



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE
FILOSOFÍA Y LETRAS

Boletín de Estudios Geográficos

Nº 103

-AÑO 2014-

**Instituto de Geografía - Facultad de Filosofía y Letras - Universidad
Nacional de Cuyo**

Mendoza, Argentina



Datos de Revista - Journal's Information

Boletín de Estudios Geográficos

© 2014 by EDIFYL. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza, Argentina.

Derechos reservados. Ninguna parte de esta publicación, incluido el diseño de la tapa, puede ser reproducida, almacenada o transmitida de manera alguna ni por ningún medio, ya sea electrónico, químico, mecánico, óptico, de grabación o de fotocopia, sin permiso previo del editor. Las opiniones expresadas en los artículos firmados son exclusiva responsabilidad de sus autores.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, displayed or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying or by any information storage or retrieval system, without the prior written permission from the Editor.

ISSN 0374-6186

Facultad de Filosofía y Letras - Universidad Nacional de Cuyo - Mendoza, Argentina

Centro Universitario - Ciudad de Mendoza - Casilla de Correo 345 - 5500 Mendoza

inst-geo@ffyl.uncu.edu.ar

instgeopub@ffyl.uncu.edu.ar

editorial@ffyl.uncu.edu.ar

<http://ffyl.uncu.edu.ar>

Impreso en la Argentina - Printed in Argentina

Queda hecho el depósito que marca la Ley 11723

Impreso en los Talleres Gráficos de la Facultad de Filosofía y Letras, UNCUIYO

El Boletín de Estudios Geográficos es una publicación periódica, originada en 1948, que comprende y difunde trabajos científicos originales, inéditos, relacionados con la amplitud temática de la Ciencia Geográfica, sus objetos y métodos específicos. Se publican también reseñas bibliográficas, tesis de posgrados, reflexiones críticas, entrevistas a referentes de la disciplina, comentarios de eventos científicos.

La responsabilidad por las opiniones emitidas en los artículos corresponde exclusivamente a los autores.

El Boletín se encuentra registrado en el Catálogo de la LATINDEX de acreditación y certificación de la literatura científica (www.latindex.unam.mx). A su vez esta publicación forma parte de la Red de Bibliotecas Universitarias (REBIUN) y de la Clasificación Integrada de Revistas Científicas (CIRC) Grupo C.

AUTORIDADES

Decano de la Facultad de Filosofía y Letras

Dr. Adolfo Omar Cueto

Directora del Instituto de Geografía

Dra. Moira Alessandro

COMITÉ ASESOR

Mag. Raquel Alvarado – Universidad de la República – Uruguay

Dra. Ana Amelia Álvarez – Universidad Nacional de Cuyo

Dr. Fabián Araya Palacios – Universidad de La Serena – Chile

Dr. Horacio Bozzano – Universidad Nacional de La Plata – CONICET

Dr. Roberto Bustos Cara – Universidad Nacional del Sur – CONICET

Dr. Gustavo Buzai – Universidad Nacional de Luján – CONICET

Lic. Alicia Cáceres – Universidad Nacional Patagonia Austral.

Dr. Hugo Capellà Miternique – Universidad de Concepción - Chile

Dra. Mirosława Czerny – Universidad de Varsovia

Dr. Mario De Jong – Universidad Nacional del COMAHUE

Lic. María Estela Furlani de Civit – Academia de Ciencias Sociales, Mendoza.

Dra. María Dolores García Ramón – Universidad Autónoma de Barcelona

Prof. María Josefina Gutiérrez de Manchón - CONICET

Dra. Alicia Iglesias – Universidad Nacional de Buenos Aires - CONICET

Dra. Alicia Laurín – Universidad Nacional del COMAHUE

Dr. Günter Mertins – Universidad de Marburg

Dra. Josefina Ostuni - Academia de Ciencias Sociales, Mendoza

Dra. Claudia Pedone – Institut d'Infància i Món Urbà - Grupo Interdisciplinario de Investigador@s Migrantes

Dr. Eduardo Pérez Romagnoli – Universidad Nacional de Cuyo - CONICET

Dr. Víctor Quintanilla Pérez – Universidad de Santiago de Chile

Dr. Rodolfo Richard Jorba – Universidad Nacional de Cuyo –CONICET

Dra. Cristina Valenzuela – Universidad Nacional del Nordeste – CONICET

Dr. Guillermo Velázquez – Universidad Nacional del Centro - CONICET

COMISIÓN DE PUBLICACIONES

Moira Alessandro

María Eugenia Cepparo

Rosa Schilan de Becette

Diego Bombal

Graciela Gabrielidis

Andrea Cantarelli

INSTITUTO DE GEOGRAFÍA

Directora: Moira Alessandro

Comisión Directiva: Rosa Schilan, Diego Bombal,
Graciela Gabrielidis, Mariana Urzay

Secretaría Administrativa: Elisa Costarelli, Nancy Griffone

ÍNDICE

INVESTIGACIONES	7
<i>Cambios estacionales de las comunidades vegetales de malezas en viñedos de Mendoza, Argentina.</i>	9
MÉNDEZ, Eduardo	
<i>Deforestación y actividades productivas en los valles del oeste de La Rioja y Catamarca, desde mediados del siglo XIX hasta la actualidad</i>	19
ROJAS, Facundo, PRIETO, María del Rosario, VILLAGRA, Pablo, ÁLVAREZ, Juan	
<i>La minería transnacional y territorios posnacionales. Un nuevo sentido histórico para Santa María, Catamarca.</i>	59
VALIENTE, Silvia Carina	
SEMINARIO DE LICENCIATURA	87
<i>Compatibilidad en la convivencia entre la sociedad y el arbolado de calle en un sector de la ciudad de Mendoza, Argentina.</i>	89
DOMIZIO, María Cecilia	
RESEÑAS Y CRÍTICA BIBLIOGRÁFICA	113
BANZATO, Guillermo (ed.) (2013), Tierras rurales. Políticas, transacciones y mercados en Argentina, 1780-1914 , Rosario, Prohistoria ediciones, 242 p. ISBN 978-987-1855-38-4	115
Por ARTAZA, Sebastián Ignacio	
COLUCCI, Alba Lía (2012), La geografía y el desarrollo local. Gestión y redes en los municipios de la provincia de Santiago del Estero . Santiago del Estero, Universidad Católica de Santiago del Estero, 2012. 366 p. ISBN 978-950-31-0073-8	119
Por MOLINA, Gladys	

ROCCATAGLIATA, J. G. (coord.) (2009), **Argentina: una visión actual y prospectiva desde la dimensión territorial.** 122
Buenos Aires, EMECÉ, 1031 p, ISBN 978-950-04-3074-6

Por ALBIOL, Claudia

INVESTIGACIONES

CAMBIOS ESTACIONALES DE LAS COMUNIDADES VEGETALES DE MALEZAS EN VIÑEDOS DE MENDOZA, ARGENTINA

Eduardo Méndez

UID Botánica y Fitosociología IADIZA-CRICYT.
emendez@lab.cricyt.edu.ar

RESUMEN

En viñedos de Mendoza, Argentina se analiza la estacionalidad de las comunidades vegetales de malezas. Se logran diferenciar dos grupos florísticos de malezas: de verano (estivo-otoñal) y de invierno (Inverno-primaveral) que se identifican fitosociológicamente como pertenecientes a los ordenes Polygono-Chenopodietalia y Solano-Polygonetalia, respectivamente, e incluidas en la clase Stellarietea mediae. Las sustituciones florísticas estacionales entre ellas responden principalmente a las temperaturas y a las labores culturales de las araduras. Se revela una duración aproximada de 6 meses con la vegetación invernal y periodo de máximas frecuencias de heladas y otros 6 meses con la estival. Todas estas comunidades son de naturaleza terofítica.

Palabras clave: reemplazo, flora arvense, viñedos, temperaturas, araduras, Mendoza

ABSTRACT

The seasonality of weed communities in vineyards of Mendoza, Argentina, is analyzed. Two floristic groups of weeds can be differentiated: summer weeds (summer-autumn) and winter weeds (winter-spring), which are phytosociologically identified as pertaining to the orders Polygono-Chenopodietalia and Solano-Polygonetalia, respectively, and are included in the class Stellarietea mediae. Seasonal floristic switches among them respond primarily to temperature and plowing practices. The duration time of winter vegetation is approximately 6 months, a period with maximum frequency of frosts, and summer vegetation lasts another 6 months. All of these communities are therophytic in nature.

Key words: reemplaced, arvense flora, vineyards, temperature, plowing, Mendoza

INTRODUCCIÓN

Con frecuencia se ha señalado que las comunidades vegetales de malezas o arvenses asociadas a cultivos cambian sus composiciones florísticas ante modificaciones ambientales de las estaciones del año y labores culturales (Brullo & Marcenó, 1983; Delpech, 1983; Le Maigan, 1981; Méndez, 1983, 1986, 2004; Moutte, 1964; Romero et al., 1995; Ubrizsy, 1967) y estos cambios pueden ser interpretados en el marco de la sucesión dinámica (Poggio, 2012) y hasta llegar a identificar sus estados (Ghersa & León, 1999).

En nuestra región vitícola las estaciones invernales y estivales están bien delimitadas por las temperaturas y son, junto con las labores de araduras, las que definen las composiciones florísticas de las malas hierbas al provocar profundos cambios a punto tal de reemplazarse mutuamente. Las condiciones térmicas y las labores culturales son factores importantes que pueden afectar la dispersión y distribución de las plantas y comunidades vegetales arvenses en los cultivos de la vid. En nuestro caso se plantea que esta situación de reemplazo de las comunidades de malezas estaría relacionada con el clima, particularmente con las temperaturas, y las labores culturales, que permitirían mantener todos los años esta heterogeneidad estacional de las malezas. Conocer con profundidad este fenómeno de reemplazo de las comunidades vegetales arvenses podría ayudar a cubrir un vacío de información que por el momento se desconoce.

Objetivos

1. identificar las comunidades vegetales de malezas o arvenses estacionales de viñedos analizados.
2. interpretar y relacionar los cambios de las composiciones florísticas con las condiciones de temperaturas y prácticas agrícolas de las araduras.

MATERIALES Y MÉTODOS

Área estudiada

Las comunidades de malezas infestantes se estudian en dos viñedos de *Vitis vinífera* L. cv. Malbec conducidos en espaldera baja, del Departamento Luján de Cuyo (33° 01 S y 68° 53 W, 936 m s.m.), Mendoza, Argentina. Estos viñedos son contiguos y pertenecen a las fincas Fioretti y Olivieri de 7 y 8 has respectivamente. La precipitación media anual es de 242,6 mm, repartido un 14,5 % de lluvias en el periodo otoño-invierno (AMJJAS) y el 85,5 % en los meses restantes (ONDEFM), de acuerdo a los datos obtenidos a lo largo de 14

años (periodo 1998-2012 (FCA, 2010). Estos periodos de lluvias coinciden también con los registros de las temperaturas mínimas y máximas absolutas (S.M.N, 2010) y que, además, se corresponden con los de la vegetación de malezas. Los viñedos están bajo un clima cálido y semiárido (BW) (Norte, 2001) y están ubicados en el distrito agroclimático Represa de las Vizcacheras (De Fina et al., 1964) que posibilita su cultivo. Geomorfológicamente es una llanura formada por la divagación del río Mendoza (Polanski, 1962). Los suelos son franco-arenosos y tienen un origen fluvial de sedimentos que se corresponden con Torrifluvents típicos (Hudson et al., 1990). Fitogeográficamente se la incluye en la provincia del Monte (Cabrera, 1976).

Recolección y análisis de los datos

Las comunidades vegetales de malezas se determinaron por el método fitosociológico (Braun-Blanquet, 1979) relevando superficies homogéneas de 10 a 20 m², planas y de nula a escasa pendiente. Los relevamientos (n=73) fueron realizados en las épocas de verano (n=38) e invierno (n=35) y durante dos años consecutivos, se compararon en una primera tabla comparativa de relevamientos y de allí surgieron las comunidades y sus especies características. Luego estos datos se volcaron en una tabla sintética donde además de los valores de presencias o constancia, en números romanos, se ubicaron los de origen, ciclo biológico, fenológico, y las formas de vida (Raunkiaer, 1905). Se utilizó la información de diversos autores para la identificación de los taxones de malezas (Marzocca et al., 1979; Parodi, 1972; Ruiz Leal, 1972) y para la nomenclatura de gramíneas (Steibel et al., 1997) y de las plantas vasculares de la República Argentina (Zuloaga & Morrone, 1998, 1999; Zuloaga et al., 1994).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

1. Identificación de las comunidades de malezas

Ecología

Las temperaturas aparecen como fuertes condicionantes en el control de las especies y comunidades vegetales toda vez que los periodos anuales invernales, con bajas temperaturas y producción de heladas, eliminan a las especies estivales, mientras que las altas temperaturas estivales eliminan a las especies invernales (Figura 1). Con estos datos se comprobaría la estacionalidad del año y de las composiciones florísticas. Las heladas se producen a partir de abril y terminan en septiembre produciendo en el periodo

(A MJJAS) aproximadamente unos 20 días de heladas por mes. En estos meses la vegetación está siendo afectada por las heladas con valores que oscilan entre $-0,4^{\circ}$ a -6°C (otoño-invernal) y donde el mes de julio tiene a casi todos sus días con heladas.

