco relacional.

2. Materiales y Métodos

2.1 Área de estudio

Este trabajo se llevó a cabo en las localidades de Santa Catalina y Cieneguillas, ubicadas en la cuenca endorreica de Pozuelos, y en Barrancas y Quebraleña, de la cuenca endorreica de Guayatayoc - Salinas Grandes, todas se encuentran en la región andina de la Puna (BONAPARTE, 1978) o Altiplano de Jujuy (Figura 1). Estas localidades cuentan con un poblado homónimo e incluyen las zonas rurales aledañas.

2.2 Santa Catalina y Cieneguillas

La cuenca de Pozuelos constituye la Reserva de la Biosfera Laguna de los Pozuelos (CENDRERO *et al.*, 1993). Esta Reserva está ubicada al norte de la Provincia de Jujuy. El área de estudio comprendió el extremo norte - noreste de la cuenca, que limita con

15 MIRADAS ETNOBIOLÓGICAS EN LA PUNA DE ARGENTINA

Bolivia, e incluye las localidades de Santa Catalina y Cieneguillas, abarcando un rango altitudinal entre 3.700 – 3.900 msm.

El pueblo de Santa Catalina es muy antiguo, originado en el siglo XVII en una zona de tráfico caravanero desde tiempos prehispánicos, como se observa en pictogramas con camélidos en la zona de Morritos y en el sector norte del pueblo, que coinciden con la ruta de entrada actual de las caravanas que llegaban desde la Estado Plurinacional de Bolivia a la feria de la fiesta patronal (VILÁ, 2018). Santa Catalina es un pueblo típico de la Puna conformado principalmente de casas de adobe (barro) y piedras, con una iglesia patrimonio histórico que data del siglo XVII. Nuclea la población de una región que incluye además los poblados de Piscuno, Puesto Chico, Puesto Grande y Oratorio.

La localidad de Cieneguillas, nuclea los poblados de Casira, Calahoyo, Yoscaba y Pasajes, con un total de 1.200 habitantes. En ambas localidades principales se cumplen funciones administrativas, políticas, sanitarias, comerciales, religiosas, festivas y educativas (con escuelas de nivel inicial, primario y secundario), entre otras. La actividad económica principal de los pobladores de estas localidades es la ganadería, con la cría de ovinos (total aprox. 67.000), y de llamas (total aprox. 24.000), para la producción de fibra y carne. En Santa Catalina hay pobladores originarios que se reúnen en las comunidades aborígenes denominadas Aucapiña Champi, Atu Saphis, Peña Colorada y La Cruz, quienes están asociados en un Consejo Comunitario. Además, se ha conformado una cooperativa de productores agroganaderos. Cieneguillas, es la sede de la Corporación para el Desarrollo de Cuenca de Pozuelos (CO.DE.PO), organismo interinstitucional cuyo objetivo es implementar planes para mejorar los medios de vida pastoriles (CENDRERO *et al.*, 1993). En esta localidad instaló una hilandería y un matadero. Además, existe una comunidad aborígen denominada Sumaj Llak'tay del pueblo quechua, una asociación de productores ganaderos, y un emprendimiento local (llamado "Kippu"), que realiza indumentaria en fibra de llama.

La vegetación de esta zona noreste de la reserva, está constituida principalmente por estepas arbustivas como los tolares, la estepa de chijua, y la estepa de cangia. Además, hay sectores con pastizales de *Jarava ichu*, o con céspedes (de *Aristida* sp. y *Bouteloua* sp.) que dominan grandes zonas. En las zonas bajas con suelos de mayor humedad, hay chillaguales (pastizales de *Festuca rigescens*), y vegas (donde dominan ciperáceas y juncáceas). En las márgenes del río Santa Catalina se encuentra vegetación de ribera (ARZAMENDIA & VILÁ, 2006; ROJO *et al.*, 2019).

2.3 Barrancas (Abdón Castro Tolay)

En la cuenca endorreica de Laguna de Guayatayoc - Salinas Grandes, se incluyó a las localidades de Barrancas ubicada en las serranías del oeste de la laguna Guayatayoc, a 3.600 msm y Quebraleña, ubicada a 3.900 msm, en las serranías del este de la cuenca, ambas ubicadas en el departamento Cochino de la Provincia de Jujuy (Figura 1). En estas localidades se cumplen funciones administrativas, políticas, sanitarias, comerciales, religiosas, festivas y educativas (cuenta con establecimientos educativos estatales de nivel inicial, primario y secundario).

El pueblo de Barrancas (según la denominación que hace referencia a los paredones de ignimbrita que forman el cañadón del río homónimo), comprende una población de 300 habitantes; contando además de los servicios político-administrativos básicos, escuela primaria y secundaria, biblioteca pública y comisión municipal (YACOBACCIO *et al.*,

16 MIRADAS ETNOBIOLÓGICAS EN LA PUNA DE ARGENTINA

2020). La principal actividad económica de sus pobladores es la cría de llamas, ovejas y cabras, aunque también se destacan otras actividades pecuarias (cría de pocos vacunos), agricultura de pequeña escala, turismo rural, empleo en la actividad minera y el apoyo de planes sociales. Existen dos comunidades aborígenes (Barrancas y Cianzo) y un centro vecinal. Entre 2006-2010 se realizaron obras hidráulicas, desde entonces el pueblo dispone de agua para uso doméstico (PAREDES *et al.*, 2014). Barrancas es un importante reservorio de arte rupestre y contiene evidencias arqueológicas de ocupaciones humanas que abarcan un periodo de más de 9000 años (YACOBACCIO *et al.*, 2020). Asimismo, el pueblo cuenta con la reciente inauguración (diciembre 2020) de un Centro de Interpretación local, cuyo objetivo general es la exhibición ordenada de los bienes arqueológicos, además de la gestión y conservación de la Reserva Municipal de Barrancas. Asimismo, poner en práctica un programa de acciones didácticas, de investigación, de protección y difusión respecto a sus contenidos y temáticas.

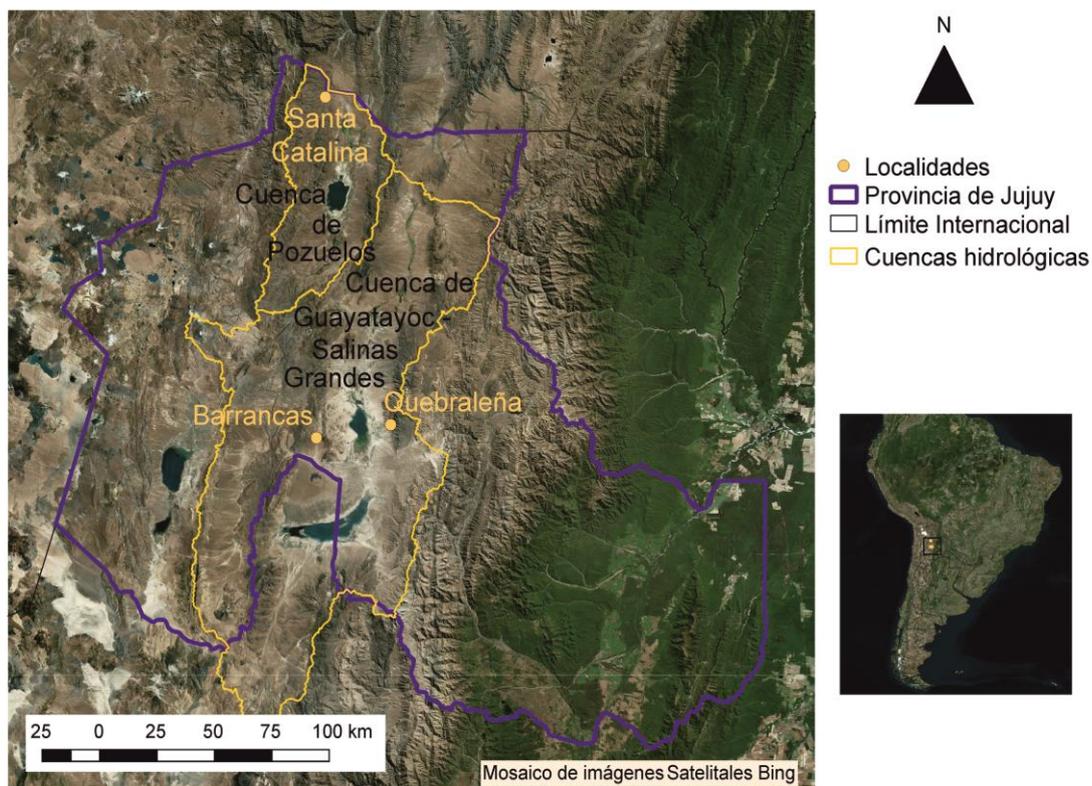


Figura 1: Mapa de la localización de las zonas de estudio, en relación al continente y a las cuencas hidrológicas (Paoli *et al.* 2010) de la Provincia de Jujuy, Argentina.

