



ISSN (impresa) 2250-5725 | ISSN (en línea) 2250-371

Lhawet

Nuestro entorno

Publicación del Instituto de Ecología y Ambiente Humano (INEAH)
Universidad Nacional de Salta

Volumen 6 • Número 6 • Noviembre 2020
En tiempos de Pandemia COVID-19



Lhawet

Nuestro entorno

.....
Publicación del Instituto de Ecología y Ambiente Humano (INEAH)
UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA • ARGENTINA

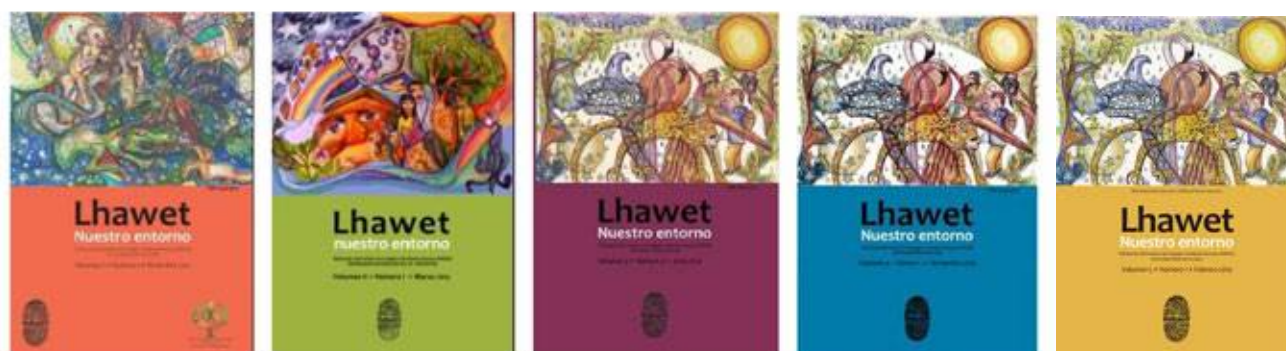
Volumen 6 • Número 6 • Noviembre 2020

<http://ineah.unsa.edu.ar/lhawet/>
ISSN (impresa) 2250-5725
ISSN (en línea) 2250-5717



Avenida Bolivia 5150 (4400) Salta • Argentina
Correo electrónica: revista.lhawet@gmail.com
Teléfono: 54 0387 4255592

Título	Revista de Investigación Científica Lhawet
ISSN en línea	2250-5717
ISSN (impresa)	2250-5725
Institución Editora	Instituto de Ecología y Ambiente Humano (INEAH). Universidad Nacional de Salta.
Versión digitalizada en la web	Portal de Revistas Académicas y Científicas de la UNSa http://bdt.unsa.edu.ar/ojs/index.php/Lhawet/index
Idioma	Español
Dirección de correo electrónico	lhawet@gmail.com
Dirección postal	Campus Universitario San Martín. Universidad Nacional de Salta. Av. Bolivia N° 5150. Ciudad de Salta. CP 4400.
Foto de portada	Ilustración de Guadalupe Rinaldi
Fecha de publicación	Noviembre de 2020



latindex



Lhawet

Nuestro entorno

Publicación del Instituto de Ecología y Ambiente Humano (INEAH)
UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA • ARGENTINA

Volumen 6 • Número 6 • Noviembre 2020

ISSN (impresa) 2250-5725 - ISSN (en línea) 2250-5717

DIRECTORA

Esp. Alicia Riña Dib, Universidad Nacional de Salta, Argentina

COMITÉ EVALUADOR

Alejandra Agostinho, Universidad Nacional de Jujuy
Alicia Burghardt, Universidad de Buenos Aires, Argentina
Alicia Riña Dib, Universidad Nacional de Salta, Argentina
Analía Pugener, Universidad de Missouri, Estados Unidos de Norte América
Ana Simesen de Bielke, Universidad Nacional de Salta, Argentina
Antonio Elio Brailovsky, Universidad de Buenos Aires
Beatriz Eibl, Universidad Nacional de Misiones, Argentina
Beatriz Tracanna, Universidad Nacional de Tucumán, Argentina
Claudia Seeligmann, Universidad Nacional de Tucumán, Argentina
Cora Paulizzi, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas,
Universidad Nacional de Salta, Argentina
Delia Lomaglio, Universidad Nacional de Catamarca, Argentina
Francisco Raúl Carnese, Universidad de Buenos Aires, Argentina
Graciela Verzino, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina
Jorge Williams Universidad Nacional de la Plata, Argentina.
Lino Pizzolon, Universidad Nacional de la Patagonia, Argentina
Liliana Salas, Universidad Nacional de Catamarca, Argentina
Liliana Bergesio, Universidad Nacional de Jujuy, Argentina
Lucio Malizia, Universidad Nacional de Jujuy, Argentina
Marcelo Zabala, Universidad Nacional del Litoral, Argentina
María Alma Rangel Fajardo, INIFAP, México
María Fernanda Justiniano, Universidad Nacional de Salta, Argentina
Marta Rosalía Gullota, Universidad Nacional de Santiago del Estero, Argentina
Marta Duré Piteri, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina
Natividad González, Universidad Nacional de Jujuy, Argentina
Noemí Acreche, Universidad Nacional de Salta, Argentina
Nora Maidana, Universidad de Buenos Aires, Argentina
Patricia Digilio, Universidad de Buenos Aires, Argentina
Patricia Morawicki, Universidad Nacional de Misiones, Argentina
Rosa Vera Mesones, Universidad Nacional de Salta, Argentina
Silvia Romero Rangel, Universidad Nacional Autónoma de México
Sonia Edith Colantonio, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina
Susana Alvarez Fernandez, Universidad Nacional de la Pampa, Argentina
Teresa Ferrero Roqué, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina
Virginia Albeza, Universidad Nacional de Salta, Argentina
Wanda Polla, Universidad Nacional del Litoral, Argentina
Yolanda Zalocar, Universidad Nacional de Nordeste, Argentina

COMITÉ EDITORIAL

Eugenia Mabel Giamminola, Universidad Nacional de Salta, Argentina
Alicia Riña Dib, Universidad Nacional de Salta, Argentina
María Mónica Salusso, Universidad Nacional de Salta, Argentina
Ana Silvia Simensen de Bielke, Universidad Nacional de Salta, Argentina

EDITORIAL	9
BIOLOGÍA	
Inventario de anuros en el Parque del Bicentenario, provincia de Salta: Un espacio de recreación como estrategia de conservación	15
<i>Rebeca Acosta y otros</i>	
Los modelos de distribución geográfica y su uso en la colecta de germoplasma de especies nativas: una evaluación con <i>Prosopis alba</i>	25
<i>Valeria Pastrana Ignés</i>	
FILOSOFÍA	
Entre Reparaciones y Resistencias: Fondo de Reparación Histórica en Salta	35
<i>María Cora Paulizzi</i>	
Crisis ambiental y parasitismo del capital	47
<i>María Guadalupe Rinaldi</i>	
ANTROPOLOGÍA	
Territorialidad ganadera: la movilidad estacional en Cusi Cusi (Jujuy - Argentina)	55
<i>Natividad M. González</i>	
Piquirenda Viejo: despojos y antropoceno en la comunidad guaraní, Salta	65
<i>María Eugenia Flores, Cristina Serapio, Mabel García</i>	
Riesgo, amenaza, vulnerabilidad y desastres ambientales en la megaminería. El caso Bajo La Alumbreira	75
<i>Laura Romero</i>	
INSTRUCCIONES PARA LOS AUTORES	83



Una vez más nos encontramos en esta oportunidad para presentar el Volumen 6 del Año 6 de Lhawet. Este ha sido un año atípico marcado por la Pandemia del COVID-19, lo cual nos ha modificado sustancialmente nuestras actividades habituales, por lo cual debimos ocuparnos de la academia en forma virtual y ello tiene sus complicaciones, lo cual ha demandado un aprendizaje y tiempos distintos a los presenciales, no obstante no hemos desestimado la posibilidad de continuar con la edición de la revista.

En este volumen presentamos siete artículos, dos de ellos pertenecen al campo de las Ciencias Naturales, dos al ámbito filosófico y tres al espacio antropológico. En consecuencia hemos dividido en tres secciones la Revista, a saber: Biología, Filosofía y Antropología.

Comenzaremos por la Primera Sección con el trabajo de Rebeca Acosta y otros titulado: *“Inventario de anuros en el Parque del Bicentenario, provincia de Salta: Un espacio de recreación como estrategia de conservación”*.

Los autores comunican que los resultados indican que el Parque del Bicentenario alberga una alta diversidad de anuros ya que cubre 87,5 % del total de registros establecidos para la unidad geoestructural del Valle de Lerma.

Así, el patrón de riqueza observado podría ser explicado desde la perspectiva que estos ambientes aseguran continuidad tanto espacial como temporal permitiendo la permanencia y movilidad por vías de contacto con la región de borde lindante a ambientes naturales los cuales presentan microcuencas adecuadas para el desarrollo de poblaciones fuente. Trabajaron con muestras dividiendo el espacio en 4 sectores para observar la dinámica y la variedad de anuros en cada sector. Concluyen en la importancia de compatibilizar los espacios de urbanización, recreación y deportiva contemplando los propicios para albergar la fauna de anuros local, sin sacrificar biodiversidad y permitiendo su reproducción.

El segundo artículo de esta sección le pertenece a Valeria Pastrana Ignes: *“Los modelos de distribución geográfica y su uso en la colecta de germoplasma de especies nativas: una evaluación con Prosopis alba*. La autora señala que el *Prosopis alba* (algarrobo blanco), es un árbol de la familia Fabaceae que se usa como fuente de madera y combustible, alimento y forraje (frutos), melífera, medicinal, entre otros (Burkart 1952). En virtud de los procesos de urbanización y de la extensión de la frontera agropecuaria, el *prosopis alba* viene reduciendo su rango de distribución y ha descendido su población, por lo que se requieren acciones de conservación de manera urgente. En este contexto, el objetivo principal del presente trabajo fue utilizar los MDE (Modelos de Distribución de Especies) para planificar la colecta de germo-

plasma de *Prosopis alba* en la Provincia de Salta, Así mismo indica que se evaluó la calidad del germoplasma recolectado, analizando su variación entre poblaciones. Los resultados permiten advertir que el germoplasma colectado tiene una alta capacidad germinativa y por lo tanto estas poblaciones pueden ya incorporarse a un banco de germoplasma.

En la Segunda Sección sobre Filosofía presentamos el primer trabajo perteneciente a Guadalupe Rinaldi titulado: "*Crisis ambiental y parasitismo del capital*" la autora desea esclarecer ciertos vínculos invisibles que actúan en perjuicio de la situación actual del ambiente, poniendo a prueba herramientas discursivas del neoliberalismo y sus prácticas pertenecientes al modelo económico neoclásico como expresiones del capitalismo actual.

Desde la perspectiva metodológica de la dialéctica relacional propulsada por D. Harvey piensa el problema del imperialismo extractivo marcado por la flexibilidad. Con estos recursos intentará explicar tensiones y contradicciones entre naturaleza y capital parasitario. A partir de allí analizará la situación internacional del capital extractivista y su impacto en las comunidades locales, dejando al desnudo las consecuencias ambientales, territoriales y sociales. Por otra parte, enuncia desde una perspectiva crítica el impacto de tales desequilibrios ambientales y el problema ético-político en el sistema de producción actual; mostrando como resultado otra contradicción dialéctica respecto a la tensión entre el planteo matematizado del modelo neoclásico y su efecto devastador para las comunidades, las que considera fundamentales modelos de resistencia ante la crisis ambiental.

El segundo artículo de esta sección pertenece a Cora Paulizzi titulado: "*Entre Reparaciones y Resistencias: Fondo de Reparación Histórica en Salta*", la autora analiza desde la perspectiva de la gubernamentalidad el caso del Fondo de Reparación Histórica en el norte de la Provincia de Salta y los diferentes actores gobernantes y gobernados que entran en la red de relaciones de poder y de lucha donde se encuentran en juego no solamente los fondos (capital), trabajo sino también los recursos naturales no solamente gas y petróleo sino también madera, tierra y agua, que son reciclados y protegidos por la organización UTD (Unión de Trabajadores Desocupados). Asimismo hace referencia a ciertas prácticas y propuestas llevadas a cabo por las agrupaciones de trabajadores desocupados con la UTD como referente, en relación a la generación de "trabajo de y en la zona".

Podemos advertir que ambos artículos mantienen una línea de explicación sustentada en la relación asimétrica que existe en la distribución de los recursos naturales y las formas de explotación en donde desde el primero se explica el modo de operacionalización del capital y en el segundo cómo se manifiesta en un caso local y la lucha que encarnan los sujetos afectados por las políticas neoliberales de carácter extractivista.

En la tercera Sección exponemos tres artículos desde la mirada antropológica, ellos son:

"Territorialidad ganadera: la movilidad estacional en Cusi Cusi (Jujuy-Argentina)", perteneciente a Natividad M. González, el segundo titulado: "*Piquirenda Viejo: despojos y antropoceno en la comunidad guaraní, Salta*" cuyas autoras son María Eugenia Flores, María Cristina Serapio y Mabel García y el tercero: "*Riesgo, amenaza, vulnerabilidad y desastres ambientales en la megaminería. El caso de mina La Alumbreira*", por Laura Romero.

En el primer trabajo la autora muestra aspectos referidos a la ganadería de altura en el área de Cusi Cusi en la puna jujeña. Ella se propone observar la territorialidad ganadera atendiendo la complejidad que encierran tanto en líneas de parentesco, usos y posibilidades de desarrollo, indicando los conflictos que suscitan los nuevos espacios aptos para las pasturas de camélidos. La importancia que adquiere el ganado camélido, señala la autora, en la actualidad, está dada por los, relativamente, pocos cuidados diarios que necesita, en comparación a otras especies, lo que permite a las familias dedicar tiempo a otras fuentes de recursos. Se apoya en el concepto de territorialidad propuesto por Sack, quien lo centra en las prácticas constitutivas, dejando de lado las definiciones de carácter esencialistas o sustantivas. El trabajo forma parte de la tesis doctoral de la autora y muestra una

riqueza tanto teórica como empírica, al describir, circunscribir y contactar a las familias que desarrollan esta importante actividad en territorios de altura.

En el segundo texto, las autoras nos exponen una situación de despojo de la comunidad Guaraní, a raíz de la explotación petrolera que se desarrolla desde comienzos del siglo pasado en el territorio que les pertenece por pre-existencia a la conformación del Estado-Nación Argentino. La mirada antropológica a los despojos y al antropoceno realizada en la selva pedemontana de Salta, en la comunidad guaraní Piquirenda Viejo (Dpto. Gral. San Martín).

Las autoras afirman que estos procesos de despojos, nacieron con la construcción de la modernidad-capitalista-colonial y patriarcal, que se expandió hasta América. Su genealogía puede remontarse al proceso de la llamada acumulación originaria (Karl Marx) y se prolonga en el devenir histórico. D. Harvey (2005) resignifica este proceso y lo denomina acumulación por desposesión, con la intención de comprender el saqueo neo-colonial capitalista. Es decir, refiere al despojo de patrimonios de un grupo social o comunidad en un espacio local, con el fin de acumular capital y/o apropiarse de la renta (Harvey, 2005). En este trabajo se puede observar el planteo filosófico realizado por Rinaldi, a través de los conceptos de Harvey, donde señala que el capital extractivista impacta en la comunidad local, permitiéndoles observar la acumulación por desposesión. Otro concepto expuesto es el de antropoceno que ha generado la actual crisis planetaria como opuesto a las ontologías indígenas en lo que respecta al cuidado de la vida y a la relación comunidad-naturaleza en la que no existe escisión sino continuidad.

Por último presentamos el artículo sobre el impacto de la megaminería en la Localidad de Belén, Provincia de Catamarca para obtener oro, cobre y plata, lo cual posicionó al país como segundo productor de oro en América Latina.

En este artículo, la autora procura mostrar, a través de diferentes situaciones que los desastres vinculados a la minería a cielo abierto en este caso el modelo de acumulación basado en la legitimada actividad extractivista, reproduce el conocido modelo que internaliza ganancias económicas, distribuye desigualmente los beneficios, y externaliza los costos ambientales y sociales de su actividad.

Los artículos que se ofrecen en este volumen son resultados de investigaciones tanto de tesis doctorales como de trabajos de investigación que se desarrollan en los respectivos Consejos de Investigación de sendas universidades de Salta y Jujuy. Los mismos nos ilustran sobre casos de uso del espacio rural, como es el caso de la cría de camélidos en la puna de altura de la provincia de Jujuy, otros sobre el deterioro, daño ambiental y despojo territorial, en la provincia de Salta y Catamarca como así sobre la importancia del diseño de espacios de esparcimiento urbano que compatibilicen con la conservación de la biodiversidad de anuros, como es el caso del parque del Bicentenario, y también la importancia de selección de áreas de recolección de semillas que permitan la conservación in situ en sus lugares de reproducción y ex situ en Bancos Germoplasma dado su decrecimiento a raíz de la expansión de la frontera agropecuaria y el uso múltiple que se realiza de la especie.

Agradecemos a la Escuela de Antropología por la ayuda económica ofrecida para solventar el diseño, maquetación y pruebas de la Edición del presente volumen, asimismo agradecemos a las autoras el interés por hacer llegar sus artículos que sin lugar a dudas aportan al conocimiento de nuestro entorno, para tomar conciencia y medidas que permitan corregir, pensar, gestionar y proponer una epistemología de la alteridad en la cual se inicie el camino hacia una Ecología Política en la que se privilegie la vida de los humanos y no humanos y se detenga la vorágine del capital que desvasta a la naturaleza y genera las actuales crisis ambientales.

Alicia Rina Dib
Directora de la Revista Lhawet

Lhawet
Nuestro entorno

Artículos

Biología



Artículo

Presentado: 20-12-2019

Entregado: 20-08-2020

Inventario de anuros en el Parque del Bicentenario, provincia de Salta: un espacio de recreación como estrategia de conservación

Inventory of anurans in Bicentenario Park in the province of Salta. A recreational area as a preservation strategy.

Acosta, R.^{1,2}; Castro Cavicchini, S.^{1,2}; González Turu, N.^{1,2}; Abdenur Araos, F.^{1,2}; Resina Pastori, J.^{1,2}; Vera, R.^{1,2}; Cardozo, M.¹; Núñez, A.^{1,2} y Arias, E.³

RESUMEN

La pérdida y transformación de los hábitats naturales como consecuencia de las actividades humanas generan una considerable pérdida de diversidad biológica, lo que en el caso de los anuros es particularmente preocupante por tratarse de un grupo en declinación a nivel mundial. Entre estas actividades humanas, las urbanizaciones son una de las más impactantes, sin embargo, para el caso de los anuros, representan un nuevo tipo de ambiente donde es posible reconocer faunas urbanas. La sustentabilidad de estas comunidades depende de alternativas específicas de manejo donde los espacios verdes destinados a la recreación tienen una importancia fundamental. El objetivo del presente trabajo fue efectuar el inventario de las especies de anuros en un parque urbano de la ciudad de Salta, tomando en consideración su complejidad estructural y comparar los resultados con otros tipos de ambientes urbanizados. El relevamiento empleó técnicas de transectas auditivas y de encuentro visual aplicadas durante recorridos al azar de 30 minutos por senderos distribuidos de forma estratificada en 4 tipos de ambientes dentro del parque, definidos a partir de sus características estructurales. Se identificaron 14 especies de anuros, pertenecientes a cuatro familias, representando 87,5 % del total de especies identificadas en otros inventarios que cubren la unidad de paisaje del Valle de Lerma. La comunidad de anfibios del Parque se asemeja a la de los ambientes del tipo rural, donde es común encontrar cuerpos de agua permanentes y temporales, lo que parece clave para el mantenimiento de una alta riqueza. Esto se confirma si consideramos que al interior del Parque, los ambientes de mayor riqueza y abundancia son aquellos donde los cuerpos de agua están presentes; no obstante, el mosaico de ambientes es fundamental, ya que uno de los de menor riqueza, aporta dos especies exclusivas al total. Sostenemos que el diseño de un parque urbano debiera de considerar el equilibrio entre la función de brindar servicios recreativos y al mismo tiempo constituirse en un aporte a la conservación de la fauna urbana de anuros.

Palabras Clave: anuros; inventario, ecología urbana, diseño de parques urbanos.

1 Escuela de Biología. Facultad de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Salta. Avda. Bolivia 5150. 4400. Salta Capital.

2 Consejo de Investigación Universidad Nacional de Salta. CIUNSa.

3 Unidad Coordinadora de Parques Urbanos. Gestión Ambiental. racosta@unsa.edu.ar

ABSTRACT

The loss and transformation of natural habitats as a consequence of human activities generate a considerable loss of biological diversity, which in the case of Anurans is particularly worrying because it is a group in decline worldwide. Among these human activities, the urbanizations are one of the most impressive, however, in the case of the anurans, it represent a new type of environment where is possible to recognize urban wildlife. The sustainability of these communities depends on specific management alternatives where green areas destined for recreation are of fundamental importance. The objective of the present work is to carry out the inventory of anuran species in an urban park of the City of Salta, taking into account its structural complexity and compare the results with other types of urbanized environments. The survey of species was carried out using techniques of auditory and visual encounter transects applied during random 30-minute trips along trails distributed in a stratified manner in 4 types of environments within the park, defined from their structural characteristics. We identified 14 species of anurans, belonging to 4 families, representing 87.5% of the total species identified in other inventories that cover the landscape unit of the Lerma Valley. The anura community of the Park resembles that of rural-type environments, where it is common to find permanent and temporary water bodies, which seems to be key to maintaining a high richness. This is confirmed if we consider that within the Park, the environments of greatest wealth and abundance are those where water bodies are present; nevertheless, the mosaic of environments is fundamental, since one of the less wealthy, contributes with 2 exclusive species to the total. We consider that the design of an urban park should consider the balance between the function of providing recreational services and at the same time be a contribution to the conservation of the urban anuran fauna.

Key words: anuran, inventory, urban ecology, design of urban parks.

INTRODUCCION

Uno de los problemas ambientales más angustiantes a escala mundial es la reducción de la diversidad biológica asociada a los efectos de pérdida y transformación del hábitat, como consecuencia de las actividades humanas (Villaseñor *et al.* 2017, Hamer y McDonnell 2010). En el caso particular de los anfibios, sus poblaciones se encuentran en franca declinación a nivel mundial debido a múltiples causas, incluyendo, entre otras, la pérdida de hábitats originales en interacción con restricciones filogenéticas del grupo como la baja capacidad de recolonizar áreas después de extinciones locales, la baja movilidad relativa y la filopatría (Alvarez 2017, Lehtinen y Witter 2014, Wake y Vredenburg 2008). Así, dadas las características particulares y el estado de las poblaciones, los anfibios son, actualmente, uno de los grupos de mayor interés en los esfuerzos de conservación de la fauna a nivel mundial (Bionda *et al.* 2013, Wake y Vredenburg 2008, Wells 2007, Linder *et al.* 2003).

La pérdida de los hábitats originales conduce generalmente a una pérdida de biodiversidad, esta modificación del paisaje por causas antropogénicas incluye las urbanizaciones y el avance de la frontera agropecuaria (Acosta *et al.* 2014). En los paisajes urbanos, la transformación de los hábitats naturales son importantes, ya sea debido al reemplazo de superficies naturales por sustratos impermeables, a la introducción de vegetación exótica o al drenaje de humedales para el asentamiento humano (Babini *et al.* 2015, McKinney 2002). Sumado a las alteraciones estructurales, la viabilidad de las poblaciones de anuros también se ve afectada por la presencia de contaminantes en los escasos reservorios de agua disponibles para la reproducción (Babini *et al.* 2015, Acosta *et al.* 2005). Esta problemática se acrecienta con el trazado de carreteras y la ausencia de corredores entre los sitios de reproducción, desarrollo larval y la posterior dispersión de los organismos metamorfoseados (Acosta *et al.* 2005).

Si bien, los paisajes urbanos suelen tener un impacto negativo sobre las especies de anfibios, que puede resultar en la extinción local de poblaciones (Hamer y McDonnell 2008, Bionda *et al.* 2013, Babini *et al.* 2015), algunas especies son relativamente resistentes a la urbanización como consecuencia de ser generalistas o por rasgos específicos de historia de vida que las hacen menos vulnerables a la modificación del hábitat (Hamer y McDonnell 2010, Kiesecker 2010).

Aun cuando la elaboración de inventarios de la fauna de anuros en ambientes urbanizados es fundamental para la planificación y posterior implementación de programas de manejo y conservación, en la actualidad son escasos (Camargo da Souza 2012). Al respecto, el primer trabajo referido a centros urbanos en Argentina fue llevado a cabo en la ciudad de Salta (Acosta *et al.* 2005) donde se concluyó que la fauna de anuros en el ejido urbano es elevada siendo las cana-

lizaciones a cielo abierto los ambientes más diversos. En este contexto, y en una matriz altamente urbanizada, los espacios como parques y plazas, serían propicios para albergar especies de anuros ya que concitan la presencia de cuerpos de agua conjuntamente con la prohibición de construcciones y permiten constatar la presencia/ausencia de especies detectadas históricamente (Acosta *et al.* 2005) con las inventariadas en la unidad paisajística donde se asienta el ejido urbano (Vera Mesones 2010, González Turu 2017).

En este marco, el presente trabajo tiene como objetivos realizar el inventario de las especies de anuros en un parque urbano de la ciudad de Salta, tomando en consideración su complejidad estructural y comparar los resultados con otros tipos de ambientes urbanizados dentro de la misma unidad paisajística, el Valle de Lerma.

MATERIALES Y METODOS

El Parque del Bicentenario (PdelB) se encuentra ubicado dentro del ejido capitalino de la ciudad de Salta, a 7 km del centro histórico (24°43'58,10''S, 65°24'49,64''O, 1234 msnm). Surgió como una propuesta por parte del Gobierno de la Provincia de Salta para ampliar la oferta de espacios destinados a actividades recreativas, culturales y deportivas de la ciudad Capital.

Se inauguró en el año 2015 y cubre una extensión de 80 ha, de las cuales aproximadamente 6 corresponden a una laguna artificial. Dicha obra hídrica fue concretada antes de la inauguración del parque como forma de mitigar el efecto del relieve negativo generado por un préstamo de suelo utilizado en la construcción de la autopista que conecta localidades cercanas a la ciudad. A su vez, la laguna actúa como amortiguador de descarga de agua de precipitaciones en época estival, retardando así los tiempos de concentración aguas abajo (Figura 1).

El parque cuenta con un cercado perimetral y con horarios pautados para el acceso. Colinda hacia el oeste con la Reserva Campo General Belgrano, perteneciente al Ejército Argentino y recibe aportes hídricos tanto del sector de reserva como así también los desagües pluviales de las urbanizaciones aledañas.

Los canales de ingreso y egreso a la laguna y que forman parte de la obra hídrica, funcionan como corredores que permiten el movimiento de la fauna icteológica, aves, reptiles y anfibios.

A fin de considerar la complejidad estructural del paisaje del PdelB, se definieron 4 ambientes. Ambiente A: Sector abierto con cubierta vegetal de gramíneas y escasa vegetación arbórea. Espacio sujeto a una fuerte intervención antrópica regular por corte de césped y otras actividades recreativas.

Ambiente B: Sector del perillago y espejo de agua, con abundante vegetación, gramíneas, arbustos y vegetación acuática. Por tratarse de un sector de peri-

lago y por el anidamiento de aves no es intervenido antrópicamente de manera regular.

Ambiente C: Sector cercano al perilago pero con abundante vegetación arbórea y arbustiva. Importante desarrollo de estratos vegetales y baja intervención antrópica en relación a los otros ambientes. El acceso a los visitantes es restringido.

Ambiente D: Sector con abundante vegetación compuesta por gramíneas y pastizal de baja altura, el terreno presenta depresiones proclives a la formación de charcas temporarias y efímeras (Figura 2).

El relevamiento de las especies presentes y la abundancia relativa se estimó mediante Técnicas de Transecta Auditiva (AST) ya que la misma, al basarse en la emisión de sonidos característicos y específicos durante la época reproductiva resulta un método efectivo por el comportamiento críptico de la mayoría de las especies (Heyer *et al.* 1994). En cada ambiente se realizaron recorridos al azar de 30 minutos por sendero.

La abundancia se estimó fijando cuatro clases dadas por los siguientes rangos (Heyer *et al.* 1994) (Tabla 1):

Asimismo, se grabaron las vocalizaciones para establecer un banco de registro auditivo.

También se aplicaron Técnicas de Encuentro Visual (VES) con el fin de confirmar la determinación realizada mediante el AST y detectar especies presentes que no estén en actividad reproductiva (Heyer *et al.* 1994).

Se calcularon parámetros comunitarios, siguiendo la metodología propuesta por Ludwig y Reynolds (1988). Los parámetros se calcularon con el programa PAST versión 3.17.

Para conocer la presencia relativa de las especies a lo largo del tiempo, se calculó el índice de permanencia:

$$IP = Nm / Nmt$$

donde,

Nm = número de meses en que fue registrada la especie

Nmt = número de meses totales de muestreo

Para comparar las comunidades de anuros entre los distintos tipos de ambientes se empleó el análisis de conglomerados mediante el índice de similitud de Jaccard,

El periodo de estudio abarcó desde enero de 2018 hasta abril de 2019, realizando muestreos mensuales en los meses de invierno y quincenales en la temporada reproductiva (primavera, verano y principio de otoño). Los ejemplares detectados fueron capturados (cuando fue necesario), identificados (Lavilla y Cei 2001, Frost 2019), fotografiados y liberados en el mismo lugar de registro.

RESULTADOS

Se registraron 14 especies de anuros (Cuadro 1) pertenecientes a 4 familias, siendo *Leptodactylidae* la mejor representada con 8 especies (57,14%), seguida de *Hylidae* con 3 especies (21,42%), *Bufo* con 2 (14,28%) y *Odontophrynidae* con una sola especie (7,14%).

Al comparar el inventario del PdelB con otros realizados en el Valle de Lerma (Acosta *et al.* 2005, Monasterio de Gonzo *et al.* 2007, Vera Mesones, 2010; Natán *et al.* 2015, González Turu 2017) que incluyen ambientes urbanos, rurales y naturales, se registró para el Parque del Bicentenario 87,5% del total de las especies descritas en el Valle de Lerma (N =16) (Tabla 3).

El análisis de conglomerados mediante el índice de similitud de Jaccard, permitió comparar las comunidades de anuros entre los distintos tipos de ambientes antropizados identificados en el Valle de Lerma, a partir de su composición de especies (Tabla 3; Figura 4). El ambiente rural (AR) y el Parque del Bicentenario (PB), presentan la mayor similitud en la composición de especies, siendo al mismo tiempo los ambientes de mayor riqueza; por el contrario, el ambiente de carretera (AC) es el que más se aleja del resto, evidenciando una estructura de la comunidad muy diferente al resto, lo que se asocia a una menor riqueza (Tabla 3; Figura 4) (Acosta *et al.* 2005, Vera Mesones 2010; Natán *et al.* 2015, González Turu 2017).

Hacia el interior del PdelB interesaba conocer la variación de los parámetros comunitarios a lo largo del tiempo cubriendo la estación reproductiva entre los meses de agosto y abril. Claramente se observó que tanto para enero y diciembre se registraron simultáneamente los mayores valores de riqueza y abundancia, lo que configuró el valor más alto de Diversidad de la comunidad; adicionalmente, en Enero se registró el valor más bajo de dominancia, seguido por el mes de Diciembre (Tabla 4).

El Índice de Permanencia (IP), con un valor de 0,667, tanto para *Rhinella arenarum* como para *R. dypticha*, evidenció la constancia temporal de ambas especies, conjuntamente con la especie *Leptodactylus latinasus* (IP=0,583). Por otro lado, las especies *Scinax nasicus* y *S. fucovarius*, ambas con un IP= 0,167, estuvieron presentes en un corto periodo (Figura 5).

En cuanto a la estructura de la comunidad de anuros en función de los distintos tipos de ambientes dentro de los límites del PdelB, el análisis de conglomerados puso en evidencia que el ambiente del espejo de agua y perilago con abundante vegetación y los sectores con depresiones del terreno proclives a la formación de cuerpos de agua temporarios, son los más parecidos en cuanto a la composición de especies (Figura 6). Por otra parte, el ambiente próximo al perilago pero con abundante vegetación arbustiva y arbórea, es el que más se diferencia por su composición de especies.

Cuando se analizó la presencia de las especies en

función de los ambientes definidos se observó que *Leptodactylus latinasus* está presente en todos ellos a diferencia de 3 especies que mostraron especificidad en el microhábitat, *Boana riojana* y *Leptodactylus mystacinus* sólo registradas en ambientes de tipo C y *L. gracilis* únicamente en ambientes de tipo D (Tabla 5).

DISCUSIÓN

Los resultados indican que el Parque del Bicentenario alberga una alta diversidad de anuros ya que cubre 87,5 % del total de registros establecidos para la unidad geoestructural del Valle de Lerma (Acosta *et al.* 2005, Monasterio de Gonzo *et al.* 2007, Vera Mesones 2010, Natán *et al.* 2015, González Turu 2017).

Si bien la ubicación del ejido urbano de Salta, entre cordones montañosos y atravesado por cursos de agua permite la movilidad de los organismos (Acosta *et al.* 2005); la modificación de los espacios ha sido muy importante con la construcción de complejos habitacionales y el trazado de vías de comunicación (Natán *et al.* 2015). En ese marco, Natán (2014), detectó en el trazado de la carretera que une la ciudad con localidades vecinas al norte sólo el 37 % de las especies determinadas para la misma unidad paisajística.

Acosta y colaboradores (2005), registraron una mayor riqueza de especies asociadas a microhábitats caracterizados por la presencia de canalizaciones a cielo abierto, mientras que la menor riqueza estuvo vinculada con ambientes con un fuerte impacto antrópico por intervención directa (remoción de agua, mantenimiento de césped, limpieza de canales, etc). En el Parque del Bicentenario se observó que la mayor riqueza se registró en ambientes con presencia de agua permanente y en sectores donde la topografía del terreno permite la acumulación del agua de las precipitaciones y del escurrimiento, al tiempo que la menor riqueza se asocia a sectores con una fuerte intervención antrópica por cuidado del césped destinado a las actividades recreativas intensivas del Parque.

Tomando en cuenta que el ambiente rural junto al del parque presentan no sólo la mayor riqueza sino que son los más similares en cuanto a la composición de especies y que en ambos ambientes están presentes cuerpos de aguas permanentes y semipermanentes, es posible sostener que estos elementos del paisaje juegan un papel fundamental en el mantenimiento de la diversidad de anuros (Knutson *et al.* 2004, Bionda *et al.* 2011, González Turu 2017)

En este sentido, la conservación, restauración o creación de ambientes acuáticos en el diseño de áreas destinadas a recreación deberían ser tenidas en cuenta. Esto por cuanto en las urbanizaciones los ambientes acuáticos relativamente naturales son escasos, suelen estar rodeados de la matriz urbana o estar restringidos a remanentes aislados o a depresiones del terreno (Babini *et al.* 2015, Villaseñor *et al.* 2017).