Fisonomía

El aspecto fisonómico de las comunidades vegetales de malezas responde a praderas herbáceas destacadas, en ambas épocas estivales e invernales, por la abundancia y cobertura (70-80%) de sus especies dominantes y por el gran número de especies presentes (36 especies) (Tabla 1).

Florística

La mayoría de las malezas son anuales señalando con ello la naturaleza terofítica de las comunidades arvenses del viñedo. Sobre el total de 21 especies características anuales 11 son de verano y 10 de invierno. Por otro lado en este cambio florístico, y dadas las condiciones invernales, las especies estivales desaparecen y sólo las perennes, con sus órganos aéreos muertos o secos conservan su presencia a través de sus órganos subterráneos situación que se aprecia con el inicio vegetativo de estas plantas a fines de invierno. Cabe señalar que dentro de las especies perennes la mayoría tienen un comportamiento estival y completan su ciclo en verano pasando el invierno en un estado de reposo o dormición con sus órganos subterráneos enterrados y protegidos por el suelo. Estas plantas, la mayoría geófitas, comienzan brotar al comienzo de la primavera y esto explicaría sus bajos valores de constancia (Tabla 1).

En general la flora arvense del viñedo es pobre en especies ($n=36$) y su mayoría son introducidas ($n=29$).

Sintaxonomía

El ordenamiento fitosociológico de las malezas en el viñedo analizado (Tabla 1) permite separar 2 grupos florísticos de plantas y comunidades que se corresponden con las épocas estival e invernal. Estos grupos se pueden ubicar, considerando valores de constancia (número romanos) de sus especies vegetales, en el esquema sintaxonómico de las comunidades arvenses europeas Solano –Polygonetalia (comunidades de malezas estivo- otoñales) y Polygono-Chenopodietalia (comunidades de malezas invierno-primaverales), ambas incluidas en la Clase Stellarietea mediae (Brullo & Marcenó, 1983; Gehú

et al., 1983). Al respecto la alta presencia de géneros y especies y hasta las condiciones ecológicas análogas de sus viñedos llevan a que muy bien puedan identificarse con las comunidades vegetales europeas. Por otro lado existen comunidades autóctonas que acompañan y complementan los sintaxones europeos enriqueciéndolos y dándoles matices propios de nuestra área tales como: la comunidad de *Wedelia glauca*, *Pitraea cuneato-ovata*. Si bien son pocas las comunidades principales de malezas, ellas resultan representativas de la extensa zona de viñedos del centro oeste de Mendoza (Méndez, 1983, 1986) y además forman parte de las comunidades de cultivos hortícolas, frutícolas y hasta de los cauces de riego (Méndez, 1984).

2. Causas de los cambios estacionales de las comunidades vegetales

Se producirían fundamentalmente a causa de las condiciones térmicas provocadas por las temperaturas absolutas máximas y mínimas del área y por acción de las prácticas culturales de las araduras. Estas condiciones causarían, previo el paso por una faja de ecotono o mezcla, la sustitución y reemplazo más o menos brusco de las especies y comunidades vegetales estivales por las invernales y viceversa (Figura 1). Así las temperaturas mínimas (heladas) y máximas absolutas y las araduras del tipo francesa, con 4 aradas al año: 2 abriendo el surco de riego al pie de la cepa (2da y 4ta aradura) y otras 2 abriendo o “partiendo” el camellón (1era y 3era aradura) (Luque, 1954, Oriolani & Vega, 1970) y que normalmente se producen todos los años en el área, condicionan el establecimiento temporal de las comunidades arvenses cambiando las comunidades estivales de *Echinochloa crus-galli*, *Pitraea cuneato-ovata*, *Wedelia glauca*, *Portulaca oleracea*, *Datura ferox* y *Cynodon dactylon*, por las invernales de *Fumaria parviflora* y *Lamium amplexicaule*, *Bromus catharticus*, *Malva parviflora*, *Sisymbrium irio* y *Sonchus oleraceus*. Las comunidades estivales de *Echinochloa crus-galli*, *Wedelia glauca*, *Pitraea cuneato-ovata* son reemplazadas paulatinamente por las de *Fumaria parviflora* y *Lamium amplexicaule* las que se instalan y progresan exclusivamente cuando las temperaturas son mínimas y los suelos franco-limosos han sido muy roturados. Ambas se comportan como pioneras y constructoras y se mantienen en invierno hasta que la próxima arada (la de septiembre) las hace desaparecer justo en plena floración y fructificación. Vemos que estas plantas en el viñedo están condicionadas a las prácticas agrícolas adaptando sus desarrollos a los ciclos de laboreos a semejanza de los trabajos que se llevan a cabo en los cultivos de azada en las huertas y cultivos europeos (Romero & Amigo, 1995, Ubrizsy, 1967).

La presencia de *Echinochloa crus-galli*, *Chenopodium album*, *Setaria verticillata*, entre otras especies se acentúa cada vez más cuando netamente domina el

periodo estival, de modo similar a lo señalado en otros cultivos europeos (Brullo & Marcenó, 1983, Romero & Amigo, 1995).

Dinámica de las labores culturales

Las prácticas de las labores agrícolas de las araduras tienen influencia en el desarrollo de la vegetación arvense:

Si no se realizan a tiempo llevan a un mayor abandono que se refleja con un aumento de las malezas perennes como *Pitraea cuneato-ovata*, *Cynodon dactylon*, *Cyperus rotundus*, *Convolvulus arvensis*, que desmejoran la calidad de los viñedos al ser indeseables y difíciles de combatir (Méndez, 1983).

Si se realizan pueden incrementar la movilidad de las malezas a través de las semillas retenidas o por estolones o rizomas de las plantas perennes fragmentadas y transportados por los medios de las labranzas.

Al respecto las plantas presentan estrategias diversas que facilitan su dispersión por agentes bióticos y abióticos y muchos de ellos se han ajustado y organizado con éxito a la agricultura adaptándose a las prácticas culturales y sus intensidades (Benvenuti, 2007, Resquens & Madanes, 1992, Ubrizsy, 1967). Así la potencialidad de *Echinochloa crus-galli*, queda al descubierto por su gran capacidad germinativa ya que las semillas que quedan en el suelo germinan originando numerosas plántulas que pueden o no alcanzar a florecer y o fructificar. Otro tanto también ocurre con especies acompañantes o comunes como por ejemplo, *Sonchus oleraceus*, *Chenopodium album*, comportándose como ecotipos adaptados a estas condiciones térmicas y de laboreo. Al respecto hay algunas plantas que adquieren resistencia al frío, donde solo una helada muy intensa las puede matar, o por el contrario hay otras de verano que aún con temperaturas por encima de 0 °C resultan muy sensibles a las heladas y desaparecen. Un ejemplo de esta adaptación ocurre con *Portulaca* que germina al final del verano o principios de otoño donde puede cumplir su ciclo produciendo semillas antes que sean destruidas por las heladas.

En general las comunidades de malezas de los viñedos analizados muestran actualmente que no han tenido mayores cambios en sus composiciones florísticas. Esto se comprueba con los relevamientos de la comunidad N° 8 (Tabla 1) realizados en el año 2012 sobre la vegetación invernal donde se refleja cómo, aún después de varios años, se han mantenido y adaptado a las condiciones de laboreo de los suelos y de los cambios térmicos estacionales de la zona.

CONCLUSIONES

1. Las condiciones térmicas y las labores culturales de las araduras son factores importantes que afectan la dispersión y distribución de las plantas y comunidades vegetales de malezas en los cultivos de la vid y confirma la hipótesis que las mismas evolucionan en función de estas condiciones. Hay un cambio de la flora estival por la invernal (+- 6 meses), y viceversa en el verano (+-6 meses).
2. Las comunidades de malezas obtenidas de los Solano-Polygonetalia y de Polygono-Chenopodietalia resultan excelentes indicadoras de las estaciones (estivales e invernales) del año identificándolas.
3. La fitosociología una vez más se constituye en una poderosa herramienta capaz de señalar las condiciones climáticas a través del comportamiento sociológico de las especies de malezas y de sus comunidades vegetales.
4. El trabajo podría resultar interesante para la gestión de las poblaciones de malezas en los cultivos de viñas de la zona considerada.

AGRADECIMIENTOS

A dos revisores anónimos por sus valiosas correcciones y sugerencias; a N. Horak por la traducción del resumen al inglés; a Cecilia Scoones por la transcripción de la figura y a los contratistas y trabajadores de los viñedos relevados.

BIBLIOGRAFÍA

BENVENUTI, S. (2007), *Weed seed movement and dispersal strategies in the agricultural environment*, en: **Weed BiolManag**, n. 7, pp 141-157.

BRAUN-BLANQUET, J. (1979), **Fitosociología. Bases para el estudio de las comunidades vegetales**. Ed. Blume, Madrid, 820 p.

BRULLO, S., MARCENÓ, C. (1983), *Contributo alla conoscenza della vegetazione nithrophiles et anthropogenes*, en: **Colloques Phytosociologiques Vegetations nitrophiles et anthropogenes**. Ed. J. Cramer, Berlín, n. 12, pp 23-148.

CABRERA, A. L. (1976), **Regiones Fitogeográficas Argentinas. Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería**, Ed. ACME, Buenos Aires, pp. 1-85.

DE FINA, A., GIANNETTO, L. F., RICHARD, A. E., SABELLA, L. (1964), *Difusión geográfica de cultivos índices en la provincia de Mendoza y sus causas*, en: INTA.Instituto de Suelos y Agrotecnia, **Publicación** n. 83, pp. 1 - 38

DELPECH, R. (1983), *Analyse syntaxonomique diachronique de communiutes comensales des peuplements prairiay x cultives*, en : **Colloques Phytosociologiques Vegetations nitrophiles et anthropogenes**, n. 12, pp. 409 – 416, Ed. J. Cramer, Berlín

FCA. (2010), **Boletín Agrometeorológico**. Estación Meteorológica, Chacras de Coria, UNC Facultad de Ciencias Agrarias, Luján de Cuyo, Mendoza, Argentina.

GEHÚ, J. M., GEHÚ –FRANCK, J., SCOPPOLA, A. (1983), *Schema synsystematique des vegetations nitrophiles et subnitrophiles de la región Nord/Pas-De Calais*, en : **Colloques phytosociologiques. Les vegetations nitrophiles et anthropogenes**, n. 12, pp. 567 - 576 Ed. J. Cramer,Berlín

GHERSA, C. M., LEÓN,R.J.C. (1999),*Sucesional Changes in agroecosystems of the Rolling Pampa*, en: Walker L.R. (ed.),**Ecosystems of the World 16: Ecosystems of disturbed ground Elsevier**.Nueva York, pp. 487-502.

HUDSON, R. B., ALESKA, A., MASOTTA, H.T., MURO, E.A. (1990), **Atlas de suelos de la República Argentina. Provincia de Mendoza. Escala I: 1.000.000**, n. 85, pp. 71 – 106, Proyecto PNUD Argentina

LE MAIGAN, I. (1983), *Les groupements de “mauaises herbes “ dans les cultures Perennes (vignes-verges) en France*, en : **Colloques Phytosociologiques Vegetations nitrophiles et anthropogenes**, n.12, 349 p., Ed. J. Cramer, Berlín.

LUQUE, J. A. (1954), *Biología y situación de labores en vid. Observaciones en la zona sur de Cuyo*, en: **Experimenta**, n.1 (1), pp. 29-57.

MARZOCCA, A. O., MÁRSICO, S., DEL PUERTO, O. (1979), **Manual de malezas**.Ed. Hemisferio Sur, 564 p.

MÉNDEZ, E. (1983), *Observaciones sobre la flora adventicia de viñedos en Mendoza*, en:**Parodiana**, n. 2(2), pp. 263-276.

MÉNDEZ, E. (1984), *Observaciones ecológicas sobre la vegetación adventicia en cauces de riego en Mendoza*, en:**Parodiana**, n.3(1), pp. 185-196.

MÉNDEZ, E. (1986), *Observaciones ecológicas sobre comunidades de malezas y su relación con prácticas culturales en viñedos de Mendoza*, en: **Parodiana**, n.4 (1), pp. 143-152.

MÉNDEZ, E. (2004), *Parches de vegetación arvense en una toposecuencia de altos y bajos en cultivos de manzanos*, en: **Rev. Fac. Ciencias Agrarias**, n. 36(2), pp. 59 – 66, Mendoza, Argentina. U. N. Cuyo

MOUTTE, P. (1964), *Etude phytosociologique et ecologique de la végétation naturelle du vignoble d' Hyeres et var*, en : *Annales. Société Sciences. Naturelles*, pp.82-106, Arch. Toulon

NORTE, F. (2001), *Mapa climático de Mendoza*, en: Abraham y Rodríguez-Martínez (ed.), **Argentina: Recursos y Problemas ambientales de la zona árida**, n. 3, pp. 25 – 27, Mendoza

ORIOLANI, M. J. C., VEGA, J. (1970), *Efecto de distintos tipos de labranza y riego en vid*, en: **IDIA**, pp. 57-70.