La vegetación de la subcuenca del río Barrancas, incluye estepas arbustivas de tolillas, de rica-rica, de chijua y tolares, entre otras. En las partes más bajas de la quebrada con suelos arenosos y/o de mayor humedad, se encuentran pastizales de *Jarava ichu*, chillaguales (pastizales de *Festuca rigescens* y *Deyeuxia eminens*), estepas mixtas de tola de agua (*Parastrephia lucida*) y chillagua, y vegas que ocupan una proporción importante de la quebrada del R. Barrancas. En las márgenes del río se encuentra vegetación de ribera (RUTHSATZ; MOVIA, 1975).

2.4 Quebraleña

17 MIRADAS ETNOBIOLÓGICAS EN LA PUNA DE ARGENTINA

Quebraleña, palabra compuesta por las palabras quebrada y leña que hace referencia a la topografía en el que está establecido y a la leña presente en la zona, es un poblado originado aproximadamente en el año 1860, en el marco de un contexto histórico de batallas y persecución hacia las tribus nativas, cuando los primeros habitantes llegan a la zona en busca de refugio y recursos (Quispe y Lamas *com pers.*). La población actual pertenece a la comunidad aborígen de Quebraleña, que se reconoce como tal desde el año 1996 y está conformada por 55 familias que habitan la zona en forma permanente. Las unidades domésticas cuentan con ingresos económicos a partir de la cría de ganado (cabras, ovejas, llamas y vacas), agricultura en pequeña escala, empleos en la actividad minera y planes sociales.

La vegetación de estas zonas incluye estepas arbustivas de tolilla, de chijua y de ricarica. En los abanicos aluviales del piedemonte de las sierras, las estepas arbustivas presentan también árboles de churqui y en piedemonte y quebradas estrechas acompañando a arroyos, se encuentran los bosques de queuñas (RUTHSATZ & MOVIA, 1975; JULIÁN *et al.*, 2021).

2.5 Metodología

En este trabajo se utilizaron fuentes bibliográficas y métodos etnobiológicos y etnoecológicos (ALBUQUERQUE; PAIVA DE LUCENA; CUZ DA CUNHA, 2010) que incluyen: observación participante, encuestas abiertas, entrevistas específicas, entrevistas semi estructuradas y caminatas etnobiológicas. Además de conversaciones con pobladores y presencia en talleres, encuentros y reuniones de las comunidades.

En Santa Catalina y Cieneguillas, se realizaron 13 entrevistas abiertas sobre pastoreo, y un taller donde participaron 11 familias la mayoría pastoras y pastores de la comunidad aborígen de Morritos. Sobre suri, se realizaron 37 entrevistas específicas a pastoras y pastores y a otros pobladores (19 mujeres y 18 varones de entre 19 a 80 años). También se participó en una asamblea de la comunidad aborígen de Morritos Athu Saphi y de una actividad de capacitación organizada por el Consejo de Organizaciones Aborígenes de Jujuy - COAJ y las comunidades aborígenes Aukarpina Champi, Athu Saphi, Peña Colorada y La Cruz, con unos 25 asistentes.

En Barrancas se realizaron entrevistas semiestructuradas a pastoras, pastores y otras pobladoras y pobladores (tres mujeres y cuatro varones de entre 38 a 60 años) sobre temas relacionados con aspectos del manejo de la vegetación natural y los cultivos.

En Quebraleña, se realizaron dos talleres (febrero y abril de 2019), en el marco de la asamblea mensual de la comunidad, en el cual se realizaron encuestas abiertas. Con la participación de 44 personas de entre 23 y 80 años. Además, se realizaron entrevistas semi estructuradas a 11 personas y 5 caminatas etnobotánicas, que contaron con la participación de pobladoras y pobladores, y niñas y niños.

Este trabajo se realiza según el código de ética establecido para la investigación, la investigación-acción y la colaboración etnocientífica en América Latina, establecido por la Sociedad Latinoamericana de Etnobiología (SOLAE) (SOLAE Ethics Committee *et al.*, 2018).

3. Resultados

3.1 El agua: humedales, aguadas y riego

Los ojos de agua, las vegas o ciénegos pueden ser poderosos en el kosmos local como se desprende de las creencias de algunos pobladores de Barrancas:

Cuentan nuestros abuelos que a la altura del cementerio había una laguna (u ojo de agua bravo); y que los arrieros pasaban por Barrancas con animales (...) y los soltaban para que se vayan a comer pasto y a tomar agua, y los animales se iban a la laguna u ojo bravo. Al parecer la laguna los atraía a los animales (...) y ahí era cuando les tragaba el ojo bravo. Así era que los arrieros no podían rescatar a sus animales. Un día, cansados tiraron panes de sal de arriba de las barrancas y se secó o se fue a otro lugar (poblador local, varón adulto).

Las investigaciones en Barrancas sobre la praxis en el uso de los humedales encontraron cuatro usos principales: el aprovechamiento directo con el pastoreo de animales en humedales naturales con agua permanente, la construcción de muros de contención y canalización del agua para el riego de cultivos para consumo familiar, el riego de vegetación natural como forraje para el ganado (llamas, oveja y vacas) y la construcción de infraestructura para una toma de agua que alimenta al pueblo (captación del agua mediante un acueducto).

En uno de los relevamientos de los sitios con canalización del agua para el regadío de cultivo, sobre una terraza del río Barrancas, se observaron canchones de cultivo, donde se siembra principalmente haba (*Vicia faba*), maíz (*Zea mays*) y papa (*Solanum tuberosum*) y en menor medida ajo (*Allium sativum*), cebolla (*Allium cepa*), frutilla (*Fragaria* sp.), uva (*Vitis vinifera*), quinoa (*Chenopodium quinoa*), apio (*Apium graveolens*), importantes componentes para la seguridad alimentaria local.

Otras praxis observadas en los humedales es la quema de pastizales de sus bordes (de *Festuca* spp., *Deyeuxia* sp. y *Jarava ichu*, principalmente) para el rebrote, "porque sino no se puede ni andar y nadie lo come" (poblador de Barrancas).

En Quebraleña el pueblo es acompañado en su extensión por el principal humedal presente, un pequeño arroyo que se extiende desde su nacimiento entre los cerros, de oeste a este. Su caudal aumenta en el verano (meses de lluvia) llegando a imposibilitar la llegada a las zonas más altas de sembradíos. Según relatos de los pobladores, con el paso de los años el río crece cada vez arrastrando a las queuñas de los bosques que crecen en sus márgenes y erosionando los terrenos donde viven y siembran las familias. Esta situación se intentó resolver con la construcción de muros de contención pero las intensas lluvias los arrastraron también. Entre los usos asociados al río encontramos el aprovechamiento directo para consumo humano y animal, la construcción de una toma de agua en zonas altas, para canalizar y distribuir el agua a los hogares para consumo doméstico y para el riego de cultivos entre los que se encuentran hortalizas como habas, maíz, papa, cebolla y algunos frutales como "manzana" (*Malus domestica*), "durazno" (*Prunus pérsica*), "pera" (*Pyrus communis*) entre otros.

En Santa Catalina, los humedales son las comunidades con mayor cobertura vegetal y productividad y se encuentran restringidas a los fondos de valle y quebradas en las serranías. Donde están presentes, los humedales son también la principal fuente de agua para los pobladores y los animales. En las zonas de estepas y pastizales, las

19 MIRADAS ETNOBIOLÓGICAS EN LA PUNA DE ARGENTINA

aguadas artificiales (excavaciones realizadas con máquinas para recolectar agua de lluvia) son la única fuente de agua. El impacto antrópico, mediante obras de infraestructura (principalmente caminos) y cargas ganaderas elevadas, provoca disturbios intensos sobre estos ambientes desencadenando graves procesos degradatorios.

El pueblo de Santa Catalina está ubicado a orillas del río homónimo desde el cual se toma agua para el pueblo.

3.2 El mundo Uywa en el sistema pastoril

La tenencia de la tierra es uno de los factores determinantes de las estrategias de los pastores. Los campos de pastoreo de Santa Catalina, son de propiedad comunal aborigen o privados de manejo familiar, algunos organizados en una Cooperativa de Productores Agroganaderos de Santa Catalina (COOPASAC).

Los rebaños generalmente son mixtos con ovejas y llamas, siendo más numerosas las ovejas que tienen majadas entre 400-1.000 animales que conviven con tropas de llamas de entre 80- 400 animales, algunos utilizados para consumo propio y otros para el mercado local y regional (ARZAMENDIA *et al.* 2014). Diariamente los pastores, generalmente mujeres (Figura 2), sueltan las llamas y llevan a pastorear a las ovejas, en un área que abarca entre 4 y 6 km², con movimientos en un radio de entre 2 y 4 km de distancia desde la casa, retornando con las ovejas, que duermen en un corral cerca de la casa, mientras que las llamas pueden quedar en el campo.