Así, el patrón de riqueza observado podría ser

explicado desde la perspectiva que estos ambientes aseguran continuidad tanto espacial como temporal permitiendo la permanencia y movilidad por vías de contacto con la región de borde lindante a ambientes naturales los cuales presentan microcuencas adecuadas para el desarrollo de poblaciones fuente. Por otra parte, los ambientes de tipo A son sectores efímeros y altamente fluctuantes, dependiendo estrictamente de las precipitaciones y sujetos a un fuerte impacto antrópico por intervención directa (mantenimiento de césped, actividades deportivas y recreativas etc.).

Un aspecto fundamental que debe ser considerado es que el Parque del Bicentenario colinda con un área de reserva y uso restringido perteneciente al Ejército Argentino. Al igual que en los ambientes rurales (Agostini 2013, Bionda *et al.* 2013, González Turu 2017, Acosta *et al.* 2018), la preservación de bordes debería ser tenida en cuenta, ya que constituyen elementos del paisaje de gran importancia para la biota local, respecto de la oferta de refugio, conectividad estructural y funcional. Asimismo, estos elementos proveen heterogeneidad espacial, de manera que la simplificación del mismo, desde el punto de vista florístico, o su eliminación contribuyen a la declinación de especies de anuros con hábitos particulares.

La complejidad estructural del paisaje del Parque del Bicentenario, es fundamental para explicar la alta diversidad encontrada; de esta forma, si bien el ambiente C presenta una riqueza relativamente baja (5 especies vs 11 del ambiente B), aporta 2 especies a la riqueza del Parque que son exclusivas de este ambiente. Así, la complejidad estructural es otro aspecto importante en el diseño de Parques para el mantenimiento de una alta diversidad de la fauna.

Finalmente, cuando se estudian los microambientes disponibles en sectores urbanizados, es necesario considerar que los mismos presentan una pérdida de complejidad por estar sometidos permanentemente a la intervención humana (Acosta *et al.* 2005). De acuerdo a los resultados es posible sostener que el Parque del Bicentenario incrementa la diversidad de la fauna de anuros en ambientes urbanos. Se concluye que el diseño de un parque urbano debiera de considerar el equilibrio entre la posibilidad de brindar los servicios recreativos y deportivos y la necesaria complejidad para permitir conservar la fauna urbana de anuros en este caso.

REFERENCIAS

- Acosta, R., Núñez, A., Figueroa, R. y E. Guantay. 2014. Estado de conservación de los anfibios en la provincia de Salta: dimensión local de un problema global. *Revista Lhawet*. Vol 3 N°3 Julio: 35-40.
- Acosta, R.; González Turu, N.; Castro Cavicchini, S.; Resina Pastori, J.; Vera, R.; Cáceres Díaz, R. y A. Núñez. 2018. Importancia de las lagunas en

- agroecosistemas para la conservación de la fauna de Anuros. XIII Congreso Internacional de Manejo de Fauna Silvestre en la Amazonía y América Latina. : 210-2012.
- Acosta, R.; Vera Mesones, R. y A. Núñez. 2005. Fauna de Anuros en la Ciudad de Salta, Argentina. *Rev. Biología Tropical*. Vol. 53 (3-4):569-574.
- Agostini, M. 2013. Ecotoxicología de Anfibios en Agroecosistemas del Noreste de la Región Pampeana. Tesis Doctoral. UNLP.
- Alvarez, K. 2017. Environmental Analysis of the Declination of Blanchard's Cricket Frogs (*Acris blanchardi*). Research Reports from Life Science Freshmen Research Scholars. Vol 3 N°1.
- Babini M.S., Salas N.E., Bionda C.L. y A.L. Martino. 2015. Implicaciones de la urbanización en la presencia, distribución y ecología reproductiva de la fauna de anuros de una ciudad del área central de Argentina. *Rev. Mex. Biodivers.* 86 Issue 1:188-195.
- Bionda, C.; Lajmanovich; R, Salas, N.; Martino, A. y I. di Tada. 2013. Demografía poblacional de *Rhinella arenarum* (Anura: Bufonidae) y *Phyllotriton biligonigerus* (Anura: Leiuperidae) en agroecosistemas de la provincia de Córdoba, Argentina. *Rev. biol. Trop* vol.61 n.3.
- Bionda, C.L., I.E. di Tada & R.C. Lajmanovich. 2011. Composition of amphibian assemblages in agroecosystems from the central region of Argentina. *Russ. J. Herpetol.* 18: 93-98
- Camargo De Souza, C. 2012. Inventário dos Anuros do Parque Natural Municipal Tupancy, Arroio do Sal, Norte da planície costeira do Rio Grande do Sul, Brasil Universidade Estadual do Rio Grande do Sul Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Tesis
- Frost, D. R. 2019. Amphibian Species of the World: an Online Reference. Version 6.0 (Date of access). Electronic Database accessible at <http://research.amnh.org/herpetology/amphibia/index.html>. American Museum of Natural History, New York, USA.
- González Turu, Nancy del Rosario. 2017. Acumulación de metales pesados en sedimentos de agroecosistemas: los anuros como bioindicadores. Universidad Nacional de Salta. Tesis.
- Hamer, A. J., & McDonnell, M. J. 2008. Amphibian ecology and conservation in the urbanising world: a review. *Biological Conservation*, 141(10), 2432–2449.
- , 2010. The response of herpetofauna to urbanization: Inferring patterns of persistence from wildlife databases *Austral Ecol.*, 35 :568-580.
- Heyer, W.; Donnelly, M.; McDiarmind, R.; Hayek, L. and M. Foster. 1994. *Measuring and Monitoring Biological Diversity: Estándar Methods for Amphibians*. Smithsonian Institution Press. : 364.
- Kiesecker, J.M. 2010. Global stressors and the global decline of amphibians: tipping the stress immunocompetency axis. *Ecological Research* 26: 897-908.
- Knutson, M.; Richardson, W.; Reineke, D.; Gray, B.; Parmelee, J. And S. Weick. 2004. Agricultural ponds support amphibian population. *Ecological Application*. Volume 14, Issue 3 : 669–684.
- Lavilla, E.O., J.M. Cei. 2001. Amphibian of Argentina. A Second Update, 1987-2000. Monografie XXVIII. Museo Regionale di Scienze Naturali Torino. :117.
- Lehtinen, R.M., and J.R. Witter. 2014. Detecting frogs and detecting declines: An examination of occupancy and turnover patterns at the range of Blanchard's cricket frog (*Acris blanchardi*). *Herpetological Conservation and Biology* 9: : 502-515.
- Linder G., Krest S.K., and D.W. Sparling (Eds). 2003. *Amphibian decline: An integrated analysis of multiple stressor effects*. Pensacola, FL: SETAC.
- Ludwig, J.A. y J.F. Reynolds. 1988. *Statistical Ecology*. John Wiley & Sons. 337 pp.
- McKinney, M. 2002. Urbanization, Biodiversity, and Conservation. *BioScience*. Vol. 52 No. 10 :883-890.
- Monasterio de Gonzo, G., Palavecino, P y M. Mosquera. 2007. *Vertebrados y ambientes de la provincia de Salta*. 1 Ed. Salta. Universidad Nacional de Salta. 262 pp.
- Natán, P., Acosta, R. y A. Núñez. 2015. Relevamiento de la fauna de anuros en la Autopista Norte de la ciudad de Salta, Argentina *Revista Lhawet*. Vol 4. N° 4 :39-42.
- Natán, P. C. 2014. Estructura de comunidades de anuros en ambientes urbanos con alto impacto: el caso de la autopista norte en la ciudad de Salta. Tesis Universidad Nacional de Salta.
- PAST. PALEontological STatistics. Version 3.17. Reference manual. Øyvind Hammer. Natural History Museum. University of Oslo ohammer@nhm.uio.no. 1999-2017.
- Vera Mesones, R. 2010. Análisis de las comunidades larvales de anuros en ambientes acuáticos del Valle de Lerma, Salta. Tesis Doctoral. UNLP
- Villasenor, N.R., Driscoll, D.N., Gibbons, P., Calhoun, A.J.K. and D. Lindenmayer. 2017. The relative importance of aquatic and terrestrial variables for frogs in an urbanizing landscape: Key insights for sustainable urban development. *Landscape and Urban Planning* 157: 26–35
- Wake D.B. and V.T. Vredenburg. 2008. Are we in the midst of the sixth mass extinction? A view from the world of amphibians. *PNAS* 105: 11466-11473.
- Wells, K. 2007. *The Ecology and Behavior of Amphibians*. The University of Chicago Press.: 1147

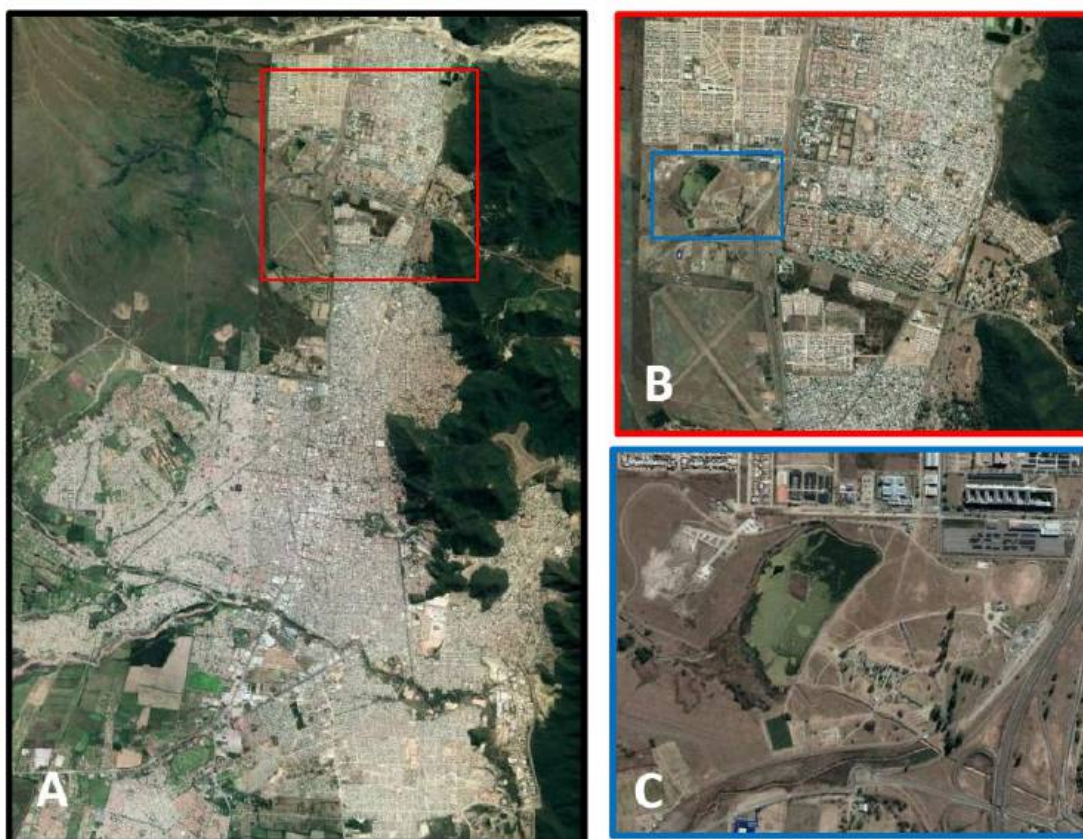


Figura 1: Imágenes satelitales del sector que ocupa en Parque del Bicentenario. A: Vista general del éjido urbano de la ciudad de Salta, B detalle de zona norte donde se ubica el parque, C: detalle del predio del Parque



Figura 2: Ambientes definidos en el Parque del Bicentenario. A: Sector abierto, gramíneas y fuerte intervención antrópica. B: Sector del perilago y espejo de agua. C: Sector cercano al perilago con importante desarrollo de estratos vegetales y con acceso restringido para los visitantes. D: Sector de pastizal con charcas temporarias y efímeras.

CLASE	RANGO
1	1 macho
2	coro de 2 – 5 machos
3	coro de 6 – 10 machos
4	coros de > 10 machos

Tabla 2: Clases a partir de rangos de registro de individuos vocalizando.

Clase: Amphibia

Orden: Anura

Familia: Bufonidae Gray, 1825

Género: *Rhinella* Fitzinger, 1826

Rhinella arenarum (Hensel, 1867)

Rhinella diptycha (Cope, 1862)

Familia: *Hylidae* Rafinesque, 1815

Subfamilia: *Cophomantinae* Hoffman, 1878

Género: *Boana* Gray, 1825

Boana riojana (Koslowsky, 1895)

Subfamilia: *Scinaxinae* Duellman, Marion, and Hedges, 2016

Género: *Scinax* Wagler, 1830

Scinax fuscovarius (Lutz, 1925)

Scinax nasicus (Cope, 1862)

Familia: *Leptodactylidae* Werner, 1896 (1838)

Subfamilia: *Leiuperinae* Bonaparte, 1850

Género: *Physalaemus* Fitzinger, 1826

Physalaemus biligonigerus (Cope, 1861)

Physalaemus cuqui (Lobo, 1993)

Género: *Pleurodema* Tschudi, 1838

Pleurodema borellii (Peracca, 1895)

Subfamilia: *Leptodactylinae* Werner, 1896 (1838)

Género: *Leptodactylus* Fitzinger, 1826

Leptodactylus chaquensis (Ceï, 1950)

Leptodactylus fuscus (Schneider, 1799)

Leptodactylus gracilis (Duméril and Bibron, 1840)

Leptodactylus latinasus (Jiménez de la Espada, 1875)

Leptodactylus mystacinus (Burmeister, 1861)

Familia: *Odontophrynidae* Lynch, 1969

Género: *Odontophrynus* (Reinhardt and Lütken, 1862)

Odontophrynus americanus (Duméril and Bibron, 1841)

Cuadro 1: Lista taxonómica de las especies registradas en el Parque del Bicentenario.

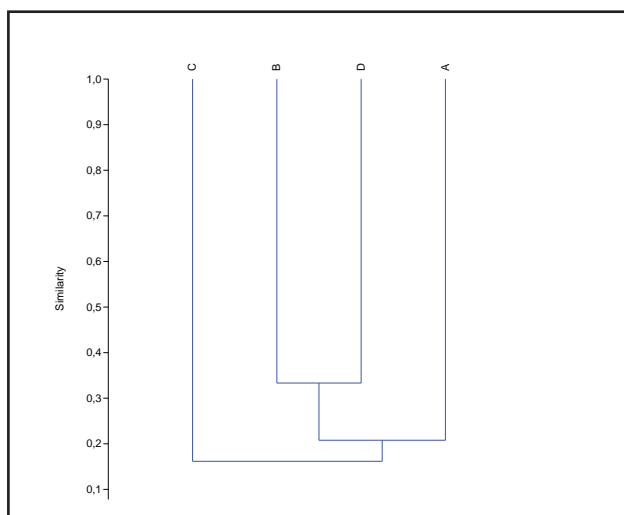


Figura 4: Análisis de Cluster que muestra la similitud entre los diferentes ambientes comparados dentro de la unidad geoestructural del Valle de Lerma. PB: Parque Bicentenario, AR: Ambiente Rural, AU: Ambiente Urbano, AC: Ambiente Carretera y VL: Valle de Lerma.

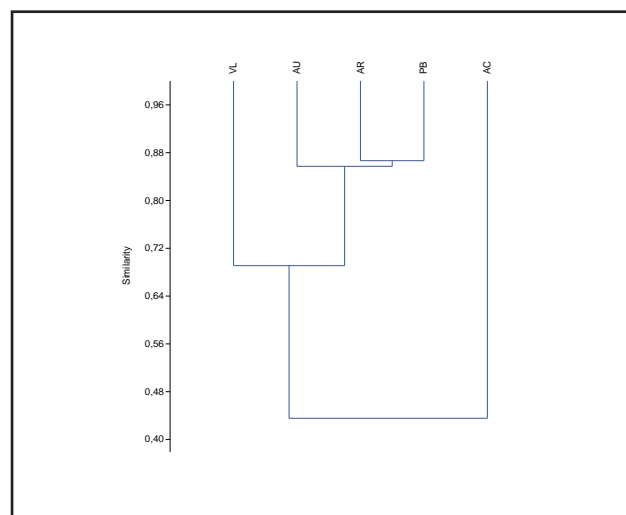


Figura 6. Análisis de Cluster que muestra la similitud entre los diferentes ambientes del Parque del Bicentenario. A: Sector abierto, gramíneas y fuerte intervención antrópica. B: Sector del perilago y espejo de agua. C: Sector cercano al perilago con importante desarrollo de estratos vegetales y con acceso restringido para los visitantes. D: Sector de pastizal con charcas temporarias y efímeras.

Especie	Parque del Bicentenario	González Turu, 2017	Acosta et al. 2005	Natán et al. 2015	Vera Mesones 2010
	Urbano (recreación)	Rural (agroecosistemas)	Urbano (ciudad)	Urbano (vías de comunicación)	Valle de Lerma
<i>Leptodactylus latinasus</i>	X	X	X	X	X
<i>L. gracilis</i>	X	-	-	-	-
<i>L. fuscus</i>	X	X	X	-	-
<i>L. mystacinus</i>	X	X	-	-	-
<i>L. chaquensis</i>	X	X	X	-	X
<i>Pleurodema borellii</i>	X	X	X	-	X
<i>Physalaemus biligonigerus</i>	X	X	X	X	X
<i>P. cuqui</i>	X	X	X	-	X
<i>Rhinella dyptica</i>	X	X	X	X	X
<i>R. arenarum</i>	X	X	X	X	X
<i>Scinax nasicus</i>	X	X	X	-	X
<i>S. fuscovarius</i>	X	X	X	X	X
<i>Boana riojana</i>	X	X	X	-	X
<i>Odonthophrynus americanus</i>	X	X	X	X	-
<i>O. lavillai</i>	-	-	-	-	X
<i>Phyllomedusa sauvagii</i>	-	X	-	-	X
TOTAL (%)	87,5	87,5	75	37,5	75

Tabla 3: Comparación entre los registros de especies de anuros en distintos trabajos referidos a la fauna de anfibios del Valle de Lerma donde se ubica tanto el éjido urbano de la ciudad de Salta como el Parque del Bicentenario.

	E	F	MZ	AB	AG	S	O	N	D
Riqueza	14	9	5	2	3	5	6	10	14
Abundancia	175	75	30	12	15	55	75	130	142
Dominancia	0,087	0,146	0,222	0,722	0,333	0,239	0,2	0,121	0,104
Simpson_1-D	0,912	0,853	0,777	0,277	0,666	0,760	0,8	0,878	0,895
Shannon_H	2,526	2,061	1,561	0,450	1,099	1,516	1,691	2,192	2,393
Equitability_J	0,957	0,938	0,969	0,65	1	0,941	0,944	0,951	0,906

Tabla 4: Parámetros comunitarios en función de los meses del año donde se registra actividad

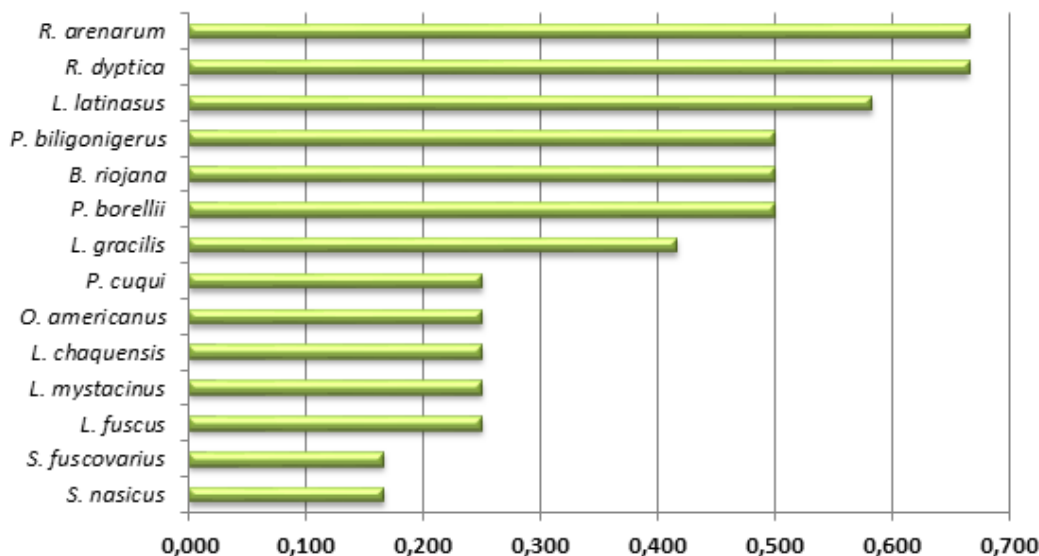


Figura 5: Índice de permanencia de las especies de anuros en el Parque del Bicentenario.

ESPECIE	AMBIENTES			
	A	B	C	D
Boana riojana			X	
L. gracilis				X
L. mystacinus			X	
Leptodactylus latinasus	X	X	X	X
L. fuscus		X		X
L. chaquensis		X	X	
Pleurodema borellii		X		X
Physalaemus biligonigerus		X		X
P. cuqui		X		X
Rhinella dyptica	X	X		
R. arenarum	X	X		
Scinax nasicus		X		X
S. fuscovarius		X	X	
Odonthophrynus americanus		X		X
TOTAL	3	11	5	8

Tabla5. Presencia de las especies registradas en el Parque del Bicentenario. Nótese que *Leptodactylus gracilis*, *L. mystacinus* y *Boana riojana* sólo están registradas en un solo tipo de ambiente.

Artículo

Presentado: 19-12-2019

Entregado: 06-06-2020

Los modelos de distribución geográfica y su uso en la colecta de germoplasma de especies nativas: una evaluación con *Prosopis alba*

Geographical distribution models and their use in germplasm collection of native species: an evaluation with *Prosopis alba*

Valeria Pastrana Ignés

Laboratorio de Investigaciones Botánicas (LABIBO)-CONICET
Facultad de Ciencias Naturales - Universidad Nacional de Salta
Avenida Bolivia 5150, Salta (4400), Argentina.
Email: valeriapastranaignes@gmail.com

RESUMEN

En la actualidad, el conocimiento de la distribución geográfica de una especie es un insumo clave para establecer estrategias de conservación, tanto *in situ* como *ex situ*. En este estudio, se modeló la distribución geográfica potencial de *Prosopis alba* para planificar la colecta de germoplasma con fines de conservación en la Provincia de Salta, corroborando su validez en campo y bajo la idea de que estos modelos son útiles para alcanzar este propósito. Adicionalmente, se evaluó la calidad del germoplasma colectado. De acuerdo a los resultados, la especie fue registrada en una alta proporción de los sitios seleccionados. Sin embargo, sólo se pudo coleccionar germoplasma de calidad en tres poblaciones. Esta metodología mostró ser de gran utilidad para el objetivo propuesto, y por lo tanto factible de ser usada en otras especies con valor de uso, ampliando el número de sitios seleccionados *a priori*, para enfrentar algunas dificultades como la baja disponibilidad de frutos que puede registrarse en algunas poblaciones.

Palabras claves: *Prosopis alba*, modelos de distribución de especies, colecta de germoplasma, semillas duras.

ABSTRACT

Currently, knowledge of species geographical distribution is a key input to set *in situ* and *ex situ* conservation strategies. In this study, the potential geographic distribution of *Prosopis alba* was modeled to plan the germplasm collection for conservation purposes in Salta province, confirming their validity in the field and considering that distribution models are useful for this purpose. Additionally, the quality of the collected germplasm was evaluated. According to the results, the species was registered in a high proportion of the selected sites. However, good quality germplasm could be collected only in three populations. This methodology proved to be very useful for the objective proposed, and therefore feasible to be used in other species with use value, expanding the number of sites selected *a priori*, in order to deal with difficulties such as the low availability of fruits that can be registered in some populations.

Key words: *Prosopis alba*, species distribution models, germplasm collection, hard seeds.

INTRODUCCIÓN

El problema principal para conocer la extensión geográfica de la distribución de una especie es que para la gran mayoría, la información disponible es limitada y en muchos casos sólo está restringida a registros de herbarios o colecciones de museos. Estos registros están sesgados a especies de especial interés, determinadas regiones y en general, a sitios que tienen mayor accesibilidad (Soberón 2007). Si bien esta información es útil frente a la ausencia de datos, no siempre resulta la mejor aproximación al conocimiento de la distribución geográfica de una especie (Hernández et al. 2006). En este sentido, un avance significativo ha sido el desarrollo de los modelos de distribución de especies, a lo que debe sumarse también el uso de equipos de cómputo y de herramientas tecnológicas como los sistemas de información geográfica.

Los Modelos de Distribución de Especies (de ahora en más MDE), basados en el principio de nicho ecológico, permiten estimar la probabilidad de ocurrencia de una especie en un sitio determinado, en función de un conjunto de variables predictivas como la vegetación, la topografía, el clima, entre otras (Soberón & Peterson 2005; Phillips et al. 2006). Estos modelos construyen un mapa de hábitat disponible donde la especie puede distribuirse, representando mapas potenciales por cuánto por causas históricas o actuales, las especies no necesariamente viven en la actualidad en toda la expresión del resultado del modelo (Anderson & Martínez-Meyer 2004; Phillips et al. 2006; Peng et al. 2019). Los MDE han sido utilizados para diseñar y desarrollar estrategias de conservación tanto *in situ* como *ex situ*. Esto se debe a que muchas de estas estrategias, como la selección de áreas prioritarias (conservación *in situ*) o la selección de sitios de colecta de germoplasma (conservación *ex situ*) pueden establecerse a partir del conocimiento de la distribución de las especies (Curti et al. 2017; Peng et al. 2019). Un ejemplo del uso de los MDE en la conservación *ex situ* es el diseño de colecciones núcleo eco-geográficas como una alternativa a las colecciones núcleo con base en la diversidad genética y fenotípica (Parra-Quijano et al. 2011). En este sentido, se ha propuesto optimizar las estrategias de colecta de germoplasma mediante el uso de los MDE, maximizando la representatividad y reduciendo costos a partir de: 1) seleccionar sitios con alta probabilidad de ocurrencia, 2) priorizar poblaciones que no estén representados en las colecciones existentes y 3) identificar poblaciones que provengan de sitios con condiciones ambientales de baja o nula representación (Parra-Quijano et al. 2012).

Un aspecto importante, y complementario, a la planificación de la colecta, basado en el uso de los MDE, sería poner a prueba su validez en el campo, colectando germoplasma y realizando una evaluación del mismo a fin de analizar la calidad de las semillas

y sus requerimientos de germinación. Esto último, es muy necesario ya que existe poca o nula información sobre todo para las especies de plantas nativas con valor de uso, lo que permitirá realizar el manejo y conservación de las semillas de estas especies con bases científicas (Hay & Probert 2013; Pritchard et al. 2014).

Prosopis alba (algarrobo blanco), es un árbol de la familia Fabaceae que posee un importante valor de uso, clasificándose como una especie multipropósito ya que se usa como fuente de madera y combustible, alimento y forraje (frutos), melífera, medicinal, entre otros (Burkart 1952). Debido a su valor de uso y al impacto del avance de la frontera agropecuaria y la urbanización, la especie ha reducido su rango de distribución y declinado poblacionalmente, por lo que se requieren acciones de conservación de manera urgente. En este contexto, el objetivo principal del presente trabajo fue utilizar los MDE para planificar la colecta de germoplasma de *Prosopis alba* en la Provincia de Salta, corroborando su validez en campo y bajo la idea de que estos modelos son útiles para alcanzar este propósito. Adicionalmente, se evaluó la calidad del germoplasma colectado, analizando su variación entre poblaciones.

MATERIALES Y MÉTODOS

Área de estudio

La Provincia de Salta está situada en el noroeste del país y abarca una superficie de 138341km² entre los 22° y 26° de latitud sur y 62° y 66° de latitud oeste. En la provincia se observan climas contrastantes que varían con las condiciones orográficas. La temperatura media anual es de 16.5°C, con una mínima de -7.7°C y una máxima de 23.3°C. La precipitación anual es de 516 mm, con una mínima de 27 mm y una máxima de 1247 mm (WorldClim; Hijmans et al. 2005).

Especie estudiada

Prosopis alba Griseb. es un árbol que mide entre 8 y 15 m de altura, nativo de Bolivia, Argentina y Paraguay. En Argentina, donde se registran dos variedades: *P. alba* Griseb. var. *alba* y *P. alba* Griseb. var. *panta* Griseb. (Fabbroni & Novara 2009), la especie se distribuye en las provincias de Buenos Aires, Chaco, Córdoba, Corrientes, Entre Ríos, Formosa, Jujuy, Salta, Santiago del Estero, Santa Fe, San Luis y Tucumán (Zuloaga et al. 2008). Su presencia ha sido citada en las Provincias Fitogeográficas Chaqueña, Espinal y del Monte (Ledesma et al. 2008; Fabbroni & Novara 2009; Morello et al. 2012; Matteucci et al. 2017; Oyarzabal et al. 2018), aunque también existen registros de ella en el Parque Nacional El Rey, destinado a proteger especies presentes en la Provincia Fitogeográfica de las Yungas (Administración de Parques Nacionales 2018). Florece de octubre a diciembre y fructifica de diciembre a

marzo, a veces hasta junio. Su fruto es una legumbre indehisciente, con semillas que presentan dormición física (Baskin & Baskin 2014).

Modelos de distribución potencial, selección de la colecta y evaluación del germoplasma

Para modelar la distribución de *Prosopis alba* se utilizó el programa Maxent, desarrollado por Phillips *et al.* (2006). Maxent utiliza la máxima entropía como marco para generalizar observaciones específicas de la presencia de una especie (*Maximum Entropy*; Phillips *et al.* 2006; Phillips & Dudík 2008) y no requiere ni incorpora puntos de ausencia. El modelo requiere de dos tipos de datos de entrada: 1) puntos de registro georeferenciados de la especie que se desea modelar y 2) coberturas geográficas de variables ambientales que pueden, potencialmente, limitar la capacidad de supervivencia de la especie (Phillips *et al.* 2006). Los 90 puntos de registros que se utilizaron para modelar fueron extraídos de la base de datos del *Global Biodiversity Information Facility* (GBIF), una infraestructura virtual abierta que permite el acceso a datos georeferenciados de las especies (<http://www.gbif.org/>). Las coberturas geográficas que se utilizaron fueron 20, de las cuales 19 corresponden a las variables bioclimáticas provistas por *WorldClim* (Hijmans *et al.* 2005) y la altitud. Esta última fue obtenida a partir de un modelo de elevación digital creado con datos provenientes de imágenes de radar capturadas a través de *Shuttle Radar Topography Mission* (SRTM). Para evaluar la efectividad del programa en predecir la distribución de *P. alba*, se utilizaron las curvas ROC (*Receiver Operating Characteristic*) y el AUC (área bajo la curva), provistas por Maxent. Una vez obtenida la distribución potencial de *P. alba*, se transformó el mapa de probabilidades en un mapa de presencia-ausencia, usando como umbral de corte el *Maximum training sensitivity plus specificity* (*maxSS*; Liu *et al.* 2013). Si bien el objetivo inicial fue modelar la distribución en la Provincia de Salta, el espacio geográfico utilizado para realizar el modelo fue el noroeste de Argentina (de ahora en más NOA), considerando como tal a la región conformada por las provincias de Jujuy, Salta, Santiago del Estero, Catamarca y Tucumán. A partir del modelo se determinó: 1) las provincias del NOA en las que se predijo la presencia de *P. alba* de acuerdo al modelo, 2) la superficie que ocupa en la Provincia de Salta y 3) la proporción de la distribución geográfica, en relación al NOA, que se encuentra en dicha provincia.

A fin de usar la distribución potencial para planificar la colecta de germoplasma, se seleccionan, al azar, diez píxeles con probabilidades mayores a 0,8, que cumplieran con el requisito de estar como mínimo a 500 m de la red caminera. Posteriormente cada uno de estos píxeles fue reemplazado en el espacio geográfico por la latitud y longitud de su respectivo centroide. En cada uno de estos diez sitios, se corroboró la presencia de la especie, y cuando estuvo presente,

se evaluó la posibilidad de colectar germoplasma. En las poblaciones donde hubo disponibilidad de frutos, se extrajeron como mínimo diez frutos por individuo de al menos cinco individuos. Los frutos cosechados fueron colocados en bolsas de papel y llevados al laboratorio para la extracción de las semillas. Esta tarea se realizó dentro de las 48 hs de colectadas para evitar reinfección por brúquidos, que son depredadores de semillas característicos en el género *Prosopis* (Ortega-Baes *et al.* 2001). Debido a esto, se descartaron las semillas que presentaban diferentes niveles de depredación. Las semillas seleccionadas de cada población fueron almacenadas, a temperatura ambiente, en bolsas de papel por un período no mayor a diez días.

La evaluación de la calidad del germoplasma colectado en cada población se realizó con base en el peso y la capacidad germinativa de las semillas. En el laboratorio, el peso de la semilla se determinó usando una balanza analítica de precisión (0.1 mg). Para ello, se pesaron individualmente 25 semillas por población. La capacidad germinativa de las semillas se evaluó poniendo a germinar cuatro réplicas de 25 semillas cada una en cajas de Petri con papel de filtro, regadas con agua destilada e incubadas en cámaras de germinación con control de fotoperiodo y temperatura (8/16 hs luz/oscuridad y 25°C). Dado que la presencia de dormición física ha sido citada para esta especie (ver Baskin & Baskin 2014), previo al ensayo de germinación, las semillas se escarificaron mecánicamente mediante un corte en la región opuesta al micrópilo. Los recuentos de germinación se realizaron diariamente durante 30 días tomando como criterio de germinación la emergencia de la radícula. A partir de los datos obtenidos, se estimó el porcentaje de germinación.

Análisis estadístico

El peso de la semilla se comparó entre poblaciones mediante un ANOVA, mientras que la capacidad germinativa, por su distribución binomial, se comparó entre poblaciones usando modelos lineales generalizados mixtos (MLGM).

RESULTADOS

Los modelos desarrollados por Maxent mostraron buen desempeño en predecir la distribución potencial de *Prosopis alba*, ya que la curva ROC se ajustó con un valor de AUC de 0.76. La distribución potencial de *P. alba*, expresada en probabilidades (A) y la que fue el resultado de aplicar el umbral de corte (B), se muestran en la Figura 1. La probabilidad usada como umbral de corte fue de 0.64. De acuerdo a los modelos de distribución, *P. alba* se distribuye en las cinco provincias del NOA con diferentes grados de representación (Fig. 1). En la Provincia de Salta, *P. alba* ocupa una superficie aproximada de 55.575 Km², con una proporción de

distribución en la Provincia de Salta con relación al NOA de 0.62. La especie bajo estudio fue registrada en seis de los diez sitios seleccionados para la colecta de germoplasma. Sin embargo, sólo en tres se colectaron frutos debido a la baja o nula disponibilidad de los mismos en los sitios restantes donde la especie estuvo presente (Tabla 1; Fig. 1B).

En la evaluación de la calidad de germoplasma colectado, el peso promedio de las semillas no difirió entre poblaciones ($F = 0.35$, $p = 0.7042$). De igual manera, no se registraron diferencias significativas en la capacidad germinativa de las semillas entre poblaciones ($F = 0.07$, $p = 0.9362$), siendo en todos los casos superior al 98% (Tabla 2).