PARODI, L. R. (1972), *Las malezas invasoras de los cultivos. El cultivo de las plantas útiles*, en: **Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería**, 1era parte, n. 2(10), pp. 201- 321

POGGIO, S.L. (2012), *Cambios florísticos en comunidades de malezas: un marco conceptual basado en reglas de ensamblaje*, en: **Ecología Austral**, n. 22, pp. 150- 158

POLANSKI, J. (1962), *Estratigrafía, Neotectónica y Geomorfología del Pleistoceno entre los ríos Diamante y Mendoza*, en: **Rev. Geol. Argent.**, n. 17(34), pp. 129- 328

RAUNKIAER, C. (1905), *Typhus biologiques pour la géographie botanique*, en : **Bull. Acad. Sci.**, n. 5, pp.347- 437

RESQUENS, E., MADANES, C. N. (1992), *Organización de comunidades estacionales de malezas en el sueste de la provincia de Buenos Aires*, en: **Ecología Austral**, n. 2, pp. 101- 108

ROMERO Y BUJAN, M. I., AMIGO, J. (1995), *Las comunidades arvenses del área de Monforte de Lemos (Lugo, NO Península Ibérica): Posición Sintaxonómica y Corológica*, en: **Colloques Documents**, pp. 130-115.

Ruiz Leal, A. (1972). *Flora Popular Mendocina, Deserta* 3: 9-296.

S.M.N. (2010), **Servicio Meteorológico Nacional. Estación Meteorológica. Observatorio Mendoza**. Periodo 2001-2010, Mendoza.

STEIBEL, P. E., RÚGOLO DE AGRASAR, Z. E., TROIANI, H. O., MARTÍNEZ, O. (1997), *Sinopsis de las Gramíneas (Gramineae Juss.) de la Provincia de La Pampa, República Argentina*, en: **Rev. Fac. Agronomía**, n.9 (11), pp. 1 – 123, U. N. La Pampa

UBRIZSY, G. (1967), *Recherches sur la vegetation de mauvaises herbes des vignes e Hongrie*, en: **Acta Botanica Academiae Scientiarium Hungariae**, n. 13(3-4), pp. 325 - 354

ZULOAGA, F. O., MORRONE, O. (1998), *Catálogo de las plantas vasculares de la República Argentina I*, en: **Monogr. Syst. Bot. Missouri Botanical Garden**, n. 60, 323 p.

ZULOAGA, F. O., MORRONE, O. (1999), *Catálogo de las plantas vasculares de la República Argentina II*, en: **Monogr. Syst. Bot. Missouri Botanical Garden**, n. 74, 389 p.

ZULOAGA, F. O., NICORA, E.G., RÚGOLO DE AGRASAR, Z. E., MORRONE, O., PENSIERO, J., CIALDELLA, A. M. (1994), *Catálogo de la Familia Poaceae en la República Argentina*, en: **Monogr. Syst. Bot. Missouri Botanical Garden**, n. 47, pp. 1- 78

DEFORESTACIÓN Y ACTIVIDADES PRODUCTIVAS EN LOS VALLES DEL OESTE DE LA RIOJA Y CATAMARCA, DESDE MEDIADOS DEL SIGLO XIX HASTA LA ACTUALIDAD

**Facundo Rojas, María del Rosario Prieto,
Pablo Villagra y Juan Álvarez**

IANIGLA-CONICET. Mendoza-Argentina
frojas@mendoza-conicet.gob.ar

RESUMEN

Se describe y explica el proceso de deforestación del área ocupada por los bosques de algarrobo en el oeste de La Rioja y Catamarca, a partir de mediados de siglo XIX hasta la actualidad. Este proceso estuvo asociado al desmonte del bosque nativo y a los cambios de uso del suelo originados por diferentes y sucesivos procesos socio-económicos, que tuvieron como actividades emergentes la minería, el ferrocarril y la demanda de productos forestales, generada principalmente por actividades productivas y de consumo desarrolladas en otras regiones.

A partir del análisis de fuentes históricas y de imágenes satelitales (en gabinete), sumado al muestreo del bosque nativo y entrevistas en profundidad (en trabajo campo), fue calculado el volumen y la distribución espacial del bosque afectado por las actividades descriptas. Se estudiaron además las modalidades de aprovechamiento social del recurso forestal y algunas características del mundo del trabajo asociado a estas actividades, así como también, el rol gubernamental en la política forestal, especialmente después de 1930.

Entre los principales resultados se destaca que la explotación forestal, intensificada desde 1850, nunca mermó considerablemente. Las miles de hectáreas desmontadas y la cantidad de forestales talados representaron un importante impacto ambiental principalmente, y en

primer lugar, en Pipanaco y Chilecito, trasladándose posteriormente al resto de los valles.

Palabras claves: deforestación, Geografía ambiental, Historia ambiental, Ecología política, noroeste argentino.

ABSTRACT

We describe and explain deforestation process in the area occupied by the *algarrobo* forests in the West of La Rioja and Catamarca, from mid-19th century to the present day. This process was associated with the clearing of the native forest and land-use changes caused by different and successive socio-economic processes such as mining emerging activities, the railway and the demand for forest products, generated mainly by productive activities and consumption developed in other regions.

Based on historical documents and interviews, the volume and the spatial distribution of forest affected by the activities described, were calculated. We studied also the types of application of forest resources and work associated with these activities, as well as the governmental role in forest policy, especially after 1930.

Key words: deforestation, environmental geography, environmental history, political ecology, northwest Argentina.

1-INTRODUCCIÓN

“Hay una Argentina remota, enmarcada entre la mole maciza de la Cordillera de los Andes, la elevada meseta de la Puna, el Aconquija y las Salinas Grandes, en cuyo territorio pocos se aventuran. Es una Argentina pauperizada, oculta tras un manto de calores agobiantes que desalientan la curiosidad de los que, animosos, estarían dispuestos a penetrar sus secretos.” Graciela Taddey et al. (1977:128).

Así se refiere, en 1977, una importante obra geográfica a las condiciones que identificaban, de acuerdo con las miradas de las autoras, a los territorios en los que se desarrolló esta investigación. Estas apreciaciones expresan dos aspectos que presentan continuidad con otras interpretaciones posteriores: el atraso socioeconómico en relación a otras regiones del país y el fuerte *condicionamiento* o *influencia* del marco natural sobre las sociedades del área de estudio. Estas dos características son presentadas más de una vez como asociadas entre sí, y en abundantes explicaciones sobre el desarrollo provincial toman cierto sesgo determinista, por las cuales algunas características sociales se corresponderían con sus respectivas condiciones naturales, de forma más o menos inevitable.

Si bien se considera que el entorno natural es un punto de partida material, concreto e influyente en el devenir social, no es nunca determinante del punto de llegada, que siempre queda abierto a la posibilidad de transformación social y cultural. De hecho las prácticas sociales han llegado a influir sobre importantes sistemas naturales, como el climático, más allá de la intensidad y dirección de tal proceso¹. Derivado de ello, y reconociendo que las sociedades no son comunidades homogéneas, sino que están integradas por diferentes grupos, clases o sectores sociales en disputa de poder y recursos, con variados intereses y valores, se sostiene que el territorio es un producto histórico de la acción social. Desde esta posición teórica. Por lo tanto, a las dimensiones naturales se las debe comprender como elementos y relaciones ecológicas y socio-políticas al mismo tiempo.

Fue entonces, que indagando procesos socio-naturales de uso del bosque nativo en el oeste riojano y catamarqueño, se diseñó y concretó esta investigación², interdisciplinaria³. Si bien este tipo de procesos adquieren diferentes dimensiones, y pueden ser abordados desde numerosas perspectivas disciplinares, en este trabajo se eligió analizarlos a través desde la

¹ Hay quienes incluso explican que a partir del siglo XX, con el desarrollo tecno-científico, se produjo una proliferación de los *híbridos*, en las cuales las dos zonas ontológicas: la referida a la cultura y a la naturaleza (vinculadas a lo *humano* y a lo *no humano*) no se pueden aislar y separar como pretendió la *modernidad* (Latour, 2007).

² Este trabajo reúne aportes de la tesis doctoral en Geografía: *Procesos ambientales: Deforestación y actividades productivas en los valles y bolsones del Oeste de la Rioja y Catamarca desde mediados del siglo XIX*. Realizada por Facundo Rojas, dirigida por la Dra. María del Rosario Prieto y codirigida por el Dr. Pablo Villagra. Fue defendida en marzo de 2013, en la Universidad Nacional de Cuyo.

³ vinculada a la Historia ambiental, a la Geografía ambiental e histórica, a la Ecología política, a la Biogeografía, y a la Ecogeografía.

perspectiva geográfica de las prácticas territoriales⁴. Además de vincular tales enfoques, a las perspectivas de la ecología política⁵ que busca superar precisamente la parcialización del conocimiento y de las problemáticas ambientales, entendiendo que forman parte de una unidad compleja, en la cual existen disputas de recursos naturales y saberes ambientales.

Las primeras preguntas que guiaron la investigación apuntaban a conocer y explicar con qué intensidad, durante cuánto tiempo, bajo qué actividades y en qué lugares habían sido explotados los bosques nativos en la zona de estudio. A la fecha del comienzo de este trabajo no existían estudios científicos que respondieran a estas preguntas. La escasa información que existía se encontraba dispersa, en documentos de diverso origen, y en muchos casos con niveles de generalización muy amplios o sin metodologías sistemáticas (geográficas o históricas) de estudio⁶.

Importantes antecedentes en esta investigación fueron los trabajos realizados por Abraham y Prieto 1981, 1999; Roig 1985,1987; Prieto y Abraham 1998, 2000; Prieto, Villagra, Lana y Abraham 2003, quienes a partir de fuentes históricas precisaron tanto los procesos de desmonte del bosque nativo, como la estructura y distribución de dichas unidades de vegetación durante el siglo XIX en Mendoza⁷.

⁴ “El espacio es una realidad relacional, su definición se ve mediatizada por otras realidades como son la sociedad y la naturaleza, unidas por el trabajo. El espacio debe considerarse como el conjunto indisociable del que participan la disposición de los objetos geográficos, los objetos naturales y los objetos sociales; la totalidad es la unidad que deja de ser potencia para convertirse en acto” (Milton Santos, 1996:28).

⁵ La Ecología política estudia la desigual distribución de acceso a los bienes y servicios de la naturaleza, como también la distribución social de los perjuicios y pasivos ambientales entre diferentes grupos sociales, a partir de variadas herramientas como la *huella ecológica* (metodología propuesta por la economía ecológica) y otras derivadas de estudios sobre el *metabolismo social*. La Ecología política, en palabras de Germán A. Palacio: es un campo de discusión inter y transdisciplinario que reflexiona y discute las relaciones de poder en torno a la naturaleza, en términos de su fabricación social, apropiación y control de ella o parte de ella, por distintos agentes socio-políticos (Palacio 2006).

⁶ En el desarrollo de la misma surgieron algunas interesantes propuestas gubernamentales que apuntan a mitigar el problema de la deforestación de los bosques nativos como fue la Ley Nacional 26.331: Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos (aprobada en noviembre de 2007 y reglamentada en febrero de 2009) o el Segundo Inventario Nacional de Bosques Nativo, que está en proceso. Sin embargo los resultados han sido hasta el momento escasos.

⁷ Otros interesantes estudios se desarrollaron en La Rioja y Catamarca, pero se centraron principalmente en la Provincia Fitogeográfica Chaqueña: Natenzon 1988; Natenzon y Olivera 1994 y Olivera 2000. Es importante resaltar además que algunos de

El objetivo de este estudio fue entonces, describir, explicar e interpretar el proceso de deforestación del área ocupada por los bosques de algarrobo en el oeste de La Rioja y Catamarca⁸, entre mediados de siglo XIX y la actualidad. Este proceso estuvo asociado al desmonte y a los cambios de uso del suelo originados por diferentes y sucesivos procesos socio-económicos, que tuvieron como actividades emergentes –y en un primer momento- la minería metalífera⁹, a lo que se sumó unas décadas después el ferrocarril vinculado a la minería, pero principalmente a la demanda de productos forestales de otras provincias. Esta demanda extra-regional fue cubierta desde 1930 con el transporte automotor, como complemento del ferrocarril y, progresivamente, el ferrocarril perdió importancia relativa hasta desaparecer como medio de transporte.

A partir de fuentes históricas y entrevistas en profundidad¹⁰, fueron calculadas las cantidades y la distribución espacial del bosque afectado por las actividades descritas. Se estudiaron además las modalidades de aprovechamiento social del recurso forestal y algunas características del mundo del trabajo asociado a estas actividades, así como también, el rol gubernamental en la política forestal, especialmente después de 1930. De este modo, se buscó aportar nueva información e interpretaciones a las discusiones sobre el desarrollo histórico regional, conservación y planificación territorial.

los principales supuestos y objetivos derivan también del trabajo que se ha realizado junto a Pablo Villagra y Juan Álvarez intentando continuar con las ideas y metodologías que han plasmado en sus publicaciones, entre las cuales destacamos: Villagra 2000; Villagra et al. 2004, 2005, 2009; Álvarez 2002, 2008; Álvarez et al. 2006; Rojas et al. 2009, Perosa et al. 2014 (en prensa).

⁸ Se refiere a: el bolsón de Chilecito (Antinaco-Los Colorados, en La Rioja), bolsón de Pipanaco (en Catamarca) y los valles alrededor de los ríos Fiambalá- Saujil, Abaucán y Salado-Colorado (incluyendo las localidades de Fiambalá- Tinogasta-El Salado-Alpasinche-Aimogasta y Mazán, también en Catamarca y La Rioja). Además se analizaron algunos sectores del sur de los Valles Calchaquíes como el Valle de Santa María o Yocavil (en Catamarca).