Figura 2: Pastora de Santa Catalina con las llamas de la caravana llegada de Bolivia. Foto: Bibiana Vilá (2018).

20 MIRADAS ETNOBIOLÓGICAS EN LA PUNA DE ARGENTINA

Algunos campos de pastoreo se encuentran subdivididos con alambrados o cercos de adobe o piedras para realizar un pastoreo rotativo y aprovechamiento de la heterogeneidad de las comunidades vegetales. También existen movimientos de trashumancia cercana, donde los pastores llevan a sus ovejas a los sectores más bajos de la cuenca durante la estación seca, a los campos donde se encuentran las mejores comunidades vegetales forrajeras y mayor disponibilidad de agua. Estos campos tienen comunidades de pastizales de chillagua (*Festuca rigescens*) y otras especies de gramíneas, estepas arbustivas de tola y céspedes de pastos cortos, que son los más productivos de la zona (ROJO *et al.*, 2019). En el verano, los pastores llevan sus animales a los puestos localizados en las áreas linderas al río Santa Catalina; en estos puestos, denominados localmente las "estancias", la vegetación presenta menor calidad forrajera y las aguadas suelen ser temporales y tienen agua sólo en esa época. El otoño, es el momento de la matanza y de preparar el "charki" y la "chalonga", carne salada y secada al sol, la última incluyendo los huesos. En la época crítica, el invierno, los pastores utilizan prácticas tradicionales, como la "ulpeada" que es "*una vitamina para la enfermedad de coter que es debilidad por el frío y el viento, el ulpeado lleva maíz cebada, agua y sal*" (productor de Santa Catalina). Algunas pastoras suplementan a sus ovejas con las hojas de los "olmos siberianos" (*Ulmus pumila*, árboles introducidos) que caen en otoño en el pueblo, ellas las barren, juntan en bolsas y luego las mezclan con agua "*para aumentar y que no estén tan flacos*" (pastora de Santa Catalina).

La comunidad aborigen Atu Saphis tiene sus campos de pastoreo en las serranías, dominadas por comunidades vegetales de arbustos de menor calidad forrajera y hacen uso de las mismas a lo largo de todo el año. En las serranías, también hay pequeñas vegas, humedales que al igual que en Barrancas presentan las mejores condiciones forrajeras y cumplen un rol fundamental en la provisión de agua y alimento para el ganado.

Estas pastoras y pastores enfrentan problemas para sostener sus actividades en los periodos secos escasos de agua y forraje. Durante la sequía de los años 2015-2017, los productores de la COOPASAC manifestaron haber disminuido la cantidad de ovejas en un 50% aproximadamente, aun teniendo aguadas artificiales que se secaron. Muchos productores requirieron ayuda del estado local y provincial para que sus animales sobrevivan a la sequía y las autoridades locales aportaron forraje y agua transportada en camiones.

Como en otros sectores de la Reserva de Pozuelos, en la zona de Cieneguillas, los territorios ganaderos familiares se disponen longitudinalmente desde los cerros, en este caso, que delimitan la cuenca por el este, extendiéndose en fajas hasta el Río Santa Catalina (Figura 1) y atravesando perpendicularmente a todas las unidades ambientales. En Cieneguillas, los criadores utilizan cuatro puestos durante el ciclo anual. Tienen la casa principal en la llanura de la parte media de la cuenca. Los puestos de verano están en los sectores de mayor altitud, uno a mitad de camino hacia el cordón de la serranía de Escaya y otro en las quebradas que nacen al pie de la sierra cercanos a las vegas que se alimentan de aguas subterráneas. El puesto de invierno está en la parte más baja en la zona de perilaguna. Esta movilidad permite un mejor aprovechamiento de las pasturas estacionales y aguadas temporarias. Todos los campos tienen realizadas mejoras desde hace unos 25 años con la implementación programas y subsidios gubernamentales para la región andina, que constan básicamente de alambrados y aguadas artificiales, en algunos predios se ha sembrado también en esa época "pasto llorón" (*Eragrostis curvula*) pasturas introducidas de las cuales quedan remanentes.

21 MIRADAS ETNOBIOLÓGICAS EN LA PUNA DE ARGENTINA

En el área de Barrancas, cada familia tiene su campo de pastoreo donde crían rebaños mixtos de ovejas, cabras y llamas principalmente, y vacas en menor cuantía. El “ganado mayor” o “vacuno” es visto como un bien de lujo, que brinda estatus social a sus productores quienes poseen campos de mayor superficie, fuentes de agua permanentes y pasturas abundantes. Aunque en Barrancas el río permanece activo durante todo el año, varias familias sufren importantes limitantes ambientales en los períodos invernales y/o anuales de escasez hídrica. En esta zona también existen movimientos de trashumancia, entre períodos invernales (de mayo a noviembre) y estivales (diciembre a mayo). Las familias poseen una casa principal en el campo y entre uno y cuatro puestos hacia donde se trasladan con el ganado (refugios temporarios durante el invierno).

Dentro del ciclo productivo se encuentra también el cultivo de habas, papa y maíz principalmente. La siembra se realiza en agosto y a principios de marzo se cosecha.

En la zona de Quebraleña, los rebaños están conformados principalmente por cabras, además de llamas y ovejas. Los rebaños de cabras pueden tener hasta 200 animales, mientras que los ovejas y de llamas no son muy numerosos (entre 10 – 50 individuos). Entre las actividades derivadas del pastoreo, la elaboración de queso de cabra es una de las principales tradiciones y actividades que realizan algunas familias pastoras. También la venta de carne, el hilado y tejido con lana de llama y oveja. En invierno cuando disminuye la disponibilidad de pasturas, los pastores realizan el traslado de sus animales a sitios con mejor disponibilidad de pasturas o también realizan suplementación con alfalfa o con aporte vegetal de otras especies presentes en la zona, como las queuñas (árboles perennes), o los churquis que se encuentran ampliamente distribuidos en el pueblo, pero realizan un aporte forrajero importante pero no constante, ya que poseen hojas caducas.

3.3 El mundo Salqa o de la vida silvestre

3.3.1 Queuñas

Los árboles de queuñas (como es llamada localmente a la especie *Polylepis tomentella*), son reconocidos y valorados por los habitantes de Quebraleña y las vinculaciones que estos tienen con esta especie pueden analizarse desde su kosmos-corpus-praxis (KCP) o sea desde las creencias, los saberes y las prácticas indivisibles (JULIÁN *et al.*, 2021).

La valorización intrínseca de estos árboles incluye una relación no material y la representatividad territorial e identitaria: *(las queuñas) ... “son importantes porque son parte del lugar en el que vivimos, de nuestra vida cotidiana” “(las queuñas nos) identifica como quebraleñistas”* y son *“ancestral de los abuelos”*.

Algunas coplas (expresión cultural puneña) reflejan este Kosmos:

*Quebraleñista señores
No voy a decir que no
Entre medio los queñuales
Ahí mismo vivo yo.*

(Autora: mujer adulta que vive en Quebraleña).

22 MIRADAS ETNOBIOLÓGICAS EN LA PUNA DE ARGENTINA

Parte del valor identitario contemporáneo es la nominación de “Flor de queuña” para la comparsa local en el carnaval, el desentierro y entierro del carnaval en el mojón (un cumulo de piedras) ceremonial en el bosque de queuñas y la celebración desde 2018 del “Festival del Churqui y la Queuña”.

Dentro de las creencias (*kosmos*) a las queuñas se las describe con cualidades humanas “*están contentos cuando los cuidamos y regamos, cuando los maltratamos se secan*”. Las queuñas son componentes muy importantes en relación con las ceremonias fúnebres y el acompañamiento del difunto ya que quienes portaron en vida bastones realizados con su madera, se entierran con estos. La vinculación con las queuñas, transpone las dimensiones de lo vivo para perpetuarse en otros pluriversos del *kosmos* local.

Con respecto a los saberes (*corpus*), los habitantes de Quebraleña, conocen la situación de estos árboles en cuanto a sus riesgos de conservación, y sus usos, “*un árbol muy útil*”.

En la práctica (*praxis*) estos árboles son muy utilizados como leña y material para la confección de muebles, medicina, artesanías, adornos, utensilios de cocina, souvenirs, postes, cercos para corral, vigas para techos, y elaboración de juegos (Figura 3).



Figura 3: Pobladora de Quebraleña en una caminata etnobotánica, con recolección de leña de queuña. Foto: Rocio Julian (2019).