DISCUSIÓN

Maxent tuvo un buen desempeño en predecir la distribución potencial de *Prosopis alba*, confirmando su importancia como una herramienta útil para la construcción de mapas de distribución de especies basados en el principio del nicho ecológico (Elith *et al.* 2006; Hernández *et al.* 2006; Aguirre-Gutiérrez *et al.* 2013; Peng *et al.* 2019). Dentro de los modelos de distribución de especies (MDE), Maxent es uno de los más usados debido a, entre otras razones, la ventaja de que requiere sólo datos de presencia. Esta información se encuentra en herbarios y colecciones de museos, y para la gran mayoría de las especies, representa los únicos datos disponibles. En estos casos, dicha información es el resultado de muestreos que generalmente no han registrado todas las especies presentes en un sitio (Soberón *et al.* 2007). Sin embargo, muestreos intensivos de campo sólo son posibles en regiones donde el esfuerzo de muestreo puede ser realizado en un tiempo relativamente corto. Grandes áreas difícilmente puedan muestrearse de manera intensiva debido a la gran inversión, en tiempo y recursos, que se necesitarían, lo que atenta con el propósito principal de generar esquemas de conservación con cierta premura.

De acuerdo a los resultados, *P. alba* se distribuye en las cinco provincias del NOA. Sin embargo, la base de datos más actualizada sobre las especies de plantas silvestres presentes en Argentina, el Catálogo de las Plantas Vasculares del Cono Sur, indica que se distribuye en Jujuy, Salta, Santiago del Estero y Tucumán (Zuloaga *et al.* 2008). En este sentido, es importante resaltar que la distribución potencial obtenida en este trabajo debe entenderse como un mapa de hábitat disponible, el que puede incluir áreas en las que la especie no se ha registrado aún o no está presente en la actualidad (Hirzel & Le Lay 2008). Esto puede deberse a que la especie no ha podido colonizar las áreas predichas por el modelo debido a barreras ambientales o al hecho de que no se encuentran en esas localidades otras especies con las que interactúa positivamente (Gorostiaga *et al.* 2018). Asimismo, la ausencia de

la especie en sitios en los que debería encontrarse de acuerdo al modelo, puede asociarse al impacto de las actividades humanas o al hecho de que la misma no ha sido lo suficientemente relevada. En este sentido, *P. alba* ha sido registrado en la Provincia de Catamarca (de Viana *et al.* 2014), aunque su presencia en dicha provincia no fue citada por Zuloaga *et al.* (2008). Dado que los mapas de distribución potencial constituyen hipótesis de trabajo sobre la distribución de las especies, se ha indicado que un paso fundamental es corroborar, con información empírica e independiente, el modelo obtenido (Rebelo & Jones 2010; Gil & Lobo 2012; Rinnhofer *et al.* 2012; Peterman *et al.* 2013), principalmente con nuevos registros de campo. Esta forma de validación (*ground validation*) permite registrar poblaciones nuevas y obtener los datos necesarios para su evaluación (Rebelo & Jones 2010; Gil & Lobo 2012; Rinnhofer *et al.* 2012). Futuros estudios deberían poner a prueba el modelo, para corroborar la presencia de la especie en la provincia en la que aún no ha sido registrada y en las áreas dentro de las provincias para las cuales no existen registros. En este último aspecto, la distribución potencial obtenida incluyó las Yungas, una ecorregión en la que no se esperaba la presencia de la especie. Sin embargo, existen registros en esta ecorregión por parte de la Administración de Parques Nacionales (Administración de Parques Nacionales 2018) y en la base de datos del GBIF. Es importante resaltar que no se registró la especie en los sitios seleccionados para la colecta de germoplasma que correspondieron a esta ecorregión. Para complementar estos resultados, y como fue indicado previamente, futuros estudios deberían realizar muestreos intensivos de campo en las áreas sin registros, para ajustar posteriormente el mapa de distribución obtenido de esta especie.

Independiente de lo indicado previamente, el uso de los MDE para planificar la colecta de germoplasma de *P. alba* fue de gran utilidad, ya que en un alto porcentaje de sitios seleccionados se registró la presencia de la especie. Esto pone de manifiesto la importancia de esta metodología para este propósito en especies nativas con valor de uso, sobre todo en regiones con alta diversidad como lo es el noroeste de Argentina (Juárez *et al.* 2007). Es importante resaltar que aunque la especie estudiada se registró en una alta proporción de sitios, no se pudo colectar germoplasma en todos. Esto se debió a tres causas principales: 1) muy baja abundancia poblacional local (uno o muy pocos individuos aislados), 2) baja o nula disponibilidad de frutos y 3) frutos con altos niveles de depredación por brúquidos. Por lo que, la aplicación de esta metodología para la planificación de la colecta de germoplasma, debería contemplar estas potenciales dificultades. Una forma relativamente sencilla de lograrlo sería incrementando el número de sitios seleccionados *a priori*, evaluando el estado poblacional de la especie bajo estudio en los sitios en los que está presente, especialmente con relación al número y estado sanitario de los

individuos adultos reproductivos (árboles semilleros).

La evaluación del germoplasma colectado, no mostró diferencias entre poblacionales, ni en el peso ni en la capacidad germinativa de las semillas. Los resultados registrados con relación al peso de las semillas coinciden con los obtenidos para una población de la Provincia de Catamarca (de Viana *et al.* 2014). La alta capacidad germinativa registrada en todas las poblaciones estudiadas, es común en las especies del género *Prosopis*, las que germinan rápidamente y en alta proporción una vez que se ha logrado la ruptura de la dormición física (Ortega-Baes *et al.* 2002; de Viana *et al.* 2014).

En síntesis, se utilizó la distribución geográfica potencial para planificar la colecta de germoplasma de *Prosopis alba*, que estuvo presente en una alta proporción de sitios seleccionados por el MDE. Sin embargo, la colecta sólo pudo realizarse en tres poblaciones debido a la baja disponibilidad de frutos registrados en las mismas. El germoplasma colectado tiene una alta capacidad germinativa y por lo tanto estas poblaciones pueden ya incorporarse a un banco de germoplasma. La metodología utilizada demostró ser de gran utilidad para la colecta de germoplasma de la especie estudiada y factible de ser usada en otras especies de importancia forestal o con valor de uso que necesitan acciones de conservación urgente debido a las amenazas que enfrentan en una de las regiones más diversas del país.

AGRADECIMIENTOS

A C. Mamani y L. Lindow por su colaboración en las tareas de campo, J. Sajama por su asesoramiento en la realización de los MDE, S. Sühning por su asesoramiento estadístico y P. Gorostiague por su asistencia con el idioma Inglés. Este trabajo forma parte de la tesis doctoral de la autora, financiada por una beca doctoral de CONICET, a quien se agradece.

BIBLIOGRAFÍA

A C. Mamani y L. Lindow por su colaboración en las tareas de campo, J. Sajama por su asesoramiento en la realización de los MDE, S. Sühning por su asesoramiento estadístico y P. Gorostiague por su asistencia con el idioma Inglés. Este trabajo forma parte de la tesis doctoral de la autora, financiada por una beca doctoral de CONICET, a quien se agradece.

Referencias BIBLIOGRÁFICAS

Administración de Parques Nacionales. 2018. Sistema de Información de Biodiversidad. Consultado en <http://www.sib.gov.ar>. Febrero 2020.

Aguirre-Gutiérrez, J.; Carvalheiro, L.G.; Polce, C.; van Loon, E.E.; Raes, N.; Reemer, M. & Biesmeijer, J.C. 2013. Fit-for-purpose: species distribution

model performance depends on evaluation criteria—Dutch hoverflies as a case study. *PloS one* 5: 1-11.

- Anderson, R.P. & Martínez-Meyer, E. 2004. Modeling species' geographic distributions for preliminary conservation assessments: an implementation with the spiny pocket mice (*Heteromys*) of Ecuador. *Biological conservation* 116: 167-179.
- Baskin, C.C. & Baskin, J.M. 2014. *Seeds: Ecology, biogeography, and evolution of dormancy and germination*. Academic Press. Estados Unidos. 1586pp.
- Burkart, A.E. 1952. *Las Leguminosas Argentinas silvestres y cultivadas: Descripción sistemática de la familia, los géneros y las principales especies, de su distribución y utilidad en el país y en las regiones limítrofes*. Acme Agency. Argentina. 579pp.
- Curti, R.N.; Sajama, J. & Ortega-Baes, P. 2017. Setting conservation priorities for Argentina's pseudocereal crop wild relatives. *Biological conservation* 209: 349-355.
- de Viana, M.L.; Morandini, M.; Urtasun, M.M. & Giamminola, E.M. 2014. Caracterización de frutos y semillas de cuatro especies arbóreas nativas del Noroeste Argentino para su conservación *ex situ*. *Lhawet* 3: 41-48.
- Elith, J.H.; Graham, C.P.; Anderson, R.; Dudík, M.; Ferrier, S.; Guisan, A.J.; Hijmans, R.; Huettmann, F.R. & Leathwick, J. 2006. Novel methods improve prediction of species' distributions from occurrence data. *Ecography* 29: 129-151.
- Fabroni, M. & Novara, L. 2009. Fabaceae-Tribu Mimoseae. Parte A. *Aportes Botánicos de Salta-Serie Flora* 8: 1-34.
- Gil, G.E. & Lobo, J.M. 2012. El uso de modelos predictivos de distribución para el diseño de muestreos de especies poco conocidas. *Mastozoología neotropical* 19: 47-62.
- Gorostiague, P.; Sajama, J. & Ortega-Baes, P. 2018. Will climate change cause spatial mismatch between plants and their pollinators? A test using Andean cactus species. *Biological conservation* 226: 247-255.
- Hay, F.R. & Probert, R.J. 2013. Advances in seed conservation of wild plant species: a review of recent research. *Conservation physiology* 1: 1.
- Hernández, P.A.; Graham, C.H.; Master, L.L. & Albert, D.L. 2006. The effect of sample size and species characteristics on performance of different species distribution modeling methods. *Ecography* 29: 773-785.
- Hijmans, R.J.; Cameron, S.E.; Parra, J.L.; Jone, P.G. & Jarvis, A. 2005. Very high resolution interpolated climate surfaces for global land areas. *International journal of climatology* 25: 1965-1978.
- Hirzel, A.H. & Le Lay, G. 2008. Habitat suitability modelling and niche theory. *Journal of applied ecology* 45: 1372-1381.

- Juárez, A.; Ortega-Baes, P.; Sühling, S.; Martin, W. & Galíndez, G. 2007. Spatial patterns of dicot diversity in Argentina. *Biodiversity and conservation* 16: 1669-1677.
- Ledesma, T.; De Bedia, G. & López, C. 2008. Productividad de *Prosopis alba* Griseb en Santiago del Estero. *Quebracho* 15: 5-8.
- Liu, C.; White, M. & Newell, G. 2013. Selecting thresholds for the prediction of species occurrence with presence-only data. *Journal of biogeography* 40: 778-789.
- Matteucci, S.D.; Rodríguez, A.F. & Silva, M.E. 2017. La vegetación de la Argentina. *Fronteras* 15: 4-29.
- Morello, J.; Rodríguez, A. & Silva, M. 2012. Ecorregión del Chaco Seco. En: Morello, J. (ed.). *Ecorregiones y complejos ecosistémicos argentinos*. Orientación Gráfica Editora. Argentina. pp. 151-204.
- Ortega-Baes, P.; de Viana, M. & Saravia, M. 2001. The fate of *Prosopis ferox* seeds from unremoved pods at National Park Los Cardones. *Journal of arid environments* 48: 185-190.
- Ortega-Baes, P.; de Viana, M.L. & Sühling, S. 2002. Germination in *Prosopis ferox* seeds: effects of mechanical, chemical and biological scarifiers. *Journal of arid environments* 50: 185-189.
- Oyarzabal, M.; Clavijo, J.; Oakley, L.; Biganzoli, F.; Tognetti, P.; Barberis, I. & Oesterheld, M. 2018. Unidades de vegetación de la Argentina. *Ecol. Austral* 28: 40-63.
- Parra-Quijano, M.; Iriondo, J.M.; Cruz, M.D.L. & Torres, E. 2011. Strategies for the development of core collections based on ecogeographical data. *Crop science* 51: 656-666.
- Parra-Quijano, M.; Iriondo, J.M. & Torres, E. 2012. Improving representativeness of genebank collections through species distribution models, gap analysis and ecogeographical maps. *Biodiversity and conservation* 21: 79-96.
- Peng, D.; Sun, L.; Pritchard, H.W.; Yang, J.; Sun, H. & Li, Z. 2019. Species distribution modelling and seed germination of four threatened snow lotus (*Saussurea*), and their implication for conservation. *Global ecology and conservation* 17: 1-10.
- Peterman, W.E.; Crawford, J.A. & Kuhns, A.R. 2013. Using species distribution and occupancy modeling to guide survey efforts and assess species status. *Journal for nature conservation* 21: 114-121.
- Phillips, S.J.; Anderson, R. & Schapire, R.E. 2006. Maximum entropy modeling of species geographic distributions. *Ecological modelling* 190: 231-259.
- Phillips, S.J. & Dudík, M. 2008. Modeling of species distributions with Maxent: new extensions and a comprehensive evaluation. *Ecography* 31: 161-175.
- Pritchard, H.W.; Moat, J.F.; Ferraz, J.B.; Marks, T.R.; Camargo, J.L.C.; Nadarajan, J. & Ferraz, I.D. 2014. Innovative approaches to the preservation of forest trees. *Forest ecology and management* 333: 88-98.
- Rebelo, H. & Jones, G. 2010. Ground validation of presence-only modelling with rare species: a case study on barbastelles *Barbastella barbastellus* (Chiroptera: Vespertilionidae). *Journal of applied ecology* 47: 410-420.
- Rinnhofer, L.J.; Roura-Pascual, N.; Arthofer, W.; De-jaco, T.; Thaler-Knoflach, B.; Wachter, G.A.; Christian, E.; Steiner, F.M. & Schlick-Steiner, B.C. 2012. Iterative species distribution modelling and ground validation in endemism research: an Alpine jumping bristletail example. *Biodiversity and conservation* 21: 2845-2863.
- Soberón, J. 2007. Grinnellian and Eltonian niches and geographic distributions of species. *Ecology letters* 10: 1115-1123.
- Soberón, J.; Jiménez, R.; Golubov, J. & Koleff, P. 2007. Assessing completeness of biodiversity databases at different spatial scales. *Ecography* 30:152-160.
- Soberón, J. & Peterson, A.T. 2005. Interpretation of models of fundamental ecological niches and species' distributional areas. *Biodiversity informatics* 2: 1-10.
- Zuloaga, F.O.; Morrone, O. & Belgrano, M.J. 2008. Catálogo de las plantas vasculares del Cono Sur. Consultado en <http://www.darwin.edu.ar/proyectos/floraargentina/fa.htm>. Diciembre 2019.

Población	Latitud (°S)	Longitud (°O)	Unidad de vegetación (Provincia Fitogeográfica)
Alemania**	25° 37' 44.8"	65° 37' 49.7"	Chaco Semiárido (Chaqueña)
Cafayate*	26° 3' 12.2"	65° 54' 19.2"	Monte de Sierras y Bolsones (Monte)
El Carril**	25° 11' 56.3"	65° 29' 28.2"	Chaco Semiárido (Chaqueña)
La Caldera	24° 41' 20.3"	65° 23' 27.6"	Selva y Bosque montanos (Yungas)
La Viña**	25° 27' 32.1"	65° 33' 47.5"	Chaco Semiárido (Chaqueña)
Metán	25° 21' 56.7"	64° 56' 9.2"	Chaco Semiárido (Chaqueña)
Peñas Azules*	25° 13' 46.1"	65° 12' 4.1"	Chaco Semiárido (Chaqueña)
Rosario de la Frontera*	25° 36' 22.1"	64° 57' 46.9"	Chaco Semiárido (Chaqueña)
Tartagal	22° 30' 58"	63° 47' 11.1"	Selva y Bosque montanos (Yungas)
Valle Morado	23° 27' 1.2"	64° 46' 59.9"	Selva y Bosque montanos (Yungas)

Tabla 1. Ubicación geográfica y unidad de vegetación según Oyarzabal et al. (2018) de cada una de las poblaciones en las que se evaluó la presencia de *Prosopis alba*. El nombre asignado a cada población corresponde a la localidad más cercana. (*)Indica la presencia de la especie y (**) que fue posible colectar germoplasma.

Población	Peso de la semilla (mg)	Capacidad germinativa (%)
Alemania (6)	38 ± 8.39	98.33 ± 1.67
El Carril (7)	37.3 ± 1.6	98.75 ± 1.25
La Viña (5)	39.1 ± 1.6	99 ± 1

Tabla 2. Peso de la semilla (media ± desvío estándar) y capacidad germinativa (media ± 95% intervalo de confianza binomial) para cada una de las poblaciones en las que fue posible colectar germoplasma. En cada población se indica entre paréntesis el número de individuos en los que se colectó germoplasma.

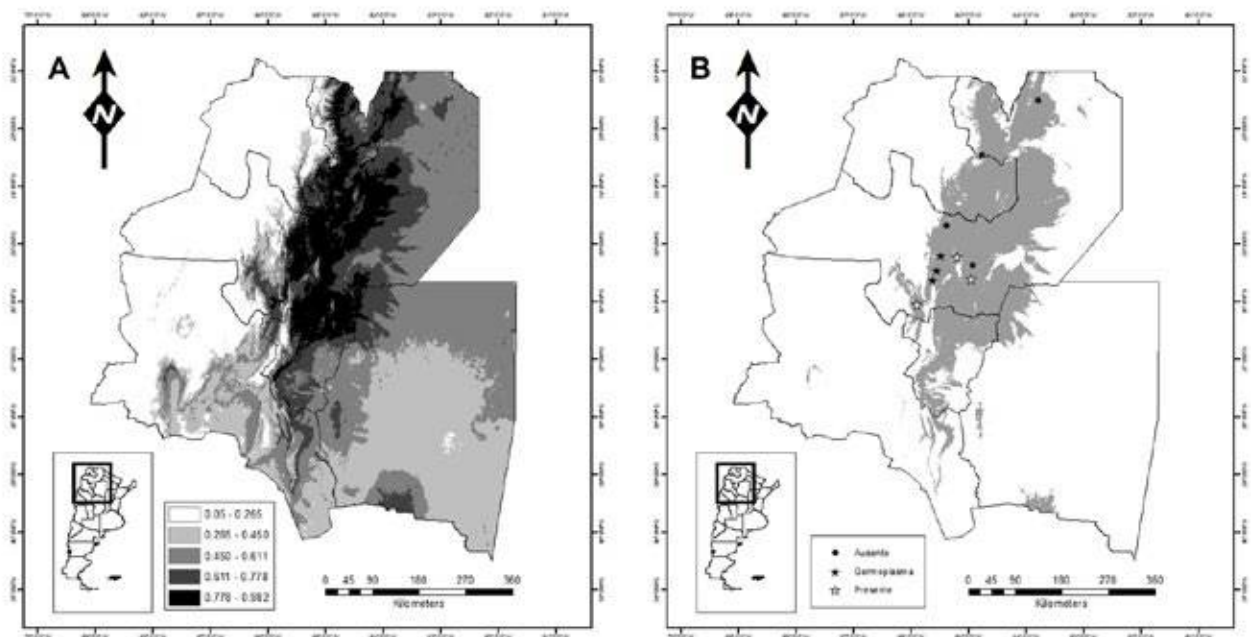


Figura 1. Distribución geográfica de *Prosopis alba* en el noroeste de Argentina. A) Distribución potencial expresada en probabilidades y B) distribución potencial luego de aplicar el umbral de corte. Se indican en B los sitios relevados en campo, diferenciándolos por la ausencia-presencia de la especie. Se resaltan los sitios en los que se colectó germoplasma.

Lhawet
Nuestro entorno

Artículos

Filosofía



Artículo

Presentado: 06-08-2020

Entregado: 27-08-2020

Entre Reparaciones y Resistencias: Fondo de Reparación Histórica en Salta

Between Repairs and Resistances: Historical Repair Fund in Salta

María Cora Paulizzi¹

Investigadora CONICET, CIUNSa
Docente de la Carrera de Filosofía UNSa

RESUMEN

El presente artículo pretende abordar, desde una perspectiva crítica y de gubernamentalidad, las relaciones entre gobernados y gobernantes, profundizando en la relación entre gobierno y resistencia². Para lo cual recuperamos el dispositivo Fondo de Reparación Histórica (FRH) instalado en la región noroeste de la provincia de Salta y, a su vez las diferentes prácticas de resistencia y crítica dirigidas contra la instalación de dicho Fondo, profundizando ante todo en la voz y la lucha de la Unión de Trabajadores Desocupados de General Mosconi (UTD), en un período que se extiende entre 2012 y 2015. Centraremos la analítica propuesta sobre dos ejes simultáneos de indagación. Por un lado, abordamos algunos tramos de las políticas hidrocarburíferas salteñas y la puesta en marcha del dispositivo FRH, a partir de lo cual también es posible avistar los usos y sentidos en torno del medio ambiente y los recursos naturales. Por otro lado y, en estrecha relación, pretendemos abarcar cuestiones vinculadas con las relaciones entre gobierno y resistencia, puntualmente, mediante el análisis de fuentes periodísticas y trabajo etnográfico en torno de las voces, perspectivas y prácticas de aquellos territorios y sujetos trabajadores y desocupados, hacia los cuales se dirigen las reparaciones, en una tensa y disímil trama transaccional de relaciones y disputas por el territorio, la vida y el trabajo.

Palabras claves: Gobierno; Resistencia; Hidrocarburos; Medio Ambiente; Trabajo

ABSTRACT

The present article tries to approach, from a critical and governmental perspective, the relations between the governed and the rulers, deepening the relationship between government and resistance. For which we recovered the device Historical Repair Fund installed in the northwest region of the province of Salta and, in turn, the different practices of resistance and criticism directed against the installation of said Fund, deepening first of all in the voice and struggle of the General Mosconi Unemployed Workers Union (UTD), in a period extending between 2012

1 Doctora en Ciencias Humanas, con mención en Estudios sociales y culturales; Especialista en Política sociales; Licenciada en filosofía y profesora de filosofía. Becaria Posdoctoral del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (ICSOH-CONICET). Profesora Auxiliar de Filosofía y Teoría Política y de la Maestría y Especialización en Derechos Humanos, Facultad de Humanidades- UNSa.

2 El presente artículo recupera algunos tramos esbozados en mi tesis doctoral: "Entre gobernados y gobernantes. Los programas de gobierno dirigidos a las poblaciones pobres-desocupadas y las prácticas de resistencia y autogobierno en Salta, Argentina. El caso de la Unión de Trabajadores Desocupados de General Mosconi". Doctorado en Ciencias Humanas, mención Estudios Sociales y Culturales, Universidad Nacional de Catamarca (UNCa)

and 2015. We will focus the proposed analytics on two simultaneous axes of inquiry. On the one hand, we deal with some sections of Salta's hydrocarbon policies and the startup of the device HRP, from which it is also possible to see the uses and meanings around the environment and natural resources. On the other hand, and in close relationship, we intend to cover issues related to the relations between government and resistance, from time to time, by analyzing journalistic sources and ethnographic work around the voices, perspectives and practices of those territories and working and unemployed subjects, towards which the reparations are directed, in a tense and dissimilar transactional plot of relationships and disputes for the territory, life and work.

Keywords: Government; Resistance; Hydrocarbons; Environment; Work.

1.- A MODO DE INTRODUCCIÓN

A partir de una analítica de los tramos vinculados entre gobernados y gobernantes, a continuación la intención es describir y analizar la propuesta y ejecución del Fondo de Reparación Histórica (FHR), en Salta. En tanto, partimos del supuesto de que a través de dicho dispositivo³ de gobierno y de sus efectos, se ponen en jaque diferentes lógicas y prácticas a través de las cuales las relaciones entre gobernados y gobernantes pueden ser observadas y analizadas, en la tensa y múltiple red vincular que las configuran, entre gobierno y resistencia. A partir de lo cual, también es posible avistar las disputas en torno de los usos y sentidos sobre los recursos naturales y el impacto ambiental.

Centraremos el interrogante general sobre dos ejes simultáneos de indagación. Por un lado, nos interesa realizar un ejercicio crítico de análisis en torno del campo de las políticas hidrocarburíferas salteñas y la instalación del dispositivo FRH, el cual es ejecutado a partir de las regalías petroleras locales y se dispone para la elaboración de obras públicas de diferente índole. Para esto pretendemos focalizar en torno de las lógicas y prácticas de explotación y expropiación hidrocarburífera y su relación con los dispositivos de intervención, en territorios históricamente desbastados y empobrecidos desde la privatización de YPF hasta nuestros días. Por otro lado, y en estrecha relación abordamos las tramas vinculadas entre gobierno y resistencia, en tanto relaciones estratégicas y heterogéneas entre libertades. Puntualmente, realizamos lo antedicho mediante una proximidad a las voces, perspectivas y prácticas de aquellos territorios y sujetos a los cuales las políticas públicas de reparación se dirigen, en una tensa y disímil trama transaccional de aceptabilidades y disputas, profundizando en el caso de la UTD Mosconi⁴.

Para abordar lo planteado, se lo enmarcará en la línea de investigaciones, que desde la perspectiva foucaultiana, procuran apropiarse de las herramientas teóricas y metodológicas que se desprenden de los estudios sobre gubernamentalidad⁵ (Foucault, 2006; Castro Gómez, 2010). Sostenemos que a partir

de ciertos desplazamientos respecto de los supuestos característicos del pensamiento político occidental “moderno”, el Estado mismo, será considerado una peripecia de la gubernamentalidad. Tras ese desplazamiento se abre un nuevo espacio para llevar adelante un análisis del diagrama vincular entre gobernados y gobernantes. Para esto tenemos presente que, la cuestión del gobierno remite a: “*la manera cómo se conduce la conducta de los hombres*”, sirviendo de: “*grilla para el análisis de las relaciones de poder en general*” (Foucault, 2007: 192). Por tanto, el gobierno no refiere sólo a la dirección de los Estados y las instituciones: “*Gobernar (...) es estructurar un campo posible de acción de los otros*” (Foucault, 2001: 254). Siguiendo a Castro Gómez (2007), partimos del análisis de relaciones y dispositivos del poder a partir de su constitución “heterárquica” y no “jerárquica”, lo cual es posible acorde a una lógica no dialéctica, sino estratégica de análisis, según lo sugiere Foucault (2007: 62). Un abordaje heterárquico de los dispositivos de poder dirigidos a gobernar a las poblaciones desocupadas, implicaría identificar cómo todos los niveles de gobierno y también de resistencia, ejercen diferentes grados de influencias mutuas acorde a coyunturas históricas específicas.

En el tejido de nuestra investigación, asumimos, a su vez, que para una analítica de las relaciones entre gobernados y gobernantes, es preciso comprender la dinámica de apropiaciones y transformaciones en las que se basa el vínculo entre el gobierno y las prácticas de resistencia⁶, comprendido como un juego heterogéneo entre libertades. Para realizar lo antedicho, recuperamos archivos documentales heterogéneos, pertenecientes a organismos oficiales y no oficiales, discursos varios, notas periodísticas, diarios de campo y entrevistas resultados de un largo trabajo de campo junto con la UTD, en General Mosconi⁷.

2.- HIDROCARBUROS EN SALTA: ENTRE INVERSIONES Y CONCESIONES

La provincia de Salta, cuenta con una industria de hidrocarburos significativa, pues se encuentra ubicada en la Cuenca Noroeste, la cual abastece de gas y petróleo a diferentes provincias, así como también,

3 El dispositivo resulta: “*un conjunto decididamente heterogéneo que comprende discursos, instituciones, instalaciones arquitectónicas, decisiones reglamentarias, leyes, medidas administrativas, enunciados científicos, proposiciones filosóficas, morales y filantrópicas...*” (Foucault, 1991: 128).

4 En las calles de la ciudad de General Enrique Mosconi-Salta, rica en gas y petróleo, ante y entre diagramas de poder/gobierno instalados en la Argentina de los 90’, entre cuyos efectos programáticos acaeció la “privatización de los Yacimientos Petrolíferos Fiscales” (YPF), emerge la Unión de Trabajadores Desocupados de Gral. Mosconi (UTD).

5 Por gubernamentalidad: “*Entiendo el conjunto constituido por las instituciones, los procedimientos, análisis y reflexiones, los cálculos y las tácticas que permiten ejercer esa forma bien específica, aunque muy compleja, de poder que tiene como blanco principal a la población, por forma mayor de saber a la economía política y por instrumento técnico esencial a los dispositivos de seguridad.*” (Foucault, 2006: 136).

6 Así, consideramos que las relaciones de poder y resistencia se entrecruzan, yuxtaponen, multiplican, según Foucault: “*Si no hubiera resistencia no habría relaciones de poder. Todo sería una cuestión de obediencia. Desde el instante en el que el individuo está en situación de no hacer lo que quiere, debe utilizar relaciones de poder. La resistencia se da en primer lugar y continua siendo superior todas las fuerzas del proceso, bajo su efecto obliga a cambiar las relaciones de poder.*” (Foucault, 1994: 423).

7 El trabajo de campo comenzó en el año 2011 hasta el 2015, y ha sido retomado en la actualidad (2020).

por medio del gasoductos y oleoductos, a países limítrofes, principalmente Chile y Bolivia, resultando una de las cinco áreas de Argentina en las que se realiza exploración y producción activa de hidrocarburos. El programa de gobierno provincial instalado desde 1995 al 2003 apoyó abiertamente la privatización de YPF⁸ en la década de los 90', tras lo cual diversas empresas internacionales, arribaron a la zona con intenciones de explorar y explotar, muchas de ellas sin demasiado éxito y con graves efectos de desempleo y pobreza estructural, aún vigentes.

Por su parte, para el 31 de diciembre de 2009, la Cuenca Noroeste representaba aproximadamente un 1,83% de las reservas de petróleo comprobadas y aproximadamente un 16% de las reservas de gas comprobadas de Argentina (Informe-Salta 2030, 2012: 77-78). Mientras que la producción de petróleo y gas caía en el período 2006-2010.

En consonancia con lo señalado, en el año 2006, Salta producía el 13,6% del gas del país, en el 2010 produjo el 11,4%, es decir que también cayó la participación de Salta en la producción del país.

Además, siguiendo los datos de la Secretaria de Energía de la Nación⁹, la participación de la provincia de Salta en la extracción petrolífera fue decayendo con respecto a otras provincias, esto se avista por ejemplo: en la participación de la provincia de Salta en las regalías petroleras que ha sufrido una baja sostenida en los últimos diez años, pasando del 2,25% del total de regalías del país en 1999 a apenas una participación del 1% del total en el año 2007 (Wahren, 2011: 79).

La promulgación del decreto N° 546/03 y la sanción de la Ley Corta N° 26.197 (2006)¹⁰, ambas bajo la

presidencia de Néstor Kirchner, cerraron el proceso de transferencia del dominio de los hidrocarburos y dieron paso a una nueva ampliación de fronteras. No sólo las 10 provincias petroleras¹¹ iniciaron una agresiva campaña para atraer al capital privado - otorgando exenciones impositivas - hacia nuevas áreas de exploración y explotación, sino también las trece restantes, que sancionaron el marco jurídico para el desarrollo de esta actividad otorgaron bloques en concesión. Esto se vio reflejado particularmente a partir del Programa de Desarrollo Exploratorio 2010/2014 de YPF, lanzado en 2009. Ese año 20 provincias, sobre 23 en que se divide Argentina, cerraron sus cuentas en rojo, mientras la explotación de hidrocarburos se presentaba como una salida en el mediano plazo.

En 2006 y 2007 el gobierno salteño realizó rondas licitatorias y adjudicó 16 áreas, mientras que otras 11 fueron cedidas de manera directa a través de la Recursos Energéticos y Mineros de Salta, S.A (REMSA) controlada por la provincia¹². Esto originó conflictos en los departamentos Rivadavia y Gral. San Martín, ya que dichas concesiones y obrajes afectan a las comunidades wichí nucleadas en la Organización Zonal Tch'ot Lhamejenpe y la Federación Wichí de la Cuenca del Bermejo. La Federación Wichí presentó ese mismo año (2010) un recurso de amparo y una medida cautelar para frenar dichas concesiones, los cuales fueron rechazados por la Justicia salteña. También, produjo malestar en las comunidades wichí ubicadas a la vera de la ruta nacional 86, zona que sufrió grandes desmontes para la ampliación de la frontera agroindustrial.

Hasta el año 2013 operaban en el yacimiento noroeste: *Pan American Energy* (PAE), operadora del área

PRODUCCION DE PETROLEO EN SALTA		
Año 2006	Año 2010	Caída (en %)
4.601.116 barriles	3.716.152 barriles	19%
PRODUCCION DE GAS NATURAL EN SALTA		
6.961 millones de m ³	5.315 millones de m ³	24%
PRODUCCION DE GAS EN SALTA		
7.011 millones de m ³	5.363 millones de m ³	23%

Elaboración propia. Fuente: Informe-Salta 2030, 2012: 77-80

- 8 La privatización de YPF en sus inicios apuntó a ajustar costos operativos de la reduciendo, sobre todo, el número del personal. Pero, también se redefinieron las estrategias de explotación, modificando la cantidad y ubicación de pozos, refinerías y administración en todo el país.
- 9 Ver: www.energia3.mecon.gov.ar, consultada, 20 de agosto del 2013.
- 10 La ley "corta" de hidrocarburos transfiere a las provincias petroleras los permisos y las concesiones de explotación de hidrocarburos otorgados en cada distrito. Un mes antes el Congreso sancionaba la denominada "ley larga", que creaba un régimen en el que se otorgaron las nuevas áreas de exploración y explotación.
- 11 Las 10 provincias 'productoras' son Salta, Jujuy, Formosa, Mendoza, La Pampa, Neuquén, Río Negro, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego.
- 12 REMSA S.A es una sociedad anónima con participación estatal mayoritaria, responsable de administrar los recursos energéticos y mineros de la Provincia de Salta, dentro del marco de su objeto social.

de Acambuco; *Pluspetrol*¹³, operadora del área de Ramos; *Tecpetrol*, concesionaria del área de Aguara Güe; *Presidente Energy*, operadora del área de Puesto Guardián Rivadavia Banda Sur; J.H.P. (China) Pizarro; *High Luck* (China) Morillo-Tartagal y Mosconi; *Madalena Energy* (Canadá) Santa Victoria; *Petrobras Argentina Chirete*, empresas que tienen concesiones y licitaciones hasta por 50 años.

Ahora bien, en el año 2012 se dio lugar a la renacionalización de YPF (Ley 26.741)¹⁴. A partir de lo cual se promueve el “autoabastecimiento hidrocarburoso”, argumentando que así se orientarían los objetivos de la petrolera hacia los intereses del país, la cual en palabras de la presidenta conserva la “forma de sociedad anónima”, motivo por el cual no se eligió el modelo de la estatización (Diario Página 12, 17/04/2012). La provincia de Salta quedó exceptuada de dicho proceso¹⁵, ya que el yacimiento noroeste no resultó expropiado, sino concedido (Scandizzo, 2014). En tanto, en la provincia de Salta, la renacionalización de YPF, solo repercutió en tanto YPF sería uno más de los entes/empresas capaces de realizar inversiones a nivel local. Puesto que, no se han frenado las concesiones, ni expropiado territorios de y/o para exploración y explotación, los cuales siguen en manos de las empresas privadas.