⁹El mineral explotado en Capillitas y Famatina (entre 1850 y 1914), fue principalmente cobre, y en menor medida oro y plata (antes de esa fecha el cobre, más abundante, no era tan requerido cómo la plata y el oro). Estos yacimientos son *polimetálicos*, y contienen naturalmente además de los mencionados, otros minerales como plomo, hierro, zinc y molibdeno (en bajas cantidades).

¹⁰ Se utilizaron 34 entrevistas en profundidad, semi-estructuradas, con preguntas abiertas a partir de una guía (Marradi, Archenti y Piovani 2007) las que fueron realizadas a personas que se consideraron claves para nuestros objetivos a partir de una muestra dirigida o intencional, no aleatoria. El rol social de los entrevistados fue definitorio para su elección, de esta forma se eligió a empresarios locales (forestales y agrícolas), ex-empleados ferroviarios, funcionarios oficiales relacionados con la cuestión forestal, profesores de historia y geografía de estas localidades, hacheros y campesinos.

Los primeros supuestos que guiaron la investigación giraban en torno a que un importante porcentaje de superficie de la zona de estudio habría estado afectada por la deforestación, y dichas áreas de bosque nativo (histórico), habrían coincidido con los espacios agrícolas y de importantes asentamientos poblacionales de la región.

Posteriormente se puso a prueba la idea de que las pronunciadas falencias en las condiciones laborales y de vida de los trabajadores mineros y forestales, sumado a inadecuadas modalidades de utilización de los recursos naturales, no habrían contribuido hacia principios de siglo XX a la consolidación de un sistema productivo basado en la minería y el ferrocarril en el oeste de las provincias estudiadas. De esta manera se buscaba comenzar a integrar dos aspectos (el social y el ecológico), no tradicionalmente integrados, a las explicaciones sobre desarrollo regional.

Con el ascenso de medidas gubernamentales de tono keynesiano en la economía y las primeras regulaciones ambientales nacionales (a partir de 1930), se indagó sobre los contrastes entre las políticas de fomento, regulación y control de la agricultura en relación al mercado forestal. De allí derivó la hipótesis de que la actividad forestal constituyó una válvula de escape a las carencias materiales y energéticas de gran parte de la población de la región, lo que llevó a los gobiernos regionales a resignar algunas de sus funciones *soberanas* sobre este sector de la producción y del territorio, incumpliendo los planes de control y manejo forestal que habían firmado con organismos nacionales a partir de la década de 1930.

2. METODOLOGÍA

2.1 Métodos, herramientas y técnicas

La interpretación de las fuentes documentales¹¹ se realizó a partir de miradas de la Historia ambiental (Abraham y Prieto 1981, 1999; Prieto y Abraham 1998;

¹¹ Se pueden mencionar entre las principales fuentes utilizadas las obras de French (1828), De Moussy (1860), Tschüdi (1860), Burmeister (1861), Lorentz (1871), Stelzner (1923[1876-1885]), Hieronymus (1874), Espeche (1875), Brackebush (1893a,1893b), Döering (1885), Lafone Quevedo (1881,1888,1894), Schickendantz (1881), Parchape (1878), Hoskold (1889, 1893), Bodenbender (1899, 1916), Hünicken (1894), Bialet Massé (1904), Holmberg (1898[1895]), Viteau (1910), Denis (1914), Hermitte (1914), Khün (1913,1922), Boman (1932[1914]), Lannefors (1926), Wässman (1926), Bazán (1941), Carranza (1948), Cabrera (1951; 1976), Morello (1958), Cáceres Freyre (1937,1955), Vervoorst (1954, 1967), Robledo (2005), Díaz (2006), Quintar (2008), Rodríguez (2008), Chade (comunicaciones personales 2010), León Cecenarro

Zarrilli y Galafassi 2002; Worster 1990; Gallini 2005, 2009; McNeill 2005; Palacio 2012; Winiwarter 2012) y desde la Ecología política (Alimonda 2005, 2006; Escobar 1999, 2005; Palacio 2006).

En la primera parte de este estudio se utilizaron metodologías, herramientas y técnicas locacionales para determinar las distribuciones del bosque nativo, a partir de la georreferenciación de puntos de presencia y ausencia de bosque en fuentes históricas, y posterior generalización espacio-temporal, desde mediados del siglo XIX¹². Paralelamente se trabajó con herramientas cualitativas, como el análisis de texto sobre las fuentes históricas y entrevistas en profundidad - utilizadas comúnmente por enfoques geográficos vinculados a los Estudios Culturales y por los métodos etnográficos (Hammersley y Atkinson 1994)-. Por último, se adaptaron herramientas relacionales cercanas a la metodología sistémica¹³, para vincular variables (sociales y naturales), mediante mapas, tablas, resúmenes estadísticos y otros métodos de triangulación (entre

(comunicaciones personales 2010), M. Bravo Tedín (comunicaciones personales 2010). Otras fuentes importantes para este trabajo fueron los *Censos Nacionales de Población* (1869, 1895, 1914) y la *Estadística de los Ferrocarriles en Explotación* (de los años 1892 a 1943) del Ministerio de Obras Públicas de la Nación.

¹² En los últimos años, el análisis de imágenes de satélite a partir del tratamiento e interpretación de imágenes satelitales, pero dicha parte del estudio no se incluye en la presente publicación.

¹³ No se utilizaron metodologías sistémicas propiamente dichas (en un sentido estricto de la Teoría General de Sistemas aplicada a la Geografía, como propone Rubio Moreno, 1996); sino más bien adaptaciones experimentales, basadas en algunos de sus fundamentos epistemológicos, precisamente aquellos que fomentan el pluralismo metodológico y el relativismo propio de poner el acento en las relaciones y en el contexto. Si bien se toman como un punto de inspiración algunas de las metodologías propuestas por autores *sistémicos* como von Bertalanffy, Margalef, Gallopin, Sahlins, Rappaport, Forrester, Tricart y Odum, se intenta indagar (y generar) otras metodologías, alejadas de los enfoques funcionalistas y organicistas comunes en algunos autores sistémicos clásicos (Arnold y Osorio, 1998; Baxendale, 2000). Es por ello, que se propone una visión de lo *sistémico*, cercana a algunos estudios sobre sistemas complejos, especialmente aquellos que destacan la imprevisibilidad de sus propiedades emergentes. Las metodologías plurales y flexibles, presentes en los principios de la *complejidad* de Edgar Morin podrían ser un buen comienzo para descentrarse de metodologías rígidas. Este enfoque propuesto por Morin, no buscaría imponer ningún método a priori, sino más bien reflexionar sobre la importancia de las relaciones y contextualidad (organizacional) del método que elijamos: “No traigo conmigo el método, voy en su busca...” (Morin 1977: 21). En el decir de otro autor de los sistemas complejos, Rolando García, las problemáticas ambientales son complejas porque están involucrados el medio físico-biológico, la producción, la tecnología, la organización social, la economía, entre otros. Tales situaciones se caracterizan por la confluencia de múltiples procesos cuyas interrelaciones constituyen la estructura de un sistema que funciona como una totalidad organizada, denominada “sistema complejo” (García, 1994).

información cuantitativa y cualitativa¹⁴), que pongan el acento en el contexto y en las propiedades relacionales de los procesos. De esta manera se trabajó de acuerdo a una vinculación (heterodoxa) entre el método geográfico e histórico¹⁵.

2.2 Área de estudio

La elección y delimitación de las unidades de análisis (figura 1), se realizó sobre la consideración de las siguientes variables:

En primer lugar, la delimitación territorial de particulares modalidades de aprovechamiento del bosque (áreas de uso minero del bosque, áreas de extracción ferroviaria del bosque, áreas de avance agropecuario sobre el bosque, otras áreas de uso del bosque nativo).

En segundo lugar, la existencia de características ecológicas con cierto grado de homogeneidad: toda el área de estudio que está incluida dentro de la Provincia Biogeográfica del Monte. Justamente caracterizada como región ecogeográfica por esas cualidades particulares.

En tercer lugar, unidades políticas–administrativas que posean alta coincidencia espacial con las unidades de análisis, para poder realizar comparaciones a partir de fuentes estadísticas e información oficial en general (también algunas fuentes no gubernamentales generan informes a escala municipal o provincial). De esta manera, cuando las modalidades de aprovechamiento principales no fueron del todo claras en el territorio, se procuró establecer un límite a partir de

¹⁴ La complementariedad de los indicadores cuantitativos y cualitativos, bajo una utilización adecuada, es necesaria cuando no hay disponibilidad de información cuantitativa (como la ausencia de series climáticas instrumentales) o cuando el atributo de interés es inherentemente no cuantificable (como en el caso del análisis de la vulnerabilidad en donde entran en juego variables culturales y políticas) (Sterimberg et al. 2004, Gallopín, 2006, en Velázquez y Celemín 2010:13). En el mismo sentido, Velázquez (2001) sostiene que “si son bien utilizadas, la cuantificación y modelización en Geografía pueden ser instrumentos aptos para que esta disciplina incremente sus posibilidades de efectuar aportes para el estudio de problemas socialmente relevantes. En esta suerte de “positivismo crítico” se considera que estos instrumentos mal utilizados (...) sirven para enmascarar las inequidades sociales, mientras que bien manejados (y no sólo en lo técnico, precisamente) pueden constituir una formidable herramienta para evidenciarlas con solidez” (Velázquez 2001:73).

¹⁵ Específicamente desde la Geografía, se priorizaron miradas de la Ecogeografía y la Biogeografía (tanto histórica como ecológica). Por ejemplo, a partir de perspectivas holísticas sobre el ambiente que lo entienden como un sistema complejo, que si bien no tiene límites geográficos definidos por sus interrelaciones y flujos principales, la aproximación territorial y escalar pueden simplificar su análisis y estudio (Alessandro de Rodríguez y Pucciarelli, 2013).

los otros criterios, pero teniendo en cuenta que dichos límites son siempre graduales, difusos y dinámicos¹⁶.

2. 3 Contextualización del área de estudio.

Es importante definir a la provincia Biogeográfica del Monte, la cual abarca alrededor de 460.000 km² (Morello 1958; Cabrera 1976; Rundel et al. 2007), y está ubicada dentro de la zona árida templada argentina, extendiéndose desde los 24° 35' hasta los 44° 2' S y desde los 62° 54' a los 69° 5' O (Roig Simón et al. 2009). En esta región *Prosopis flexuosa* es la especie arbórea más representativa junto con *P. chilensis* (Roig 1993)¹⁷.

Como se ha dicho, el oeste de las provincias de Catamarca y La Rioja es considerado una zona árida¹⁸ (Le Houérou 1999; Abraham et al. 2009) dependiente para el desarrollo agrario y para otras actividades sociales del aporte nivo-glacial de los ríos que descienden de la cordillera de los Andes y del agua subterránea que se ha acumulado progresivamente a partir de la

¹⁶ De esta forma *Arauco* la consideramos como otra unidad de análisis separada de Pipanaco y del Bolsón Fiambalá–Tinogasta, a pesar de que existen continuidades en aspectos geográficos, históricos y ecológicos, aunque no tanto en el uso que estudiamos en este trabajo. Pues el uso del recurso forestal, se desarrolló en Arauco con características de explotación a gran escala para abastecer demandas urbanas, agropecuarias e industriales, diferente al uso minero de Pipanaco y al uso que se dio en Fiambalá–Tinogasta, el cual tuvo menores escalas y otros ritmos temporales.

¹⁷ Según Villagra et al. (2004) el Monte, fisionómicamente, es un mosaico de tres tipos de asociaciones vegetales: la estepa arbustiva dominada por especies de la familia *Zigophyllaceae* (controlada climáticamente), en segundo lugar un estrato herbáceo dominado por *Trichloriscrinia*, además de algunas suculentas y anuales (controlados edáficamente, en los médanos y suelos arcillosos por ejemplo). Por último el bosque de *Prosopis* (conocido como "algarrobal"), localizado en sitios con una provisión extra de agua, el cual presenta un estrato arbóreo muy abierto dominado por *Prosopis flexuosa* o *chilensis*, acompañados usualmente por *Geoffroea decorticans* (chañar) y *Bulnesia retama* (retamo). Estos bosques son los que interesan al presente estudio. El sector septentrional del Monte, donde concentramos este trabajo, presenta ejemplares de algarrobos de mayor tamaño y altura, que el sur. Además, se encuentran bosques más densos y con mayores porcentajes de cobertura, que en sectores como Mendoza.

¹⁸ Con precipitaciones que varían entre 100 y 350 mm anuales, con una elevada evaporación media real anual entre 100 y 200 mm y temperaturas que fluctúan entre 5 y 20°C de medias anuales. La relación entre las lluvias y la evapotranspiración potencial, nos sirve para representar el estrés hídrico, de esta forma podemos clasificar a Andalgalá dentro de una zona árida (25% L/EVP) y a Chilecito y Tinogasta como localidades en el límite inferior entre la zona árida y la zona subdesértica (16% y 14% L/EVP) (Le Houérou, 1999).

misma fuente¹⁹. La Rioja y Catamarca tienen la particularidad de ser provincias con una topografía muy accidentada, en la cual se intercalan entre los numerosos cordones montañosos, distintos valles y bolsones de diferentes dimensiones y características. De esta manera el factor orográfico es un fuerte condicionante de la distribución de precipitaciones, del desarrollo de redes de drenaje, del desarrollo y maduración de suelos, y por lo tanto, por control secundario, de la distribución de la vegetación.