3.3.2 Suris

El suri también tiene una valoración desde su *kosmos*, corpus y su praxis, en la vida actual de los pobladores del área norte de la RB Pozuelos, según se desprende de las

23 MIRADAS ETNOBIOLÓGICAS EN LA PUNA DE ARGENTINA

referencias obtenidas en las entrevistas y observaciones realizadas en la zona de Santa Catalina y Cieneguillas. En el *corpus* de conocimientos en la comunidad, el suri está presente como parte de la naturaleza del lugar y el 97% de los entrevistados (n=37) la llamaron "suri", mientras que solo una persona la llamó "avestruz" (poblador varón de 37 años). Este conocimiento incluye la descripción de características del ave (cognitivo) y también haber avistado a la especie (vivencial), ya que el 95% de los entrevistados manifestaron, ante la consulta específica, haberla visto en los últimos dos años. Ante la pregunta acerca de la abundancia y tendencia demográfica de la especie, el 55% de los pobladores señaló que se ven menos suris que antes "*disminuyó*", 5% dice que "*hay pocos suris*", y solo un 2,5% cree que la situación de esta especie "*ahora se está recuperando*".

Respecto a la causa de la disminución de los suris, las causantes que aparecen en los diálogos incluyen la caza y el uso de los huevos y unas pocas personas opinan que se van "*no es que se mueran ni los maten, sino que se van caminando a otra parte*".

En reunión en el paraje de Canchillas en el año 2018, con las comunidades aborígenes Atu Saphis, Aucapiña Chambi, Peña Colorada, Canchillas Tola Mayo y Yuraj Rumi, con miembros del COAJ – Jujuy y de VICAM, surgió espontáneamente de los pobladores asistentes la preocupación por la escasez de suris y la intención de cuidarlos y criarlos.

Otro relato de un pastor de Cieneguillas señala al suri como animal propiedad de la deidad Pachamama:

Siempre los abuelos decían que era un animal de la Pacha, siempre se respetó como el suri, como él ¿No ve? Porque son animales que no son comestibles digamos. Nosotros creemos que no se pueden tocar (risas) - Sí. Así que siempre con esa conciencia nos han criado, digamos así.

Otro aspecto interesante entre las creencias es aquel que señala que dependiendo de la "cualidad de la persona" que colecta sus huevos, a sólo determinadas individuos les es posible extraer algunos huevos sin dañar la nidada ni la incubación del resto.

El *corpus* de conocimientos de los pobladores, especialmente de los pastores, incluye precisiones observacionales sobre la distribución de los suris en los campos de sus localidades, las preferencias de los tipos de vegetación que consumen, sus desplazamientos, con detalles precisos acerca de los horarios y sitios donde encontrarlos y sobre fechas (septiembre a noviembre) y los lugares de preferencia para nidificar. Varios mencionan que hacen los nidos bien lejos, "*donde no hay ni pasa gente y no hay ruido*", en lugares con vegetación más alta, señalando tanto las estepas arbustivas de los cerros como los pastizales densos de las márgenes del río Santa Catalina como los preferidos. Un aspecto del comportamiento del suri que es descrito por los pobladores es la defensa del nido frente a la cercanía de un intruso. El suri que está incubando puede reaccionar en forma muy agresiva, moviendo sus alas y buscando patear con sus gruesas patas y "*hondeando*" -lanzando piedras con sus patas -destacándose la puntería al momento de tirar las piedras.

Una pastora relata que cuando ellos salen a pastar el ganado en compañía de los perros, los suris se van, se alejan y señala hacia los cerros.

Respecto a la valorización instrumental o de uso, la utilización de los huevos (para comer, como medicinales y para rituales) fue la más destacada (26 veces), seguida por el

uso de la de las plumas (para trajes ceremoniales, confección de plumeros y venta) con 15 menciones. En menor medida se utilizan los cueros (recipiente para guardar las hojas de "coca" (*Erythroxylum coca*), instrumentos musicales de percusión y venta), la carne (para consumo) y la grasa (con fines medicinales). En relación al huevo, los pobladores describen que tiene un aspecto y sabor similar al huevo de gallina, solo que varía su tamaño, es verdoso o blanco, redondo y de cascara gruesa. Señalan que hay que saberlo cocinar, echando grasa o aceite para que se cueza bien. Dicen que son buenos huevos para hacer buñuelos y pan dulce, que salen bien esponjosos y son muy preciados para las festividades del Día de Todos los Santos y del de Los Fieles Difuntos (1 y 2 de noviembre). Quienes los colectan, aseguran que es un recurso culinario valioso, ya que un huevo de suri equivale a 12 huevos de gallina. La mayoría de los entrevistados dicen que si se sacan solamente algunos huevos el suri abandona el nido y la incubación de los restantes huevos, con lo que justifican la extracción del total de los huevos de la nidada. Varios mencionan que es frecuente encontrar "huevos guachos", sueltos y solitarios en el campo, y que es el suri el que los deja abandonados adrede. Otra utilización del huevo de suri mencionada por los pobladores a la cual se ha hecho referencia, es el ritual tradicional de inauguración de una casa. Parte del *kosmos* local incluye la creencia de que las casas tienen vida y que, para llevar una vida tranquila dentro de ellas, primero hay que matarlas flechando un huevo de suri:

Para inaugurar hay que colgar el huevo de suri, hacer una flecha de palo y tirar. ¿Para qué es? estamos matando la casa claro, la casa está viva. Tu casa cuando vos le flechas matas hay que colgar un vino, un huevo más, quebrado el huevo ya enterrar el huevo ahí y echar vino todo ese vino es la sangre de la casa según hablan, así hemos aprendido, la matan para que este bien porque si no dicen que es peligro, ella mientras que está viva te puede dar una enfermedad o algo. Uno que trabaja puede agarrar dolor de brazos manos cuerpo así decía la abuela (pastora de Ciénego Grande, Pozuelos).

Respecto al consumo de la carne del suri, referida como comestible, este parece ser muy ocasional y no es valorada como recurso alimenticio, denominándola en algunos casos como "carne fiera" (de mal gusto) o señalando "carne no, tengo asco yo lo siento fiera, no como de suri".

Un poblador nos señala que, en las principales rutas de la cuenca, especialmente las que presentan un intenso tráfico de vehículos, asociados a la actividad minera principalmente y al turismo, el atropello de ejemplares de suris es frecuente, y que la gente los levanta enseguida.

Señalan que principalmente se capturan o colectan ejemplares de suri para utilizar sus plumas, que son muy requeridas y cotizadas, para la confección de los trajes o atavíos de los "Samilantes, Suris o Emplumados" (Figura 4) y en menor medida para fabricar plumeros para uso doméstico o en prácticas de magia tradicional. Trajes confeccionados con plumas de suris están presentes en las principales fiestas Patronales y Religiosas y en los Carnavales del área de estudio, como por ejemplo en la fiesta de "Nuestra Señora de la Candelaria" en Cieneguillas de Santa Catalina, el 2 de Febrero de cada año. Una interesante muestra del *kosmos* local, es una narración acerca de una trasmutación entre especies (suris y vicuñas):

Mi finada abuela sabían contarme que, que antes había más suri que la vicuña –Y dicen que desde el suri se vuelve vicuña – Ahora hay menos suri, no hay suri – (...) dicen que de ahí se hace vicuña. No sé, así según cuentan –(...) y yo pienso que será verdad porque no hay suri –Ya no hay – No, hay poco – Y hay mucha vicuña – Mucha vicuña porque más antes mucho suri había. (...) - Por eso yo pienso que de ahí se hace vicuña. Yo pienso, así sabían contarme, no sé. No sé, mira cuál será la realidad (risas), los abuelos saben más que nosotros (pobladora de Cieneguillas).



Figura 4: Samilantes, en una reunión familiar en la iglesia de Tabladitas, Jujuy (solo los varones utilizan el atavío de samilantes). Foto: Bibiana Vilá (2012).

3.3.3 Vicuñas

Al igual que los suris, las vicuñas como animales silvestres pertenecen en el *kosmos* local a los salqa o animales de las deidades. Su rol biocultural es muy importante (VILÁ & ARZAMENDIA, 2020). Las vicuñas serían propiedad de la Pachamama con un pastor propio el/la Coquena. Como tales, estos seres no humanos que habitan el Altiplano serían guardianes de las vicuñas y podrían escarmentar a quien ose maltratar a los animales “*el patrón de las vicuñas es la Coquena*” (poblador de Santa Catalina). Una narración de una pastora comenta que un pariente:

...una vez encontró una vicuñita chiquitita, dice que la quería llevar a su casa, estaba solita en el campo (...) de repente se le apareció un Coquena. Dice que le dijo: - Dejé esa vicuña es mía, ¿qué te pasa? Soltála dice que le dijo. Y él dice que le soltó y se fue llorando asustado (...) Dejé eso porque esa es mi pertenencia, eso me pertenece.

Respecto a las contribuciones de las vicuñas, hay un aspecto relacional interesante en el cual la vicuña realizaría un servicio ecosistémico muy útil, ya que se describe que estos animales comerían un pasto (el garbancillo) que daña al ganado *"La vicuña parece que no le hace mal pues...y ahí sabía haber garbancillo y después pase por ahí y estaba pelao y se lo había comido la vicuña se la come todo (...) suerte todo lo han acabado (las vicuñas)"*(pastor de Santa Catalina).