Entre tanto, cabe señalar que en los últimos años Salta perdió terreno como resultado de la declinación natural de los reservorios que llevan años en operación y, también por la ausencia de una política, ante todo respecto de los precios del gas en boca de pozo lo cual incentivaría la llegada de nuevas inversiones en la región. Frente a ese escenario, la gobernación puso en marcha un ambicioso plan para revertir la tendencia declinante de la producción, para lo cual se relevaron datos geológicos de más de 15 áreas de exploración, con vistas a lanzar, durante los primeros meses de 2015, una licitación de los bloques hidrocarburosos.

En palabras del Ministro de Ambiente y Produc-

ción Sustentable:

La provincia de Salta ha venido desarrollando la actividad hidrocarburoso durante los últimos 40 años. En su transcurso, hemos adquirido una gran cantidad de conocimientos relacionados con la geología de nuestros terrenos y los aspectos relevantes de la explotación (...). Hemos llegado ahora a un punto de inflexión: se nos manifiesta la madurez de nuestra cuenca del Noroeste y la consecuente declinación en la producción de hidrocarburos, lo que nos obliga a detenernos y vislumbrar el horizonte con una mirada estratégica, con el objetivo de atraer nuevas inversiones orientadas tanto a lo convencional como a lo no convencional. La nueva Ley de Hidrocarburos¹⁶ (...) representa un marco jurídico más que adecuado para el logro del escenario deseado; esto es, el autoabastecimiento energético. (...) Como resultado de estos trabajos, Salta se prepara para licitar la exploración de 17 áreas libres. Asimismo, YPF ha presentado una iniciativa privada para la exploración de una de ellas, el Área Desecho Chico. (Baltasar Saravia, 2014, resaltados nuestros).¹⁷

Dichas alocuciones, promueven el “autoabastecimiento energético”, acorde a los entramados discursivos y programáticos emitidos desde el gobierno nacional, mientras se promulga para ello en Salta, no la “renacionalización” de los pozos antes del yacimiento noroeste (YPF), sino el “incentivo de la inversión privada”. En este sentido, entonces, se entrecruzan diferentes racionalidades políticas, de preponderante perfil en primer lugar neoliberal extractivo-exportadoras (Svampa, 2008; Seoane, 2012)¹⁸, cuya promoción parece agravar los problemas que se dicen querer resolver. A partir de lo cual, siguiendo a Svampa (2008), se limitan ciertas pretensiones de modificar la estructura de propiedad, ingreso, renta y riqueza, así como se neutralizan proyecciones políticas de lucha y movimientos surgidos, en defensa de los bienes comunes de la naturaleza.

13 La empresa Pluspetrol, que llega a Salta como contratista de YPF en 1977 bajo el nombre de la Ingeniería Tauro, ganó en 1990 las concesiones de las aéreas Ramos y Palmar Largo. Dicha empresa, anunció en el 2014 su parcial retiro de los yacimientos del noroeste salteño, vendiendo a la empresa China *High Luck* el área operativa de Tartagal.

14 El Estado toma posesión del 51% de las acciones de la petrolera privatizada, entre los años 1992-93.

15 YPF comenzó a trabajar en el yacimiento neuquino de Vaca Muerta, mediante el uso de medios no convencionales de explotación, llamado fracking-fractura hidráulica, ante la cual emergieron diferentes prácticas de resistencia y crítica, por las consecuencias ambientales de la misma

16 La ley de Hidrocarburos aprobada en octubre del 2014, reforma una norma de 1967 que no contemplaba la explotación de los recursos no convencionales, promoviendo: un nuevo sistema único de licitación y adjudicación de las áreas de explotación, incorporando el criterio de volumen de inversión en la propuesta de cada empresa; nuevos plazos para las concesiones, elevándolos a 30 y 35 años en el caso de exploración y producción off-shore y no-convencional. Se instaló a su vez un modelo único de renta petrolera para las provincias estimado en un 12% a título de regalías. Se pondrán límites a lo que las provincias pueden cobrar como Ingresos Brutos, estableciendo este máximo en un 3%.

17 En: <http://revistapetroquimica.com/salta-re lanza-su-politica-hidrocarburoso-con-una-licitacion-de-areas-petroleras/>; consultada diciembre, 2014

18 Si en los gobiernos de la década del 90 la característica fundamental fue el cambio cualitativo y cuantitativo del Estado sobre todo a las privatizaciones y el ajuste fiscal, a partir del año 2000 encontramos el modelo extractivo-exportador, el cual: “...apunta a consolidar y ampliar aún más las brechas sociales entre los países del norte y del sur, en base al saqueo de los recursos naturales cada vez más escasos, la contaminación irreversible, la extensión del monocultivo y la consiguiente pérdida de biodiversidad” (Svampa, 2008: 83).

Si bien observamos cómo, luego de la crisis del 2001, y en Salta puntalmente desde el año 2007¹⁹, no se trata de privatizaciones, aperturas económicas y desregulaciones, como lo había sido en épocas anteriores, sí identificamos ejercicios de apropiación de bienes comunes manifiestos sobre todo en la minería²⁰, la producción sojera²¹ y la extranejrización de inversiones y explotación de petróleo y gas.

A su vez, en segundo lugar y en una vinculación estrecha con la racionalidad política señalada, observamos cómo la racionalidad (tecnocrática), que damos en llamar perfil neodesarrollista, atraviesa el programa de gobierno salteño de la época analizada. Si bien, no es la “modernización” el horizonte que pareciera ordenar la intervención de esta racionalidad programática, sí lo es el despliegue de un proyecto de maximización del consumo, el empleo y el bienestar, de la mano de industrias mixtas. En virtud de esto, el Estado debe intervenir en la programación económica, pero debe ser respetuoso de la naturaleza y las dinámicas de sus variables: “...los fines de la intervención desarrollista se inscriben en un lenguaje político, pero los medios son de la economía” (Grondona, 2012: 503); entre cuyos ejemplos paradójales encontramos los discursos referidos a la independencia política y el autoabastecimiento energético y la inmediata apertura a las “inversiones extranjeras”.

En tal sentido, el programa de gobierno provincial promueve inversiones extranjeras en torno a la explotación hidrocarburífera, con énfasis en el gas, para lo cual es fundamental la construcción de un armamento tecnocrático y tecnicista de haceres y saberes que no dejan de liberar las economías competitivamente, cuyos impactos ambientales resultan evidentes. Por ejemplo: en el Departamento Gral. San Martín, ante todo en la localidad de Tartagal, han sufrido grande inundaciones y aludes consecuencia de los cambio abruptos en el clima de la región desde el año 2006.

A primera vista la causa directa de las inundaciones resulta del cambio climático, de “un desastre natural”, pero las causas profundas se originan en el modelo productivo, en la racionalidad económica con la que operan las empresas petroleras y agropecuarias sobre los recursos naturales, alterando el equilibrio ecológico de la región²² (Wahren, 2011).

Por otra parte, las organizaciones sociales salteñas a lo largo de los años fueron tomando las demandas medioambientales como prioritarias en sus prácticas de organización y resistencia: trabajadores desocupados, comunidades indígenas y campesinos plantean estas problemáticas como parte del defensa y construcción del territorio y la recreación del trabajo en la zona.

Tal fue el caso de las voces que se levantaron, resistieron y aún persisten en la “esperanza” de retorno de YPF como las de los trabajadores desocupados (ex/ypefianos, en su mayoría). Entre estos se encuentra la UTD de Mosconi, que para el año 2013 había presentado una carta-notificación a la presidencia nacional proponiendo la elaboración, en conjunto, de un plan estratégico que permita reactivar la explotación gasífera y petrolífera en la zona a partir de los saberes y capacidades instaladas entre los exypefianos y los jóvenes locales, ante todo. Evitando, de este modo, que los pozos queden en manos privadas generando impactos ambientales, como los antes señalados y también ausencia de trabajo²³. Esto se acompaña de las prácticas que la UTD realiza en torno del cuidado y protección del medio ambiente, promoviendo ante todo el uso de los recursos naturales sobre todo hidrocarburos, de manera racional, de modo tal que dicho uso no implique la contaminación ni destrucción de los territorios. Siguiendo a Wahren (2011) estas prácticas de la UTD, no solo abarcan la dimensión ecológica, sino social y cultural de habitar ese territorio, tras lo cual podemos observar una lógica de reciprocidad

19 Luego de un período atravesado por re-formas estatales, sociales y económicas de perfil marcadamente neoliberal en la década de los 90', en al año 2007 se instala en la provincia de Salta un programa de gobierno, por un lado en sintonía - estratégica - con el programa codificado en el Estado nacional (2003-2015), y por otro en una recreación local de lógicas neoperonistas y morales/pastorales de gobierno. Esto es, entre tramos enunciativos y prácticos de perfil “humanizadamente progresista” y de un “peronismo local”, en un singular proceso discursivo de reivindicación de cuestiones como la justicia social, la soberanía económica y la comunidad organizada.

20 Las explotaciones y desarrollos mineros nacionales, también concesionados en terrenos provinciales de explotación, gozan de beneficios impositivos y fueron beneficiadas con el veto presidencial a la ley de protección de glaciares en 2008, que procuraba proteger dicho recurso, demorándose el tratamiento del tema hasta la sanción de la nueva ley en 2010. Pues. entre 2003 y 2008 las inversiones mineras (mayormente extranjeras) crecieron un 1000% y la producción del sector un 300%. (Seoane, 2012)

21 “La sojización, refiere al cultivo de soja orientado a la exportación que ha desplazado, por su rentabilidad, a otros cultivos orientados a la producción de alimentos. Esto, trae aparejado una crisis en el aumento de los alimentos, así como a la contaminación por fumigación y desmonte, esto último acompañado de desterritorialización de poblaciones locales, de un modo amenazante, brutal y represivo” (Varesi, 2010: 66).

22 El mínimo común de las actividades extractivas hidrocarburíferos pueden resumirse en construcción de amplios campamentos fijos y volantes, despliegue de grandes cantidades de personal por tierra, agua y aire, transporte masivo de maquinarias, equipos y materias, apertura de sendas por el monte o zonas vírgenes, series de explosivos para exploración e instalación de torres en emplanadas desboscadas, utilización de miles de litros de agua contaminada en estanques impermeabilizados con mayor o menos eficacia si es que no son devueltos a las fuentes de agua con residuos tóxicos, tendido de gasoductos por miles de km., con la consiguiente desforestación e impacto sobre las poblaciones y la fauna de la región. Esto impactos generan cambios en la vida de las comunidades de la región (Wahren, 2011: 318)

23 Información obtenida mediante entrevistas, observación participante, así como de documentos con integrantes de la UTD Mosconi, setiembre, 2013.

y cuidado del medio ambiente por parte de la UTD y otras organizaciones sociales de la zona. Sin embargo, las propuestas realizadas por referentes de la UTD, no obtuvieron repuesta alguna por parte de los gobiernos de la época, los cuales por un lado ponen el acento en las explotaciones del sur, y por otro en las empresas privadas y sus regalías, pretendiendo “compensar” a nivel provincial, mediante el FRH, dichos procesos de explotación y extranjerización que hacen del departamento petrolero provincial uno de los **más pobres del país**.²⁴

3.- FONDO DE REPARACIÓN HISTÓRICA

En la Provincia de Salta, a través de la Ley N° 7691²⁵ sancionada el 17 de noviembre del 2011 y promulgada el 24 de noviembre del mismo año, fue autorizada la emisión de títulos de deuda por un monto de hasta U\$D 220.000.000 garantizados con los recursos provenientes de las regalías hidrocarburíferas. Acorde a un Informe Oficial²⁶ emitido en mayo del 2013, ese dinero integraría el denominado *Fondo de Reparación Histórica* (FRH) para la realización de obras en los departamentos de San Martín, Orán y Rivadavia. Obras necesarias y que por derecho les correspondían a estos departamentos²⁷: “Al asumir su primer mandato, este gobierno heredó un stock de deuda que representaba el 73% del presupuesto. Hoy, incluso contabilizando lo que representa el Fondo, apenas alcanza el 27%. (...). Todas las obras que ejecuta este gobierno desde el Fondo se hacen por licitación.” (Rodolfo Urtubey, 2012)²⁸.

Los fondos destinados por el FRH serían utilizados para obras consensuadas con autoridades municipales y representantes de organizaciones intermedias[.

]Para coordinar la actuación de los organismos que participan en la ejecución de las obras, supervisar su marcha y ejercer un enlace con la Comisión Legislativa Bicameral de seguimiento, se creó la Unidad Coordinadora del Fondo de Reparación Histórica, bajo la dirección ejecutiva del Ingeniero Juan Carlos Galarza.

Ahora bien, al FRH le quedaba hasta 2015 para cumplir su ambiciosa promesa. Sin embargo, para 2013 había completado el 17% de los proyectos²⁹; 46 no habían sido licitados; otros estaban atrasados y millones de pesos se perdieron por la inflación y las decisiones financieras de los funcionarios. Hasta finales del 2013, de las obras prometidas solo se hicieron 33. Entre ellas hay nueve que en realidad nunca se terminaron. Los montos por estos proyectos finalizados totalizan \$135.781.960. La suma, en la que se incluyen los casi \$84 millones que costó la línea eléctrica construida para solucionar deficiencias prestacionales de la empresa Transnoa, representa el 16% del presupuesto global del Fondo de Reparación Histórica. Del resto de las obras, según la información oficial, hay 15 que estaban en proceso de llamado a licitación; 17 tenían convenios firmados, 2 estaban en etapa de adjudicación; 9 fueron adjudicadas; 16 debían iniciarse y había 49 en ejecución. Pero, otras 46 obras todavía no tenían pliegos, algunas de las cuales resultan emblemáticas, como las terminales de ómnibus para Mosconi, Rivadavia Banda Sur y Morillo (El Tribuno, 17/10/2013).

De los 33 proyectos que figuran como terminados en el sitio oficial de la gobernación salteña hay nueve que fueron inaugurados a medio construir. Para ser presentados como finalizados, el Gobierno los fragmentó en etapas, fases o convenios. El ejemplo más patente es el de los trabajos de “infraestructura y nuevas urbanizaciones” para cinco barrios de la ciudad

24 En el departamento de General San Martín más del 70% de la población habita en viviendas deficitarias y casi el 30% lo hace en situación de hacinamiento. La mitad de la población tiene necesidades básicas insatisfechas, pese a que años atrás era una de las regiones más estables del norte del país. Dos de cada tres habitantes de esas localidades carecen de cobertura médica y dependen de los hospitales municipales y provinciales, y según estadísticas locales (UTD) la desocupación supera el 60%.

25 Boletín oficial N° 18.722, 30 de noviembre del 2011. La Provincia de Salta, a través de la Ley N° 7691 sancionada el 17/11/2011 y promulgada el 24/11/2011, fue autorizada a emitir títulos de deuda por un monto de hasta U\$D220.000.000 garantizados con los recursos provenientes de las regalías hidrocarburíferas. Ese dinero integró el denominado Fondo de Reparación Histórica para la realización de obras en los departamentos de San Martín, Orán y Rivadavia. En el mes de marzo de 2012 se materializó la colocación de Títulos en el mercado internacional, tras lo cual el monto neto disponible para la ejecución del FRH, luego de hacer la liquidación de divisas de acuerdo a la normativa y descontado el pago de los gastos de la operación, fue de \$793.002.116,79. Salta tiene una transacción estructurada y garantizada por las regalías de gas y petróleo, que ha “negociado crediticiamente” por 10 años para la obtención del monto antedicho.

26 Informe Gobierno de la Provincia de Salta, en: www.salta.gov.ar/descargas/archivos/informe-FRH-al-02-05-2013.pdf, consultado diciembre 2014.

27 Cabe señalar que en la zona también existen los aportes realizados por el Fondo Federal Solidario, también llamado “Fondo Sojero”, el cual fue decretado en marzo del 2009 (N°206/09) por la presidenta Cristina Fernández de Kirchner. En Salta, el gobernador Urtubey, en abril del 2009 firmó convenios con intendentes de 13 municipios para hacer efectivo un primer adelanto de los fondos provenientes de las retenciones a la exportación de soja, con el objetivo de que se inicien en forma inmediata trabajos de infraestructura en toda la provincia.

28 Rodolfo Urtubey era para ese entonces Director Ejecutivo del Fondo de Reparación Histórica y los tramos enunciativos fueron recuperado de una Solicitada oficial: “Sospechosas Falsedades”, emitidas desde la Gobernación de la provincia de Salta.

29 Se preveía un total de 176 obras, dando comienzo a las primeras 14 en los siguientes municipios: Tartagal, Aguaray, Salvador Mazza, General Mosconi, Embarcación y General Ballivián pertenecen al departamento San Martín; San Ramón de la Nueva Orán, Hipólito Yrigoyen, Pichanal, Colonia Santa Rosa y Urundel corresponden al departamento Orán; y Rivadavia Banda Norte, Banda Sur y Santa Victoria Este al departamento Rivadavia.

de Orán (El Tribuno, 17/10/2013). Juan Carlos Galarza, director ejecutivo del FRH, no reconoció la tardanza señalando que: *“Para que exista un retraso debe existir un plazo. La ley 7691 establece puntualmente en el artículo 3 que el Ejecutivo puede determinar la oportunidad de la ejecución de cada una de las obras”* (El Tribuno, 17/10/2013). Sin embargo, la ley también en su artículo primero, indica que el plan *“será ejecutado durante el período 2012-2015”*.

Cabe remarcar que la recesión económica y la caída en la recaudación se empezaron a sentir en Salta. Ya en mayo de 2012 el Ministro de Economía, Carlos Parodi, admitió que esta situación llevó a la gobernación a realizar un giro de timón y *“reprogramar obras”* para cuidar los fondos de manera de garantizar los sueldos y aguinaldos a mitad de año.

En este sentido, entre los discursos de *reparación*, resuena eso de que algo hay que *“arreglar algo, que se ha roto”* en estos lugares en los cuales el FRH interviene. Esto se vincula, inmediatamente, con las historias locales de pobreza y desocupación, sobre todo, luego de la privatización de YPF, tras lo cual se hace especial hincapié en cómo el FRH utiliza dinero proveniente de regalías hidrocarburíferas. Ahora bien, entre los retrasos, las adjudicaciones selectivas y los discursos entrecruzados, las modalidades y mecanismos que permitirían la ejecución del FRH han sido muy cuestionados por las diferentes organizaciones locales, sobre todo de trabajadores desocupados del Dpto. Gral. San Martín, las cuales, a lo largo de décadas han sostenido la actividad laboral en la zona y el cuidado de los recursos naturales. En tal sentido, ante todo se cuestiona la lentitud y ausencia de fondos para la realización de las obras comprometidas, así como la contratación de mano de obra intensiva para la realización de las mismas y/o los despidos a causa del freno y retraso. Puesto que, para la ejecución de las obras se contratan *“empresas privadas y/o cercanas”* a la gobernación, cuando la zona cuenta con mano de obra calificada y organizaciones antaños de trabajadores, quienes podrían realizar las tareas a nivel local.

4.- RESISTENCIAS RESONANTES

Varias fueron las voces que se levantaron y pusieron en juego en el reclamo y pedido de la correcta aplicación del FRH en la zona del Dpto. Gral. San Martín, así como diferenciados fueron los modos de tratar la cuestión ya sea por parte de los medios de comunicación, la gobernación, las policías, las empresas privadas, entre otros.

Una de las voces recuperadas por el Diario El Tribuno, así como por otros diarios locales, fue la del delegado de la Uocra en Tartagal, Américo Villa, quien afirmaba sobre la paralización de la construcción de la *“Red colectora y nueva planta depuradora zona Sur de Tartagal”*, una de las obras del Fondo de Reparación Histórica (FRH): *“A los trabajadores ya les liquidaron el ítem desempleo y les dieron los papeles de la baja. Es preocupante la situación, queremos que se reactiven los trabajos”* (Américo Villa en: el diario El Tribuno, 17/10/2013)³⁰. Por lo menos 16 trabajadores quedaron sin trabajo luego de realizar varias protestas tanto porque la empresa pagaba fuera del horario laboral, así como porque las empresas vinculadas al FRH no depositaban en el Banco Nación el fondo de desempleo, realizando dicho pago en mano de los trabajadores.

Sin recibir el mismo trato mediático³¹, otro de los espacios y voces elevadas en pie de lucha fueron las de los Movimientos piqueteros y de trabajadores desocupados de la zona (ante todo Tartagal y Mosconi), así como de las comunidades indígenas que habitan el departamento.

Los cortes de ruta, como práctica de lucha y resistencia entre y frente a las modalidades de implementación e intervención llevadas a cabo a través del FRH, comienzan a tener continuidad a partir de abril del 2013. Bajo el pedido de que los trabajadores desocupados y locales sean contratados para las obras del FRH, sobre todo porque esa había sido *“la promesa”* del ministro. También se organizó un grupo de trabajadores, que desde Tartagal, se dirigieron a la capital salteña para realizar una protesta solicitando los trabajos prometidos en torno del FRH la cual fue frenada por la policía provincial.

Un epicentro de lucha fue la localidad Gral. Mosconi, donde los cortes fueron coordinados por grupos de piqueteros (de la mano de Rearte y Tayson Fernández, Movimiento Independiente de Jubilados y Desocupados), resultando reprimidos en la mayoría de ellos. En junio del 2013, Infantería desalojó violentamente la ruta 34 ocupada por 200 manifestantes, los *“desocupados”*, como nombra el Tribuno a este grupo de trabajadores y piqueteros, exigían trabajo en obras del FRH. Hubo detenidos y heridos de ambos bandos, corridas, tiros y pedradas fueron condimentos de la *“violenta jornada”*, según el Tribuno. Infantería desalojó con gases lacrimógenos a los manifestantes, bajo la excusa de que los mismos tenían bombas molotov y armas, cuando, en según Reartes: *“Apenas teníamos gomeras”* (El Tribuno, 05/06/2013), estos cortes se acompañaban con otros realizados en Cornejo, Tartagal y Mosconi, en su mayoría en la ruta 34.

30 La obra fue adjudicada a la empresa Juan Pedro Garín Construcciones y el monto del contrato se fijó en \$18.888.391, con un plazo de 18 meses. Los trabajos empezaron en el segundo semestre de 2012 y se realizaron reclamos formales ante el ministro de Trabajo, Eduardo Costello y al coordinador del FRH, Juan Carlos Galarza.

31 Ante todo el diario El Tribuno, históricamente, refirió a las organizaciones de trabajadores desocupados y piqueteros del Departamento Gral. San Martín, de modos despectivos, refiriendo a los sujetos que las conforma como: *“mal arriados, de malas costumbres, agresivos”*, entre otros adjetivos.

En el caso de Gral. Mosconi, cabe señalar que a los acontecimientos en torno del FRH se le suman, desde el 2012, conflictos en el interior del municipio por falta de pago a los trabajadores y malversación de fondos, por lo cual se dieron varios días de paro y reclamos mediados por diferentes gremios³². De hecho, el 23 de ese mismo mes el municipio fue “intervenido”.

Entre quienes, a modo de resistencia se opusieron a la intervención provincial, sobre todo en reclamo del pago de deudas por parte de la provincia y del municipio, fue la UTD Mosconi, de hecho en el proceso de firma del reconocimiento de obras realizadas por la misma, fue el referente de la UTD José Pepino Fernández quien señaló: “*Estamos cansados de las intervenciones porque lo único que hacen es robar*”, mientras exhibía una carpeta con documentación: “*El gobernador Urtubey nos debe miles de pesos y el intendente también nos debe, y para colmo se niega a firmarnos las certificaciones de obras que hemos realizado*” (El Tribuno, 23/01/13).

Por su parte, resulta relevante señalar el modo en el que el diario el Tribuno refiere a Pepino Fernández, como: “*...el siempre dirigente, agresivo, duro...*”, al cual el funcionario de Estado, Amella, tuvo que “*explicar y convencer*” de que solo venía a brindar asistencia técnica (El Tribuno, 23/01/13).

En este contexto, en julio de ese mismo año, 2013, el corte en la ruta 34 a la altura de Gral. Mosconi se amplió y tuvo como protagonista a la UTD Mosconi, la organización de trabajadores desocupados y piqueteros más relevante de la provincia. En Mosconi, el corte en reclamo de mano de obra y ejecución de presupuesto del FRH se organizó en 3 barricadas ubicadas en dirección al acceso sur de la ciudad y recién luego de un primer encuentro con el secretario de Empleo, Javier Massafra, los manifestantes accedieron a levantar el corte de ruta a partir de las 16.30 (iniciado a las 8 AM de ese mismo día), según Pepino Fernández: “*El pedido de los funcionarios era que querían reunirse con nosotros en Orán; después propusieron hacer una reunión en Ballivián, pero desde el principio estuvimos firmes en la postura de que quienes tenían que venir a dialogar con nosotros, pero aquí en Mosconi, eran los funcionarios*” (José Pepino Fernández, en El Tribuno, 23/01/13).

En la reunión con el Secretario de Empleo, de la que participaron Pepino Fernández, Mario Reartes y Ramón Contreras, entre otros referentes, los principales pedidos fueron: la inmediata inversión de los recursos que la Provincia tiene disponibles por el FRH, en especial los casi 600 millones que destinará a la ruta provincial 54; la reactivación de los pozos someros en Vespucio y sus alrededores y la ejecución de otras obras previstas en el FRH en las diferentes loca-

lidades del departamento San Martín, que se encuentran prácticamente suspendidas: “*Necesitamos soluciones de fondo, que los recursos beneficien a los pobladores del departamento San Martín y no a las empresas amigas del Gobierno provincial*” (José Pepino Fernández, referente área gestión UTD, entrevista, julio 2013).

De hecho, luego de estas instancias de corte y reuniones oficiales la UTD decide retirarse de los procesos de “negociación” por considerar que los demás referentes piqueteros y de las organizaciones de desocupados tenían cierta predisposición a negociar por un monto de dinero mínimo y sin tener en cuenta la imperante necesidad de generar mano de obra humana, a “pala” y sin maquinarias y/o contrataciones terciarizadas por empresas privadas (José Pepino Fernández, referente área gestión UTD, entrevista, julio-agosto, 2013).³³

En sintonía con lo señalado por el referente de la UTD Mosconi, identificamos como las prácticas de gobierno provincial en torno del FRH se tejen a su vez, en relación con prácticas impulsadas y coordinadas con y por las corporaciones privadas, en el uso indiscriminado de la regalías petroleras: “*...monopolizando la obra pública respetando poco las cláusulas contractuales e invirtiendo menos para lucrar en demasía*” (Avalos, 2012: 244). Es decir, mediante una lógica empresarial centrada en la competencia y la libertad individual, que pretende extenderse a todo el cuerpo social, propiciando la autogestión local de la propia existencia (Paulizzi, 2018).

Mientras que, en simultáneo, se pretende “dar muerte y/o dejar morir” (Foucault, 2000) - directa e indirectamente - a los movimientos y organizaciones de trabajadores desocupados y piqueteros, silenciando y dejando solapada la historia y el proceso de conformación y reconfiguración de las mismas post privatización de YPF. Cuando sin estas prácticas de resistencia y organización, no hubiese sido posible durante todos estos años, tanto la producción de obras a pequeña escala y la generación de trabajo, así como el cuidado y protección de los recursos naturales. Puesto que, más allá de las reminiscencias del trabajo asalariado por parte de los ex/trabajadores de YPF, desde mediados de los 90’ en sus prácticas cotidianas la UTD transforma los planes sociales en proyectos productivos, según necesidades y situaciones territoriales concretas. También, en esta reconfiguración laboral, la UTD se alza como una voz y espacio de lucha por el cuidado y la defensa de los recursos naturales, no sólo petróleo o gas, también madera, tierra y agua. Por ejemplo: realizan denuncias permanentes contra los desmontes y, a su vez realizan prácticas de reúso y reciclaje de las

32 Cabe señalar que a la crítica situación laboral en General Mosconi se sumó, por este entonces, la indignación por el discurso del intendente Julián Albarracín en el día de la fundación, en donde instó a: “*...olvidar el petróleo como fuente para generar trabajo y buscar nuevos horizontes*”.

33 Dicha información también remite a un trabajo de observación directa y participante, pues nos encontrábamos en Mosconi cuando se realizaba la reunión entre los dirigentes que negociaban con el ministro/gobernación. Mientras estábamos en la casa/oficina de Pepino, varios eran los hombres y mujeres que entraban y salían haciendo referencia a la reunión, la situación específica, etc.

maderas para la elaboración de muebles; mientras que reciclan plásticos, realizan forestaciones locales y zonales con la producción de su propio vivero, así como permanentemente insisten en el uso convencional para la explotación de hidrocarburos, remarcando los daños ambientales producidos por el *fracking*³⁴.

Por tanto, en torno de los recursos hidrocarburíferos en la provincia de Salta, se sostiene y construye un programa de perfil extractivo y exportador que “deja a la muerte y da muerte” a las poblaciones pobres, desocupadas y en pie de lucha, mientras que las mismas resisten a ser gobernados de estos modos, recreando sus territorios y modos posibles de estar siendo.

5.- A MODO DE CONCLUSIÓN

En el presente artículo analizamos y describimos, por un lado y brevemente algunos tramos de la explotación hidrocarburífera en Salta, en post de lo que damos en llamar un modelo de gestión de los recursos naturales de perfil “extractivo y exportador”. En relación, observamos cómo en Salta, la “re-nacionalización” de YPF solo repercutió en tanto YPF resulta una más de las empresas capaces de realizar inversiones a nivel local. Pues, no se frenaron las concesiones, ni expropiaron territorios de y/o para exploración y explotación, los cuales siguen en manos de las numerosas empresas privadas. Quedando pendiente, a su vez, la discusión y programación, en torno a las problemáticas sociolaborales post privatización de YPF.

En tal sentido, recuperamos el dispositivo gubernamental “Fondo de Reparación Histórica (FHR)”, sustento en las regalías petroleras locales. Los fondos emitidos por el FRH son utilizados para obras consensuadas con autoridades municipales y representantes de organizaciones intermedias, a partir de lo cual observamos que, en el tramo de implementación de dicho Fondo, las obras no se ejecutan en su totalidad, se frenan y redistribuyen acarreado consigo diversas problemáticas y revueltas en las tramas vinculares entre gobernados y gobernantes, dejando entrever los usos, sentidos e impactos en torno del medio ambiente y los recursos naturales. [}] a partir de (no sé que es esto, fijate) Analizamos las varias voces que se levantaron y pusieron en juego en el reclamo y pedido de la correcta aplicación del FRH en la zona del Dpto. Gral. San Martín, así como diferenciados son los modos de tratar la cuestión, ya sea por parte de los medios de comunicación, las gobernaciones, las policías, las empresas privadas y las organizaciones de trabajadores desocupados, como la UTD.

Reconstruimos, entonces, cómo entre los discursos de “reparación”, resuena eso de que algo hay que “arreglar, en tanto se ha roto”, en estos lugares en los cuales el FRH interviene. Esto se vincula, inmediatamente, con las historias locales de pobreza y desocupación, sobre todo luego de la privatización de YPF, tras lo cual recuperamos las prácticas de resistencia frente al uso que el FRH realiza del dinero proveniente de regalías hidrocarburíferas. Mientras que, estas prácticas se entrecruzan con otras dirigidas a la represión (directa e indirecta), ante todo hacia los movimientos de trabajadores desocupados de la zona. Represiones atravesadas de olvidos y pretensiones de desmovilización de las organizaciones en pie de lucha. Por su parte, este diagrama de explotación, extracción y concesión dispuesto en la provincia, nos permite entablar relaciones con los modos en que la UTD Mosconi, en su búsqueda por la “reparación histórica”, se alza como una voz y espacio de lucha por el cuidado y la defensa de los recursos naturales, no sólo petróleo o gas, sino también madera, tierra y agua, que son reciclados y protegidos por la organización. Mientras que también referimos, a ciertas prácticas y propuestas llevadas a cabo por las agrupaciones de trabajadores desocupados con la UTD como referente, en relación a la generación de “trabajo de y en la zona”.

Por tanto, el trabajo analítico y experimental realizado se esbozó dentro de un espacio de problemas emergentes y actuales, en torno de los cuales pretendimos desandar la amplitud y multiplicidad de modelaciones y re-configuraciones singulares de las relaciones entre gobierno y resistencia. De este modo, ha sido puesta en juego una práctica problematizadora que contribuye a desnaturalizar y des-sustancializar, no sólo las prácticas de gobierno y sus lógicas, si no nuestras conductas y a nosotros/as mismos/as.

BIBLIOGRAFÍA

- Avalos, D. 2012. Cincuenta Editoriales...y ninguna flor. Cinco años de urtubeicismo 2008-2012. Ediciones el Cuarto. Salta
- Castro Gómez, S. 2010. Historia de la Gubernamentalidad. Razón de Estado, liberalismo y neoliberalismo en Michel Foucault. Siglo de Hombres editores. Pontificia Universidad Javemariana-Instituto Pensar. Bogotá. Colombia.
- Foucault, M. 1991. Saber y Verdad. La piqueta, Madrid, España.
- _____ 1994. Estética, Ética y Hermenéutica. Volumen. III. Ed. Paidós. Bs. As.

34 Entre alguna de las actividades realizadas por la UTD desde su instalación entre 1996 y 1997 podemos nombrar: las huertas comunitarias, las ladrilleras, la erradicación de ranchos, la construcción de escuelas, el mantenimiento de baldíos, la fumigación contra el dengue, etc. Entre las prácticas más contundentes, sobre todo por el número de gente implicada, se encuentran “proyectos productivos”, para el período analizado: La carpintería; Reciclado de plásticos; Taller de costura; Vivero; Taller de soldadura, La porotera. También, la UTD gestiona cooperativas de trabajo distribuidas en toda la región, y desde el año 2006 conformó la Fundación de Trabajadores Desocupados (FUNDATRAD) a partir de lo cual se otorga el pago de asignación familias a quienes realizan algunas de las tareas antedichas.

- _____. 2000. *Defender la Sociedad*. Fondo de cultura económico. México
- _____. 2001. *El Sujeto y el poder*. En Michel Foucault. *Más allá del estructuralismo y la hermenéutica*. Buenos Aires, Argentina: Nueva Visión. pp. 241-257
- _____. 2006. *Seguridad Territorio y Población*. Fondo de cultura económico. Argentina
- _____. 2007. *Nacimiento de la Biopolítica*. Fondo de cultura económico. Argentina
- Grondona, A. 2012. "Tradición" y "traducción": un estudio de las formas contemporáneas del gobierno de las poblaciones desempleadas en la Argentina. Tesis doctoral. Cs. Sociales. UBA. Colección Tesis de investigadores e investigadoras del CCC. Edit. Centro Cultural de la Cooperación Floreal Gorini. Bs. As.
- Palermo, H. 2015. *Apuntes para pensar la Nacionalización de YPF: Relaciones laborales y tensiones sociales en Comodoro Rivadavia*. Colección Becas de investigación. CLACSO. Bs. As.
- Paulizzi, C. 2018. *El gobierno de las poblaciones pobres y desocupadas en Salta: entre sujetos jurídicos y sujetos económicos*. En: Emiliano Venier (comp.) *Gubernamentalidad y Biopolítica*. Eunsa. Salta. pp. 24-53.
- Restrepo, E. 2016. *Etnografía: alcances, técnicas y éticas*. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá,
- Seoane, J. 2012. *Para una cartografía el modelo extractivo-exportador en Argentina: mapas de las resistencias, desafíos de las alternativas*. Batalla de Ideas, Revista de debate teórico-político de la izquierda independiente. Año 2. N° 2. Cola del Diablo, Bs. As. pp. s/r.
- Svampa, M. (2008). *Movimientos sociales y nuevo escenario regional. Las inflexiones del paradigma neoliberal en América Latina*. En *Cambio de época. Movimientos sociales y poder político*. Bs. As.: Siglo veintiuno, CLACSO. pp. 75-91
- Varesi, G. A. 2010. *La Argentina posconvertibilidad: modelo de acumulación*. En *Problemas del desarrollo*. Revista Latinoamericana de Economía, Instituto de Investigaciones Económicas. Vol 41. N° 161. UNAM. México. pp.141-152
- Wahren, J. 2011. *Movimientos Sociales y disputas por el territorio y los recursos naturales: La Unión de Trabajadores Desocupados de Gral. Mosconi en Argentina y la Asamblea del Pueblo Guaraní en Bolivia (1995-2010)*. Tesis doctoral en Cs. Sociales. UBA. Inédito. Bs. As. Argentina.