Estos valles que estudiamos, representan las únicas superficies relativamente planas y que cuentan con suelos aluviales formados por la acumulación sedimentaria generada durante miles de años por los ríos que los surcan. En estos territorios existen bosques nativos de gran importancia ambiental por su función ecológica en torno a la conservación de la biodiversidad, del suelo, de la calidad del agua, de la regulación hídrica, y la fijación de emisiones de gases de efecto invernadero (Villagra et al. 2004). Las especies de algarrobos son un componente muy importante de la vegetación, ya que proporcionan sombra, leña, madera y alimentos (frutos con un alto valor nutritivo para seres humanos y animales, Villagra, 2000). La madera de estos bosques ha sido muy valorada por sus características físicas al ser consistente y duradera, como resultado de su alto contenido en tanino (Castro 1994) siendo por este motivo ampliamente explotados en la Argentina desde hace siglos (Roig et al. 1992; Abraham y Prieto 1999).

Las mayores concentraciones de población del oeste de estas provincias se han localizado, en los últimos siglos, en estos valles, debido entre otras razones²⁰, a la existencia de suelos aptos para actividades agrícolas, a la presencia de agua superficial y subterránea y, como ya dijimos, a una topografía relativamente horizontal.

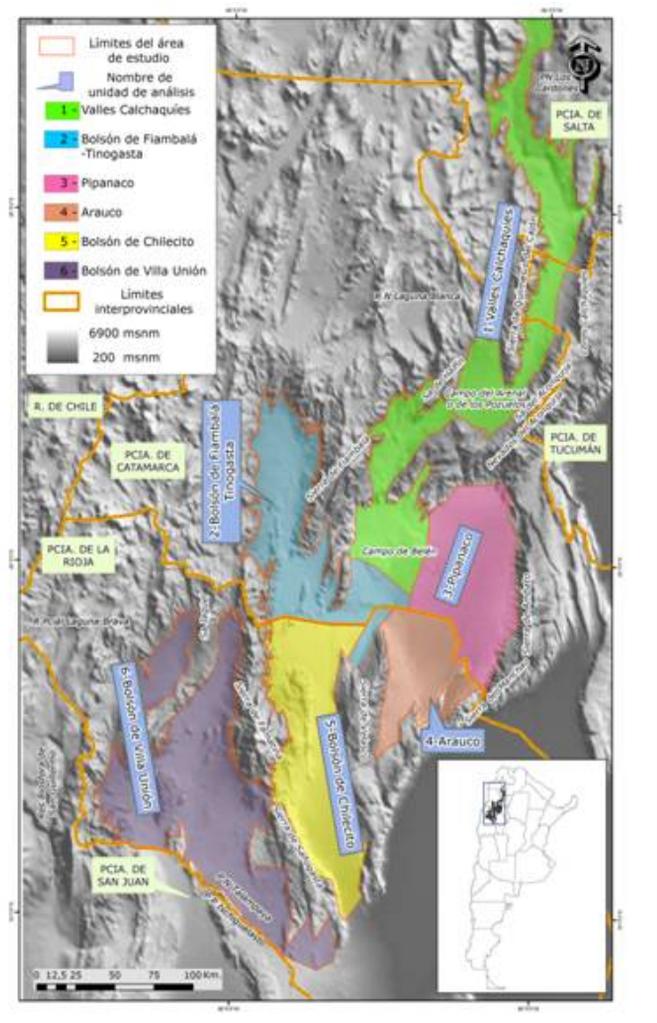
Estos valles poseen diferentes tipos de cursos de agua que han generado conos aluviales de diferente dimensión y en los cuales se han formado oasis con función agrícola desde hace siglos. El tamaño de dichas áreas irrigadas y su población es sumamente variable entre sí, pero ocupan un porcentaje

¹⁹El eventual y escaso aporte pluvial, se aprovecha únicamente cuando genera mejoras en las pasturas de la ganadería extensiva, principalmente caprina.

²⁰ Entre las razones históricas, se puede mencionar la preferencia de los colonizadores españoles de fundar ciudades y localidades en los fondos de valles, no siempre coincidente con el patrón de poblamiento prehispánico que también ocupaba intensamente las laderas de las sierras y las mesetas de altura (Ver Ratto 2009; 2013). Posteriormente a la colonia española, los sistemas productivos y los poderes políticos dominantes han continuado fomentando –mayormente– patrones de ocupación similar, concentrando la población en los fondos de valle.

mínimo en relación al área no irrigada (menos del 1% de la superficie de las dos provincias). Gran parte del territorio se encuentra, habitado por población dispersa, en muchos casos en el área no irrigada.

Figura 1. Unidades de análisis entre los 25° y 30° S y entre los 65,45° y 68,25° O.



Fuente: Facundo Rojas 2014, sobre la base de IGN, DEM SRTM NASA.

Esta forma de poblamiento en puestos, ha hecho de la ganadería extensiva y de la actividad forestal alguna de sus principales actividades económicas; aunque en muchos casos se combinan estas actividades con una agricultura de muy pequeña escala, casi de subsistencia, a partir del acceso a una surgente o un pequeño curso de agua.

Más allá de las prácticas sociales sobre el bosque, la distribución del bosque nativo depende del excedente hídrico que los árboles obtienen del agua freática o de cursos de agua superficiales, debido a la insuficiencia de las precipitaciones al oeste de la región Chaqueña (Morello 1958; Jobbág y et al. 2011).

3- RESULTADOS

3.1 Establecimiento de la línea base: estado de los bosques hacia mediados del siglo XIX.

“La primera (Nonogasta) es famosa por sus vinos; la segunda (Vichigasta) menos importante, también cultiva vid y elabora el patay o pan de algarrobo gracias a la inmensa cantidad de árboles de esta especie de los bosques ralos del valle, de casi 6 leguas de ancho.”

M. De Moussy (1860 Tomo III: 404).

Se eligió comenzar el período de estudio a mediados de siglo XIX, debido a los cambios socio–políticos y económicos ocurridos en Argentina, y especialmente en las provincias estudiadas, respecto al aprovechamiento de recursos naturales, en este caso, los forestales. Es por ello que, a partir de un cambio en la intensidad de uso del bosque que se produce unos años después de 1850, y que implica una explotación con escalas de desmontes bastantes más pronunciadas que hasta entonces, se establece la línea base alrededor de 1850. Estos cambios en el uso forestal van a estar motorizados en un primer momento por la minería (Catalano 1984; Alderete 2004; Plaza Karki 2001, 2004; Argerich 2003; Bazán 1991, 1996) a la que se suma unas décadas más tarde el ferrocarril (Rojas 2013b). Es función de ello, se reconstruyó para ese momento la extensión y la distribución espacial de los bosques de algarrobo, de acuerdo con la situación que habría existido hacia mediados de siglo XIX. Esta

propuesta implicó establecer sitios y zonas donde habrían existido comunidades de algarrobales y retamales. Una primera hipótesis expresaba que dichas áreas significaron un importante sector de los valles estudiados.

De acuerdo con estimaciones surgidas de este trabajo, hacia mediados del siglo XIX, de los 51.840 km² que abarca el área de estudio (los valles del Monte en el oeste de La Rioja y Catamarca) probablemente alrededor de una quinta parte (10.818 km²) habrían estado cubiertos por bosque nativo. Si bien esta reconstrucción no permite definir en muchos casos si se trataba de un bosque denso o ralo, sí se pudieron identificar efectivamente algunas grandes masas boscosas o ciertos territorios que presentaban mayor densidad de bosques, como en algunas áreas del bolsón de Pipanaco y del bolsón de Chilecito donde existieron muchos kilómetros de bosque denso con cierta continuidad (Rojas 2013b). Otro importante sitio de concentración de bosques fue en el departamento de Arauco (La Rioja), principalmente desde Termas de Santa Teresita hasta la zona de Bañado de los Pantanos (unidad que presenta continuidad ecológica y geográfica con los bosques del bolsón de Pipanaco). Asimismo, los bosques en torno a importantes ríos y arroyos, comunes en los Valles Calchaquíes, Villa Unión y en las adyacencias del río Abaucán–Salado–Colorado, fueron más difíciles de reconstruir, porque los algarrobales se localizaron en los mismos sitios en los que se concentró la población y sus espacios agrícolas. Por ello, la estimación en estos últimos valles, está vinculada al tamaño, incierto en muchos casos, de las zonas irrigadas y de la infraestructura derivada de los núcleos poblados, (que ha sido cambiante a través de los distintos períodos analizados).

Otro supuesto de este trabajo buscaba reflexionar sobre el grado de correlación entre las áreas más densamente pobladas y dedicadas a la agricultura, y la distribución histórica de los bosques nativos. En este punto se observaron altas correlaciones en algunos valles y bajas en otros, por lo cual la competencia en el uso del suelo (bosque/agricultura-asentamientos) no habría sido alta en todos los casos, por lo menos hasta fines del siglo XX. Por un lado, se observaron los casos de los bolsones de Chilecito y Pipanaco, en los cuales los algarrobales estuvieron relativamente apartados de las principales actividades agrícolas. Este hecho, vinculado a modalidades de uso no intensivas hasta mediado de siglo XIX, permitió una menor competencia por el uso del suelo entre la agricultura y los bosques de estos valles. Sin embargo, aquí el modo de aprovechamiento fue diferente, pues se dio en función de la minería y el envío de forestales a otras provincias. Recién en las últimas décadas, el avance vitivinícola y olivícola motivado, entre otras razones, por el dinamismo del precio de las exportaciones agroindustriales y las leyes de diferimiento impositivo, impulsaron un avance de la frontera agropecuaria sobre importantes áreas de bosque de estos territorios. En Pipanaco, los avances ya han ocupado importantes extensiones boscosas, principalmente en el departamento de

Pomán hacia el este del salar. En Chilecito el límite entre los dos usos del suelo (agricultura/bosque nativo) es muy próximo y la tasa de crecimiento de la superficie irrigada muy alta (en zonas como Vichigasta y Nonogasta, por ejemplo). Algo similar sucede en Arauco, donde paulatinamente las parcelas se acercan a los bosques de Santa Teresita.

3.1.1 El bosque en el Bolsón de Chilecito hacia mediados de siglo XIX

Como estudio de caso, analizamos en este apartado el bolsón de Chilecito (también denominado valle Antinaco-Los Colorados), en el cual se extendía la segunda masa boscosa más grande del área de estudio, con una extensión aproximada de 308.964 ha. Si bien esta unidad la cartografiamos como un sector continuo, constituía seguramente, una serie de parches de bosques con heterogeneidad interna en cuanto a densidad, estructura y especies que la integraban. Contamos con numerosas referencias sobre la existencia de alrededor de 233.492 ha. de bosques y menos precisiones en las 75.472 ha restantes.

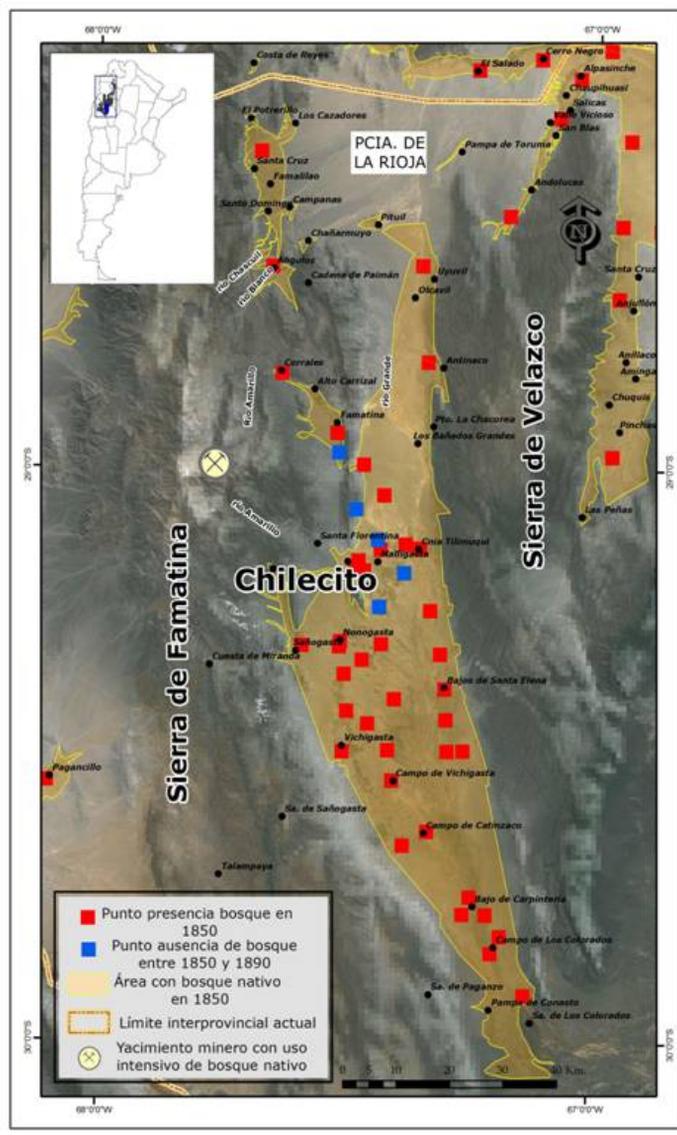
La mayor masa boscosa de esta unidad de análisis, se habría ubicado desde las cercanías del “pueblo indio” de Tilimuqui (hacia el este de la ciudad de Chilecito) hasta la Sierra de Los Colorados, en el sur del valle, (donde la región del Monte se va transformando progresivamente en Chaco Seco, y poco a poco aparecen otras especies, como el quebracho blanco, en un claro ecotono (Figura2).