Como recurso de uso, para obtener la fibra, muchas personas de la Puna involucradas en los proyectos de manejo sustentable (ARZAMENDIA *et al.*, 2014) destacan que *"se quiere vivir en equilibrio con las vicuñas, y así como me ha tocado a mí de ceder en parte y aprender de la vicuña se puede contagiar al resto de la gente y que deje de ser el bicho malo que nos perjudica y poder ser una fuente más productiva"* (productor COOPASAC).

3.3.4 Integración

Los resultados presentados muestran que el sistema pastoril andino puede analizarse claramente en relación al sistema K-C-P. La tabla 1, ejemplifica algunos de los resultados obtenidos en función de estos criterios clasificatorios y la figura 5 apoya este resultado en modo gráfico.

Tabla 1: Descripción de elementos del Kosmos, Corpus y Praxis en diferentes componentes del sistema pastoril andino.

Componente del sistema pastoril	Kosmos	Corpus	Praxis
Humedales	Espacio de creación de los camélidos. Ojo bravo (peligroso)	Canalizaciones y riego vegetación natural Mantenimiento biodiversidad	Ganado pastorea y bebe en ese espacio Uso para agricultura Toma de agua potable
Estepas y pastizales	PASTIZALES: pastos cedidos por la Pachamama	Conocimiento tradicional de la "capacidad de carga"	Movilidad de animales (descanso). Manejo de número en los hatos
	QUEUÑAS son instrumentos de pasaje vida-muerte	Se recolecta madera caída, se cuidan renovales	Utilización como madera y combustible
Ganado	LLAMAS Uywa: Animales de la cosmovisión andina	Conocimientos de reproducción, sanidad y manejo.	Uso de fibra y carne. Piedras bezoares: medicina tradicional
	OVEJAS: no forman parte del kosmos andino prehispanico	Desplazamientos	Uso de carne y fibra
Fauna	VICUÑAS: son de la Pachamama con su guardián/a el/la Coquena	Se conservan en silvestría con el ganado	Chakus, capturas de vicuñas controladas
	SURIS: transmuta a vicuña. El espíritu del suri está presente en danzas y ceremonias	Baile de Samilantes Flechada Conocimientos sobre el estado de la población	Caza para obtención de plumas. Recolección de huevos

Fuente: Elaboración propia de los autores en función de los aportes bibliográficos y de estudios de campo presentados en este trabajo.

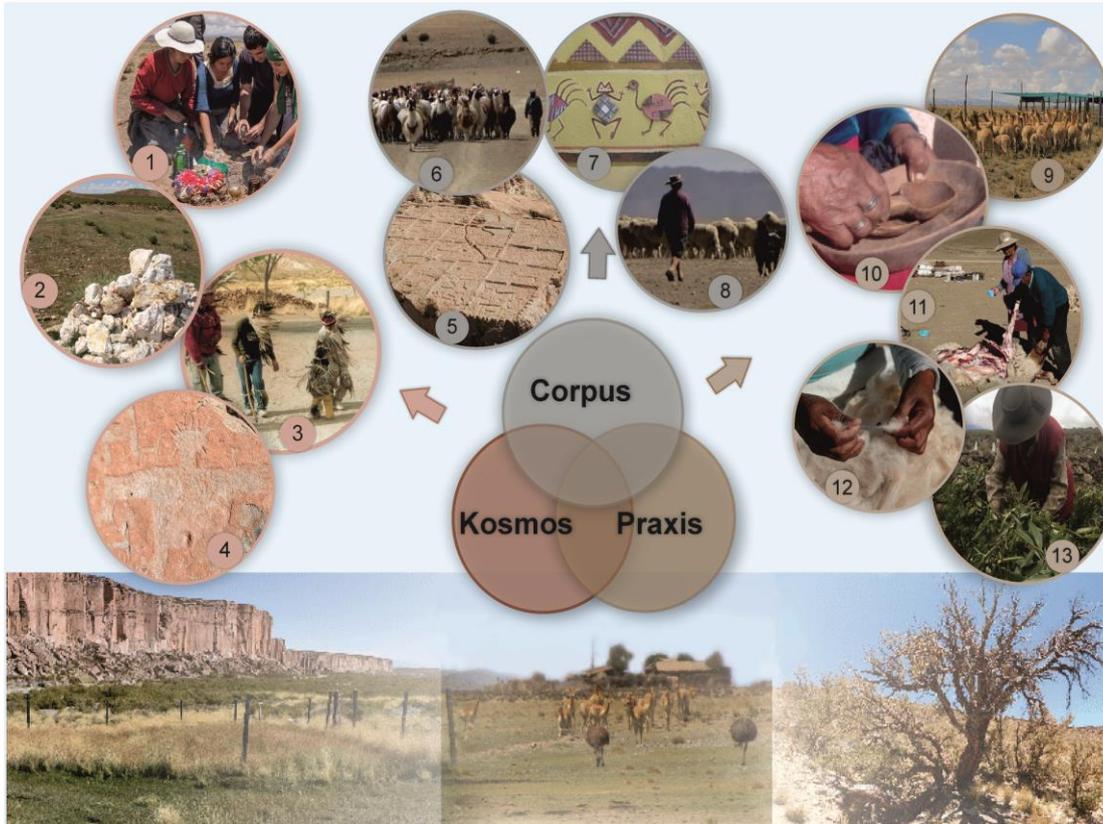


Figura 5: Expresión visual de algunos aspectos del Kosmos, Corpus y Praxis en el sistema pastoril andino: Kosmos: 1) Chayada (pedido a la Madre Tierra), 2) apacheta (marcado ceremonial de camino), 3) samilantes, 4) petroglifo de Pacha Mama. Corpus: 5) Piedra mapa, 6) saberes de caravaneo, 7) pintura mural de zoofomas de suri y rana, 8) saberes del pastoreo. Praxis: 9) Chaku de vicuñas, 10) utensilios de madera de quinoa, 11) carneada de una llama, 12) hilando fibra de llama, 13) recogiendo la cosecha. Parte inferior de la figura, izq: humedal en la toma del agua en Barrancas, medio: suris y vicuñas, derecha: queuña. Fuente: Figura creada a partir del acervo de imágenes del grupo de investigación VICAM, con autoría de los co-autores de este trabajo.

4. Discusión y Conclusiones

En la disciplina etnobiológica, según Clement (1998) pueden determinarse tres etapas: la preclásica (etnotaxonomías), la clásica (cognitivista y socio lingüista) y la postclásica que es la que transitamos y que involucra la perspectiva del reconocimiento de los saberes de especialistas locales (SANTOS FITA; COSTA-NETO; CANO-CONTRERAS, 2009) trabajando desde la valorización de la identidad sociocultural y territorial (POSSEY, 1999).

En este trabajo abarcamos una parte del territorio andino, en relación a las prácticas tradicionales, agroecológicas, a través de una descripción de *kosmos*, *corpus* y *praxis* de algunos pobladores en relación con el manejo de los humedales, las pasturas, el ganado, las queñas, los suris y las vicuñas. Todos estos componentes socioambientales del sistema pastoril atraviesan situaciones de vulnerabilidad ambiental, en un reflejo local, de un fenómeno global (DONG *et al.*, 2011). El registro de sus componentes es hoy una prioridad a escala regional y en este trabajo nos ocupamos de algunos de estos (agua, vegetación, ganado y fauna). Justamente en esta etapa, con una biodiversidad y un sistema vulnerable es necesario escuchar los temas concernientes a la supervivencia de los sistemas tradicionales desde un punto de vista comprometido por parte de los investigadores (HUNN, 2007). O sea, una ciencia intercultural que respete los saberes

locales y aporte saberes legitimados, que incluya, valore y visibilice los conocimientos, las prácticas locales, su dinámica, y su resiliencia. Frente a los riesgos globales para el Altiplano, como pérdidas de biodiversidad, cambios en el uso del suelo y del agua (minería), despoblamiento, erosión cultural de prácticas de pastoreo, extinción del caravaneo de llamas y el cambio climático (sequías, granizo y lluvias torrenciales), en este trabajo hemos presentado algunas percepciones y estrategias locales desde un diálogo intercultural.