FUENTES DE ARCHIVOS

- Diario Que Pasa Salta
- Diario El intransigente
- Diario El Tribuno
- Diario Página 12
- Informe Situación Actual y Perfil futuro de la provincia de Salta. Plan de Desarrollo Estratégico Salta 2030. Gobierno de la Provincia de Salta (02/2012).
- Revista Petroquímica, Petróleo, Gas, Química & Energía, 19 diciembre, 2014, enlace: <http://revistapetroquimica.com/salta-relanza-su-politica-hidrocarburifera-con-una-licitacion-de-areas-petroleras/>. Consultada en diciembre de 2014
- Scandizzo, H. 2014. *YPF, nuevos desiertos y resistencias. De la privatización a los no convencionales*. En: Agencia de Noticias Redacción (AN-ReD)

Artículo

Presentado: 03-05-2020

Entregado: 30-06-2020

Crisis ambiental y parasitismo del capital

Environmental crisis and parasitic capital

María Guadalupe Rinaldi

UNSa. CP.: 4.400

guadaluperinaldi@gmail.com

RESUMEN

Intentaremos dilucidar ciertos trazos marcados por los vínculos ocultos que operan en detrimento de la situación actual ambiental, poniendo a prueba herramientas discursivas del neoliberalismo y sus concomitantes prácticas pertenecientes al modelo económico neoclásico como expresiones del capitalismo actual.

Desde la perspectiva metodológica de la dialéctica relacional propulsada por D. Harvey pensaremos el problema del imperialismo extractivo signado por la flexibilidad. Ello nos servirá para explicitar tensiones y contradicciones entre naturaleza y capital parasitario.

Por otra parte, articularemos desde una perspectiva crítica el impacto de tales desequilibrios ambientales y el problema ético-político en el sistema de producción actual; mostrando como resultado otra contradicción dialéctica respecto a la tensión entre el planteo matematizado del modelo neoclásico y su efecto devastador para las comunidades, las que consideramos fundamentales modelos de resistencia ante la crisis ambiental.

Palabras claves: imperialismo extractivo, capital, crisis ambiental.

ABSTRACT

We will try to elucidate certain traces of the hidden links that operate to the detriment of the current environmental situation, testing discursive tools from neoliberalism and its concomitant practices belonging to the neoclassical economic model as supports for present capitalism. From the methodological perspective of the relational dialectic promoted by D. Harvey we will think about the problem of extractive imperialism marked by flexibility. This will explain tensions and contradictions between nature and parasitic capital. On the other hand, we will articulate, from a critical perspective, the impact of such environmental imbalances and the ethical-political problem in the current production system, showing as a result another dialectical contradiction regarding the tension between the mathematical approach of the neoclassical model and its devastating effect. for communities, which we consider fundamental models of resistance to the environmental crisis.

Keywords: extractive imperialism, capital, environmental crisis.

CRISIS AMBIENTAL Y PARASITISMO DEL CAPITAL

Lamentablemente el capital no puede cambiar su manera de rebanar y trocear la naturaleza para transformarla en mercancías y derechos de propiedad, porque oponerse a ello significaría poner en tela de juicio el funcionamiento mismo del motor económico del capitalismo y negar la aplicabilidad de la racionalidad económica del capital a la vida social y es por esta razón por la que el movimiento ecologista, cuando trasciende una política meramente cosmética y paliativa debe hacerse anticapitalista." (Harvey D., 2014: 16-247).

Asistimos a una crisis ambiental en concomitancia al proceso de sobreacumulación capital. El avance de la desertificación, la fiscalización de la tierra, la explotación de la naturaleza para su comercialización sin precedentes, la biopiratería de semillas patentadas y otros asuntos críticos, requiere de una repulsión hacia los constantes mecanismos de acumulación por desposesión presentes en la geografía histórica del capitalismo.

El intento de transformación de esta situación crítica no hallará soluciones desde políticas ecológicas que respondan a la dinámica del mercado que ha promovido desde sus inicios la eliminación de alternativas en la producción e intercambios, monetizando y privatizando los recursos naturales del planeta en el avance de una geografía bastante desigual.

Las pequeñas comunidades que ancestralmente han tenido un trato equilibrado con la naturaleza han sido perseguidas, desplazadas y expropiadas de sus tierras.

Consideramos que el punto de inflexión para lograr el cuidado del planeta tiene que responder a una inminente lucha en contra de la gran acumulación del capital. Sobran ejemplos históricos para dar cuenta del avance imperialista extractivista y sus nefastas consecuencias.

Apuntaremos a una crítica conceptual y a la problemática del impacto en la praxis desde un modelo económico deshumanizado: el de la economía neoclásica y su soporte ideológico: el neoliberalismo. Teniendo en cuenta que en las últimas décadas el capital ha acrecentado su movilidad, se ha financiarizado y acortado la brecha temporal en el flujo de las ganancias corporativas.

Planteamos como hipótesis que: el imperialismo extractivo profundiza sus raíces en la forma parasitaria del capital actual en su fase de acumulación flexible, según este diseño pueden llegar a maximizarse los problemas ambientales sin el acompañamiento de políticas que favorezcan el punto de vista de las comunidades heterogéneas para el cuidado del medioambiente.

Proponemos evaluar las problemáticas ambientales en relación con la aplicación del modelo económico neoclásico, que impide una distribución justa de

recursos en los países pobres y desindustrializados. Con la excusa de múltiples conceptos *laissez faire*, que funcionan bajo las apariencias de fuerzas automáticas desde un positivismo al extremo, este modelo roza la irracionalidad y profundiza las contradicciones e inminentes peligros ambientales existentes al interior del modo de producción capitalista actual.

VALORES, CONCEPTOS Y TENSIONES

La complejidad del problema al que hacemos referencia nos invita a seguir los pasos de D. Harvey desde el método dialéctico relacional. Su aplicación consiste en mostrar las contradicciones solapadas al interior de múltiples relaciones humanas como procesos que operan por debajo de una máscara de apariencias fijas y simplificadas. Consideramos que es el método adecuado para poner al descubierto las valoraciones sustanciales de corte positivista presentes en el modelo económico neoclásico, que operan bajo el fetichismo del mercado sosteniendo que este constituye una matriz constantemente "reguladora" y "estable." Ante la situación actual de crisis ambiental sostenemos que el mercado no es la única alternativa, ni la mejor en materia de regulación en la distribución de los recursos naturales. Tampoco puede calificarse de estable en la medida en que produce a instancias del capitalismo: crisis monetarias, de deuda, inflacionarias y otras que evidencian una profunda inestabilidad.

Desde la dialéctica relacional se cuestiona la lógica binaria y sus antecedentes cartesianos, considerando incorporar valores de interpretación que no son ajenos al proceso interpretado: en la versión política reducida del capitalismo el imperialismo extractivo ha avanzado en nombre del progreso y en una actitud civilizatoria desde antaño, pero los valores, prejuicios y por sobre todo los "intereses" de las clases dominantes (hoy aparece como una especie de oligarquía global financiera) constantemente han intentado refugiarse bajo normativas y técnicas encubiertas de dominación que aquí intentaremos mostrar.

El modelo económico neoclásico impide detectar los múltiples procesos que enlazan históricamente aquellas categorías que consideramos sensibles de disolverse, tales como "mercado regulador", entre otras. La noción de mercado aparece esencializada mediante la voluntad de dominio absoluto en la esfera de todo lo posible de ser fagocitado por las leyes del mercado.

La naturaleza, el capital, o las comunidades no son cosas ni sustancias fijas, sino procesos inestables, flujos de tensiones donde se presentan múltiples contradicciones que dialécticamente muestran cómo los derechos de propiedad se convierten en expropiación de tierras ajenas, el cambio de mercancías en explotación y la igualdad en dominio de clases, tal como lo han detectado una serie de pensadores dialécticos desde Marx K. y Luxemburgo R. hasta Harvey D.

Donde la interpretación plana matematizada del modelo neoclásico intenta esencializar el significado y la función del mercado, intentamos mostrar un cúmulo de relaciones mucho más complejas. Allí donde la lógica imperialista resulta aparentemente des-embosada en una unidad pareciera tener respuestas paliativas y resolutivas ante las crisis ambientales a partir del concepto de autorregulación del mercado.

Mostraremos las contradicciones y tensiones que más allá de simplificar al extremo las relaciones humanas superponiendo a ellas un diseño matematizado, sostienen valores e intereses de clase que subyacen en dichas teorías al dominio del resultado distributivo cada vez más asimétrico en los nuevos movimientos del capital corporativo.

Desde la dinámica capitalista actual y según una pesada tradición, naturaleza y capital serían polos opuestos diferenciados cada uno según su modo de producir (vida o mercancías). Lo interesante es explicitar que tal polaridad se diluye y metamorfosea según los intereses específicos con relación al acrecentamiento y acumulación del capital mediante las políticas de desposesión o parasitismo justificadas por la ortodoxia neoliberal.

Cuando se trata de extractivismos descontrolados, la explotación de recursos naturales, incluso la tendencia de las corporaciones a generar negocios a partir de crisis y problemas ambientales, la naturaleza es dominada y subsumida al capital como una mera mercancía: ello responde a un movimiento que **“internaliza”** estos fenómenos como propios del movimiento acumulativo del capital; Harvey sostiene que se trata de un ecosistema capitalista.

En cambio, cuando se trata de dar respuestas paliativas auténticas ante las crisis y daños ambientales, en general la respuesta consiste en tratar tales “anomalías” como **“externalidades”**; puesto que al predominar el estudio de costes-beneficios se requiere de grandes inversiones que los capitalistas no están decididos a costear. Por ejemplo, en el caso de la extensión de monocultivos, ante la infertilidad de los suelos y la desertificación no se invierte en la recreación de nuevos ecosistemas equilibrados ya que ello requiere mucho tiempo, inversiones y límites al extractivismos descontrolado que responde al motor capitalista, lo que no le resulta rentable.

Capital y naturaleza entran en extrema contradicción generando peligrosas tensiones cuando se evidencia que los recursos de la naturaleza no son inagotables mientras el capital exige de manera parasitaria su explotación mediante técnicas rapaces y contaminantes que podrían comprometer con gravedad la vida del planeta.

El esbozo de la problemática ambiental en términos de **“externalidades”** proveniente del modelo económico neoclásico, resulta irrisorio ante los costos reales de los desastres naturales. Se trata de un negacionismo que no asume mínimos compromisos, agudizando la contradicción entre naturaleza y la forma parasitaria

del capital en nombre de una supuesta “estabilidad” de mercado.

IMPERIALISMO EXTRACTIVO

El imperialismo extractivista tiene sus antecedentes en las políticas de colonización, estas prácticas del siglo XIX se han profundizado de manera exorbitante, dando lugar a una extrema tensión en la contradicción relativa a la disparidad de la renta y las riquezas entre otras y generando una tendencia descomprometida frente a los problemas ambientales en nombre del interés central costo-beneficio para las concentraciones de capital.

El concepto de *mano invisible* reaparece en el modelo neoclásico como la solución a posibles desequilibrios, en la medida en que sintomáticamente se piensa desde esta perspectiva que el mercado posee caracteres eminentes de “autorregulación”.

La naturaleza concebida desde un punto de vista mecanicista responde a leyes fijas y a fenómenos homogéneos. La noción de mercado desde la economía neoclásica será solapada bajo este modelo proveniente de las ciencias naturales, conformándose conceptualmente como: “mercado autorregulador”, de allí se afirmará que todos sus movimientos aparecen controlados mediante procesos predeterminados de causa-efecto. Naturalizando un movimiento inducido de selección de variables optimizan las ganancias de los grupos concentrados: Como el mercado tiende “naturalmente” a la estabilidad, entonces regularizará y estabilizará espontáneamente los desastres naturales.

“La dinámica de esta situación tiene un poder aplastante. El resultado es que el movimiento hacia un mercado concurrencial ha adquirido la fuerza irresistible de un proceso de la naturaleza”. (Polanyi.K. 1989: 9-211)

El modelo económico neoclásico resulta ser más obtuso que un dispositivo de control benthamiano. Los engranajes se aceitan según el “valor” eficiencia escapando a todo tipo de contemplación y admisión de normas sociales o éticas, ocultando bajo su dimensión epistémica matemática, el carácter nada neutral de la tendencia extractivista. Los países ricos en recursos, pero atrasados en industria son aquellos colonizados y expropiados de sus riquezas por las clases capitalistas ascendentes y por los países hegemónicos.

“La frágil fertilidad de los suelos tropicales y subtropicales de África quedó destruida en una generación de dominio colonial... también... la terrible rapiña colonial belga del Congo y la violenta represión de los pueblos ogoni en el Delta del Níger en nombre de las grandes empresas petrolíferas...” Harvey. D, 2009: 10-235)

La asimetría distributiva es evidente en la expropiación de recursos pertenecientes a culturas aborígenes, en muchos casos desprotegidas por sus propios Estados y expuestas a cambios radicales en sus ecosistemas y modos de vida. Como bien señalaba Polanyi (1989), sin una intervención ni una orienta-

ción legislativa, se producirían males cada vez más graves y permanentes. Hoy los organismos reguladores nacionales no logran contener la voracidad de los intereses corporacionistas.

Según el modelo económico neoclásico (más bien desde la perspectiva de L. Walras) el mercado es el núcleo de todo tipo de relaciones: terciadas por el mismo tienden a una “estabilidad natural”. Esa tendencia mecanicista que aparentemente sostiene el paradigma del modelo en el intento de instaurarse como una ciencia de alto valor epistémico, habiendo matematizado e instrumentalizado la economía la llevó a una situación de obsolescencia en tanto ciencia “social”, al despejarla de asuntos políticos, para no asir problemas comunitarios.

La economía neoclásica apunta a una matemática pura mediante un sistema de ecuaciones, donde el equilibrio general se sostiene a través de la interdependencia de equilibrios parciales en los intercambios de variables matemáticamente compatibles. Lo que no se explicita es el modo de valoración según el cual se adoptan tales variables en función del crecimiento exponencial de las riquezas concentradas. *“La justificación de la competencia perfecta se basó en una analogía respecto al procedimiento de otras ciencias (exactas) muy lejanas a las ciencias sociales...en mecánica pura se trabaja sobre la hipótesis de máquinas sin fricciones”.* (González E. E. 2004: 25). Justificado el aspecto económico matematizado, la ciencia económica neoclásica deja mucho que desear desde el punto de vista ético, cualitativo y práctico. La tendencia a la usurpación y voracidad según los beneficios para las corporaciones ultrajan las comunidades sin el más mínimo esfuerzo por llegar a convenios de cuidados ambientales y territoriales: la reciente intervención de EE. UU en el golpe cívico- militar- policial en Bolivia muestra una clara referencia al problema. Los intereses corporacionistas y hegemónicos se hallan motivados en la extracción del litio del Salar de Uyuni, siendo la mayor reserva de dicho metal a nivel mundial. Hoy la empresa Tesla, cuyo director es el multimillonario Elon Musk, monopoliza las reservas mundiales de litio y promueve la única vía para la mega-factoría en el desarrollo de baterías para autos eléctricos. En el actual gobierno de facto, Samuel Doria Medina impulsó la intervención de tales recursos quitando su potestad a los verdaderos dueños de las tierras en Bolivia. Históricamente hay pueblos que han sufrido permanentemente la pesadilla del colonialismo extraccionista y el caso potosino parece tener incontables antecedentes.

CAPITAL FLEXIBLE Y AGUDIZACIÓN DE LAS CONTRADICCIONES

Una de las leyes fundamentales del capitalismo reside en la acumulación, ya lo había detectado Marx (1885) en el Capital III, cuando hacía referencia a la tensión en el desequilibrio de sus componentes: en

tanto se debilitaban las fuerzas de trabajo (variables), mientras se fortalecía el factor constante de los medios de producción.

La concentración del capital en el desarrollo de la historia se ha desplegado abriendo camino a sus nuevas formas parasitarias de intervención geográfica sin límites. Proliferaron desde las naciones hegemónicas ciertos discursos “cosmopolitas” maquillando e intentando justificar el negocio capitalista de la guerra en defensa de la democracia y la “libertad”, aparentemente en contra del terrorismo, pero de fondo se sostuvo firmemente la constante para luchar por los intereses corporativistas en el saqueo a los países poseedores de petróleo, gas, litio, cobre, etc.

Tal como lo señala Harvey (2009), Bush plantea en el contexto de la guerra con Irán en el año 2002, la persecución al terrorismo, Woodrow Wilson, en 1919 sostenía: “Hay que obtener o implantar colonias para que no quede sin rastrear ni explotar un solo rincón del mundo que pueda resultar de utilidad” (Harvey 2009, en Chomsky. N.,1990.)

Los modelos colonialistas rústicos y primordiales sirvieron de bases antecedentes para la continuidad en la lógica descomunal extractivista hasta la fecha de hoy signada por las políticas neoliberales.

Se trata de un diseño que se impone instrumentalmente aún luego de la crisis del 2008. No se asume la situación ambiental crítica simplemente porque el modelo económico neoclásico no está diseñado para ello, podría significar aceptar una falla o una serie de anomalías preexistentes en el sistema. Su lógica prístina de regulación recae en una matemática pura, no en la realidad de las poblaciones heterogéneas del mundo. El modelo no está preparado para afrontar ningún tipo de crisis con el propósito velado de no tener que afrontar ningún tipo de costo respecto a ellas.

La abstracción con la que se amparan las corporaciones a nivel legal exige una transformación jurídica en beneficio de las comunidades, ya que la desigualdad social se ve aplastada por una economía de mercado irrestricta. Se evitan figuras humanas y nombres concretos poniendo en su lugar el nombre de “las firmas”, las corporaciones, o los carteles, donde no se escrutarán responsables a la hora de evaluar el impacto ambiental entre otros problemas. El marco jurídico del neoliberalismo *“privatiza los beneficios y socializa las pérdidas”.* Siendo que para el modelo la naturaleza es una reserva de valores potenciales (de mercado), no solo su intervención tecnológica vinculada a producciones refiere a la monopolización de recursos, sino también: *“los desastres medioambientales generan abundantes oportunidades para que un capitalismo del desastre obtenga excelentes beneficios”* (Harvey 2014: 16-244).

Las contradicciones mencionadas muestran su aguda tensión en la praxis: provocan un verdadero desequilibrio entre los componentes del capital, la distribución de las riquezas en manos de muy pocos propietarios, mientras gran parte de la población

mundial se pauperiza y pierde derechos y lugares de pertenencia. Crecen las modalidades de monocultivo impuestas sin evaluar el costo de la desertificación y otros problemas como la privatización del agua, la mega minería, las violentas técnicas de fracking etc.

Según Harvey (2014) al menos en las últimas tres décadas, los desastres naturales ya no pueden ser signados como tales: no son naturales, se trata de la imposición, de un tipo de ecosistema perteneciente al capital flexible. Si se apunta desde el neoliberalismo a la tasa de beneficio y no hacia el bienestar social ¿Qué respuestas obtendremos ante múltiples situaciones críticas a nivel ambiental? Lamentablemente contamos con episodios que consideramos traumáticos a nivel social. Las políticas simbólicas del *greenwashing* han devaluado los intereses profundos del bienestar humano en nombre de las tasas de beneficio: “*El regalo que hizo Al Gore al movimiento ecologista...respecto al calentamiento global fue crear un nuevo mercado de emisiones de carbono que ha representado una fuente importante de beneficios especulativos...*” Harvey. D. (2014). Los novedosos diseños *greenwashing* promueven el negocio y la concentración de capitales ofreciendo la imagen de políticas ecologistas mediante aparentes propuestas de mejoramiento ambiental y bienestar humano. Al no haber voluntad de frenar los problemas, estos se desplazan geográficamente y se especula con la distribución de estos. “*Larry Summers cuando era economista del banco mundial aseguraba que África estaba infra contaminada y que sería razonable utilizarla para deshacerse de los desechos de los países avanzados.*” (Harvey, 2014:16-250)

No son manos invisibles las que regulan el mercado, el modelo solamente concibe como “flexibles” las condiciones de posibilidad de ganancia y acumulación en la medida en que favorece a las grandes corporaciones, sin embargo, posee una rigidez tal que elimina a cada paso continental: formas de cultivo no abrasivas, tratamiento de la tierra y hábitos de las comunidades pequeñas verdaderamente ejemplares para el sostenimiento de un equilibrio real. Pero como este equilibrio no responde a las ganancias significativas del mercado y su acumulación voraz, se suprime agresivamente.

EL MODELO ECONÓMICO NEOCLÁSICO VERSUS LA COMUNIDAD

“...la economía se encuentra en una etapa en la que ya se ha producido la revolución copernicana, pero en la que todavía hay que utilizar la cosmología ptolemaica unas cuantas décadas más para obtener asesoramiento político.” (Mirowsky. P. 2013: 1-19)

Consideramos que una comunidad se constituye sobre la base de valores compartidos en un grupo singular de personas; donde los beneficios del excedente material sean distribuidos de forma pareja. En un ambiente de tal dimensión la necesidad o el problema

de un solo integrante será asunto del conjunto colectivo que no solo comparte su producción material sino también diversas actividades, estéticas, costumbres, fiestas, etc. Actualmente puede sonar utópico este modelo de asociación no anclado en la suma de intereses individuales sino a la inversa.

Consideramos que “hay” comunidad donde se encuentran resistencias a cualquier dispositivo que vaya en contra de los intereses, hábitos y pertenencias locales de los grupos. Para citar un ejemplo: desde el año 2012 en la provincia de Espinar, Cuzco, Perú el colectivo de mujeres aborígenes defensoras del territorio y la cultura Kana denuncian la contaminación del agua y la expansión de la gran empresa multinacional minera Glencore luchando por recuperar su territorio.

El modelo social de la economía neoclásica parte del siguiente supuesto: el *homo economicus* es individual y cada hombre posee la potencial facultad de enriquecerse y apuntar a mayores beneficios. La suma de tales individuos daría lugar a una planificada sociedad esquizoide. Desde tal reduccionismo los fenómenos sociales resultan reductibles a los individuales. Volvemos al problema de la ciencia económica matematizada al extremo: predomina la regulación contable por sobre la noción de ciencia social.

Es evidente que la lógica atomista del modelo económico neoclásico formulado epistemológicamente según parámetros predictibles de las ciencias naturales mecanicistas no apunta hacia dimensiones de gran complejidad que reconozcan los rasgos diferenciales y cualitativos de cada comunidad en su particularidad, de allí la pérdida de todo valor dimensional comunitario a favor del tratamiento de precios como medida cuantificable y calificable. Esa tendencia atestada de valores morales solo favorece los intereses de clase de una plutocracia ocultando, bajo sus aparentes medidas objetivas contables, la expulsión de los diversos valores comunitarios, fundamentalmente referentes a la posesión de las tierras y otros recursos naturales.

El mercado desde este punto de vista es homogéneo y homogéneas las posibilidades individuales del enriquecimiento. El neoliberalismo al avalar tal modelo económico sustraído de todo tipo de ética en detrimento de las comunidades favorece a múltiples estados de putrefacción social urbana y a la vez genera decadencia y pauperización en aquellas comunidades que por sus propios hábitos resultan espontáneamente aptas para un verdadero cuidado y protección de la naturaleza.

Si al modelo neoclásico planteado en términos de abstracciones lo aplicamos en la observación de los fenómenos en la praxis, estarían justificadas las experiencias de polución, contaminación e incluso descomposición cultural.

Según tal planteo se debe prescindir de todo tipo de ética ya que no responde por su carácter subjetivo al modelo plenamente objetivo. Walras L. (1896) sostuvo lo siguiente: “El que una sustancia química

sea buscada por un médico con fines curativos, o por un asesino para envenenar a alguien puede ser muy importante desde otros puntos de vista, pero es totalmente indiferente desde el nuestro. La sustancia es útil en ambos casos y puede serlo más en el segundo que en el primero.” (González E. E.2004: 25) Desde esta perspectiva quedarían no solo avalados, sino también inducidos el narcotráfico, el tráfico de personas, el tráfico de armas y de órganos, etc; tal como en el capitalismo actual se desarrollan estos nefastos pliegues del comercio ilegal. Ya que el único móvil (sin estar afectado por reglas comunitarias) sería que cada individuo de cualquier modo puede apelar al crecimiento de las ganancias. Importan los medios y nunca los fines. La homogeneidad de esta lógica “impecable” lleva a estragos en la práctica. Se trata de una multiplicidad de “falacias de composición”: la suma de individuos no da como resultado una sociedad, las grandes concentraciones y parasitismo del capital no mejoran la calidad de vida mundial. No se logra al interior de tal dispositivo un mínimo de cualificación sustancial para pensar en el sostenimiento del planeta y de las diversidades que lo habitan. Por estos motivos y por los expuestos anteriormente consideramos que asistimos una faceta de barbarie a nivel mundial: el capital flexible y sus políticas neoliberales.

BIBLIOGRAFÍA

- González E. E. (2004) Historia del Pensamiento Económico. Tema 25. Walras y el equilibrio general. Ed. digital@ tres. ISBN84-95499-75-4. Sevilla. España.
- Harvey. D (2014). Seventeen Contradictions and the End of Capitalism. Diecisiete contradicciones y el fin del capitalismo. Ed: Traficantes de sueños. Madrid. España.
- Harvey. D. (2009) Cosmopolitanism and the Geographies of Freedom. El cosmopolitismo y las geografías de la libertad. (2017). Ed. Akal. S.A. Madrid. España.
- Harvey D. (2005) A Brief History of neoliberalism. Breve historia del neoliberalismo. (2007) Ed. Akal. Madrid. España.
- Harvey D. (1998) The Condition of Postmodernity. An Enquiry in to the Origins of Culture Change. La condición de la postmodernidad. (2017) Ed. Amorrortu. Bs.As.
- Harvey D. (1996) Justice, nature and the Geography of Difference. Justicia, naturaleza y la Geografía de la diferencia. (2018) Ed. Traficantes de sueños. Madrid. España.
- Marx. K. (1975) Das Kapital. Kritik der politischen ökonomie. (2004) El Capital. Crítica de la economía política. Vol.III. Ed.Siglo XXI. Bs.As. Argentina.
- Mirowsky. P. (2013) Never Let a Serious Crisis Go to Waste. Nunca dejes que una crisis te gane la partida. Ed. Planeta. Barcelona. España.
- Polanyi. K. (1989) The great transformation. La gran transformación. Ed. Endymion. Madrid. España.

Lhawet
Nuestro entorno

Artículos

Antropología



Artículo

Presentado: 03-03-2020

Entregado: 25-03-2020

Territorialidad ganadera: la movilidad estacional en Cusi Cusi (Jujuy-Argentina)

Livestock territoriality: seasonal mobility in Cusi Cusi, Jujuy. Argentina

Natividad M. González

CIITeD - UNJu- CONICET/ UNICCS -FHyCS - UNJu

Otero 262, San Salvador de Jujuy

pykari2@gmail.com)

RESUMEN

Considerar la territorialidad en relación a una actividad concreta, supone mirar los trazos espaciales que deja en su manifestación temporal. La territorialidad, entendida como acciones que re-crean territorios, permite verlos como el producto de prácticas sostenidas (cotidianas o esporádicas) en el tiempo; posibilitando ver el espacio en la dimensión temporal.

Aquí se expone la territorialidad de la ganadería de altura en relación a la movilidad estacional, dada por la necesidad de aprovechar distintos espacios y ambientes para el pastaje. Con este objetivo, en un primer momento, se repasan brevemente los conceptos de territorio y territorialidad y, luego, se describen estas prácticas de movilidad, con el objetivo de analizar una de las instancias en que este territorio se construye. Este texto se realizó en base a la información obtenida en trabajo de campo, durante distintos viajes, entre 2012 y 2015 en Cusi Cusi (noroeste de la Puna jujeña), con entrevistas y observaciones.

Pensar la territorialidad ganadera en relación a las prácticas que la constituyen, permite visibilizar sus características y entender los posibles factores de desarrollo o conflicto que suceden en estos territorios.

Palabras clave: territorialidad, territorio, pastoreo, camélidos; Puna jujeña

ABSTRACT

To consider territoriality related to a concrete activity, supposes to look spatial outlines left by its temporal demonstration. Territoriality, being actions that re-create territories, allows to take them as the product of practices sustained on time (daily or sporadic); it allows to see space at temporal dimension.

Here, spatiality of high lands cattle-rising is exposed, related to season mobility, given for the necessity of take over different spaces and environment for herding. For this, at a former moment territory and territoriality concepts are briefly revise, and then, this mobility practices are described, in order to analyze one of the instances at this territory is built. This text has been realized with information obtained at field work, in different instances, between 2012 and 2015 in Cusi Cusi (northwest Puna in Jujuy) with interviews and observations.

To think cattle-rise territoriality related to practices that constitute it, allows to show it's characters and to understand possible factors of development or conflict that happen at this territory.

Key words: territoriality, territory, herding, camelids; Jujuy's puna

INTRODUCCIÓN

La trascendencia que tiene la dimensión territorial se manifiesta en los diferentes aspectos de la vida social. Considerar a la dimensión espacial no como un “mero palco o apéndice” de la vivencia humana (Haesbaert 2011:60), sino como una parte constitutiva de nuestra propia existencia, supone dar preeminencia a la territorialidad; entenderla como acciones que re-crean territorios, permite verlos como el producto de prácticas sostenidas (cotidianas o esporádicas) en el tiempo; posibilitando ver el espacio en la dimensión temporal.

En este trabajo se busca analizar un aspecto de la territorialidad relacionada a la ganadería de altura, desplegada en Cusi Cusi, en el extremo noroeste de la Puna jujeña, en el límite con Bolivia. La ganadería de altura está fuertemente orientada a la producción de camélidos (aunque no son la única especie que se cría) por lo que tiene características propias, ligadas a las necesidades de las llamas¹, y otras relativas a las características ambientales de donde se desarrolla (altura, frío y aridez, principalmente).

A partir de una breve definición conceptual, se exponen las características que toma el territorio ganadero en la zona de Cusi Cusi, tomando dos ejes principales para la exposición la organización espacial del manejo del ganado y la rotación entre puestos a lo largo del año.

Cabe mencionar que este texto es parte de una tesis doctoral inédita (González 2016), por lo que sus fuentes son amplias: por un lado, se realizaron entrevistas en profundidad a ganaderos de la zona de estudio y a técnicos de organismos estatales que realizan acciones en el área, además de observaciones y registros propios, todos ellos realizados entre los años de 2012 y 2015. Por otro lado, se consultó bibliografía referida a la temática (tanto teórica como de casos) que se indica correspondientemente.

TERRITORIO Y TERRITORIALIDAD

La dimensión territorial es fundamental para la vida social; surge a partir de acciones o prácticas orientadas hacia la apropiación y uso del espacio (que constituyen la territorialidad). Un territorio no es un área vaga, aunque tampoco se define de una vez y para siempre, sino que debe ser re-editado y re-creado. La territorialidad crea territorios y los mantiene.

La naturaleza de las relaciones que se crean con los territorios son, a la vez, expresión y condicionante de sus características, de acuerdo a las cuales los territorios pueden clasificarse en distintos tipos (Haesbaert

2004:40): político o jurídico (relativa a las relaciones de espacio-poder en general o las institucionalizadas); cultural o simbólico (prioriza una dimensión en la que el territorio es considerado “como un producto de la apropiación/valorización simbólica de un grupo en relación con su espacio vivido” (Ibíd.); económico (al enfatizar la disponibilidad de recursos, la localización de procesos productivos, entre otros) y naturalista (ligada a la etología, a veces extrapolada a los humanos). En esta oportunidad, el análisis estará puesto sobre las características económicas, en sentido amplio, ya que la ganadería de altura se sustenta sobre prácticas que trascienden lo estrictamente agronómico: por el contrario, se funda en una historia profunda de interacciones a larga distancia (Cipoletti 1984; Nielsen 1997-1998; Vilá 2018) y en una relación compleja con el ganado (Bugallo y Tomasi 2012) (otras instancias han sido analizadas en González 2012, 2014, 2019a; Bergesio *et al.* 2019).

Considerando que el territorio se genera a partir del espacio por acciones de un actor que, por medio de la apropiación, concreta o abstracta, construye el territorio. Esta concepción brinda al contexto cultural, social, histórico, económico, entre otros, una posición dominante en la conformación territorial (teórica y efectiva) ya que toma al territorio como producto de esas condiciones socio-históricas, en una relación de tipo compleja visible en mapas y cartografías a las que se alude, y a las que sumamos prácticas religiosas, usos y tránsitos esporádicos, encuentro y acceso a bienes y con gentes de otras regiones, como instancias que contribuyen a la formación general y compleja del territorio ganadero, ya que a través de las mismas, el espacio es “socialmente apropiado, producido, dotado de significado” (Haesbaert 2004:84).

La territorialidad fue definida por R. Sack como “el intento por parte de un individuo o grupo de afectar, influenciar, o controlar personas, fenómenos y relaciones, a través de la delimitación y el establecimiento de un control” sobre el espacio (Sack 1983:55, traducción propia), por lo que un territorio es subordinado a su acción constitutiva; consideramos que esta característica es fundamental, ya que permite centrarse en las prácticas de los actores, al focalizar en acciones concretas. Entonces, tomando como base la definición de Sack, considerando la territorialidad² como un conjunto de acciones que (re)crean territorios es posible observar que las prácticas económicas y productivas de los ganaderos de Cusi Cusi, constituyen acciones de territorialidad. En este sentido, es importante considerar que los territorios definidos en términos económicos pueden no estar referidos a una apropiación concreta (es decir, con uso real del espacio) sino situarse dentro de las posibilidades de uso (Quiroga Mendiola 2014), las rutas y pasos conocidos (Abeledo

1 En la Puna jujeña los únicos camélidos domésticos son las llamas. Las vicuñas y guanacos son silvestres, y las alpacas no se encuentran en la zona.

2 Distintas acepciones y definiciones de territorialidad han sido descritas por Haesbaert 2007.

2014a) y las relaciones sociales (Bergesio y González e/p). Por otra parte, cabe aclarar que el recorte económico –dejando de lado aspectos simbólicos, políticos y de otro orden– es estrictamente a los fines prácticos de este escrito, puesto que no constituye de ninguna manera el aspecto más importante o definitorio de la territorialidad ganadera; ésta se conforma multidimensionalmente.