Habría existido entonces hacia 1850, una gran masa de bosque freatófito que se extendía desde los 29° 7'S (apenas más al norte de la ciudad de Chilecito) hacia el sur, en una forma de triángulo invertido que se hace angosto hasta llegar a la mencionada Sierra de Los Colorados²¹. Esta densa unidad de bosque continuaba hacia el sur en la zona denominada, “Bajos de Santa Elena” y se unía con otras agrupaciones arbóreas en los “Campos de Vichigasta”, hacia el este de la localidad homónima. Los bosques continuaban hacia el sur de Vichigasta en el “Campo de Carpintería”, el “Campo Los Colorados” y la “Pampa de Conasto”, en torno a la Sierra de Los Colorados.

Esta gran unidad de bosque abarcaba también sectores en los alrededores de las localidades de Nonogasta, Sañogasta y el propio Chilecito, en los cuales han avanzado actividades agrícolas y urbanas.

²¹ Dentro de esta unidad de vegetación, una de las áreas más densas de bosques de algarrobo y retamo, se extendía entre Tilimuqui y la Sierra del Velazco en un sector denominado actualmente “La Isla”, el cual, presenta aún hoy, alta densidad de bosque.

Figura 2. Sitios y superficie de bosques hacia 1850 en el bolsón de Chilecito.



Fuente: Facundo Rojas 2014.

Por otra parte, hacia el norte de Chilecito habrían existido también bosques en galería en torno a los ríos Río Grande, Mayuyana, Antinaco, Uyuvil, Olcavil y Capayán. Se considera que había también bosques en torno a las quebradas y valles menores, por los cuales transitan una serie de ríos y arroyos que bajan de la Sierra de Famatina en torno al Río Chascuil y a otros cursos de agua de la zona.

Estas interpretaciones se apoyan en los 39 sitios de presencia de bosque que se extrajeron de las fuentes históricas mencionadas. Pablo Viteau (1910), por ejemplo, habla de importantes bosques en los alrededores de Tilimuqui, Nonogasta y Vichigasta. Estos bosques, habrían sido en buena parte destruidos para alimentar las fundiciones de la actividad minera.

Hünicken (1984) refiere que hacia 1872 existían importantes bosques en las cercanías a la fundición de El Progreso (Tilimuqui). Referencias similares escribe sobre los Ingenios²² de El Duranzo de Oro (en Angulos), Capayán (sobre el antiguo cauce del río homónimo), Corrales (sobre el Río Amarillo) y San Miguel.

Otra fuente que analizamos para localizar sitios de existencia de bosques fueron las estadísticas e informes del Ferrocarril Argentino del Norte. Esta fuente, a partir de 1898 y 1900, describe la extracción y transporte de importantes forestales presentes en las cercanías de las localidades de Nonogasta, Vichigasta, Los Colorados, Catinzaco y el propio Chilecito (o Villa Argentina, en aquel momento). En la estación Patquía se registró, también, un alto transporte de forestales.

Martín De Moussy en 1860, explicaba que existe un bosque inmenso de 6 leguas de ancho, en el bolsón que estamos analizando en torno de Vichigasta. Biale Massé, en 1904, realiza un viaje desde Patquía a Chilecito en el FC, y menciona que a lo largo de todo el valle se observa un “bosque bajo”, que alimenta a fundiciones y fábricas. En el mismo sentido esto significaría que en ese momento recién se comenzaban a explotar los bosques en torno a las estaciones del sur del bolsón, por ello el autor observa todavía un continuo de bosque, en torno a las mencionadas paradas ferroviarias, que después desaparecería.

Existe también información histórica que menciona áreas donde no había bosques. Von Tschüdi explica en 1860, que en el camino entre Villa Argentina (Chilecito) y Famatina, “existe un desierto pedregoso, sólo con malezas”. Viteau en 1910, escribe sobre las zonas alledañas de Chilecito que han sido

²²Nombre utilizado en la época y en la región para designar fundiciones mineras.

“despejadas por sus bosques” en función del uso minero, por lo que había que ir a buscarlos hacia el este o el sur.

3.2 Etapa del auge minero y posterior comercio vía ferrocarril. La creciente demanda de forestales.

Como hemos señalado, en el oeste riojano y catamarqueño, se inició desde mediados de siglo XIX un período de cambio socio-económico, basado en la actividad minera, la llegada del ferrocarril y la actividad forestal, que reconfiguró el territorio superponiéndose a los circuitos ganaderos y agrícolas que lideraban la producción hasta el momento. La actividad ganadera de exportación hacia Chile (en menor medida mulas hacia Bolivia) sufrió un declive progresivo, mientras en la agricultura persistieron antiguas estructuras de producción, y en muchos casos también disminuyeron las producciones (Olivera 2000; Natenzon 1988; Natenzon y Olivera 1994).

Los efectos sobre el bosque nativo de tales procesos socio-económicos implicaron un consumo de forestales por la demanda minera (entre 1851 y 1914) de casi medio millón de toneladas en torno al salar de Pipanaco (y especialmente al sur de la localidad de Andalgalá), y aproximadamente 350.000 toneladas en el bolsón de Chilecito (Rojas 2013b).

En cuanto a las cantidades de forestales transportadas por el ferrocarril (entre 1900 y 1942) se calcularon en más de 140.000 toneladas (entre leña, carbón y postes). La mayor parte de estos productos fueron destinados a abastecer los mercados cuyanos y pampeanos en plena expansión (Rojas 2013b). En Chilecito, sin duda, fue mucho mayor la extracción, seguido por Pipanaco, mientras el ramal que llegaba a Tinogasta no mostró, en términos relativos, una importante extracción.

Los efectos socio-territoriales del ferrocarril en estos períodos no son considerados como positivos por gran parte de los riojanos y catamarqueños que han analizado su devenir: Bazán (1941), Mercado Luna (1991), Bravo Tedín (1997), Bocco (2007), Quinteros (2003), Robledo (2005), Cecenarro (comunicación personal, 2010) y hasta el propio Joaquín V. González, manifestaron en su oportunidad que se transformó en *“uno de los factores más directos del empobrecimiento y la miseria de las poblaciones antes más prósperas”* (González 1930:52). Hay que hacer notar, que el ferrocarril en sí mismo, no necesariamente ha sido el generador principal de este tipo problemas, sino más bien parece haber polarizado las asimetrías ya existentes, principalmente en contextos desiguales y en momentos de crisis. Es así que en regiones con gran población rural y donde la dificultad al acceso a la tierra por parte de campesinos e indígenas ha sido importante, sumado a diferentes crisis recurrentes tanto por las guerras civiles, la inestabilidad política, como por la

debilidad de condiciones económicas previas, parecen haber generado un sustrato poco propicio para aprovechar las ventajas que ofrecería el ferrocarril²³.

Es así que paralelamente a los efectos del ferrocarril descritos en materia forestal, la historiografía regional entiende mayoritariamente que dicho medio de transporte no produjo el ansiado *desarrollo*, sino más bien problemas económicos sobre las producciones locales, al facilitar el ingreso de otros productos con menores precios y desestructurar economías regionales²⁴.

La tardía llegada del ferrocarril, que de acuerdo con sus actas de fundación debía fomentar dichas actividades económicas existentes y fomentar la minería, se produjo varias décadas después de aquellos cambios, no produjo el dinamismo que sostuvo en otras regiones (como Mendoza o Tucumán), y sí colaboró con altos impactos sobre el bosque nativo. De forma similar a lo que sucedía en la región chaqueña, el ferrocarril fue empleado para viabilizar la economía del enclave, y se transformó más bien en vector de problemas ambientales, que facilitador de progreso (Rojas 2013a).

El análisis de tales procesos se volcó, a los fines de este trabajo, en tres cartas modelos, inspiradas en las cartas coremáticas²⁵ y geohistóricas²⁶ (aunque no

²³ Olivera (2000) destaca que en el Arauco, el sostenimiento de antiguas estructuras de producción agrarias y la escasez relativa de acumulación de capital (en comparación a otras provincias), más el perfil extractivo de las economías, generaron negativas condiciones económicas subyacentes a la llegada del ferrocarril. Similar a lo mostrado en un trabajo anterior por Natenzon y Olivera (1994) para los Llanos riojanos. Ver también Ariel de la Fuente (2007) y Caletti Garciadiego (2008).

²⁴ Ansaldi y Giordano (2012) destacan el papel decisivo que desempeñó el ferrocarril en la *destrucción* de las formas de producción artesanal rural-domésticas en el Noroeste argentino, y reemplazo por la actividad forestal (Ansaldi y Giordano, 2012: 309,310). Fue precisamente ése uno de los roles que tuvo esta región en la *construcción* de un mercado interno nacional. Simultáneamente, y en otro nivel el ferrocarril fue también *progresivo* y *regresivo*. En el primer caso porque "destruyó las producciones precapitalistas y expandió las relaciones capitalistas superiores (para la época); fue regresivo porque aquella destrucción no generó una burguesía capaz de desarrollar una economía capitalista autónoma, sino dependiente" (Ansaldi y Giordano, 2012: 309). En términos territoriales, se olvida que la forma de embudo del ferrocarril no proviene del trazado de dicho medio de transporte, sino es casi un calco de la red vial de dominación colonial (Ansaldi y Giordano, 2012: 309).

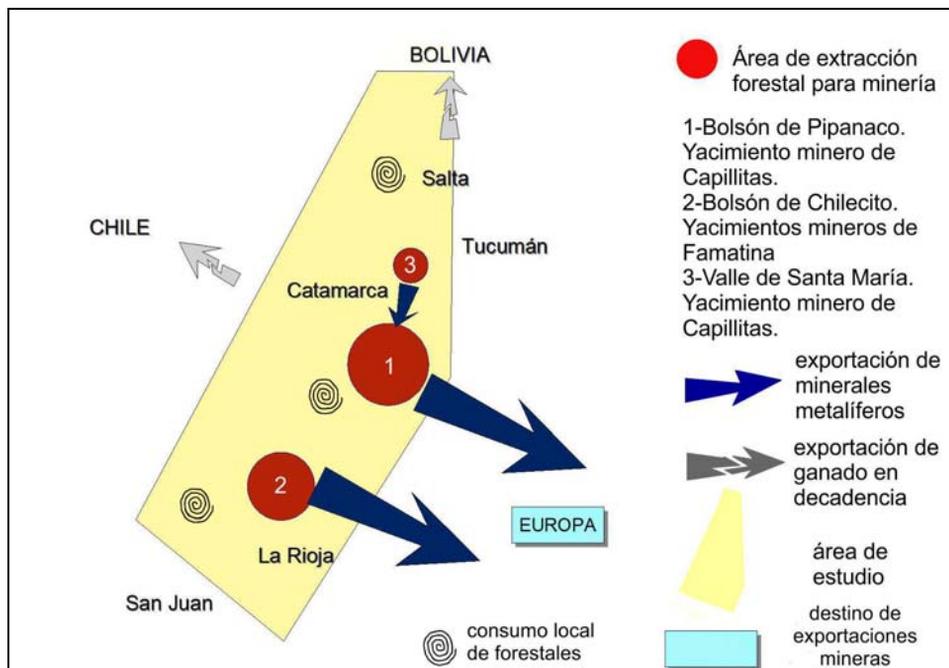
²⁵ "La carta coremática -que responde a una metodología sistémica- constituye una carta para comprender presentando el funcionamiento del espacio. Privilegia la relación entre distintos fenómenos para describir y explicar la estructura y la dinámica del espacio con una expresión fuertemente selectiva en función de la hipótesis planteada. Los signos son esquemas gráficos flexibles que generan cartas de diverso grado de complejidad cuya leyenda refleja el proceso analítico y sintético de reflexión del autor." (Schmidt, 2003: 2).

respetando estrictamente sus metodologías). De esta manera se buscó realizar cartas síntesis de cada proceso. En la figura 3, se pueden observar las tres principales áreas de extracción de bosque nativo para abastecer las fundiciones mineras (Santa María, Pipanaco y Chilecito), como así también la dirección y el destino (Europa) que tomaron las exportaciones mineras en el período entre 1850-1914. Paralelamente, dicha carta representa el declive progresivo, a partir de 1870, de las exportaciones de ganado a Chile y Bolivia, analizando un proceso que se superpuso durante algunos años al anteriormente descrito, pero prosiguió al cierre de las mineras metalíferas.

La figura 4, muestra las áreas de extracción y los flujos de la actividad forestal dirigida por los ferrocarriles. Este proceso extractivo que comienza en 1900 y hasta la década de 1960 va a mantener intensidad, tuvo una serie de pulsos y particularidades que se intentan mostrar separándolo en dos mapas, uno que llega hasta 1942, y otro (ya en la figura 5) que incluye la actividad entre 1942 hasta 1976 (cuando se produce el cierre definitivo de los ramales ferroviarios) en el marco de otros procesos. Particularmente, la figura 4, muestra que los principales destinos de la extracción forestal por el ferrocarril fueron las cuatro provincias con mayor población del país, que presentaban una economía con alto crecimiento. Y además, cómo alrededor de 1930 se produce la ruptura definitiva de las exportaciones de ganado hacia Chile y Bolivia.