4.1 Humedales

En Perú, los humedales altoandinos son nombrados por las comunidades indígenas y campesinas como cochas, bofedales y oconales (MOSTACERO-LEON *et al.*, 2013) y al igual que en Argentina donde se los denomina vegas o ciénegos, son un sistema que brinda numerosas contribuciones a las personas: vegetación, agua para ganadería, riego y consumo humano. Además del valor instrumental como recurso, estos humedales poseen valor intrínseco constituyendo el sostén de la biodiversidad y expresan valores relacionales, teniendo un significado histórico, cultural y mágico-religioso, provenientes de los conocimientos y prácticas heredadas de los ancestros. Desde Perú hasta Argentina, los pueblos andinos han manejado los humedales y han ideado técnicas de gestión de recursos que los han mantenido en buen estado durante siglos como los cercados con pircas de piedras o adobes, la construcción de canales poco profundos que extraen agua del manantial principal hacia las partes periféricas de las vegas, reduciendo la saturación alrededor de los manantiales y evitando la formación de capas de hielo sobre la vega por la noche (MOSTACERO-LEON *et al.*, 2013), prácticas observadas en Barrancas.

4.2 Kosmos, corpus y praxis

El agua, los *salqa* y los *aywa*, comparten espacios en el *kosmos* de las comunidades locales que se interrelacionan. En el mundo de las creencias andinas un ojo de agua bravo puede tragarse al ganado, los suris transmutar en vicuñas y las queuñas acompañar a las personas al más allá. Pero además el *corpus* de saberes locales respecto a estos componentes ambientales es notable, percepciones acerca de lo que los ecólogos denominamos capacidad de carga, ciclos de vida, nicho ecológico, amenazas para la conservación, son claramente identificables en las narraciones y si los incluimos en una matriz junto con los conocimientos científicos podemos generar un *corpus intercultural* emergente que puede ser más potente que la suma de los discursos por separado. Los ciclos climáticos anuales e interanuales, provocan que las *praxis* de las comunidades pastoriles incluyan decisiones de sustentabilidad como la disminución del número de animales (en Santa Catalina) y/o la movilidad (en todas las comunidades estudiadas).

4.3 Praxis en la interculturalidad y la conservación

Desde el saber local, en dialogo con el saber científico, son los propios pobladores quienes gestionan estrategias para la protección de sus riquezas y la sustentabilidad ambiental. El pueblo de Barrancas, por iniciativa de sus pobladores y comunidades indígenas, en 1993 declara sus barrancas con pinturas rupestres y petroglifos como

Reserva Natural y Cultural Municipal, utilizando para esto argumentos identitarios de la comunidad, sumados al conocimiento científico arqueológico (OXMAN *et al.*, 2019; YACOBACCIO *et al.*, 2020).

En Quebraleña también a partir de las investigaciones realizadas se revela la profunda relación de su comunidad con sus bosques, transmitiéndose desde los abuelos y abuelas. La sistematización y publicación de la importancia de las queuñas para el pueblo ayuda a la preservación de los conocimientos, realza el corpus de la comunidad, valora e identifica a los sabedores que se reconocen en la producción conjunta y además se convierte en argumento sólido al momento de sostener la necesidad de conservación de estos árboles.

Respecto al suri, la situación de vulnerabilidad de sus poblaciones, alertada por los pobladores locales, destaca la importancia de la investigación científica, asociada al fuerte carácter identitario de esta especie. Su rol de bendición y prosperidad en el kosmos andino (RODA, 2011) y sus usos ceremoniales, medicinales y alimenticios, son coincidentes con los señalados para el Altiplano del Estado Plurinacional de Bolivia (COSTILLA, 2015; MAMANI, 1997; OROPEZA-QUIROGA, 2000), reflejo de una cultura transfronteriza en los Andes Centrales, más allá de los efectos del colonialismo.

Compartiendo el carácter silvestre del suri, las vicuñas se han conservado desde la interacción de investigadores, gestores y comunidades. La praxis intercultural actual del chaku, permite el aprovechamiento de la fibra mediante la captura, esquila y liberación, e incluye un interesante corpus que combina saberes ancestrales y metodologías científicas. Esta praxis se inicia desde el *kosmos* local, con una ceremonia propiciatoria "la chayada" de pedido de los animales a la Pachamama (ARZAMENDIA *et al.*, 2014).

Vicuñas, suris y ganado conviven hoy en el sistema pastoril con mujeres pastoras, ya que el cuidado de animales es una actividad que se ha ido feminizando, por emigración de varones (ARZAMENDIA *et al.*, 2021), en amplias áreas andinas (GREBE, 1984).

Los procesos registrados en el altiplano de Jujuy en el presente trabajo, son coincidentes con los referenciados para la región de los Andes Centrales, valorizando una cultura de raíces aymara y quechua que trasciende las fronteras decretadas.

4.4 Praxis etnobiologica

Por otro lado, como etnobiólogos, los autores de este trabajo nos comprometemos con los saberes que los pobladores generosamente nos comparten, y ponemos nuestros conocimientos científicos en pos de lograr una amalgama emancipadora para la gente y para todos los seres que transitan la Puna. Se busca un acercamiento epistémico transdisciplinario e intercultural que se base en la necesidad de repensar los modos en los cuales los seres humanos nos relacionamos con el ambiente (SALA; TORCHIO, 2019) para evitar el verdadero epistemicidio que suprime y margina las formas de conocimiento locales (DE SOUSA SANTOS, 1996). Mancomunar creencias, saberes y practicas (KCP) con el conocimiento científico constituye una opción válida y necesaria para la conservación biocultural. Hoy los desafíos ambientales son tan serios, que no hay manera de resolverlos desde un solo lugar.

Agradecimientos

Agradecemos especialmente a los pobladores de Santa Catalina, Cieneguillas, Barrancas y Quebraleña, varios pertenecientes además a las comunidades aborígenes de Quebraleña y Athu Shapis, a la COOPASAC y a la comisión municipal de Barrancas, que han colaborado en esta investigación. Los autores reconocen y acompañan a aquellas comunidades aborígenes en sus reivindicaciones y defensas de sus territorios.

A las instituciones que financiaron nuestros proyectos de investigación: Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) (Proyecto PUE- INECON CONICET UNJu), Universidad de Buenos Aires (UBACyT230B), Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (PICT 2016-4376), Universidad Nacional de Jujuy (proyectos SECTER UNJu), MIDORI Prize 2014 y el Satoyama Development Mechanism SDM del Institute for Global Environmental Strategies (IGES).

Referencias –

ABERCROMBIE, T. **Caminos de la memoria y del poder**. Etnografía e historia de una comunidad andina. La Paz: Institut français d'études andines, Instituto de Estudios Bolivianos-IEB, Cooperación ASDI-SAREC. 2006.

ACEVEDO, V. J.; GASTALDI, M. R. Convertirse en Cachi los promesantes de la Virgen del Rosario de Iruya Salta. En: RAMOS, M. *et al.* (Orgs.). **Temas y problemas de la Arqueología Histórica**. Tomo II. Luján: Universidad Nacional de Luján. 2011.

ALBUQUERQUE, U. P.; PAIVA DE LUCENA, R. F.; CUZ DA CUNHA, L. V. **Métodos e técnicas na pesquisa etnobiológica e etnoecológica**. Recife: NUPEEA. 2010.

ARNOLD, D. La casa de adobe y piedras del Inka: Género, memoria y cosmos en Qaqachaka. En: ARNOLD, D.; JIMÉNEZ, D.; YAPITA, J. DE D. (Orgs.). **Hacia un orden Andino de las cosas**. La Paz: Hisbol/ILCA. 1998.

ARZAMENDIA, Y. *et al.* Manejo de vicuñas silvestres en Santa Catalina, Jujuy: Investigadores y pobladores en búsqueda de la sustentabilidad y el buen vivir. **Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano-Series Especiales**, v 2, t 1, pág. 8-23. 2014.

ARZAMENDIA, Y. *et al.* The Puna Pastoralist System: A Coproduced Landscape in the Central Andes. **Mountain Research and development**, 41 (4), 38-49. 2021. <https://doi.org/10.1659/MRD-JOURNAL-D-21-00023.1>

ARZAMENDIA, Y.; VILÁ, B. L. Estudios etoecológicos de vicuñas en el marco de un plan de manejo sustentable: Cieneguillas, Jujuy. En: VILÁ, B.L. (Org.). **Investigación, Conservación y manejo de vicuñas**. Buenos Aires: Proyecto MACS-Argentina. 2006.

ARZAMENDIA, Y.; VILÁ, B. L. *Vicugna* habitat use and interactions with domestic ungulates in Jujuy, Northwest Argentina. **Mammalia**, v. 79, pág. 267-278. 2015.

ASCHERO, C. El Arte rupestre del Desierto Puneño y el Noroeste Argentino. En: BERENGUER, J. *et al.* (Orgs.). **Arte Rupestre en los Andes de Capricornio**. Santiago, Edición del Museo Chileno de Arte Precolombino y Banco de Santiago. 1999.

AVENBURG, K. **Entre la copla y la cumbia, entre cornetas y guitarras**. Músicas e identidades en la Fiesta del Rosario (Iruya, Salta). Tesis de Licenciatura publicada, Facultad de Filosofía y Letras, Departamento de Antropología, Universidad de Buenos Aires. 2005.