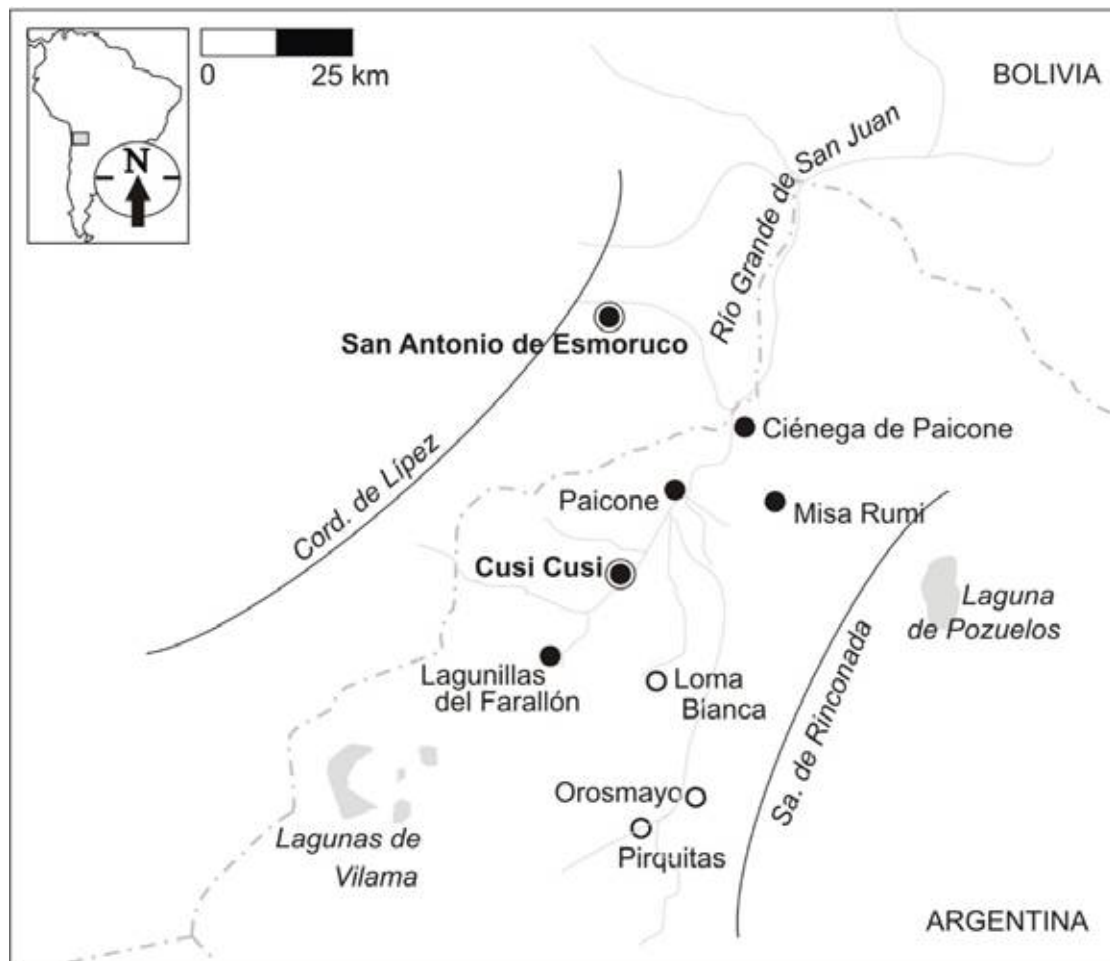
TERRITORIO GANADERO: CARACTERÍSTICAS GENERALES

La relación entre la cría de animales y los ambientes áridos o semiáridos implica que la movilidad estacional sea una necesidad, ya que se deben conjugar los requerimientos alimenticios del ganado con las posibilidades de cada micro-ambiente de regenerar pasturas, siendo la disponibilidad de agua uno de los principales condicionamientos (Göbel 2002; Quiroga Mendiola 2014); así el ganadero debe “centrar la vida y el esfuerzo laboral en el cuidado móvil de animales que, además de ser el medio de producción, consti-

tuyen un elemento social y simbólico [...] Los rebaños, y con ellos el hogar completo (o parte del mismo), se moviliza en el espacio y en el tiempo” (Quiroga Mendiola 2014:229) para aprovechar las pasturas, las temperaturas y el agua disponible en los diferentes lugares que posee la familia, por lo que el pastoreo implica un tipo de relación especial con el espacio (Göbel 2002).

La característica general de territorio ganadero en el área de Cusi Cusi (ver ubicación figura 1) surge a partir de la distinción que marca el espacio cotidiano, ya que se identifica un área “adentro”³ de otra que se relaciona con “el cerro”, las que además pueden cruzarse con el término “campo”. La zona alrededor del pueblo, cerca de los cauces del río (tanto en Cusi Cusi como en los otros poblados cercanos) es referida como “adentro”, en contraposición a “salir al cerro”, que indica las alturas montañosas donde suelen estar ubicados los “puestos” o “estancias”. Los pastos de adentro tienen algunas características distintivas a los del cerro, siendo los últimos de mejor calidad, ya que cerca del pueblo se trata de pastos duros con espinas. Esta distinción también se relaciona con la variedad de lla-

Figura 1. Ubicación de Cusi Cusi.



Fuente: elaboración propia.

3 Para simplificar la lectura, las categorías nativas serán indicadas entre comillas en un primer momento, quedando luego incorporadas de manera corriente en el texto.

mas que posea el ganadero, ya que aquellas denominadas *k'ara* (especiales para carne) se crían mejor con los pastos de adentro, en tanto que las *th'ampulli* (con mejor producción de fibra) necesitan mejores pastos.

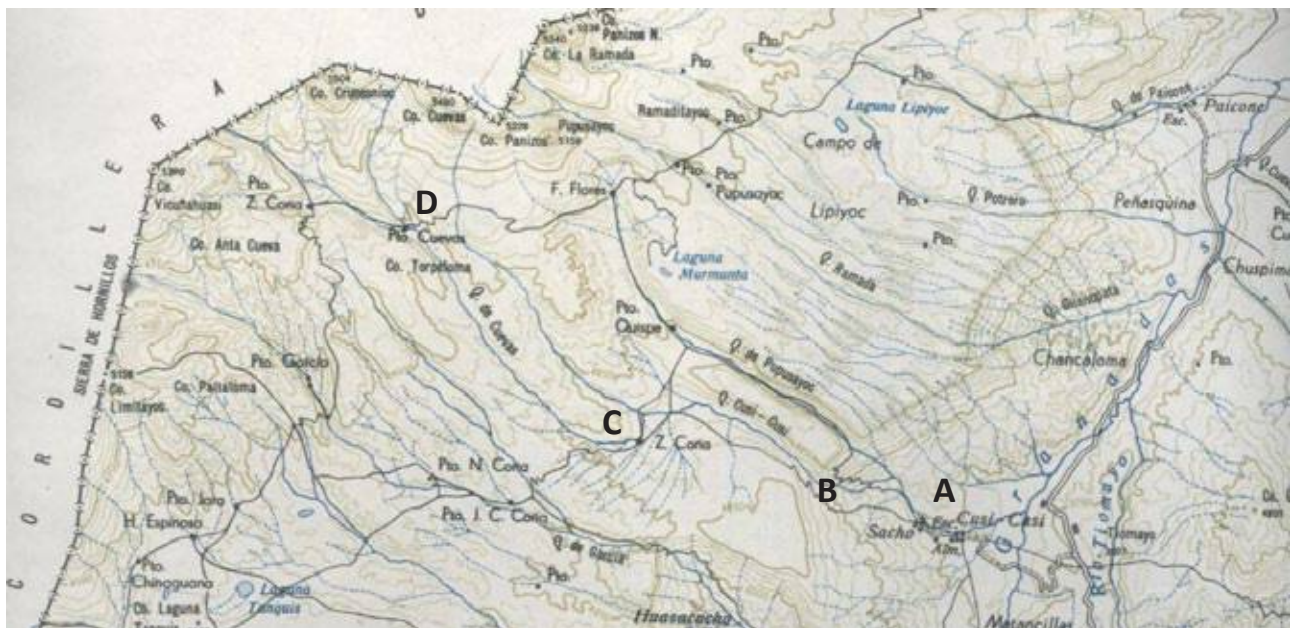
En relación al término campo, cabe mencionar que el relieve en el área que conforma la alta cuenca del río Grande de San Juan, a diferencia de otros lugares de la Puna jujeña, no es una meseta sino que está formado por quebradas y cauces de ríos de diversas dimensiones, lo que ocasiona que este término se utilice como una dimensión productiva de los terrenos (aquel que permite que los animales pascen, por no ser abruptos) más que como una característica topográfica, como ocurre en Susques o Pozuelos, donde campo se refiere a los lugares abiertos y planos (González 1992; Tomasi 2013). Por lo tanto, indica el área donde se alimentan los animales ya sea en el cerro o adentro, cerca del pueblo.

Justamente cerca del pueblo es que suele ubicarse la “estancia” principal, donde se encuentran diversas instalaciones para el cuidado anual del ganado, como la señalada, el baño para las desparasitaciones y diversos potreros para su manejo⁴, además de los rastrojos con cultivos de algunas hortalizas⁵, varios

ambientes⁶ para usos domésticos, como dormitorio, almacén, una cocina al aire libre con fogón, horno de barro y un patio y, posiblemente, un mojón donde se *ch'alla* a la Pachamama⁷. A pesar de que las familias habitan de manera permanente en “la casa” del pueblo. En tanto que los puestos o estancias en el cerro se conforman por una habitación (que funciona como dormitorio, cocina y almacén) y un par de corrales adyacentes. La cantidad de estancias con las que cuenta una familia es variable y depende de las dimensiones del territorio de pastoreo; en nuestra área de estudio la cantidad promedio es de tres. Están ubicadas en lugares específicos que reúnen características de abrigo y alimento, siendo la distancia al pueblo una variable secundaria respecto a su importancia dentro del esquema familiar de uso⁸, incluso algunas pueden estar a considerable distancia del mismo.

La importancia y constancia de uso de las estancias en el cerro es posible apreciarla en la carta topográfica de la zona (ver figura 2), donde se registran los puestos de García, Coria, Quispe y otros sin referencia de pertenencia. Cabe mencionar que las cartas citadas, en las que se registran los puestos, fueron levantadas en campañas de 1959 y 1963 en tanto que otra, de 1988,

Figura 2. Ubicación puestos ganaderos alrededor de Cusi Cusi.



Fuente: Carta geológico-económica “San Juan de Oro”, hoja 2A, escala 1:200000, Instituto Geográfico Militar, levantada años 1959 y 1963, edición 1967. Con los círculos se indican los puestos en uso por la familia Mamaní.

- 4 Especialmente necesarios, por ejemplo, en el tiempo de pariciones.
- 5 La referencia a estos cultivos es “para el verdeo”, indicando que es para autoconsumo; se siembra habas, maíz, papas, zanahorias, cebollas, quinua. Si se tiene una parcela de la que se obtienen excedentes se la llama “cultivo” de quinua, por ejemplo.
- 6 Una descripción detallada de la arquitectura de las casas del campo se encuentra en Göbel 2002 y en Tomasi 2013.
- 7 Sin embargo, la importante presencia de cultos evangelistas en la región andina en general, ha roto con la universalidad de estas prácticas. En algunos pueblos –como parece ser el caso de Ciénega de Paicone– cerca de la mitad de la población está ligada a estas iglesias cristianas, por lo que esas familias ya no realizan el culto a la Pachamama y las otras prácticas asociadas. Este es un tema de suma importancia, pero que se escapa de nuestros objetivos; por otra parte, estas iglesias mantienen cierto hermetismo en relación a sus localizaciones y congregaciones.
- 8 Tal como también lo manifiestan Cladera (2010) para Iruya, Salta, y Quiroga Mendiola (2014) para el área de Yavi, Jujuy.

ya no cuenta con esta información (aunque algunos efectivamente siguen allí).

Hasta hace unas décadas se mencionaba que los pueblos estaban habitados por los niños y las maestras y que los mayores vivían en el campo, atendiendo al rebaño (Delgado y Göbel 2003). En la actualidad las familias viven en las casas del pueblo y van al campo especialmente para realizar las tareas de cuidado del ganado. Según los datos relevados por la Dirección de Atención Primaria de la Salud del ministerio provincial (del segundo semestre de 2015), específicamente en Cusi Cusi, cerca de la mitad de las familias (42 de un total de 80) poseían animales de corral, siendo en todos los casos las llamas la especie predominante; por otro lado, los rebaños máximos contaban unas 400 cabezas (aunque pueden estar compuestos por “majadas” –subgrupos- de diversos propietarios) y un mínimo de cincuenta. No debe considerarse que unas familias tengan excesivamente más tareas ganaderas para cumplir que las otras, puesto que quienes poseen rebaños numerosos contratan peones o se distribuyen el cuidado entre sus propietarios; por otra parte, quienes poseen rebaños menores pueden estar más atareados en su cuidado (por contar con menos recursos monetarios) aunque también es posible que estén dadas “al partir”⁹, es decir que se encuentren como majada en otro rebaño.

En el área que nos ocupa, todos los terrenos de pastaje tienen dueño, es decir que no hay “lugar libre”; cuando se conforma una nueva pareja, la definición sobre qué lugar usarán para pastear sus rebaños es una cuestión que se dirime hacia adentro de la familia ampliada. Así, varios informantes varones nos han comentado que ellos provienen de otro pueblo o que sus hijos se han ido hacia otras localidades, donde viven los suegros, es decir en un esquema de uxorilocalidad; aunque también existen numerosos ejemplos de virilocalidad, donde se comparten los campos entre hermanos varones.

Por otra parte, cuando una estancia queda deshabitada, es decir que ninguna persona continúa usufructuando del terreno alrededor, es esperable que algún vecino la utilice hasta que la situación se regularice (por ejemplo cuando una persona anciana no puede continuar con las tareas del campo y no tiene quien lo sustituya¹⁰ o fallece, se espera que en algún momento sus parientes cercanos se presenten con los vecinos y se disponga una compra-venta, cuidado “al partir” u otra alternativa). Aunque no estén regularizados los títulos de propiedad con todas las formas

legales (pues son tierras fiscales delimitadas por medio de mojones y algún alambrado), la posesión familiar y los derechos sobre la tierra se reconocen y existen los mecanismos para regularizar su transferencia. Una situación similar se da en Susques donde también son tierras fiscales y los territorios de pastoreo son propiedad de las familias (Tomasi 2013, 2014), no así en Bolivia que son comunitarios (Nielsen 1996).

MOVILIDAD ESTACIONAL

La movilidad es uno de los rasgos distintivos entre los pastores, aunque puede tomar numerosas formas, tanto en la organización temporal como en relación al espacio aprovechado (Göbel 2002; Bugallo y Tomasi 2012; Abeleo 2014b; entre otros). El esquema anual de rotación del rebaño o trashumancia, tiene ciertas características generales en los Andes, y la principal es su diversidad¹¹: puesto que se realiza con el objetivo de aprovechar de manera óptima los campos (agua y pastos) que dispone una familia, que varían según la altitud y/o localización; la movilidad se da de acuerdo a varios factores, como son las condiciones climáticas, el tipo de pasturas que se espera encontrar y la clase de animal que se esté cuidando y la composición del rebaño, pues no todos tienen los mismos requerimientos (en relación a machos, hembras, crías y animales adultos). Además, es posible advertir la existencia de dos situaciones teóricas a diferenciar, una es la estricta trashumancia, que implica el aprovechamiento de pasturas ubicadas en diferentes pisos altitudinales (con diferencias ambientales) (Abeledo 2014b); en tanto que la otra se identifica con la movilidad estacional que “no incluye la explotación de ecozonas diversas sino redundantes” (Nielsen 1996:71). En nuestros casos de estudio, esta distinción se aplica según las posibilidades de cada familia, puesto que algunas sí poseen estancias con diferencias altitudinales importantes, mientras que otras no.

Cabe advertir que estas estrategias adaptativas son parte de una mayor, de tipo socio-económico, en la que entran en relación factores como el grado de inserción del grupo doméstico en la economía formal (ya sea a través de empleos en sectores públicos, privados u otro tipo de emprendimientos) y en mecanismos económicos informales (tanto de ventas como intercambios en ferias y otras instancias, como de préstamos, por ejemplo) (Abeledo 2014b), además de las relaciones que la familia pueda tener con la

9 La relación “al partir” es muy común en los Andes, como una variante de las formas de reciprocidad. Implica que en una situación en la que se obtiene un producto, éste se repartirá entre el dueño de los medios y quien pone su fuerza de trabajo. En el caso de los ganaderos, podría haber tres actores: el dueño del campo, dueño de los animales y quien los cuida: ellos se repartirán las crías que nazcan durante ese año o el tiempo estipulado.

10 Este problema es muy común actualmente, relacionado con la migración de los jóvenes hacia las ciudades, u otros destinos por motivos laborales (las minas de Santa Cruz, Argentina, por ejemplo).

11 El mismo principio se aplica en relación a los cultivos. En ese caso la rotación se da de dos maneras: en una parcela se intercalan diferentes especies –y descanso-, lo que provoca que las especies cultivadas roten anualmente en diferentes lugares (González 2019b).

asistencia técnica hacia su producción; por lo tanto debe tenerse en cuenta que los movimientos (su periodicidad, quiénes lo realizan, y los gastos que implican) están englobados en un sistema mayor que los necesita y mantiene o rechaza.

La primera distinción en la organización del ciclo anual es la diferenciación entre las épocas de lluvias y de sequía, ya que según éstas se dispone de pasturas en espacios amplios o altamente concentrados (bofedales, ciénegos, vegas o vegas¹²). Durante “el ciclo anual, se aprovechan, alternativamente, el forraje de los pastizales altos en el invierno, y durante el verano, las pasturas de las quebradas [más] bajas, favorecidas por las precipitaciones” (García Fernández *et al.* 1989:4)¹³. En nuestra área de estudio, el ciclo de rotación anual tiene su época de lluvia entre diciembre y marzo, cuando los animales se alimentan en los fondos de las quebradas (entre los 3500 y 3800 metros sobre el nivel del mar) cerca de los cursos de agua (que en algunos momentos pueden tener gran caudal) donde crecen pastizales y verdean los arbustos¹⁴. Al finalizar las lluvias, generalmente a comienzos de abril, el rebaño es conducido hacia los pastizales y vegas de altura (a 4000 metros sobre el nivel del mar, o más) donde se queda hasta mediados de julio, cuando el frío del invierno alcanza sus puntos máximos; entonces es trasladado nuevamente hacia los campos más bajos, donde los animales se alimentarán de los pastos remanentes del verano. En este momento, quizás, haya llamas que se queden en el cerro puesto que, a diferencia del ascenso en abril –que emprenden espontáneamente-, el camino de vuelta en invierno debe ser conducido por los pastores. Luego de la *ch’alla*, en agosto, los animales son llevados nuevamente hacia las zonas altas; en noviembre, cuando vuelven las lluvias, el rebaño retorna hacia las quebradas bajas y se cierra el círculo anual.

La época seca, especialmente luego del invierno, es altamente crítica pues las pasturas han menguado considerablemente. En este tiempo “si un pastor no tiene la suficiente extensión [de pasturas], tendrá que reducir su ganado hasta el límite” de sus posibilidades (Palacios 1988:96) y suele suceder que se divida el rebaño: a las hembras, por parir o junto a sus crías, se las deja en los mejores lugares, mientras que, a los machos se los regresa al cerro, pues allí crecen los pastos que resisten el invierno.

Un estudio de la década de 1970 en un área cercana a la nuestra (en el departamento de Rinconada) focal-

izado en la religiosidad andina, resaltaba “la necesidad de retornar, en los momentos principales del ciclo, al centro ritual, que constituye, a su vez, el lugar de residencia principal” (Merlino y Rabey 1978:66). Aunque según nuestros informantes este retorno se debe a razones climáticas (el rigor del invierno en pleno apogeo), es interesante resaltar aquella visión que unía la cría de llamas, el uso del espacio y esferas rituales de la vida, que hoy casi no aparecen. De hecho, en la actualidad quienes profesan una religión de manera más devota, en general lo hacen dentro del culto evangelista que rompe con la relación de sacralidad con la tierra y los animales; sin embargo, cabe destacar que la relación entre animales y pasturas redundante en una movilidad que perdura con vigor¹⁵ (Göbel 2002; Quiroga Mendiola 2012; Tomasi 2013; Cladera 2014).

Anualmente el rebaño circula entre los puestos que se dispone, por lo que el esquema de rotación no es uniforme, pues depende de los ambientes a los que se pueda acceder (es decir la posible variabilidad en el estado de las pasturas) así como la distancia entre el puesto y la casa –para ilustrar con el ejemplo indicado (figura 2), la distancia entre el pueblo de Cusi Cusi (A) y el puesto Cuevas (D) es de 12 km aproximadamente, en tanto que los puestos intermedios C y B tienen una distancia de 7 y 2 km respectivamente del punto A-. Además, se debe tener en cuenta a los integrantes de la familia disponibles para realizar tareas (por ejemplo, quien lleva y cómo se cuida a los animales) y el tamaño y composición del rebaño, ya que a diferencia de las llamas, las ovejas necesitan cuidados diarios (para dormir deben estar en el corral y necesitan de la vigilancia constante durante el pastoreo); por otra parte, las llamas adultos machos (“capones”) pueden quedar solos en el campo. De hecho la menor atención que necesitan las llamas parece ser un factor que propicia su crianza, debido a que en la actualidad por diversas razones¹⁶, las posibilidades de atender exclusivamente al ganado son muy limitadas, originándose un patrón de movilidad de las personas entre la ciudad (La Quiaca, Abra Pampa, San Salvador de Jujuy u otros destinos) y los pueblos, por el cual mantienen su ganado visitándolo cada mes o incluso más tiempo.

Por lo tanto, es posible caracterizar dos instancias de movilidad, una diaria, que se relaciona con el ganado ovino, caprino y camélido en los momentos en que necesitan mayores cuidados (como por ejem-

12 Estos términos, indican un área donde confluye el agua de escurrimiento superficial o de afloramiento y pastos frescos durante todo el año.

13 Los autores citados mencionan que, en el caso de los productores de la cuenca de Pozuelos, el esquema puede verse invertido, pues la laguna posibilita el aprovechamiento de pasturas de calidad durante el invierno (Ibid.:4).

14 Denominados ramoneo.

15 Según los autores citados, el ciclo ritual agrario andino “no es solo temporal sino también espacial [ya que...] contiene una traslación en el espacio que acompaña al desarrollo del tiempo cíclico” (Merlino y Rabey 1978:68).

16 Entre ellas se encuentran obligaciones laborales y familiares (la escolaridad de los pequeños y jóvenes), aunque no exclusivamente (Abeledo 2014b).

plo durante el tiempo de pariciones o los “guachos” o animales huérfanos) a cargo de las mujeres y/o los niños/as. Y otra, estacional y relacionada con aspectos climáticos, ya que durante los meses de mayores lluvias (enero a marzo) y frío (julio y agosto) los animales están en las estancias adentro, cerca del pueblo, en tanto que durante los meses de otoño y primavera se los traslada al cerro; durante estos trayectos se recorren mayores distancias y estos traslados son realizados por mayor cantidad de miembros de la familia, ya sea arriando el rebaño o llevando los enseres necesarios¹⁷. En esta movilidad tiene un rol importante los múltiples dueños de los animales que componen el rebaño, ya que entre todos se dividen las tareas. Es interesante observar que en Suripujio (Yavi) se identificaron tres espacialidades pastoriles: una ligada a los movimientos cotidianos, la segunda relacionada con los traslados de invierno-verano y, una tercera, denominada de contingencia, referida a aquellos lugares que no son usufructuados de manera periódica pero que son parte de los “dominios” de una familia, como el caso de los derechos heredados por relaciones de matrimonio (Quiroga Mendiola 2014).

Según nuestros informantes¹⁸ y la bibliografía consultada, la disponibilidad de pasturas es la principal variable que constriñe el crecimiento del rebaño, puesto que la falta de alimento puede causar importantes pérdidas (Palacios 1988; Nielsen 1996; Göbel 2002, 2003; Abeledo 2014b; Quiroga Mendiola 2014; entre otros), para lo cual se realizan actividades que pueden brindar alternativas. Además del traslado del rebaño podemos mencionar su separación en majadas con requerimientos alimenticios diferenciales, suplementar la alimentación (a las crías con leche en polvo y a los mayores con alfalfa), tratativas o negociaciones para acceder a nuevos terrenos (desde alquileres o arriendos, hasta otras menos directas, como preferencias maritales). Esta última instancia es asimilable a la movilidad de contingencia, recién descrita¹⁹.

CONSIDERACIONES FINALES

Este texto apunta a describir las distintas instancias que conforman el territorio ganadero en el área de Cusi Cusi, en la Puna jujeña. Partiendo de entrevistas y observaciones en el campo, se buscó exponer algunas de las características que definen esta territorialidad, evidentemente marcada por las posibilidades de acceso a distintos espacios –diversidad observable en las denominaciones de los sectores– que puedan

representar disponibilidad de recursos en diferentes momentos del año. Así, la organización del espacio se da en función del tiempo, previendo el ciclo entero.

La importancia que adquiere el ganado camélido, en la actualidad, está dada por los, relativamente, pocos cuidados diarios que necesita, en comparación a otras especies, lo que permite a las familias dedicar tiempo a otras fuentes de recursos. De todas formas, la ganadería de altura, sí entra en conflicto con otras actividades económicas, sobre todo en virtud de su extensivo uso del espacio, en un esquema que no siempre es valorado o, incluso, visto por la sociedad o los gobiernos. De esta manera, tener presente la importancia que tienen las aturas (el cerro) o el territorio de contingencia (Quiroga Mendiola 2014) permite comprender las posturas políticas sobre el territorio que mantienen muchas comunidades indígenas de la Puna jujeña.

Finalmente, cabe destacar las posibilidades teóricas que brinda el concepto de territorialidad propuesto por Sack (1983) ya que focaliza especialmente en las prácticas constitutivas de los territorios, más que en definiciones esenciales u otras relativas a aspectos sustantivos (como pueden ser la enumeración de límites). En el mismo sentido, enmarcar las territorialidades del gobierno o de empresas trasnacionales a través de las acciones concretas (no solo de control y definición, sino también otras más sutiles) permite comprender distintas acciones como territoriales, y las posturas enfrentadas que muchas veces se encuentran entre las comunidades ganaderas, ya que el uso de este espacio constituye un eje definitorio de la vida.

AGRADECIMIENTOS

Los trabajos de campo en Cusi Cusi se llevaron a cabo con la ayuda y predisposición del Ing. Agr. Hugo Lamas y del Sr. Santos Mamaní. A ellos estoy sumamente agradecida.

BIBLIOGRAFÍA

Abeledo, S. (2014a) “Territorio, caminos y prácticas culturales de los viajes de intercambio del último siglo (departamento de Los Andes, provincia de Salta). En Benedetti, A. y J. Tomasi (comps.) *Espacialidades en las tierras altoandinas. Avances de investigación desde el noroeste argenti-*

17 Suele ocurrir que artículos diversos sean transportados en vehículo, mientras que los animales son arriados a pie.

18 Las entrevistas fueron abiertas, realizadas a hombres y mujeres del pueblo de Cusi Cusi quienes tenían a cargo el manejo del ganado (quizás no de forma exclusiva). En todos los casos, se trató de personas adultas, la menor de 35 años aproximadamente, el mayor de 80. La información aquí indicada proviene de 10 entrevistas.

19 Aunque la autora se refiere a casos de uso de derechos en tierras de parientes políticos, en Cusi Cusi no hemos constatado esta modalidad. Es necesario aclarar que en Suripujio existe la propiedad comunitaria de la tierra, lo que no sucede en Cusi Cusi y los otros poblados.

- no, págs. 29-62. CONICET / Instituto Interdisciplinario Tilcara, Facultad de Filosofía y Letras, UBA.
- (2014b) "Pastoreo trashumante a comienzos de un nuevo siglo: su vigencia en Santa Rosa de los Pastos Grandes (departamento de Los Andes, Salta)". *Andes Antropología e Historia*, 25 (2).
- Bergesio, L. y González, N. (e/p) "Los viajes de intercambio y las ferias. Relatos y vigencia del trueque en la Puna jujeña (Argentina)". *Estudios atacameños. Arqueología y Antropología surandinas* (e/p). Aceptado para publicación, mayo de 2019
- y González, N. y Golovanevsky, L. (2019) "Manka fiesta: tipos de intercambio en una feria andina argentino-boliviana". *Confluente, Rivista di Studi Iberoamericani*. Università di Bologna, Vol. XI, Nº 1, pp. 312-338. Disponible en <https://confluente.unibo.it/issue/view/799/showToc>
- Bugallo, L. y Tomasi, J. (2012) "Crianzas mutuas. El trato a los animales desde las concepciones de los pastores puneños (Jujuy, Argentina)". *Revista Española de Antropología Americana* vol. 42, (1), págs. 205-224.
- Cipoletti, M. S. (1984) "Llamas y mulas, trueque y venta: el testimonio de un arriero puneño". *Revista Andina*, 2 (2), págs. 513-538.
- Cladera, J. (2010) "Continuidad y cambio en las prácticas trashumantes. El caso de los ganaderos del circuito Iscaya - Astilleros, Comunidad Kolla Finca Santiago (Provincia de Salta)". *Kula, Antropólogos del Atlántico Sur* 3, págs. 55-65.
- (2014) "La Comunidad Indígena como categoría de traducción: trashumancia ganadera y propiedad jurídica en las sierras del Zenta (Departamentos de Humahuaca/Jujuy e Iruya y Orán/Salta). En Benedetti, A. y J. Tomasi (comps.) *Espacialidades en las tierras altoandinas. Avances de investigación desde el noroeste argentino*, págs. 197-226. CONICET / Instituto Interdisciplinario Tilcara, Facultad de Filosofía y Letras, UBA.
- Delgado, F. y Göbel, B. (2003) "Departamento de Susques: la historia olvidada de la Puna de Atacama". En Benedetti, A. (comp.) *Puna de Atacama. Sociedad, economía y frontera*, págs. 81-104. Buenos Aires, Ed. Alción.
- Haesbaert, R. (2004) *O Mito da Desterritorialização. Do 'Fim dos Territórios' à Multiterritorialidade*. Río de Janeiro, Editora Bertrand Brasil.
- (2007) "Territorio e multiterritorialidade: um debate". *GEOgraphia*, año IX, nº17, pp. 19-45.
- (2011) "Viviendo en el límite: los dilemas del hibridismo y de la multi/transteritorialidad". En Zusman, P., R. Haesbaert, H. Castro y S. Adamo (eds.). *Geografías Culturales*, págs. 49-76. Buenos Aires, Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras, UBA.
- García Fernández, J., González, D., Rotondaro, R. y Techhi, R. (1989) "Unidad productiva doméstica y medio ambiente en el altiplano argentino". *Memorias 1*, Programa de Ecología Regional, Instituto de Biología de la Altura-UNJu.
- Göbel, B. (2002) "La arquitectura del pastoreo: uso del espacio y sistema de asentamientos en la Puna de Atacama (Susques)". *Estudios Atacameños* 23, págs. 53-76.
- (2003) "La plata no aumenta, la hacienda sí: continuidades y cambios en la economía pastoril de Susques (Puna de Atacama)". En Benedetti, A. (comp.) *Puna de Atacama. Sociedad, economía y frontera*, págs. 199-242. Buenos Aires, Alción.
- González D. (1992) "Un sistema étnico de clasificación del ambiente". En Tecchi, R. y A. Veloso (comps.) *Ecosistemas Altoandinos de Argentina y Chile*. *Memorias 3*: 77-80. Instituto de Biología de la Altura, UNJu.
- González, N. (2012) "Territorio en pugna: la Feria Binacional de Camélidos en la Provincia de Jujuy (Argentina)". *Revista de Estudios Regionales y Mercado de Trabajo*, nº8, pp. 99-120.
- (2014) "Niveles de articulación territorial, el caso de la Cooperativa Cuenca Río Grande de San Juan (Jujuy, Argentina)". En: Benedetti, A. y Tomasi, J. (comps.). *Espacialidades en las tierras altoandinas. Avances de investigación desde el noroeste argentino*. Págs.: 279-308. CONICET/Instituto Interdisciplinario Tilcara, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.
- (2016) *Llameros y minería en la Puna jujeña. Cusi Cusi, Mina Pirquitas y la frontera con Bolivia*. Tesis doctoral inédita. Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba.
- (2019a) "El límite en cuestión. Historia de la frontera argentino-boliviana en Cusi Cusi". En Salizzi, E. y Barada, J. (comps) *Fronteras en perspectivas/ perspectivas sobre fronteras*, pp. 265-296. Buenos Aires, Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras.
- (2019b) *Campos ancestrales. Estrategias de agricultura prehispánica en la cuenca del Huasamayo - Tilcara*. San Salvador de Jujuy, EdiUnju.
- Merlino, R. y Rabey, M. (1978) "El ciclo agrario-ritual en la puna argentina". *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* vol. XII, págs.: 47-70.
- Nielsen, A. (1996) "Competencia Territorial y Riqueza Pastoril en una Comunidad del Sur de los Andes Centrales (Dpto. Potosí, Bolivia)". En D. Elkin, C. Madero, G. Mengoni Goñalons, D. Olivera, M. C. Reigadas y H. Yacobaccio (eds.) *Zooarqueología de Camélidos*, 2, págs. 53-74. Universidad de Buenos Aires, Grupo Zooarqueología de Camélidos, Buenos Aires.
- (1997-1998) "Tráfico de caravanas en el sur de Bolivia: observaciones etnográficas e implicancias arqueológicas". *Relaciones* 22-23, págs.139-178.
- Palacios, F. (1988) "Tecnología del pastoreo". En Flores Ochoa, J. (comp.) *Llamichos y paqocheros. Pastores de llamas y alpacas*, págs. 87-99. Cuzco, Centro de

- Estudios Andinos Cuzco.
- Quiroga Mendiola, M. (2012) "Llueve sobre mojado... Trashumancia conceptual frente al pastoralismo alto andino". En Manzanal, M. y M. Ponce (orgs.) *La desigualdad ¿del desarrollo? Controversias y disyuntivas en el desarrollo rural del Norte Argentino*. En prensa.
- _____ (2014) "'Donde no se puede sembrar...' La triple espacialidad pastoril en Suripujio, Puna de Jujuy, Argentina". En Benedetti, A. y J. Tomasi (comps.) *Espacialidades altoandinas. Nuevos aportes desde la Argentina*, Tomo 1, págs. 227-256. CONICET / Instituto Interdisciplinario Tilcara, Facultad de Filosofía y Letras, UBA.
- Sack, R. (1983) "Human Territoriality: a theory". *Annals of the Association of American Geographers*, 73 (1), pp. 55-74.
- Tomasi, J. (2013) "Espacialidades pastoriles en las tierras altoandinas. Asentamientos y movilidades en Susques, puna de Atacama (Jujuy, Argentina)". *Revista de Geografía Norte Grande* 55, págs. 67-87.
- _____ (2014) "De los pastoreos a la casa. Espacialidades y arquitecturas domésticas entre los pastores altoandinos (Susques, provincia de Jujuy)". En Benedetti, A. y J. Tomasi (comps.) *Espacialidades altoandinas. Nuevos aportes desde la Argentina*, Tomo 1, págs. 257-300. CONICET / Instituto Interdisciplinario Tilcara, Facultad de Filosofía y Letras, UBA.
- Vilá, B. (2018) "On the Brink of Extinction: Llama Caravans Arriving at the Santa Catalina Fair, Jujuy, Argentina", *Journal of Ethnobiology*, 38(3), pp. 372-389.