²⁶ La cartografía geohistórica permite reconstruir los procesos sociales y territoriales desde miradas sincrónicas y diacrónicas, y además, ha sido utilizada como instrumento para la explicación de dichos procesos, especialmente en Venezuela (Santaella 1989; Ceballos 1999, 2003; Aponte 2006).

Figura 3. Áreas de extracción forestal para demanda minera, y principales flujos de exportación extra-regional en el oeste riojano y catamarqueño (1850-1914).



Fuente: Facundo Rojas 2014.

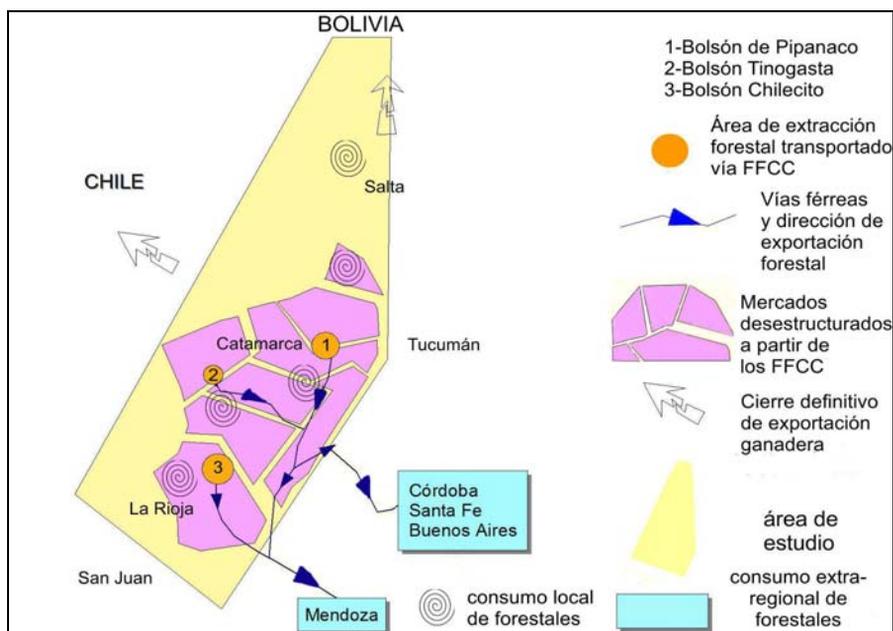
Por otra parte, las figuras 3, 4 y 5 muestran que existió siempre un consumo forestal local y regional, debido a la escasez de otras fuentes energéticas. Dicho consumo no se estudió específicamente en esta investigación, aunque citando otros trabajos, aparentemente ha sido menor en términos absolutos a los consumos forestales para actividades de exportación extra-regional, a pesar de que, en términos relativos (a la cantidad de leña y carbón que usan los habitantes de otras provincias) gran parte de las poblaciones locales utilizan los recursos que ofrece el bosque nativo para cocinar y sostener otras actividades de subsistencia.

Es por ello, que se considera que las particularidades socio-ambientales de esta región colaboraron para que no se pudieran aprovechar las ventajas que podía ofrecer el ferrocarril, como destaca Olivera en torno a la carencia de

condiciones económicas subyacentes que no propiciaron procesos económicos expansivos (Olivera 2000).

También es adecuado no distanciarse demasiado de la mirada historiográfica tradicional que entiende los impactos del ferrocarril como agente disruptor de las economías locales, pues esto para el aspecto socio–ambiental es más

Figura 4. Áreas de extracción y flujos de transporte de forestales por los ferrocarriles, en el oeste riojano y catamarqueño (1900-1942).



Fuente: Facundo Rojas 2014.

certero²⁷. Por otra parte, el carácter extractivo y dependiente de demandas extra–regionales que adoptó el circuito forestal no permiten analizar dicha

²⁷ En este caso se cumpliría la segunda contradicción del capital de James O'Connor (1988), la cual anunciaría cierta vinculación insalvable entre las diferentes modernizaciones capitalistas (en este caso vía ferrocarril) y la posibilidad de mantener equilibrios ecológicos. Sin embargo la visión fatalista sobre el ferrocarril, podría eludir responsabilidades de actores locales, desligando la falta de *desarrollo* sobre un tipo particular de infraestructura, y dotándola de entidad ideológica, desconectada del tejido

actividad de la misma manera que otras actividades agrícolas regionales (como el azúcar en Tucumán y la vitivinicultura en Mendoza).

3.3 El uso forestal en el período 1935-2009.

La agricultura de vid y olivo en marcos productivos progresivamente tecnificados y capitalizados –en buena medida con fondos estatales hasta la década de 1980- se convirtió desde 1930 en el principal modelo productivo que los gobiernos provinciales y muchos dirigentes de La Rioja y Catamarca, tomaron como faro para el desarrollo. Si bien en algunos valles como Arauco o Chilecito esta tendencia fue más intensa y precoz, progresivamente de diferente manera se iba a observar este proceso en el resto de la región estudiada, cabe destacar que siempre primero y más intensamente en La Rioja que en Catamarca. Fue así que muchas fuentes documentales y entrevistas tocan siempre en algún punto las problemáticas del *desarrollo regional y la modernización*. Sin embargo, el mercado forestal permanece ausente en la mayoría de esas discusiones, aunque en algunos casos se describen las problemáticas de los hacheros, pero no se avanza hacia prácticas políticas que produzcan algún cambio (Rojas 2013c).

A partir de 1935, la explotación forestal va a conocer un nuevo ciclo expansivo, aunque manteniendo los altos niveles de informalidad y la escasa atención gubernamental; muy diferente a lo sucedido en el mercado agrícola, que recibió diversas medidas de fomento (lo que no es igual alcanzar el *desarrollo*). Este nuevo ciclo forestal no sólo va a ser sostenido por el ferrocarril –en franca decadencia desde 1955, hasta 1976 con su cierre definitivo-, sino también por la amplia difusión del transporte automotor, que ingresa incluso a otros valles no alcanzados por las vías férreas (Figura 5).

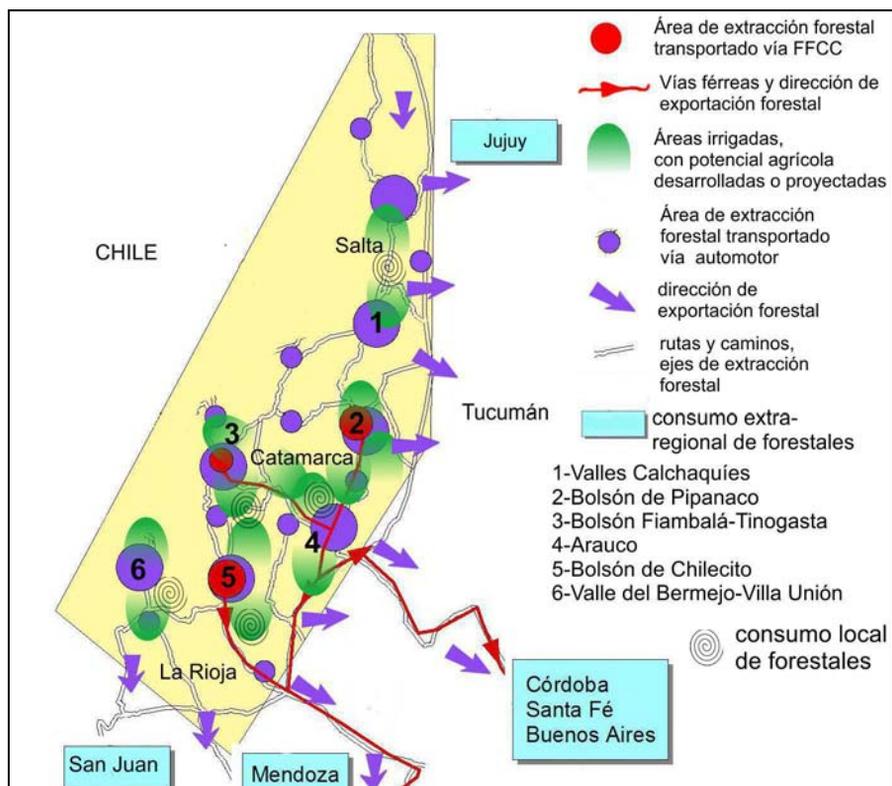
Los mercados demandantes principalmente los pampeanos y cuyanos, que presentaban un gran crecimiento (en el primer caso leña y carbón, mientras en el segundo los postes para viñedos fueron más importantes). En menor medida, el consumo local fue importante en términos relativos, potenciado por la ausencia de alternativas energéticas y laborales.

En esta nueva etapa la explotación forestal no habría alcanzado los volúmenes demandados por el ciclo minero, no obstante puede estimarse que se mantuvo

social. De todas maneras, las discusiones sobre *desarrollo regional*, sobre historia económica, política y social del Noroeste Argentino, sumadas a los más recientes debates a partir de miradas *poscoloniales* y de la *ecología política* en Ciencias Sociales, suponen una densidad de interpretaciones que excede largamente las posibilidades de este artículo.

alta la tasa de desmonte entre 1935 y 2009. Estimando las cantidades de forestales extraídos, en la segunda mitad del siglo XX, se puede decir que habrían alcanzado una cifra cercana a 800.000 toneladas. Recién hacia la década de 1980, se comienza a observar un descenso del impacto extractivo motivado por el agotamiento del recurso y por una baja del precio debido a la disminución de la demanda, sumado a ciertos cambios en la política ambiental (Rojas 2013c).

Figura 5. Áreas de extracción y flujos de transporte de forestales, en el oeste riojano y catamarqueño (1942-2010).



Fuente: Facundo Rojas 2014.

Se verificó que las políticas de conservación forestal en la región han respondido, en primer lugar, a exigencias del gobierno nacional y que los

gobiernos locales si bien formalmente se mostraron alineados con tales programas, en la práctica se alejaron bastante de un cumplimiento efectivo hasta fines de siglo XX (Rojas 2013c).

Si se atiende la opinión de especialistas, locales y regionales, todos resaltan las formas de uso inadecuadas en la explotación del bosque nativo, durante los siglos XIX y XX, y manifiestan que esto habría derivado en graves problemas ambientales (Del Valle Perea *et al.* 2006; Gallo *et al.* 2005; Morláns, 2008)²⁸.

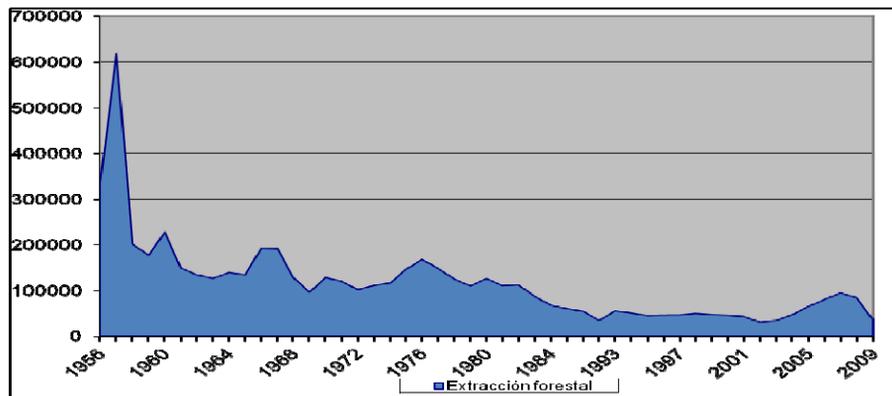
Analizando los datos a otra escala temporal y espacial, focalizando lo sucedido en las últimas décadas, casi todas las fuentes consultadas coinciden en que desde fines de la década de 1960, con distintitas fluctuaciones y pulsos, la extracción forestal disminuyó en promedio general en La Rioja y Catamarca²⁹. Sin embargo, se observa recientemente un drástico aumento a partir del 2002 hasta el año 2007. Este dato tendría coincidencia con lo que pasó a nivel nacional en cuanto al crecimiento de la producción y el consumo en varios rubros, y por lo tanto, aparentemente en el mercado forestal regional³⁰ (Figura 6). En síntesis, se puede observar en las estadísticas provinciales y nacionales que la extracción aumenta después del 2002, aún cuando los controles son más estrictos y cuando el agotamiento del bosque es más patente en el trabajo de campo. Todo parece indicar que cuando hay mercado comprador, de algún lado y de alguna manera se extraen forestales (aunque menos del tipo postes, y más leña y carbón).

²⁸ En un informe del Gobierno de Catamarca del 2005 (Gallo *et al.*, 2005) se describe entre los principales riesgos ambientales para el Bolsón de Pipanaco, Santa María, Belén y Tinogasta, a la extracción de madera, carbón y leña (principalmente de algarrobo y retamo). Se afirma que el recurso ya está “al límite” y que en ciertos sectores de dichos departamentos los médanos han avanzado sobre áreas de antigua vegetación o cultivos.

²⁹ Tampoco se cuenta en las provincias estudiadas, con extensas series de estadísticas forestales desagregadas a escala departamental. Recién, en las últimas décadas, se han producido este tipo de estadísticas, aunque no son muy confiables de acuerdo con la opinión de diversos especialistas.