31 MIRADAS ETNOBIOLÓGICAS EN LA PUNA DE ARGENTINA

BALDASSINI, P.; VOLANTE, J.N.; CALIFANO, M.L.; PARUELO, J. Caracterización regional de la estructura y de la productividad de la vegetación de la Puna mediante el uso de imágenes MODIS. **Ecología austral**, v. 22, pág. 22-32. 2012.

BLENCH, R. **'You can't go home again' Pastoralism in the new millennium**. FAO: London. 2001.

BOEGE, E. **El patrimonio biocultural de los pueblos indígenas de México**. México, D.F.: Instituto Nacional de Antropología e Historia: Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas. 2008.

BONAPARTE, J. **El Mesozoico de América del Sur y sus tetrápodos**. Opera Lilloana, v. 26. San Miguel de Tucumán: Fundación Miguel Lillo. 1978.

CABRERA, A. L. La vegetación de la Puna Argentina. **Revista de Investigaciones Agrícolas**, v.11, n. 4, pág. 317-512. 1957.

CENDRERO, A. *et al.* Environmental diagnosis for planning and management in the High Andean region: the Biosphere Reserve of Pozuelos, Argentina. **Environmental Management** 17: 683-703. 1993.

CLEMENT, D. The historical foundations of ethnobiology (1860-1899). **Journal of Ethnobiology**, v.18, n. 2, p. 161-187. 1998.

COSTILLA, J. El ritual religioso como fuente para la Antropología Histórica: una reflexión sobre la celebración "del milagro" en Salta. **Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano**, v. 24, n. 1, p. 78-95. 2015.

DE SOUSA SANTOS, B. **Introducción a una ciencia posmoderna**. Caracas: FACES. 1996.

DIRZO, R; MIRANDA, Á. Contemporary Neotropical defaunation and forest structure, function, and diversity- A sequel to John Terborgh. **Conservation Biology**, v.4, n.4, pág. 444-447. 1990.

DONG, S. *et al.* Vulnerability of worldwide pastoralism to global changes and interdisciplinary strategies for sustainable pastoralism. **Ecology and Society**, vol. 16, n.2, p. 10. 2011.

EISENBERG, A. **Aymara indian perspectives on development in the Andes**. Alabama: The University of Alabama Press. 2013.

FERNÁNDEZ, J. Ocupaciones Alfareras (2860+-160 años A.P) en la cueva Cristóbal, Puna de Jujuy, Argentina. **Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología**, v. 17, n. 2, pág. 139-185. 1998.

FERNÁNDEZ DISTEL, A. **Catálogo de arte rupestre**. Jujuy y su región. Buenos Aires: Editorial Dunken, 2001.

FJELDSA, J. *Polylepis* forests - vestiges of a vanishing ecosystem in the Andes. **Ecotropica**, v. 8: pág. 111-123. 2002.

FLORES OCHOA, J. Clasificación y nominación de camélidos sudamericanos. En: LECHTMAN, H.; SOLDI, A. M. (Eds). **La tecnología en el mundo andino**. México D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Antropológicas, p. 195- 232. 1981.

FLORES OCHOA, J. Enqa, Enqaychu illa y Khuya Rumi: aspectos mágico-religiosos entre pastores. **Journal de la societe des americanistes**, Tome LXIII, p. 246-261. 1974.

- FLORES OCHOA, J. **Pastores de Puna**. Lima: Instituto de Estudios Peruanos, 1977.
- GARCÍA, M. *et al.* Etnobotánica y territorio en el pastal de Mulluri (Norte de Chile). Las enseñanzas del pastoreo aymara. **Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas**, v.17, n. 5, pág. 522 - 540. 2018.
- GENIN, D.; ALZERRECA, H. Campos nativos de pastoreo y producción animal en la puna semiárida y árida andina. **Sécheresse**, v.17, pág. 265-274. 2006.
- GIL MONTERO, R.; VILLALBA, R. Tree rings as a surrogate for economic stress – an example from the Puna of Jujuy, Argentina in the 19th century. **Dendrochronologia**, n. 22, p. 141-147. 2005.
- GÖBEL, B. El ciclo anual de la producción pastoril en Huancar (Jujuy, Argentina). En: MENGONI GOÑALONS, G.; OLIVERA, D.; YACOBACCIO, H. (ORGS.). **El uso los camélidos a través del tiempo**. Buenos Aires: GZC/Del Tridente. 2001.
- GÖBEL, B. La arquitectura del pastoreo: uso del espacio y sistema de asentamientos en la Puna de Atacama (Susques). **Estudios atacameños**, n. 23, p. 53-76. 2002.
- GREBE, M.E. Etnozoología andina: Concepciones e interacciones del hombre andino con la fauna altiplánica. **Estudios Atacameños**, v. 7, p.335-347. 1984.
- HUNN, E. Ethnobiology in four phases. **Journal of Ethnobiology**, v. 27, n.1, p. 339-367. 2007.
- IPBES. Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. BRONDIZIO, E. S. *et al.* (Orgs.). **Bonn**: IPBES secretariat, 2019.
- JULIÁN, R.; ARZAMENDIA, Y.; VILÁ, B. El vínculo entre los bosques de *Polylepis* y la Comunidad Aborigen de Quebraleña, Jujuy – Argentina. **Etnobiología**, v 19, t 3, p. 154-169. 2021.
- KESSLER, M.; SCHMIDT-LEBUHN, A. Taxonomical and distributional notes on *Polylepis* (Rosaceae). **Organisms Diversity & Evolution**, v. 5, p. 1-10. 2006.
- LEDESMA, R. Contexto de producción de pinturas rupestres en El Divisadero (Departamento de Cafayate, Provincia de Salta, Argentina). **Andes**, v. 16, p. 305-323. 2005.
- LEDESMA, R. Integración de sitios con arte rupestre y su territorio en la microrregión Cafayate (provincia de Salta). Buenos Aires: **Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología. Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano**, v. 21. p. 115 – 131. 2007.
- LÓPEZ, M. A. *et al.* Persistencias y transformaciones materiales en el pueblo colonial de Iruya, provincia de Salta, y su relación con la Quebrada de Humahuaca, provincia de Jujuy, República Argentina. **Informe Final al FNA (Fondo Nacional de las Artes) sobre el trabajo de investigación y campo sobre Miniaturas en el Mundo andino**. Buenos Aires. 2009.
- LORINI, H. Estrategia de adaptación al cambio climático para humedales altoandinos. **Agua sustentable**. La Paz: Rumbol SRL - Programa Nacional Biocultura, 2014.
- MALENGREAU, J. **Parientes, paisanos y ciudadanos en los Andes de Chachapoyas**. Cuzco: Centro Bartolomé de Las Casas. 2009.
- MAMANI, M. **Informe técnico, Proyecto: Estudio, domesticación y cría del suri andino**. Suri Awicha. Altos Andes. Atahualpa – Sajama – Pacajes. La Paz, Bolivia. 1997.

METRAUX, A. Un mundo perdido. La tribu de los Chipayas de Carangas, **Revista Sur**, v. 1, n.3, pág. 98-131. 1931.

MOEJ, UNU-IAS. **Paris Declaration on the Satoyama initiative**. Ministry of the Environment of Japan, United Nations University Institute of the Advanced Studies of Sustainability, Tokyo. 2010. Disponible en: <https://satoyama-initiative.org/wp-content/uploads/2014/02/Paris-Declaration-on-the-Satoyama-Initiative.pdf>. Consultado el: 1 abr. 2022.

MOSTACERO LEÓN *et al.* Rol de los oconales en el equilibrio biológico de los ecosistemas altoandinos del norte del Perú. **Revista Científica de la Facultad de Ciencias Biológicas (REBIOL)**, v.33, n.2, pág. 90-98, 2013.

NORI, M.; DAVIES, J. Change of wind or wind of change? Climate change, adaptation and pastoralism. **The World Initiative for Sustainable Pastoralism**. Nairobi: International Union for Conservation of Nature. 2007.

OROPEZA QUIROGA, C. Recopilación de la información existente sobre el suri (*Pterocnemia pennata*). Parte I. En: Instituto de Ecología (IE) - Fundación para el Desarrollo de la Ecología (FUND-ECO) (Orgs.). **Proyecto conservación de la biodiversidad en la cuenca del sistema TDPS**. Recopilación bibliográfica de las especies Suri, Pisacca y Rana Gigante del Lago. La Paz. 2000.

OSTROM, E. A general framework for analysing sustainability of socio-ecological systems. **Science** n. 325, pág. 419-422. 2009.

OXMAN, B. *et al.* Environmental trends between 2400 and 1200 BP in Barrancas, Argentinean Puna: impacts on local resource variability and socio-economic organization. **Geoarchaeology**. p. 1–15. 2019.