Artículo

Presentado: 16-03-2020

Entregado: 30-06-2020

Piquirenda Viejo: despojos y antropoceno en la comunidad guaraní, Salta

Old Piquirenda: the dispossession
and the anthropocen in de Guarani
indigenous community in Salta

Maria Eugenia Flores
ICSOH-CONICET-UNSa
pankraleon@gmail.com

Mabel Garcia
Escuela de Antropología
soni72a@gmail.com

Cristina Serapio
CIUNSa
cristina.g.serapio@gmail.com

RESUMEN

En el presente trabajo se trae a debate el repensar el alcance de las prácticas y discursos hegemónicos, occidentales y capitalistas (en el antropoceno) que divide la naturaleza de la cultura. Pero también queremos debatir sobre las ontologías plurales indígenas y mestizas que dan cuenta de los llamados pluriversos o mundos plurales, donde las naturalezas y las culturas son diversas y diferentes a la hegemónica. Para ello, se analizará el estudio de caso de la Comunidad Piquirenda en la localidad de Aguaray, departamento Gral. San Martín de la provincia de Salta.

La metodología utilizada fue fundamentalmente la etnografía, entendida en su triple acepción por Rosana Guber (2011): 1) como un conjunto de herramientas técnicas para la obtención de datos en el trabajo de campo: entrevistas, observación participante y no participante; 2) como enfoque cualitativo reflexivo; y; 3) como una forma de saber/hacer con el otro. En este sentido, el texto fue escrito en base a los datos relevados en el trabajo de campo, pero también contrastados con otros estudios e investigaciones ya realizados en el territorio.

Por último, discutimos la oposición naturaleza/cultura y reflexionamos sobre la crisis ecológica y el Antropoceno, acercando una mirada de la alteridad a partir de las ontologías plurales y reconociendo las diferencias y desigualdades estructurales.

Palabras claves: ontologías plurales, despojos, antropoceno, lucha indígena

ABSTRACT

In the present work we want to bring a debate to rethink the scope of the hegemonic, western and capitalist practices and discourses (in the anthropocene) that divide the nature of human culture. But we also want to bring a debate on indigenous and mestizo plural ontologies that account for the so-called pluriverses or plural worlds, where natures and cultures are diverse and different from hegemonic. To do this, analyze the case study of the dispossession of capital in the Piquirenda Community in the town of Aguaray in the San Martín Department of the Province of Salta.

The methodology used was fundamentally ethnography, understood in its triple acceptance by Rosana Guber (2011): 1) as a set of technical tools for obtaining data in the field work: such as interviews, participant and non-participant observation; 2) as a reflective qualitative approach; and; 3) as a way to saber / do with each other. In this sense, the text was written based on relevant data in the field work, but also crossed with studies and research and carried out in the territory.

Finally, we discuss the nature / culture opposition and reflections on the ecological crisis and the Anthropocene, bringing closer a look at alterity from plural ontologies and recognizing structural differences and inequalities.

Keywords: plural ontologies, remains, anthropocene, indigenous struggle

INTRODUCCIÓN

En el presente artículo se presentan los avances de investigación de la historia de los despojos en las yungas salteñas¹, donde se asienta pre-estatalmente el pueblo originario Guaraní-Chané-Tapiete. Este pueblo habla la misma lengua, pero se diferencia entre sí a nivel étnico. Sin embargo se presencian matrimonios interétnicos y convivencias entre las comunidades Guaraní, Chané y Tapiete, e incluso con pobladores criollos o *karay* (no indígena).

Se problematizan los despojos sufridos por la comunidad, debido a la presencia del capital forestal y petrolífero en el territorio devenidos del antropoceno; y por otro lado se analizan las ontologías relacionales de las prácticas socio-ecológica de las comunidades que evidencian los pluriversos. Para ello, se propone un análisis ontológico que permita avanzar en la investigación, superando las marcas teóricas de los análisis de las representaciones, metáforas, símbolos o creencias, preguntándonos qué es, para el otro, eso que nosotros llamamos despojo y antropoceno; y cómo ellos configuran su realidad a partir de sus propias vivencias.

Esta aproximación antropológica a los despojos y al antropoceno se ancla en la selva pedemontana de Salta, en la comunidad guaraní Piquirenda Viejo (dpto. Gral. San Martín). En este espacio local, se visibiliza la irrupción del capital (empresas petroleras y actividad forestal-maderera) que históricamente impactó en la reproducción de las prácticas de la comunidad, y que produjo una enajenación de recursos, espacios y relaciones, estos es, el *despojo*.

El equipo de investigación realizó varias visitas a campo durante los meses de febrero, marzo, agosto y octubre de 2019. En estos trabajos, se realizaron recorridos por la comunidad con informantes clave, se analizó la distribución y uso de territorio, se relevaron entrevistas (15), y se generaron situaciones de co-presencia y observación participante.

DESPOJOS TERRITORIALES Y EL ANTROPOCENO A DEBATE

Resulta interesante partir del análisis de la conflictividad territorial y su relación con los supuestos desarrollos rurales, considerando a estos de una manera crítica. Para sostener estos análisis, se apela al concepto de despojos, como una herramienta epistemológica clave. Se entiende que estudiar la historia de los despojos permite compartir ese horizonte de realidades en el cual se produce la enajenación de bienes y relaciones (Porto-Gonçalves, *et al*, 2016).

Estos procesos de despojos, nacieron con la construcción de la modernidad-capitalista-colonial y patriarcal, que invadió esta parte del mundo. Su genealogía puede remontarse al proceso de la llamada acumulación originaria (Karl Marx) y se prolonga en el devenir histórico. D. Harvey (2005) resignifica este proceso y lo denomina acumulación por desposesión, con la intención de comprender el saqueo neo-colonial capitalista. Es decir, refiere al despojo de patrimonios de un grupo social o comunidad en un espacio local, con el fin de acumular capital y/o apropiarse de la renta (Harvey, 2005).

El concepto de antropoceno, permite visibilizar de forma crítica el avance del capitalismo, pero también analizar el intercambio de experiencias de los grupos sociales que trascienden la dicotomía entre la sociedad y la naturaleza. A través de la utilización de este concepto, se propone un desplazamiento del lugar común para atribuir a la explotación del humano sobre la naturaleza y a la responsabilidad en el cambio climático, haciendo hincapié en los saberes locales de las comunidades guaraníes que se alejan de una mirada etnocéntrica y antropocéntrica.

Se argumenta que existe una necesidad de pensar en esos otros modos de vida que mantienen y construyen los pueblos indígenas a través del enriquecimiento y la recuperación de la biodiversidad. En este sentido se puede pensar que los pueblos indígenas tienen una lucha contra el antropoceno, porque apuestan a la vida con sus prácticas y saberes (Flores y Serapio, 2019).

DE EMPRESAS DEPREDADORAS. LA DICOTOMÍA HOMBRE VS NATURALEZA

La existencia de una importante riqueza forestal y petrolífera favoreció la rápida ocupación de esta región, sobre todo del departamento Gral. San Martín. Este creció impulsado por la extracción de esos recursos y la presencia de gran cantidad de indígenas que fueron utilizados como mano de obra. Estos factores signaron el avance del mercado capitalista en la región y posteriormente se suma la actividad agrícola de monocultivos extensivos (Benclowicz, 2011).

El inicio de la extracción y depredación ambiental en este departamento, tuvo su origen en la extracción y proceso industrial de maderas de los bosques nativos. Desde el inicio de la explotación forestal (1880) la mano de obra indígena nucleada en misiones religiosas (católicas y protestantes) migrantes, fue incorporada en aserraderos, campamentos estacionales y depósitos. El primer aserradero que se estableció fue justamente en Piquirenda (1887). Se realizaban grandes extracciones de ejemplares de madera, en vigas

1 Las autoras son integrantes del Proyecto N°2560 "Historia de los despojos. Impacto ecológico, saberes locales y transformaciones socioculturales en el corredor Guaraní de la selva pedemontana de Salta y Jujuy", del Consejo de Investigación de la Universidad Nacional de Salta.

o rollos, y se los transportaban a los aserraderos en Aguaray y en San Antonio. En un primer momento, esta madera era aprovechada para consumo local y posteriormente se transportó a Buenos Aires, Córdoba, Santa Fé, Tucumán (Lombardo, 2006).

La región además expone una presencia hostil, extranjera y extractiva de petróleo y gas. En este sentido, desde el Estado moderno y racional, fue considerada crucial para el “desarrollo”, dado a que de la misma, se construyeron ductos de gran importancia para Latinoamérica.

A partir de 1930, se instaló la compañía Standard Oil (petróleo) en Acambuco (hasta Campo Largo), donde desarrolló sus principales actividades. A la década siguiente, también se asentó un campamento de YPF (Yacimientos Petrolíferos Fiscales) cerca del Itiyuro y puestos de almacenaje con transporte hacia Aguaray. En 1960 se consolidó YPF en la región, desarrollando una importante acción exploratoria, extractiva y transportadora, y se inició la construcción de la destilería de Campo Durán y el trazado del poliducto.

Los estudios de las diferentes cuencas petroleras y gasíferas en Argentina, señalan la importancia de la cuenca Noroeste en el norte salteño. Si bien a comienzos del siglo XX hubo una política de Estado sobre la explotación de petróleo, paulatinamente el capital extranjero logró asentarse en territorio indígena (Benclowicz, 2011). En la refinería de petróleo y gas de la empresa Refinor en Campo Durán (donde vive la Comunidad El Algarrobal), se localiza la infraestructura que recibe dos oleoductos y un gasoducto, provenientes de la cuenca del Noroeste y de Bolivia. Representa la vía de distribución más importante de todos los líquidos que se generan en la cuenca Noroeste de la República Argentina².

Toda la producción de los pozos de petróleo y gas (4 empresas), se dirige a través de gasoductos y oleoductos a la refinería de Refinor en Campo Durán (ex YPF) y de allí se entrega el transporte a TGN (Transportadora de Gas del Norte), la que a través de diferentes gasoductos y poliductos, envía la producción hacia su destino (Lombardo, 2006).

De allí la presencia de distintos ductos que recorren el margen derecho de la ruta 34, atravesando territorio indígena.

A la vez, en estos procesos intervinieron las misiones religiosas, que contribuyeron a los despojos hacia los pueblos originarios, inclusive a los despojos más

subjetivos y ontológicos, es decir, despojos del ser. Desde 1900, el Centro Misionero del Norte (Tartagal), fundó misiones en un territorio de 15.000 km², entre ellas la Misión Río Caraparí, Aguaray, La Loma de Tartagal, Tuyunti, Yariguarenda, Acambuco, Vespucio, Tabillas, San Pedrito, Pozo del Tigre, La Tablada, Ciro Echesortu, General Ballivián, Morillo y Los Blancos (Lombardo, 2006).

Este complejo proceso socio-económico y religioso de apropiación y enajenación de territorios, como modalidades de expansión del capital y del mercado, ya fue ampliamente analizada por otros investigadores (Benclowicz, Rodríguez y Buliubasich, Trincherro, Lera, Lombardo, 2006, etc.), por lo que solo nos remitiremos a dos agencias que afectan muy directamente la cotidianidad de la Comunidad Piquirenda.

Interesa mencionar particularmente la presencia de dos empresas instaladas en el territorio comunitario en cuestión (ya marcado por la Ley 26160): Panamerican SA y Pampa Energía (a partir de 1990).

La empresa Pan American SA³, es la segunda productora de petróleo y gas natural de la Argentina y uno de los consorcios más importantes que operan en la cuenca del Noroeste. Se asienta en la región desde 1992⁴ y realiza la exploración y explotación del yacimiento Acambuco, ubicado en el valle de yungas homónimo, paradójicamente en pleno corazón de la Reserva Provincial Acambuco (área protegida⁵), de donde extrae petróleo y gas. Sus operaciones se centran específicamente en los yacimientos San Pedrito (petróleo) y Macueta (gas), a los cuales se ingresa por Piquirenda. En el 2001, la empresa asentó su planta de tratamiento de gas (descarbonatadora) en la entrada a la Comunidad Piquirenda.

Cabe mencionar que el ingreso al yacimiento Acambuco se realiza por la ruta provincial 56, ruta que atraviesa la comunidad. El ingreso al valle de Acambuco es un poco difícil debido a la falta de transporte público y por ser un camino que se encuentra controlado por la empresa (en el puesto mencionado) y por gendarmería (en el cruce de Acambuco y los pozos de San Pedrito). Sin embargo, su uso es de gran envergadura, ya que por la misma se traslada materia prima extraída de las yungas salteñas, específicamente madera y petróleo.

Otra empresa en la región es Pampa Energía, que se asienta en el 2008 en territorio reclamado por la Comunidad de Piquirenda. Esta dispone de una planta

2 La empresa opera con un poliducto de 1.100 Km de longitud, desde Campo Durán (Salta) hasta Montecristo (Córdoba). Este poliducto transporta gas oil, naftas para uso petroquímico, motonaftas para uso automotor y gas licuado de petróleo (Butano y propano), convirtiéndose a Campo Durán en un centro de procesamiento de crudo y gas. Cabe mencionar que la empresa se encuentra ubicada en lo que hoy es el centro de la comunidad chané.

3 La Empresa surge en 1997, a través de una fusión de capitales petroleros extranjeros.

4 En este sitio anteriormente se asentaba un campamento de Y.P.F. Luego lo sucedió la empresa Bidas en 1979 y luego la Tecpetrol.

5 Esta Reserva fue creada en 1979 por la Secretaría de Ambiente de la provincia de Salta, con el objetivo de promover la restauración y protección de la selva pedemontana. Posee una superficie de 36.734 has. Se accede por la ruta nacional N°34 hasta Piquirenda, donde empalma con la ruta provincial N°56. Para analizar la superposición de usos, tenencias y poder sobre el espacio por parte de la empresa petrolera y el Estado (Reserva provincial), sus tensiones y contradicciones, se recomienda ver E. Lombardo, 2006.

de generación termoeléctrica (Central Térmica Piquirenda CTP), que se alimenta a gas natural.

Inclusive para la instalación de dicha empresa, se tomaron tierras de una familia miembro de la Comunidad, en la cual mantenían sus huertos y animales a monte abierto (ganadería extensiva).

La instalación de estas empresas en territorio que ya se reclamaba para la Comunidad Piquirenda, generó un fuerte conflicto socio-étnico que contribuyó a nuevas configuraciones en las relaciones de poder entre los pobladores de Piquirenda, el municipio y las empresas.

Según testimonio del cacique, la irrupción en territorio guaraní de la empresa Pan American Energy, se produjo de manera violenta y sin consulta ni permiso al pueblo indígena.

“acá vinieron con la promesa de trabajo pero en muy poca medida nos ayudan” (Mburicha Piquirenda).

Desde 1980 este territorio viene siendo reclamado por la comunidad, aún más desde el trabajo de relevamiento territorial en el marco de la Ley 26160. Dicho relevamiento (año 2013) visibilizó las denuncias y luchas por los derechos indígenas, demandas que, sumadas a otras, contribuyeron a la modificación de la Constitución Nacional de 1994.

“La comunidad en la actualidad vive sobre una bomba de tiempo, está rodeada por asentamiento de empresas gasíferas una termoeléctrica y un continuo saqueo de madera. Al oeste están las tuberías de gas que vienen de Acambuco y al este refinería de Campo Durán”. (Entrev. 5).

La planta descarbonatadora (Pan American) ubicada en Piquirenda ha tenido varios controles del municipio (2005/2006) debido a las denuncias por parte de los pobladores, que insistieron en la precariedad del mecanismo de venteo de la planta y del dispositivo de seguridad relacionado a este (entrevistas y Lombardo, 2006). Además, la empresa mantuvo un conflicto judicial con la empresa maderera Forestal Santa Bárbara por daños ambientales (2003).

Ante las modalidades de subsunción de los capitales que data de fines del XIX, las empresas neocolonialistas aplicaron siempre la misma receta: despojo territorial, negación del reconocimiento de los derechos, explotación de la mano de obra, extracción y saqueo de los bienes comunes, contaminación en diferentes escalas, etc.

Las empresas a través del funcionamiento de la llamada responsabilidad social, ocultan sus prácticas de despojo, saqueo y abuso neocolonial, desvían los válidos reclamos de los pobladores de Piquirenda.

A través de esta política, la empresa Pan American realizó algunos aportes a emprendimientos de los pobladores de Piquirenda. Uno de ellos, fue la publicación de un material bilingüe (cartilla) elaborado por los docentes bilingües de la escuela⁶. Sin embargo, a través de propaganda audiovisual de promoción y marketing de la empresa, se emite un video en el cual se muestra una apropiación de ese material, de ese trabajo de las docentes, invisibilizándolas. Pero más grave aún, es que en el video se hace referencia a la escuela asentada en el camino a la empresa en Acambuco, donde se encuentra una “Misión Rural”⁷. Es decir que: en primer lugar no se reconoce a la Comunidad de Piquirenda como tal y con la plenitud de derechos que implica ese reconocimiento. En segundo lugar se ve manifiesto un neocolonialismo al referirse a la comunidad como “misión” teniendo un efecto colonizador. En tercer lugar lo “rural” también invisibiliza la presencia ancestral de la comunidad. En cuarto lugar podemos decir que si bien hay un imaginario sobre las misiones, cada vez más prevalece la concepción de comunidad, pues en la historia local donde hubieron misiones religiosas, ahora hay comunidades.

La violencia ejercida por el capital no solo se sostiene en la explotación y uso de los recursos naturales, del avasallamiento hacia la biodiversidad, la mercantilización de los recursos, sino en el control y vigilancia sobre el espacio. Como mencionamos anteriormente, a pasos de la comunidad, se ubica un puesto de control de la Empresa, control que inclusive opera con una barrera, que controla y fiscaliza la gente que puede entrar y/o salir.

La llegada de estas empresas, afectó al patrimonio natural y ambiental, a los seres del monte animales, a la tierra.

LA TIERRA DE LAS MOJARRAS: PIQUIRENDA VIEJO

El interés de analizar el caso de esta comunidad guaraní en el norte de Salta, se basa en las características geopolíticas y geográficas de la región de las yungas, de donde se extraen de forma depredatoria los recursos naturales o bienes comunes, y el patrimonio intangible de las comunidades asentadas en el territorio desde tiempos prehispánicos.

La Comunidad Guaraní de Piquirenda, se encuentra bajo la jurisdicción del municipio de Aguaray, departamento Gral. San Martín (Salta). En la comunidad habitan ochocientos miembros, los cuales conforman ciento sesenta familias, y se organizan a través de redes de parentesco y vecindad. Posee Personería Jurídica (Resolución M.G. N° 273) expedida por la Ins-

6 Al respecto del desarrollo de material bilingüe se destaca a la comunidad educativa de Piquirenda, que a través de sus docentes bilingües, es pionera en la producción de manuales para el docente y cartillas para el alumno en español/guaraní. Dicho material fue publicado por la empresa Pan American.

7 Video disponible en el siguiente enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=pTMhcToJTe4&t=2s>

pección General de Personas Jurídicas de la Provincia de Salta.

Según recuerdan los más ancianos (memoria colectiva), Piquirenda Viejo tiene un asentamiento inmemorable. Anteriormente la comunidad estaba asentada a quince kilómetros de la ruta nacional 34, en un lugar llamado Cavayurenda (lugar de caballos), lugar donde se encontraban petroglifos, inmensas piedras con huellas de animales, personas y plantas. Estas piedras y lugares para muchos de los habitantes ha sido y es, símbolo de la existencia y re-existencia de este pueblo. En el pasado la comunidad se vio obligada a trasladarse de sus espacios ancestrales, debido a una gran avalancha de lodo (para otros, de diluvios), que terminó con las plantaciones y casas de aquellos antiguos habitantes. Las primeras familias en trasladarse del lugar, ya para 1870 fueron Guzmán, Camacho, Castillo, Ndori, Taiparao. Actualmente Cavayurenda es un lugar no habitado, pero sus quebradas en algunas ocasiones son utilizadas por los cristianos evangélicos para bautizarse. También es el lugar elegido para despedir o tirar el arete guasu, donde se despojan de los instrumentos simbólicamente, la cruz hecha del taperigua, y algunos de sus ropas, para comenzar limpiamente el año.

En la comunidad de Piquirenda Viejo se ubican alrededor de 132 (ciento treinta y dos) viviendas, construidas de material, adobe y madera. El baño y la cocina (que funciona a leña), se encuentran por separado. El espacio donde se preparan los alimentos

generalmente es una construcción de madera, chapa o nylon, piso apisonado de tierra, sin puertas. Todas las viviendas cuentan con grandes patios (oka), los cuales resultan importantes espacios para el encuentro social.

En la actualidad, la comunidad cuenta con los servicios de luz eléctrica, red de agua que proviene de dos sectores; del dique que es potable y la otra de la toma que es de una vertiente, con instalación domiciliaria de ambas y trazado de calles principales. El combustible empleado para la preparación de alimentos es la leña, no tienen red de gas, ni servicio de red cloacal. En ella, funciona la escuela de educación inicial y primaria N° 4137 Virgen de Fátima, que contempla la modalidad de la educación intercultural bilingüe desde 1996 hasta la actualidad. La misma cuenta con una planta funcional de maestros auxiliares bilingües, pertenecientes al pueblo Guaraní. También se erige un centro de salud.

Además de las tierras con reclamo territorial (alrededor de 2000 – 4337 hectáreas)⁸, comparten con la Comunidad Consejo Comunitario Chané y la Comunidad Misión El Algarrobo (Comunidad Grupo Étnico Wichi), un terreno fiscal con una superficie de 4.065 hectáreas, cedido por la provincia en el 2005, bajo la figura de Territorio Comunitario (reconocido por Decreto N° 2601/05, de la Secretaría General de la Gobernación - Expediente N° 105-840/03).

Según las entrevistas realizadas en campo y la bibliografía existente, las prácticas socio-económicas de



Mapa 1: ubicación satelital Comunidad Piquirenda, Gral San Martín, Salta, 2019

8 La comunidad ya fue relevada en el marco de la Ley N° 26160 de Relevamiento Territorial Indígena en el 2015, sin embargo hasta la fecha la carpeta técnica no fue entregada. Esta situación deja en mayor estado de vulnerabilidad a la comunidad, ante los despojos llevados adelante por las diferentes empresas. Muchas familias están asentadas en propiedades con supuestos dueños, que venden la tierra para la explotación de los recursos.

la población se sostienen en el uso del territorio desde la antigüedad donde se cultivaba, arroz, caña, maíz, maní, verduras, y frutales, para consumo propio y realizar trueques con gente de Tartagal. Por ello, el territorio es de vital importancia para la reproducción de la vida de las familias. Las huertas y los cultivos son las principales fuentes de alimentación para la comunidad en la actualidad.

A través del análisis de los datos/experiencias relevados durante trabajo de campo⁹, se puede sostener que la mayoría de las familias tiene sus cercos (Koo), allí cultivan principalmente maíz, mandioca, batata, anco, poroto y plantas frutales. En un espacio más cercano al tēta (casa) la huerta, donde cultivan diferentes hortalizas para consumo propio de cada familia y en menor medida para el trueque y la venta. En sus amplios patios (oka) tienen diversas especies frutales, como naranja, limas, limón, mandarina y pomelos, también existen plantas de mora, durazno, manzanas, tunas, granadas, mango, palta, papaya, guayaba, banana, higos y otras plantas que se disponen alrededor de las casas en forma desordenadas, no se realizan ningún tipo de manejo.

Debido a la gran cantidad de frutales, también se elaboran dulces con estos frutos. Esta producción inclusive fue punto de intervenciones eclesásticas de los franciscanos. (El primer cura que llegó fue el padre Celso, después llegó el padre Antonio, después el padre Domingo, todo ellos franciscanos). Para ese tiempo ya había escuela, fueron ellos quienes comenzaron a bautizar a los pobladores y ponerles nombre castellanizados.

En la comunidad también se vienen implementando talleres de capacitación para la elaboración y comercialización local de estos dulces (papaya, mango, naranjas, pomelos, etc.). Además en estos espacios crían los animales domésticos, como gallinas, patos, pavo, chancho, ovejas etc. El uso y destino de estas producciones, es para autoconsumo.

La caza también forma parte de la economía doméstica de la comunidad, esta solo se realiza en tiempos de necesidades. Del monte (kaa) se cazan corzuelas, chancho de monte, oso hormiguero, liebres, conejo, perdiz, entre otros. Esta práctica demanda permisos específicos al dueño (iya) y ceremonias ancestrales, como todas otras actividades que estén vinculadas a la naturaleza. También recolectan miel de abeja (mestiza, bala, lechiguana y, extranjera).

Estas familias también evidencian sus conocimientos y saberes ancestrales a través del uso de hierbas medicinales, como: el kalauchin, tusca, moye, guaran,

cabeza negra, uña de gato, palan palan, hediondilla, flor de pino, santa lucía, poleo, entre otras. La mayoría de las familias recurren al uso de estas hierbas para aliviar los dolores estomacales, resfriado, de huesos, riñones, infecciones, entre otros. Sin embargo muchas familias han manifestado que la búsqueda de plantas medicinales es cada vez más dificultosa y que se debe recorrer más kilómetros para poder conseguirlo, es por esta razón que algunas familias cultivan estas plantas en sus patios o cercos.

Todos estos procesos se realizan de manera amable con su entorno, puesto que sostienen que la tierra, el monte, el agua, las plantas y animales tienen dueños propios (iya), y que para ingresar a determinado lugar o tomar algo de la naturaleza, primero se debe hablar con los dueños y pedirles permiso. Tanto la tierra como los árboles y otras dimensiones de la naturaleza, son considerados como seres vivos, con espíritu propio. La relación con la selva, con el monte, con la yunga, sigue manifestando un profundo respeto por parte de los comuneros¹⁰ para con la naturaleza, muchas veces sintiéndose parte de la misma. En este sentido, es que se pronuncia la presencia de pluriversos, otras formas de explicar y comprender el mundo a través de la relacionalidad que supera la escisión naturaleza/cultura, sino que existe una continua relación entre todo el mundo humano y no humano, a lo largo del tiempo.

Estas otras formas de pensar y vivenciar el mundo, se materializan en las ancestrales ceremonias, que se siguen sucediendo en la actualidad, como es el caso del Arete Guazu¹¹. En estas ontologías relacionales, el territorio es un espacio-tiempo vital para la comunidad, es una condición de posibilidad, pero también de interrelación con el mundo natural y animal que circunda y es parte constitutiva de él (Escobar, 2012). Bajo estas ontologías, se construyen relaciones sociales con lo no humano, se referencian códigos de comunicación, para ser respetados y escuchados.

Según las entrevistas que realizamos durante trabajo de campo, los comuneros señalan que en los últimos años (a partir del 2000 aproximadamente), comenzaron a notar un proceso de sequía, es decir de disminución de las precipitaciones. Esta situación que se cuentan en las entrevistas, muy posiblemente sea consecuencia o al menos se relaciona con el cambio climático planetario.

Anteriormente se cultivaba el maíz en setiembre-octubre, por lo que se obtenían las primeras cosechas a fines de diciembre. Debido a estos procesos de sequías, la comunidad recién puede plantar en

9 Ver Introducción El equipo de investigación realizó varias visitas a campo, se realizaron recorridos con informantes clave, se relevaron entrevistas (15), y se generaron situaciones de co-presencia y observación participante.

10 Denominación que utilizan en la comunidad.

11 En el mundo guaraní hay diferentes formas de Arete, pero el más importante es el Guazú por ser la gran fiesta ritual del maíz. En la fiesta se practica el convite como forma de representar la abundancia y se celebra durante el mes de febrero, debido a que es la época de la cosecha del maíz. En ella se hacen presentes diferentes actores, desde los humanos hasta las deidades, pasando por los ancestros y diferentes tipos de seres no humanos, pues es allí donde se reconfiguran en cada fiesta las ontologías plurales indígenas.

noviembre, con las primeras lluvias, por lo que las cosechas se extienden al mes de febrero-marzo. Estos atrasos inciden directamente en las economías domésticas y fuentes de alimentación de la comunidad.

No solo el cambio climático, producto del antropoceno, afecta a la cotidianidad de la comunidad, sino incluso la contradicción principal: el reconocimiento legal de los territorios. Como mencionamos anteriormente, estos territorios fueron apropiados y explotados a través del anclaje capitalista en manos de empresas transnacionales. No está de más señalar, que a la vez, y paradójicamente, Piquirenda se encuentra en la entrada a la Reserva Provincial de flora y fauna de Acambuco.

De la ancestral tierra de los peces, el territorio viene siendo violentado por diferentes acciones propias del antropoceno, el cambio climático, el avasallamiento y la falta de cuidado de la madre-tierra, materializados en los procesos de deforestación, desertificación, perforaciones, derrames de petróleo, procesos que contribuyen a la pérdida de biodiversidad.

Apremiados por todos los frentes los pobladores de Piquirenda, sin trabajo, con familias que alimentar, ven en la explotación forestal una salida, dado a que estas empresas no dan cupos para que ingresen miembros de la comunidad, sino que siempre se contrata gente técnica y especializada que proviene de otros lugares, de fuera de la provincia en muchos casos. Uno de los caciques subraya que la mayoría de los jóvenes con hijos a cargo, los cultivos y sus limitaciones, no dan abasto y deben buscar trabajos, los cuales no existen en el lugar. Por ello, realizan changas que intentan amortiguar las demandas de sus familias. En esta encrucijada muchos de estos jóvenes, comenzaron a deforestar su propio territorio, con el fin de obtener madera del monte para venderla a los aserraderos de las ciudades de Aguaray y Tartagal. Extraen madera de cebil, palo blanco y algarrobo. Esta triste y paradójica situación, afecta a la comunidad, a la biodiversidad, a los seres no humanos que cohabitan allí, a las propias apreciaciones y percepciones guaraníes.

Esta encrucijada generó conflictos en el interior de la comunidad, dado que enfrenta por un lado a las autoridades designadas para el cuidado del territorio comunitario, con los pobladores desempleados y en crisis económica.

A la vulnerabilidad con respecto a la situación de tenencia de tierras, y la presencia del capital depredador, se suma la crisis económica que se atravesó a nivel nacional debido a la implementación de las políticas neoliberales (2015-2019), que afectaron el desarrollo de la vida cotidiana de estas familias. Son principalmente las mujeres adultas y jóvenes las que traen el alimento a los hogares, dado a que son ellas las que salen a realizar diferentes trabajos domésticos para sostener las familias.

Por otro lado, ese avance de prácticas antropocénicas, también atraviesa la cotidianidad de la comuni-

dad, a través de la prolongación de la infraestructura (cableados de alta tensión), actual demanda del cacique que pide un mínimo de consulta previa, libre e informada. Todas estas intervenciones dan cuenta de la ocupación del territorio y del dominio mercantil de la naturaleza.

RE EXISTENCIAS LOCALES Y FORMAS DE PLURIVERSOS

A pesar de los avasallamientos e intentos de ruptura y discordia en el interior de la comunidad, ésta se sobrepone y exige desde su lugar de sujetos de derecho. La comunidad se reorganiza y exige en primer lugar la aprobación inmediata del expediente del reconocimiento territorial (Ley N° 26660) por parte del Equipo Técnico Operativo y del INAI (Instituto Nacional de Asuntos Indígenas). La comunidad está empoderada y sabe que el reconocimiento territorial es su derecho, su derecho ancestral. Sabe que es necesario contar con este reconocimiento legal, no porque le sirva en su comodidad e interés, sino porque es fundamental para cuidar y defender a la naturaleza y sus seres, es necesario ordenar e intentar volver a restablecer su armonía con ella. Su territorio es su forma de existencia y por ello re-existen.

La intención de este avance del trabajo de investigación, es poner a prueba las premisas de los pluriversos y poner en cuestión la ontología dualista de la modernidad (y de la ciencia), que actualmente y a nivel de intervención estatal, continúa alentando y apoyando la irrupción y degradación de la naturaleza y del espacio de la comunidad, de su koo, de su selva, de sus iyas.

Nos interesó visibilizar las realidades y luchas en su particularidad, las comunidades son singulares, así también los lugares, los territorios, las personas que los habitan (pluriversos), sin embargo se encuentran en ese mismo horizonte de realidades (ontología del universo). Se enfrentan a un mismo paradigma, el neo-colonialismo del capital en la era antropocénica, impregnado en una matriz neo-desarrollista y mega-extractivista, impulsada por los Estados (Porto-Gonçalves y otros, 2016), con la intención de convertir los territorios y espacios en recursos valorizables en el mercado global.

Sin embargo las comunidades del norte salteño, y la población de Piquirenda, resisten ante el avance y avasallamiento hegemónico, resisten porque es necesario re-existir, hacerse piel con su naturaleza, con su territorio para poder existir y de esa manera resistir.

Resulta significativo traer a colación el interrogante planteado por Escobar (2012), cuando señala que en estas fricciones del mundo plural, donde conviven diferentes pluriversos, uno solo (el moderno y occidental) es el que termina imponiéndose. En el lamentable sentido, de que por ahora es esta ontología occidental que rige los aspectos jurídicos y legales, y por ende

en ésta no tiene cabida lo no humano (la tierra, por ejemplo). La tierra no tiene vida ni espíritus, solo es una mercancía más del mercado global.

Si bien las estructuras de poder, que mantienen el universo, intentan invisibilizar por medio de brutales acciones los pluriversos, como por ejemplo por el avance y fortalecimiento de los actividades de depredación y destrucción de los territorios, cada vez se tornan más fuertes y radicales esas otras lógicas, como la del buen vivir guaraní. La defensa del pluriverso. Estas nociones emergentes (saberes) pueden contribuir a los problemas modernos socio-ecológicos por los que atravesamos y nos invita a imaginar futuros distintos en dirección de estos pluriversos.