PALACIOS RÍOS, F. El simbolismo de la casa de los pastores Aymara. En: FLORES OCHOA, J. (Org.) Simposio RUR 6. **El pastoreo altoandino: origen, desarrollo y situación actual**. Cuzco: Centro de Estudios Andinos. 1990.

PAOLI, H. *et al.* **Caracterización de las Cuencas Hídricas de la Provincia de Salta y Jujuy**. <http://www.geointa.inta.gob.ar/2013/05/20/caracterizacion-de-las-cuencas-hidricas-de-la-provincia-de-salta-y-jujuy/>. INTA EEA SALTA. Consultado en: 15 mar. 2020.

PAREDES, M. *et al.* Acceso al Agua en las Comunidades Indígenas de la Puna Jujeña (Argentina). Una visión desde las Prácticas Sociales. IX Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología Rural (ALASRU). **Grupo de Trabajo N° 22: Problemas Teóricos y Metodológicos de la Sociología Rural contemporánea**. INTA, p. 25. 2014.

PAZ, R. *et al.* **Diversidad, mercantilización y potencial productivo de la Puna jujeña (Argentina)**. Abra Pampa: Ediciones INTA. 2011.

PODESTÁ, M.; ROLANDI, D.; SÁNCHEZ PROAÑO, M. **El Arte Rupestre de Argentina Indígena. Noroeste**. Buenos Aires: Union Académique Internationale y Academia Nacional de Historia. 2005.

POSEY, D. A. **Cultural and spiritual values of biodiversity: a complementary contribution to the Global Biodiversity Assessment**. Londres: Intermediate Technology Publications. 1999.

QUISPE, E. *et al.* Producción de fibra de alpaca, llama, vicuña y guanaco en Sudamérica. **Animal Genetic Resources Information**, FAO, v. 45, pág. 1-14. 2009.

RENISON, D. *et al.* Distribución y estado de conservación de las poblaciones de árboles y arbustos del género *Polylepis* (Rosaceae) en las montañas de Argentina. **Ecología Austral**, v. 23, n. 1, p. 27–36. 2013.

REYNOSO, A.; PRATOLONGO, G. Jaguares de nuevo. Consideraciones sobre la temática felínica en la iconografía cerámica del Período Tardío en Yocavil (Noroeste Argentino). **Estudios Atacameños**, v. 35, p. 75-96. 2008.

RODA, H. F. Hombres emplumados: el ritual de la danza de los samilantes. En: GARCÉS, C. (Org.) **Samilantes, ángeles y enterradores. Estudios de Historia Cultural**. San Salvador de Jujuy: Editorial Universidad Nacional de Jujuy. 2011.

ROJO, V. **Análisis de la dinámica de la vegetación puneña en relación con los ungulados domésticos y silvestres y su impacto sobre la desertificación**. Tesis de Doctorado, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, Universidad Nacional de La Plata. 2017.

ROJO, V. *et al.* Spatial and temporal variation of the vegetation of the semiarid Puna in a pastoral system in the Pozuelos Biosphere Reserve. **Environmental Monitoring and Assessment**, v. 191, 635. 2019.

RUTHSATZ, B. Vegetación y ecología de los bofedales altoandinos de Bolivia. Vegetation and ecology of the high Andean peatlands of Bolivia. **Phytocoenologia**, v. 42, p. 133-179. 2012.

RUTHSATZ, B.; MOVIA, C. **Relevamiento de las estepas andinas del noreste de la provincia de Jujuy**. Buenos Aires: Fundación para la Educación, la Ciencia y La Cultura, 1975.

SALA, J. E.; TORCHIO, G. Moving towards public policy-read science: Philosophical insights on the socio-ecological systems perspective for conservation science. **Ecosystems and people**, v.15, n.1, p. 232-246. 2019.

SANTOS FITA, D.; COSTA NETO, E.; CANO-CONTRERAS, E. J. El quehacer de la etnozootología. En: COSTA NETO, E.M.; SANTOS FITA, D.; VARGAS CLAVIJO, M. (Orgs.). **Etnozootología: Una guía teórico-práctica para investigar la interconexión del ser humano con los animales**. Valencia: Tundra Ediciones. 2009.

SERVAT, G.; MANDOZA, W.; OCHOA, J. Flora y fauna de cuatro bosques de *Polylepis* (Rosaceae) en la Cordillera del Vilcanota (Cusco, Peru). **Ecología Aplicada**, v.1, p. 25-35. 2002.

SATOYAMA INITIATIVE. **Biodiversity**. 2010. Disponible en: <https://satoyama-initiative.org/concept/>. Consultado el: 1 abr. 2022.

SIMPSON, B. A revision of the Genus *Polylepis* (Rosaceae: Sanguisorbeae). **Smithsonian Contributions to Botany**, v. 43, p. 1-62. 1979.

SOLAE ETHICS COMMITTEE *et al.* Latin American Society of Ethnobiology's code of ethics. **Ethnobiology Letters**. v.9, n.1, p. 86–89. 2018.

SQUEO, F. *et al.* Interacciones ecológicas en la alta montaña del valle de Elqui. En: CEPEDA P.J. (Org.). **Geoecología de los Andes desérticos. La Alta Montaña del Valle del Elqui**. La Serena: Ediciones Universidad de La Serena. 2006.

SVAMPA, M. **Las fronteras del neoextractivismo en América Latina**. Calas. Bielefeld: Bielefeld University Press. 2019.

TICHTIT, M.; GENIN, D. Factors affecting herd structure in a mixed camelid-sheep pastoral system in the arid Puna of Bolivia. **Journal of Arid Environment**, v. 36, n.1, p. 67-180. 1997.

TOLEDO, V.M., BARRERA-BASSOLS, N. **La memoria biocultural**: La importancia ecológica de las sabidurías tradicionales. Barcelona: Icaria editorial, 2008.

TOMASI, J. De los pastoreos a la casa. Espacialidades y arquitecturas domésticas entre los pastores altoandinos (Susques, provincia de Jujuy). En: BENEDETTI, A.; TOMASI, J. (Orgs.) **Espacialidades altoandinas**. Nuevos aportes desde la Argentina. Tomo I: Miradas hacia lo local, lo comunitario y lo doméstico. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras Universidad de Buenos Aires. 2014.

VILÁ B. L.; ARZAMENDIA, Y. South American Camelids: their values and contributions to people. **Sustainability Science**. 2020.

VILÁ, B. L. Camélidos en Santa Catalina (Jujuy, Argentina): Manejo de vicuñas y caravanas de llamas. **Etnobiología**, v.13, n. 3, p. 19-37. 2015.

VILÁ, B. L. In the brink of extinction: Llama caravans arriving to the Santa Catalina fair, Jujuy. **Journal of Ethnobiology**, v. 38, n. 3, p. 372-389. 2018.

VILÁ, B. L. The role of young people in the future of llama caravans to Santa Catalina (Jujuy, Argentina), times of change. Capítulo 2 En: CLARKSON P., SANTORO G. (Orgs.) **Caravansin Socio Cultural Perspective: Past and present**. Routledge. Londre, 2022.

VILLAGRÁN, C.; CASTRO, V. Etnobotánica y manejo ganadero de vegas, bofedales y quebradas en el Loa superior, Andes de Antofagasta, segunda región, Chile. **Chungara**, v. 29, n. 2, p. 275-304. 1999.

VILLAGRÁN, C.; ROMO, M; CASTRO, V. Etnobotánica del sur de los Andes de la primera región de Chile: un enlace entre las culturas altiplánicas y las de Quebradas Altas del Loa Superior. **Chungara**, v. 35, n. 1, pág. 73-124. 2003.

VIÑALS, M. J. **El patrimonio cultural de los humedales**. Madrid: Ministerio del Medio Ambiente, Serie Antropológica. 2002.

WAWRZYK, A.; VILÁ, B.L. Dinámica del pastoreo en dos comunidades (Lagunillas del Farallón y Suripujio) de la puna de Jujuy, Argentina. **Chungara**, v. 45, n. 2, p. 349-362. 2013.

WEBER, R. A seriation for the Late Prehistoric Santa María Culture in Northwestern Argentina. *Fieldiana*, **Anthropology**, v. 68, n. 2, p. 49-98. 1978.

YACOBACCIO H. D. *et al.* Camélidos, caravanas y guerreros. El arte rupestre de Barrancas (Jujuy, Argentina). En: YACOBACCIO, H.D. (Org). **Camélidos, caravanas y guerreros**. El arte rupestre de Barrancas (Jujuy, Argentina). Buenos Aires. 2020.

YACOBACCIO, H. D. Biomasa animal y consumo en el Pleistoceno- Holoceno Surandino. **Arqueología**, v. 4, p. 43-71. 1994.

YACOBACCIO, H. D. Pastoreo, movilidad y sequías. **Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano - Series Especiales**, v. 2, n.1, p. 113-121. 2014.

Recibido em: 28/12/2021

Aprovado em: 04/07/2022

Publicado em: 29/07/2022