BIBLIOGRAFÍA

- Benclowicz, José. (2011). Aportes para la Historia del Norte de Salta. Conformación y Desarrollo de las localidades de Tartagal y General Mosconi durante la primera mitad del Siglo XX. *Revista Andes*, número 22, pp 1-27.
- Buliubasich, C., González, A. (2009). *Los pueblos indígenas de la provincia de Salta: la posesión y el dominio de sus tierras*. EDIUNSa, Salta.
- Castelnuovo Biraben, Natalia. (2015). Produciendo conocimiento geográfico: procesos de resistencia de mujeres guaraníes en el noroeste argentino. *Revista Folia Histórica del Nordeste* N° 23, pp. 65-96.
- Cebolla Badie, Marilyn; (2016). *Cosmología y naturaleza Mbya-guaraní*. Editorial Biblos, Buenos Aires.
- Ceriani Cernadas, César; (2017). *Los evangelios chaqueños. Misiones y estrategias indígenas en el siglo XX*. Asociación Civil Rumbo Sur, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- Do Santos Antonela y Tola Florencia; (2016). ¿Ontologías Como Modelo, Método O Política? Debates Contemporáneos. En *Antropología. Revista AVÁ* N° 29 Ontologías: usos, alcances y limitaciones del concepto en antropología, pp 71 a 98.
- Escobar, Arturo. (2015). Territorios de diferencia: la ontología política de los derechos al territorio. *Revista Desarrollo y Meio Ambiente*, dez, v. 35, pp. 89-100.
- Escobar, Arturo. (2012). Cultura y diferencia: la ontología política del campo de Cultura y Desarrollo. *Wale'keru Revista de investigación en cultura y desarrollo*, núm. 2, pp. 1-10.
- Flores ME y Serapio C. (2019). Despojos y r-existencias, la lucha de una comunidad guaraní en la selva de Salta. En Faraldo M y Ataide S (compiladores). *Repensando el desarrollo rural en los territorios del Norte Argentino*. Instituto de Desarrollo Rural, pag 193-220.
- Guber Rosana. 2011. *La etnografía. Método, campo y reflexividad*. Editorial Siglo XXI: Buenos Aires.
- Harvey, David (2005) *El "nuevo" imperialismo : acumulación por desposesión*. CLACSO Editorial/Editor, Buenos Aires.
- Lombardo, Emilio (2006) *Formas De Valorización Territorial: Etnicidad, Ambiente Y Dominación Espacial En El Capitalismo Contemporáneo. Un Estudio Microfocalizado En Acambuco*. Tesis de Lic. Antropología, Universidad Nacional de Salta.
- Porto-Gonçalves, Carlos y Hocsman, Luis; (2016). *Despojos y resistencias en América Latina/AbyaYala*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Estudios Sociológicos Editora.
- Yudi, Javier (2012) *Kollas de nuevo*. Edic. Purmamarca, Argentina.

Artículo

Presentado: 22-06-20

Entregado: 16-06-20

Riesgo, amenaza, vulnerabilidad y desastres ambientales en la megaminería. El caso de Bajo La Alumbraera

Risk, threat vulnerability and environmental
disasters in open-pit mining.
The case in Bajo La Alumbraera

Lic. Laura Romero.

Prof. Adscripta a la Cátedra de Antropología Ecológica.

Licenciatura en Antropología. UNSA.

laurachai@hotmail.com

RESUMEN

En este artículo abordaré la configuración de escenarios donde se procesan situaciones de riesgo, amenaza, vulnerabilidad y desastres socio-ambientales, tomando como caso de estudio al proyecto de megaminería Bajo La Alumbraera, instalado en la provincia de Catamarca (Argentina).

En este sentido, a diferencia de perspectivas que conciben a los desastres ambientales como producto, propongo mirarlos como proceso, es decir, construidos históricamente en un escenario donde se manifiestan intereses de los diversos actores que participan en él. Como veremos a lo largo del trabajo pretendo articular reflexivamente las perspectivas elaboradas por la sociología americana, a través de la Teoría Social del Riesgo, cuestionar las consecuencias de los estilos de desarrollo propuestos por la megaminería sobre el ambiente y las poblaciones humanas, abordar las estrategias de las comunidades locales frente al daño ambiental y reflexionar sobre los desafíos del conocimiento técnico-científico en la gestión del ambiente.

Palabras clave: Megaminería, riesgo, amenaza, vulnerabilidad, desastres socio-ambientales

ABSTRACT

In this article I will address the configuration of scenarios where situations of risk, threat, vulnerability and socio-environmental disasters are processed, taking as a case study the Bajo La Alumbraera mega-mining project, installed in the province of Catamarca (Argentina).

In this sense, unlike perspectives that conceive of environmental disasters as a product, I propose to look at them as a process, that is, historically constructed in a setting where the interests of the various actors that participate in it are manifested. As we will see throughout the work, I intend to reflexively articulate the perspectives elaborated by American sociology, through the Social Theory of Risk, question the consequences of the development styles proposed by mega-mining on the environment and human populations, make focus on strategies of local communities against environmental damage and reflect on the challenges of technical-scientific knowledge in environmental management.

Keywords: Mega mining, risk, threat, vulnerability, socio-environmental disasters

“Eran los mejores tiempos, eran los peores tiempos, era el siglo de la locura, era el siglo de la razón, era la edad de la fe, era la edad de la incredulidad, era la época de la luz, era la época de las tinieblas, era la primavera de la esperanza, era el invierno de la desesperación, lo teníamos todo, no teníamos nada, íbamos directo al Cielo, íbamos de cabeza al Infierno (...)”.

(Charles Dickens, “Historia de dos ciudades”, 1859)

Las palabras de Dickens me dan el puntapié para analizar la construcción de escenarios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo asociados a la megaminería. Los desastres socio-ambientales pueden ser leídos como la actualización de situaciones de riesgo y como producto de condiciones de vulnerabilidad, que en casos como el de Bajo La Alumbrera demuestra su estrecha vinculación con tensiones no resueltas del desarrollo (Wikjman y Timberlacke, 1984) entre las que se destacan las relaciones de desigualdad, pobreza, acaparamiento de tierras, connivencia del poder político y económico, entre otros. La concepción clásica de las ciencias ambientales considera al riesgo como la probabilidad de ocurrencia de un fenómeno potencialmente peligroso que genere daños (Romero y Maskrey, 1993), y se expresa mediante la ecuación $R = A + V$. Por su parte, la amenaza (A) es entendida como la probabilidad de ocurrencia de un evento o resultado no deseable, ubicada en tiempo y espacio, y la vulnerabilidad (V) como la incapacidad de una población de ser susceptible de un daño y no poder recuperarse de ello.

En el abordaje de este caso me acerco a la perspectiva de la *Teoría Social del Riesgo* propuesta por la sociología americana, en el sentido de entender que el riesgo además se conforma por la *percepción* y la *construcción social* (Beck, 1986). En el caso que trataremos, procuraré mostrar la incidencia de la dimensión social en la lectura de las situaciones de riesgo ya que los escenarios se complejizan al comprender las poblaciones socialmente afectadas y las relaciones territoriales, económicas, ambientales, culturales, sanitarias, entre otras, construidas con antelación a la ocurrencia de situaciones de riesgo o desastres ambientales, y que pueden ser afectadas tras la manifestación de los eventos. En el trabajo se irán desplegando y conectando los diversos posicionamientos de los actores que participan en la construcción de los escenarios de riesgo (comunidades locales, técnicos, empresarios, funcionarios públicos, medios de comunicación, entre otros).

En este caso de estudio, también cobra un rol importante el concepto de *incertidumbre* (Andrade y Laporta, 2009), ya que Bajo La Alumbrera representa la primera experiencia de megaminería a cielo abierto en Argentina durante la década de 1990, en un contexto en el que las leyes y los discursos técnicos y políti-

cos no incorporaban las nociones de *riesgo, amenaza y vulnerabilidad*. Andrade y Laporta (2009) consideran a la incertidumbre como un *conocimiento imperfecto*, que además puede comprender *incertidumbres técnico-científicas y político-administrativas*.

ERAN LOS MEJORES TIEMPOS...

La llegada de “ansiadas” inversiones al departamento de Belén y a la provincia de Catamarca durante la década de 1990, estuvo vinculada a la aplicación de políticas neoliberales y al advenimiento de la megaminería en Argentina. El marco legal que posibilitó la instalación de emprendimientos de este calibre fue la Ley Nacional N° 24.196 de Inversiones Mineras, sancionada en 1993. Carolina Wagner sostiene que los beneficios de esta ley para los inversores radicaban en el otorgamiento de

(...) estabilidad fiscal; deducciones en el impuesto a las ganancias; amortización acelerada de inversiones al efecto del impuesto a las ganancias; avalúo y capitalización de reservas, sin efectos impositivos; exención de derechos, gravámenes y tasas aduaneras para importación de bienes de capital, equipos e insumos para desarrollar proyectos mineros; fijación de un tope de 3% del valor boca mina para el cobro de regalías, entre otros.

Aquel año, la provincia de Catamarca adhirió a la Ley Nacional a través de la Ley Provincial N° 4.759 y el Decreto N° 2.245. Durante el periodo de discusión en los recintos de la Nación y la Provincia, se iniciaban los trabajos de excavación en los yacimientos y posteriormente la construcción de “Bajo La Alumbrera”, en el departamento de Belén. Este emprendimiento para obtener metales como oro, cobre y plata y posicionó al país como segundo productor de oro en América Latina.

El gobierno de Catamarca, la Universidad Nacional de Tucumán y el Gobierno Nacional conformaron YMAD (Yacimientos Mineros Agua de Dionisio), que se dedicó a la exploración y explotación de la mina y empresas extranjeras, como Yamana Gold, se convirtieron en operadoras del proyecto.

El emprendimiento traía aparejada la esperanza de crecimiento económico para esta región empobrecida. Por su parte, la Provincia se encontraba especialmente interesada por las “inversiones” que llegarían al lugar y por la mano de obra que generaría en la región. Darío Aranda, un periodista de Página 12 dedicado a conflictos ambientales en Argentina, comentaba en un artículo de 2010:

La empresa, que en ese momento pertenecía al consorcio de la suiza Xstrata y las canadienses Goldcorp y Northern Orion –hoy Yamana Gold–, había prometido, junto a los políticos de turno, la construcción de un barrio para 5 mil personas, nuevas escuelas, un hospital de alta

complejidad, rutas asfaltadas y 6 mil puestos de empleo. Nada se cumplió

Se dispuso una mega infraestructura con instalaciones en diferentes puntos del país. En el departamento de Belén, donde se encuentra la mina de explotación, se construyó una planta de procesamiento y un dique de cola que contiene el agua residual producto de la extracción de cobre y oro. El mega proyecto incluyó también un mineraloducto que se desplaza hasta la provincia de Tucumán llevando elementos minerales y químicos (como cianuro de sodio, ácido clorhídrico, plomo, mercurio y uranio, entre otros). En aquella provincia instaló además una planta de secado del concentrado. La infraestructura cuenta también con líneas de alta tensión para abastecer el emprendimiento, -que es uno de los mayores consumidores de energía en el norte del país-, la utilización de vías de ferrocarril para transportar los metales y un puerto que se encuentra en la provincia de Santa Fe, desde el que se transportan los metales para ser procesados en otros lugares del mundo.

Asimismo, en aquella etapa de desarrollo, el efecto “derrame” del emprendimiento se evidenció en la creación de puestos de trabajo que habían sido parte de las promesas de la empresa en el momento de su llegada a la región.

ERAN LOS PEORES TIEMPOS...

La fase de explotación inició en 1997 con la extracción de cuantiosas cantidades de cobre y oro. En esta etapa también comenzaron a visibilizarse problemáticas socio-ambientales vinculadas al proyecto y que se profundizaron con el correr de los años en los departamentos catamarqueños de Belén, Andalgalá y Santa María, y en la provincia de Tucumán.

Los conflictos se manifestaron en el plano laboral (la empresa no cumplió con la generación de puestos de trabajo prometidos para la etapa de funcionamiento de la planta) y en el abastecimiento de energía y agua a los pobladores, provocando prolongados cortes de los servicios.

Asimismo, durante esta etapa se produjeron roturas del mineraloducto que atraviesa tierras agrícolas y se filtró material contaminante hacia los ríos que usan los pequeños productores del área, para sus cosechas y el ganado. Un poco más tarde se visibilizaron las consecuencias en la salud humana, con el incremento de problemas gastrointestinales y de cáncer producto de la contaminación de la atmósfera y el agua, entre otras afecciones. Con el paso del tiempo, los efectos “incontrolables” de la actividad de la empresa sobre las vidas de los pobladores provocó el desplazamiento definitivo para muchos de ellos.

En una nota de la página de internet “No a la Mina” es posible leer la complejidad de la problemática socio-ambiental, las formas de afectación a la salud y

los desalojos que experimentaron los pobladores de VisVis, (provincia de Catamarca) que se encuentra a pocos kilómetros de Bajo La Alumbra, y al que titula “pueblo fantasma”.

El pueblo de Vis-Vis (...) es recordado, lamentablemente, por la muerte de una niña de 13 años, quien falleció luego de prolongadas diarreas y pérdida de peso y a la cual le diagnosticaron insuficiencia cortico suprarrenal primaria. A su vez, fueron incrementándose los casos de muerte por cáncer y hepatitis, pero, llamativamente, las muertes en los hospitales son declaradas como paro cardíaco (...).

(...) pudimos dirigirnos hacia nuestro destino y advertir la decadencia de la flora autóctona y la “soledad” de un pueblo desplazado, a causa de los continuos derrames de sustancias tóxicas del mineraloducto y las filtraciones del dique de colas.

La escuela y las casas deshabitadas evidencian el destierro de sus habitantes y la eliminación de los espacios de socialización que sufrieron los ciudadanos de Vis-Vis. Todas las puertas clausuradas por los mismos tipos de candados dejó en claro la operación planificada de desalojo de los ciudadanos de Vis-Vis (...)

ERA EL SIGLO DE LA LOCURA, ERA EL SIGLO DE LA RAZÓN...

El tratamiento público de los conflictos generados por la actividad de la empresa se encontraba polarizado entre voces que, por un lado, señalaban la contaminación, y otras que negaban dicha situación.

Si abordamos el discurso técnico encontramos que monitoreos realizados por ex técnicos de la provincia de Catamarca, como Héctor Nieva, indican desequilibrios bioquímicos en el río VisVis, evidenciados en el incremento de sulfato y calcio, respecto a mediciones realizadas desde el momento de la instalación del proyecto. En el trabajo de Nieva se mantiene firme la hipótesis de la conexión hidráulica entre las filtraciones del dique de cola de la minera, que no poseía cubierta antifiltrante, y el mencionado río. A continuación, presento un fragmento de la tesis de maestría de Nieva que ilustra esta observación:

“La interpretación de los resultados de los análisis químicos realizados hasta noviembre de 2000, de las muestras obtenidas trimestralmente en los puntos de monitoreo establecidos, nos indica una disminución constante de la calidad del agua subterránea y superficial del sistema hídrico VisVis-Amanao (...) no obstante las características del terreno en superficie, la información geológica del área y las evidencias de los resultados de los análisis recogidos en las perforaciones y aguas superficiales dentro y fuera de la pertenencia, indica preliminarmente que se estarían produciendo modificaciones en la calidad de las

aguas, por una evidente conexión entre la cuenca y el dique de colas"

Demás está decir que la empresa, en primer lugar, hizo desplazar a Nieva de su puesto de trabajo en la Provincia y, posteriormente, negó su tesis. Los discursos de los altos ejecutivos refutaban la posibilidad de contaminación sobre el recurso hídrico y, en cambio, enfatizaban en la importancia de la actividad extractivista debido a los "beneficios" que generaba en la población local.

La controversia planteada en las líneas anteriores nos permite introducir la perspectiva acerca del riesgo que propone Herzer (2011). En efecto, las condiciones de riesgo se fueron conformando *histórica y prospectivamente*, y son el resultado de *conflictos, intereses, bienes y accesos diferenciales, público y privado*

También es posible mirar el ejemplo desde la perspectiva planteada por Cardona (1993) en lo referido a los conceptos de *amenaza, vulnerabilidad y riesgo*. En este caso en particular, se manifestaron *amenazas* desde los inicios de la puesta en funcionamiento del proyecto. Un claro ejemplo lo constituye la ausencia de cobertura antifiltrante en el dique de colas, que elevó las probabilidades de ocurrencia de filtraciones de material contaminante sobre los recursos hídricos y los suelos. De este modo, los sistemas: hídrico, suelo, flora y fauna, se encontraban expuestos a las amenazas que implica la filtración del dique. Por otra parte, en el sistema socio-económico del área de influencia del proyecto encontramos una serie de "vulnerabilidades" en los aspectos económicos, sociales, culturales, políticos e institucionales. Se trata de un contexto en el que es posible encontrar: pobreza estructural, escaso desarrollo de infraestructura para la dotación servicios (agua potable, electricidad, atención sanitaria, entre otros), alta dependencia de la población rural respecto a los recursos naturales para su supervivencia, baja generación de puestos de trabajo y, no está de más decirlo, connivencia del gobierno local y provincial con la empresa.

En el funcionamiento de Bajo La Alumbraera, se identificaron otros riesgos como el derrame del mineraloducto y la presencia de alto contenido de metales en los efluentes de la planta de Tucumán, y sobre el que la Secretaría de Minería de la Nación informaba en 2007:

"(...) A lo largo del curso y con el aporte del agua superficial y subterránea de la zona puede observarse un notable incremento en las concentraciones de SDT, sulfatos, hierro, manganeso, arsénico y boro, superando los límites establecidos por la normativa aplicable. El impacto considerado es de carácter negativo, con un fuerte grado de perturbación y un alto valor ambiental. La intensidad del mismo resulta alta, de extensión regional, permanente y parcialmente reversible. El riesgo de ocurrencia es cierto y el impacto se califica con un valor de 7, que representa un impacto medio"

El escenario descripto reunió los ingredientes "perfectos" para generar situaciones de riesgo, ya que, por un lado, la interacción entre *amenaza y vulnerabilidad* elevó las probabilidades de ocurrencia de contaminación de los elementos del ambiente y, con ello, la modificación de valores aceptables para el desarrollo de diversas formas de vida.

Frente a la información disponible para tomar decisiones, las actuaciones de la provincia, el Municipio y la empresa, se acercan a la perspectiva del *desastre* como producto (Cardona, 1993), ya que el escenario se tornó inmanejable. Por otra parte, como venimos viendo a lo largo del trabajo, otras miradas más reflexivas sugirieron una alerta temprana, identificando *amenazas, vulnerabilidades y riesgos* y, por lo tanto, se acercaron a una perspectiva del *desastre* como proceso. Herzer lo expone con las siguientes palabras: *"El desastre es un proceso y un producto que manifiesta el nivel de riesgo que existe en una sociedad. Es la expresión más evidente de una convivencia vulnerable entre diversos grupos sociales y su medio"*.

LO TENÍAMOS TODO, NO TENÍAMOS NADA...

Los *juicios contradictorios* respecto a la presencia o ausencia de probabilidades de riesgos y de desastres en torno a la actividad de la minera permiten articular a este caso el concepto de *realidad del riesgo* propuesto por Beck.

¿Qué significa entonces «realidad» del riesgo? La realidad del riesgo se revela en su discutibilidad. Los riesgos no tienen ninguna existencia abstracta por sí mismos, sino que se hacen reales en los juicios contradictorios que suscitan entre grupos diversos de personas y población. La idea de un índice objetivo con el que medir la peligrosidad pasa por alto que el hecho de que los riesgos se consideren urgentes, peligrosos y reales o bien omisibles e irreales no es sino consecuencia de una determinada percepción y valoración cultural

Podemos sostener que las percepciones y valoraciones culturales remiten a la internalización de aspectos objetivos y que se expresan subjetivamente mediante juicios valorativos. ¿Qué tipo de *realidad de riesgo* pretendemos encontrar en una población con pobreza estructural que ha sufrido trastornos en su existencia cotidiana desde la instalación del proyecto minero?, ¿qué nos transmiten sus subjetividades?

La diversidad de testimonios de los pobladores afectados por la actividad de la minera remite a sensaciones como desasosiego por el presente y el futuro, padecimiento, vulnerabilidad e injusticia. En su trabajo sobre Villa Inflamable- Dock Sud- en la provincia de Buenos Aires, Auyero y Swistun (2008) proponen hablar en términos de *sufrimiento ambiental*, que es entendido en aquel caso como la articulación entre el es-

pacio objetivo y las representaciones subjetivas de los vecinos, y más específicamente como la “*experiencia de vivir en un contexto tóxico que sobrepasa los meros efectos biológicos*”.

Volviendo al caso de los pobladores afectados por la minera, la experiencia los llevó a transitar el camino de la movilización popular para reclamar en contra de los efectos negativos sobre la sociedad y el ambiente, y luchar por otro *estilo de desarrollo* para los recursos de su provincia.

En la web, es posible encontrar información de enfrentamientos entre los pobladores y la empresa (apoyada por las fuerzas públicas de seguridad y los gobiernos municipal, provincial y nacional) desde el año 2004.

En efecto, por aquellos años, la empresa gestaba la idea de instalar un proyecto de megaminería a cielo abierto en Andalgalá, de dimensiones más grandes que Bajo La Alumbra, denominado Agua Rica. Aquel año, los pobladores del paraje Choya se movilizaron en rechazo a dicha instalación y se conformó la *Asamblea Vecinos por la Vida*.

El año 2009 fue clave en la lucha contra la megaminería: comenzaron movilizaciones en distintos puntos del país para reclamar contra la instalación de las empresas, se organizaron asambleas de vecinos en defensa por los recursos y el movimiento ambientalista daba su apoyo a estas iniciativas que venían “desde abajo”. En Andalgalá, continuaban los proyectos de instalación de Agua Rica y se dio a conocer que en 2005 el gobierno de Catamarca había concesionado a la empresa el área urbana de la ciudad, contemplando de este modo la reubicación de los vecinos dado que el área de explotación se extendía hasta sus casas. Darío Aranda, publicaba en un artículo de 2010, un fragmento del informe oficial del Secretario de Minería de Catamarca:

“El área de mina cubre prácticamente la ciudad de Andalgalá, situación que es normal y corriente, ya que según el Código de Minería pueden coexistir las dos propiedades, tanto la minera como la superficial, siendo la minera en este caso con fines de prospección y exploración, que en caso de llegar a una explotación se deberá contemplar la indemnización correspondiente y el mayor interés público por parte del Estado, para la prioridad del desarrollo”

Tras conocer los planes del gobierno y de la empresa, los vecinos organizados por su cuenta o en asociaciones vecinales, como El Algarrobo, comenzaron actividades de cortes al paso de los camiones mineros que se extendieron por tiempos prolongados. Esta acción involucró diversas *solidaridades* de poblaciones igualmente afectadas por la minería en las provincias de Catamarca (Tinogasta, Belén, Santa María) y Tucumán, y de las universidades nacionales de Córdoba, Río Cuarto, Tucumán y la Facultad de Medicina de Rosario, que también se expresaban en contra de la megaminería y muchas de ellas hacían público el

rechazo a los fondos económicos que dispensaba la empresa a dichas instituciones.

En febrero de 2010, el gobierno respondió con represión por parte de los cuerpos de policía e infantería. La agitación social derivada por el incremento de la violencia por parte del gobierno y la empresa, derivó en una pueblada y en la concentración de la población en la plaza central de Andalgalá. Los planes de instalación de Agua Rica fueron suspendidos.

Los acontecimientos suscitados quedaron en la memoria del pueblo, que continúa sistemáticamente sus reclamos a través de las *Caminatas por la Vida*, que se realizan en Andalgalá, y en las diversas movilizaciones donde se repiten lemas de la lucha contra la megaminería como “*El agua vale más que el oro*” y “*No a la mina*”.

Es posible sostener que en el caso de las poblaciones afectadas por la actividad de la minera, la experiencia del *sufrimiento ambiental* y de los efectos derivados de la profundización de relaciones de desigualdad coadyuvaron en la canalización de las fuerzas sociales a través de relaciones de *solidaridad*, que gestaron una *comunidad*, en el sentido propuesto por Romero (1993: 98), es decir compartiendo formas de organización social y política de lucha y defensa por el territorio, el ambiente y la población.

En este sentido, los riesgos socio-ambientales generados por la megaminería *reconfiguraron* la trama social que resignifica las experiencias, los sufrimientos y los sentidos de justicia socio-ambiental.

LOS DESASTRES SON PROBLEMAS NO RESUELTOS DEL DESARROLLO

(Wijkman y Timberlacke, 1984)

Considero que la reflexión de Wijkman y Timberlacke (1984) que se usa como título de este apartado, es tan simple como significativa para mirar desde otra perspectiva los desastres, conflictos y riesgos ambientales. En este artículo, procuré mostrar, a través de diferentes “pinceladas” que los desastres vinculados a la minería a cielo abierto siguen un “guión” que establecen los estilos de desarrollo. En este sentido, el modelo de acumulación basado en la legitimada actividad extractivista, reproduce a rajatabla el conocido modelo que internaliza ganancias económicas, distribuye desigualmente los beneficios, y externaliza los costos ambientales y sociales de su actividad.

Abordar los desastres ambientales como proceso permite aplicar una mirada reflexiva que se nutre de experiencias de los actores afectados y que en este artículo identificamos con el concepto de “sufrimiento ambiental” propuesto por Auyero y Swistun (2008), de información técnica (de “estudios objetivos”) y de perspectivas críticas. Este ejercicio nos invita a preguntarnos: ¿para quiénes están aplicados los modelos económicos, los modelos de propiedad y de uso de los recursos?, ¿quiénes se benefician de los ecosistemas

locales?, ¿el crecimiento económico trae aparejado beneficios sociales?, ¿cuál es el horizonte temporal - en términos económicos y ecológicos - de los proyectos de aprovechamiento intensivo de los recursos?

Los futuros pasos que se desarrollen en torno a la gestión del ambiente debieran considerar por un lado, a los diversos posicionamientos de los actores en la trama social y sus capacidades de organización y de influencia y, por otro, propender al diálogo interdisciplinario y a la pluralidad metodológica para disminuir la incertidumbre y prevenir la ocurrencia de riesgos y desastres de distinta intensidad sobre ecosistemas, territorios, poblaciones, economías, y cuerpos.

BIBLIOGRAFÍA

- Andrade, María Isabel, & Laporta, Paola (2009). La teoría social del riesgo. Una primera aproximación a la vulnerabilidad social de los productores agropecuarios del Sudoeste bonaerense ante eventos climáticos adversos. *Mundo Agrario*, 10(19). Consultado en marzo de 2020 en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=845/84515267008>
- Auyero, J. y Swistun, D. 2007. "Expuestos y confundidos. Un relato etnográfico sobre el sufrimiento ambiental". *Iconos. Revista de Ciencias Sociales*. Núm 28, Quito, enero 2007. P: 137-152. FLACSO. Sede Académica Ecuador. Disponible en: <http://www.flacso.org.ec/docs/i28auyero.pdf>
- Beck, U. 2008. *La Sociedad del Riesgo Mundial*. En busca de la seguridad perdida. Barcelona. Paidós. Estado y Sociedad. (Introducción)
- Castro, H. 2015. "La trama reciente del riesgo ambiental en la Quebrada de Humahuaca". En: *Riesgos al sur. Diversidad de riesgos de desastres en Argentina*. Buenos Aires, Imago Mundi. Disponible: <http://www.desenredando.org/public/2015/riesgosalsurArgentina.pdf>
- Cepal. 2017. *Agenda 2030 y los objetivos del Desarrollo Sostenible. Una oportunidad para América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile. Disponible en: <http://www.cepal.org/es/publicaciones/40155-agenda-2030-objetivos-desarrollo-sostenible-oportunidad-america-latina-caribe>
- Gonzalez, S. y Torchia, N. 2007. *Aportes para la elaboración del marco conceptual. Programa Nacional de Reducción de Riesgos de Desastres y Desarrollo Territorial (Proyecto PNUD-ARG 05/020)*. Subsecretaría de Planificación Territorial de la Inversión Pública - MINPLAN
- Herzer, Hilda María. "Construcción del riesgo, desastre y gestión ambiental urbana: Perspectivas en debate". *Revista Virtual REDESMA [online]*. 2011, vol.5, n.2 [citado 2017-05-27], pp. 51-60. Disponible en: <http://www.revistasbolivianas.org.bo/pdf/rvr/v5n2/a08.pdf>
- Maskrey Andrew (Comp.). *Los desastres no son naturales*. Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina. 1993.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable. 2017. *Informe del Estado de Ambiente 2016*. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable. Presidencia de la Nación. Disponible en: http://ambiente.gov.ar/wpcontent/uploads/IEA_2016_b.pdf
- Pereyra, A. y Soria, L. 2005. "Degradación Ambiental Urbana y Riesgo: Factores asociados. Zárate y Campana, dos análisis de caso". En: *Ciudades Intermedias, problemas de su estructura y funciones, conflictos ambientales y sociales en los años 2000*. Centro de Investigaciones Geográficas. Facultad de Ciencias Humanas. UNCPBA, Tandil.
- Pereyra, A. 2014. "El riesgo a las inundaciones en la trama de los eventos extremos". En: Carballo, C. y Goldberg, S. *Comunidad e información ambiental del riesgo. Las inundaciones y el río Luján*. Buenos Aires. Editorial Dunken. P: 13-26.
- PNUMA. 2016. *Informe Anual 2015*. Disponible en: <https://wedocs.unep.org/rest/bitstreams/11117/retrieve>
- Romero, G. y Maskrey, A. 1993. "¿Cómo entender los desastres naturales?" En Maskrey Andrew (Comp.). *Los desastres no son naturales*. Bogotá: Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina.
- Wagner, L. 2016. "Conflictos socioambientales por la megaminería en Argentina: Apuntes para una reflexión en perspectiva histórica". En: *Áreas, Revista Internacional de Ciencias Sociales*, 35/2016. *Historia ambiental en Europa y América Latina: miradas cruzadas* (pp: 87-99). Disponible en: <https://revistas.um.es/areas/article/download/279201/204181/>
- Wilches Chaux, G. 1993. "La vulnerabilidad global". En: *Los desastres no son naturales*. La Red. ITDG. Colombia cap. 2

ARTÍCULOS CONSULTADOS EN LA WEB EN MARZO DE 2020

- Andalgalá, la ciudad que fue concesionada. *Diario Aranda*. 29 de marzo de 2010., Página 12. En: <https://www.pagina12.com.ar/diario/el-pais/1-142860-2010-03-29.html>
- Nuevo derrame tóxico en Vis-Vis, "El pueblo fantasma". *No a la Mina*. 6 septiembre, 2015. En: <https://noalamina.org/argentina/catamarca/item/14609-nuevo-derrame-toxico-en-vis-vis-el-pueblo-fantasma>
- Qué plantea la tesis de Nieva. *Mining Press*. 26 de agosto de 2003. En: <http://www.miningpress.com/nota/1431-qu-plantea-la-tesis-de-nieva>

La Alumbreira: El caso testigo. Darío Aranda. Artículo original publicado en el Periódico MU de la Cooperativa Lavaca (marzo de 2012). En: <https://noalamina.org/argentina/catamarca/item/8858-la-alumbreira-el-caso-testigo>

Instrucciones para los autores

La Revista LHAWET es una publicación anual que está orientada a la publicación de artículos originales basados en resultados de investigación y ensayos relacionados con temas de Biología, Ciencias Ambientales, Antropología y Derechos Humanos. La revista pretende contribuir al desarrollo del pensamiento ambiental del país, como un esfuerzo por comprender las íntimas relaciones que se establecen entre la multiplicidad de las sociedades y culturas humanas y las complejas funciones y estructuras de los sistemas naturales. Los artículos a ser publicados en la revista deben representar aportes a la construcción de ese pensamiento ambiental.

Se pueden considerar para publicar traducciones de artículos cuando se considere que estos tienen una importancia histórica o son de interés de la revista.

Los artículos enviados deberán ser contribuciones inéditas que no estén en proceso de publicación en otras revistas tanto nacionales como internacionales.

Cada manuscrito será sometido a un proceso de evaluación por dos pares seleccionados de una lista de evaluadores externos al comité editorial. El Comité Editorial decidirá o no su publicación y sugerirá posibles modificaciones cuando lo crea oportuno. Todo este trámite será lo más breve posible.

El Comité Editorial de la Revista acusará recibo de los originales e informará al autor sobre su aceptación.

La redacción de la revista pondrá el máximo cuidado en evitar errores en la transcripción definitiva de los artículos enviados, no obstante no se responsabiliza de los errores que puedan aparecer. Si los autores detectaran errores importantes deberán dirigirse cuanto antes a la redacción para poder realizar una fe de erratas en el siguiente número de la revista.

La redacción se reserva el derecho de realizar pequeñas adecuaciones en los títulos de los artículos, en los resúmenes, así como rectificaciones menores en la redacción de los artículos y en las traducciones de los Resúmenes/Abstracts, aunque la política general es la de consultar a los autores sobre estos cambios.

NORMAS GENERALES DE PRESENTACIÓN

Los manuscritos, que deben estar escritos en español, se recibirán en el correo electrónico de la revista. lhawet@gmail.com hasta el 15 de febrero de cada año. No serán aceptados artículos que contengan lenguaje sexista o discriminatorio.

Deberán entregarse en archivo de procesador de textos, en hoja A4, con letra arial 11, espaciado doble, con márgenes de 2 centímetros y con una extensión máxima 15 páginas (incluyendo tablas y figuras).

Todas las hojas deben ir numeradas.

ESTRUCTURA DEL ARTÍCULO

El título del trabajo tanto en inglés como en castellano, debe estar en negrita y minúscula (con la primera letra en mayúscula) y centrado.

El nombre de cada autor debe estar completo y seguido por el apellido. Los autores se deben separar con coma y deben estar en negrita y minúscula.

La información del lugar de trabajo (institución, dirección postal, correo electrónico) debe estar en minúscula. No usar solamente siglas.

Resumen (hasta 500 palabras), palabras clave. Abstract (hasta 500 palabras), keywords (se recomienda entre tres y seis palabras claves).

Se recomienda organizar el texto incluyendo: Introducción, Materiales y métodos, Resultados, Discusión, Agradecimientos y Referencias bibliográficas. El título de cada sección debe estar en minúscula (excepto la primera letra) y negrita. Los subtítulos deben estar en negrita y cursiva.

ILUSTRACIONES, CUADROS Y FOTOGRAFÍAS

Deben estar indicadas en el texto (con nombre y número) y enviarse por separado en formato de imagen (jpg, tiff, gif) a 300 dpi de resolución.

REFERENCIAS

Las referencias estarán ordenadas alfabéticamente y deberán seguir el siguiente formato:

Papers: Se nombrarán todos los autores (apellido e iniciales). Año de publicación. Título del trabajo. Nombre de la revista, Volumen y páginas.

Ejemplos:

Zuluoga, F.; Morrone, O. & Rodriguez, D. 1999. Análisis de la biodiversidad en plantas vasculares de la Argentina. *Kurtziana* 27: 17.167.

Baker, G. 1972. Seed weight in relation to environmental conditions in California. *Ecology* 53: 997-1010.

Libros: Se nombrarán todos los autores (apellido e iniciales). Año de publicación. Título del libro. Editorial. País. Número de páginas.

Ejemplo:

Demaio, P.; Karlin, U.O. & Medina, M. 2002. Árboles Nativos del Centro de Argentina. Ed. L.O.L.A. (Literature of Latin American) Bs. As. 209pp.

Capítulos de libros: Autores. Año. Nombre del capítulo. Compiladores. Nombre del libro. Editorial. País. Número de páginas.

Ejemplo:

de Viana, M. 2009. La dimensión global y local de los problemas ambientales. En: Giannuzzo, A.N. y M.E. Ludueña (Compiladoras). *Cambios y Problemas Ambientales: perspectivas para la acción*. Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Nacional de Santiago del Estero. pp.103-122

Páginas web: dirección completa y fecha de consulta. Ejemplo:

WIEWS, 2009. World Information and Early Warning System on Plant Genetic Resources). Consultado en <http://apps3.fao.org/wiews/wiews.jsp>. Diciembre 2009.

Las citas realizadas en el texto si tienen más de dos autores se colocará et al. Cuando se cita más de un artículo se colocarán separados por punto y coma y ordenados por fecha de publicación. Por ejemplo: (Pérez 1999; Suarez 2001; López et al. 2006; Ordoñez et al. 2010). Cuando se cite en el texto un apellido compuesto se debe colocar guion medio entre los mismos. Por ejemplo: Quesada-Ramos.