³⁰ “Se observa que la producción de leña se mantiene hasta 1998 dentro de rangos de variación similares. A partir de 1999 existe una subestimación por falta de registros. En el 2004 se produjo un importante aumento en la producción de carbón de especies nativas lo que hace crecer los volúmenes de leña total, aproximándose en el 2005 y 2006 a valores históricos” (SAyDS, 2007, p. 83). Este aumento de la extracción forestal en Catamarca y La Rioja, no sólo se explica por la extracción en nuestra zona de estudio, sino por otras áreas forestales de dichas provincias. Sin embargo, la comparación de estos datos de escala más general, guardan coincidencia con lo observado en nuestro trabajo.

Figura 6. Extracción forestal de bosque nativo por tipo de producto en La Rioja y Catamarca. Año 1956–2009. En toneladas.



Fuente: Facundo Rojas 2014, sobre la base de estadísticas del IFONA y SAyDS.

3.4 Explotación forestal, campesinos y política ambiental.

María Cristina Morláns, explica que Pipanaco sufre un proceso “*retroalimentado de degradación ecológica y social*”. Agrega la autora: “*Este círculo vicioso tiene por origen una inadecuada apropiación de los recursos y ocupación del territorio, ligado a la imprevisión y ausencia en el uso del espacio.*” (Morláns 2008: 149).

Por otra parte, Morláns sostiene que la explotación comercial de leña de Algarrobos y retamos es realizada a pequeña escala por los pobladores locales a través de la venta de leña y carbón, en especial en las últimas décadas (Morláns, 1998)³¹.

En cuanto a la visión de los pobladores locales, surgida de las entrevistas, cabe destacar que recién aparece el Estado como un actor que limita los desmontes, con cierta rigidez, desde mediados o fines de la década de 1980 (en las dos

³¹ Sin embargo esa “pequeña escala”, podría discutirse, como también el hecho que la realicen solamente los pobladores de las inmediaciones. En realidad, aunque se ha visto que es así, también existieron una serie de intermediarios y otros actores “no locales” que ingresan a extraer forestales a Pipanaco y con escalas que podríamos “denominar intermedias”, como un ex intendente de Andalgalá que ingresaba en la década de 1990, con sus camiones para extraer forestales y venderlos en Mendoza. Hay que decir que justamente que, por ser la extracción una actividad, muchas veces fuera de las normas, se produce con particulares lógicas que suele más difícil observar y sistematizar.

provincias se observaron políticas similares para el mismo momento). Sin embargo, continúan diferentes prácticas de resistencia pasiva a esos controles, lo cual tiene que ver además con el rol gubernamental de prohibir, sin vocación de conocer las valoraciones de la población local sobre la problemática del desmonte, y sin ofrecer soluciones estructurales a la situación rural. Los campesinos, puesteros o pequeños productores rurales siempre destacan el problema de la propiedad de la tierra, y por lo tanto sobre el bosque, describen el problema de personas foráneas que invaden el bosque para extraerlo, y enfatizan que el tipo de extracción que ellos realizan es para cumplir con sus necesidades básicas, de la cual no se genera “un gran negocio”³².

En su tesis Cintia Auletta (1991) propone un interesante abordaje de la cuestión forestal y campesina en torno a las Termas de Santa Teresita (La Rioja). Citando a Tomas Maldonado, habla de los “problemas mal definidos” en la problemática de los desmontes, cuando se pone el acento en la falta de conciencia conservacionista de los campesinos como causa de la deforestación. Pues en estos casos se orienta sólo a la educación de los campesinos como la práctica que hay que priorizar. Desde esta perspectiva “mal definida”, los orígenes de la problemática son los campesinos, restándole peso al resto de los factores que inciden en los procesos sociales y minimizando la importancia del contexto político, las causas históricas-estructurales, y las responsabilidades estatales, o de otros sectores. Es así que tradicionalmente se ha focalizado el problema y la posible solución en los más débiles, que en general son los que menos poder de decisión tienen a escala regional e incluso no poseen muchas alternativas de subsistencia.

Auletta da el ejemplo de un trabajo de 1990³³, en el cual se plantea la “ignorancia de los campesinos” y la necesidad de que sean “guiados” hacia el desarrollo “por especialistas”, presuponiendo que ellos no perciben los problemas de la degradación de bosques, como la falta de sombra para el ganado, la escasez de la oferta forrajera, el agotamiento del propio recursos o hasta problemas erosivos y de pérdida de suelos. Además, trabajos como éstos que critica Auletta, confían demasiado en que las ideas de especialistas solucionarán el problema, o se avanzará de forma importante hacia ese fin,

³² “No tengo otra cosa pa vivir además de los cabritos y las changas. Y la leña es de todos, porque son campos de nosotros, que nunca nos los dieron. Ahora dicen que es malo sacar leña, y sí. ¿Pero todo lo que han sacado ya...? Además igual vienen camiones de fuera... Yo sólo saco lo mínimo pa’ calentar y no vendo. Mis viejos vendían carbón y algún poste pero no mucho, porque antes era más negocio...” (Campesino en la zona de Bañado de los Pantanos, entrevista, 2010).

³³ Carlos Saravia Toledo (1990) “Uso integrado de los bosques de algarrobo, al norte de la Villa Mazán, en la Provincia de La Rioja.” Proyecto Desarrollo Forestal Participativo en Los Andes (PDFPA).

minimizando el peso de las condiciones políticas estructurales regionales. También suponen que la idea de *desarrollo* del campesino es similar a la que trae el especialista, o debiera serlo, porque habría una sola manera de entenderlo: en relación con maximizar el beneficio económico (por sobre otras consideraciones sociales y culturales) y acoplándose a las sucesivas *modernizaciones* económicas y políticas planteadas desde fuera de la localidad³⁴.

Existe coincidencia entre muchos campesinos y medianos empresarios en las limitaciones ambientales que impone el gobierno provincial para la penúltima década del siglo pasado³⁵. Por otra parte, como se desprende de las entrevistas, la discusión ambiental alcanza, además, a otras actividades, como la instalación de la mega-minería en la región, la gestión del agua, el fomento a la agricultura y la direccionalidad de ayuda estatal en diversas formas. Esta situación, que se advirtió particularmente en Andalgalá y Chilecito, tiene que ver con la prioridad que los Estados provinciales, desde distintas escalas, otorgan a diferentes actividades y no a otras, o a ciertos departamentos y no a otros. En definitiva, están en discusión los modelos de producción y desarrollo y la participación local en dichos proyectos. Es así como los controles gubernamentales sobre el bosque nativo no se pueden comprender fuera de las prácticas y discursos sobre otras temáticas ambientales que preocupan a los habitantes de la región. En el caso de la Ley Nacional de Bosques (Ley 26.331) es interesante la participación que tuvo la Asamblea el Algarrobo de Andalgalá

³⁴ En cambio, el relevamiento socio-económico del área que da lugar al trabajo de Auletta (1991), concluye con los siguientes aportes al respecto: *Causas jurídicas*: el régimen de tenencia de la tierra –inestable para los campesinos-, que no ofrece garantías a sus ocupantes, ni deja claro quiénes serán los beneficiarios de la posible reforestación o conservación. Además ingresan a los campos personas ajenas a los campesinos y se hace muy difícil controlarlos sin ayuda del Estado. *Causas históricas*: en el análisis del proceso histórico de la deforestación, la decisión de deforestar vino desde fuera de la región, para satisfacer demandas externas de madera, mineras y que nunca se vieron beneficiados los pobladores locales. *Causas Económicas*: los bajos niveles de ingresos actuales fuerzan a los campesinos a explotar para comercializar leña, madera o carbón de leña, a fin de superar sus niveles de pobreza. *Causas Políticas*: la ausencia del Estado como prestador de servicios básicos y como agente controlador de corta clandestina por medianos empresarios e intermediarios que comercializan productos en otras provincias.

³⁵ “El gobierno me cerró la fábrica de parquet y venta de carbón a los Altos Hornos, (1987), nuestra familia se fundió por culpa de la política, ahora quieren poner minas para hacerse ricos ellos y contaminando todo. Nosotros queremos una Andalgalá agrícola no minera. Pero ellos nos dijeron o minería o se mueren! (...) Ningún permiso de diferimiento para ustedes, para Pomán sí” (Empresario de Andalgalá, entrevista, 2010).

en el replanteo del mapa final elaborado por el gobierno provincial de Catamarca³⁶.

En síntesis, la agenda de protección de bosques se marcó, históricamente, desde la Nación. Similar a lo que sucede en otros países latinoamericanos, como Brasil (Moraes, 1999), las agencias federales/nacionales han solido ser mucho más conservacionistas que las provinciales y municipales. Esto es diferente a lo que sucede en otras problemáticas ambientales actuales donde se invierten los intereses, como en el caso de las asociadas a los proyectos megamineros, donde están en juego grandes capitales, inversiones y rentabilidades. En estos casos, las disputas encuentran de un lado a las *Asambleas y ciudadanos* (poblaciones locales) que se oponen mayoritariamente a la actividad, alineadas con los gobiernos municipales (como en el caso de Andalgalá o Chilecito, que no reciben fondos importantes de la actividad minera y dependen del electorado local) y, del otro lado, al gobierno nacional y provincial muy interesados en las recaudaciones que aportaría la minería a gran escala³⁷.

³⁶ Dicho movimiento social, que lucha en contra de la instalación de emprendimientos megamineros, propuso cambios que protejan los bosques nativos de las sierras para evitar que puedan ser desmontados por las empresas mineras.

³⁷ Más allá de las diferencias entre Chilecito y Andalgalá, pues en el primer caso no hay explotación y por lo tanto tampoco renta que distribuir, Basualdo (2012) destaca que los mayores porcentajes de la renta de la explotación minera de los yacimientos de La Alumbra (Catamarca) quedan para la empresa (54%), en segundo término en impuestos para la Nación (41%) y en tercer término para la provincia (5%). A su vez la provincia de Catamarca destinaría algún porcentaje de regalías a los municipios, además de la existencia de programas de “desarrollo local” de la empresa. Según datos recopilados por Machado Aráoz (2012) del Ministerio de Hacienda y Finanzas de la Provincia, en los últimos años aproximadamente el 51% del gasto provincial se dirige a pago de personal (mayoritariamente concentrado en la capital), mientras *“el segundo rubro más importante es el de transferencias corrientes (29%), cuyos sub-ítems más relevantes son las transferencias a los municipios (63 %) y ‘ayuda social a personas’ (14 %)”* Machado Aráoz (2012: 475). De esta forma, queda claro que, de la renta total de la explotación, es bajo el porcentaje destinado al municipio de Andalgalá, aunque no se ha podido calcular con exactitud la cifra exacta, por el momento. Y aunque no es éste un trabajo dedicado a estudiar la explotación minera actual, parece pertinente comenzar a discutir –en relación a los intereses diversos en las políticas ambientales-, el hecho de que la “menor” parte de la renta de la explotación minera quede en los agentes “locales” (municipalidad, por un lado, y la mayor parte de los habitantes particulares de dichos municipios, por otro). Esto contrastaría con lo sucedido en el mercado forestal, donde la actividad rara vez paga impuestos o regalías a la provincia y tiene un carácter de subsistencia o a lo sumo de escala económica media. Sin duda, además de la condición material de la distribución de la renta (minera y forestal) existe la condición subjetiva de la población local, sobre “hacia donde” se dirige la renta. En tal caso, y de acuerdo con

4. REFLEXIONES FINALES

Al finalizar este recorrido que transitó la historia del uso del bosque nativo se puede, primeramente, concluir que los aprovechamientos implicaron, en la mayoría de los casos, modos de extracción poco sustentables y, en consecuencia, representaron un importante impacto negativo no sólo en los ecosistemas estudiados, sino también en las poblaciones implicadas.

Al comparar las estimaciones de bosque nativo para distintos períodos, los resultados de este trabajo muestran una reducción del bosque nativo entre 1850 y 2005 cercana al 42%. Esta disminución habría sido algo más pronunciada entre 1850 y 1950.

Si bien estos valores se pueden discutir y relativizar de acuerdo con diversas interpretaciones, así como a las particularidades de cada valle y las fuentes utilizadas en cada caso, la mayor parte de las evidencias parecen confirmar que, acorde con los supuestos planteados al comienzo del estudio, el oeste de la Rioja y Catamarca sufrió un importante impacto ambiental producto de intensos procesos de desmonte, principalmente a partir de mediados de siglo XIX. Además, se identificaron las unidades de análisis donde existieron las mayores unidades de bosque hacia 1850: Pipanaco, Bañado de los Pantanos, Termas de Santa Teresita y Chilecito y fueron las áreas más fuertemente impactadas. Si bien en esas zonas se encontraron parches de bosques que presentaron una interesante regeneración, no en todos los casos se pudo precisar superficies ni estructura del bosque. Las evidencias de renovales, tanto en las fuentes documentales como en el campo, manifiestan que la profundización del estudio de estos procesos de regeneración son interesantes alternativas para la conservación.

Otro aporte de este estudio, es que permitió comprobar que, en general, las demandas extra-regionales de forestales fueron las que determinaron los grandes procesos de extracción, pues mostraron capacidad de intervención mayor a las que podían presentar las demandas únicamente locales, que inclusive ya existían antes de 1850. Al analizar la demanda que forzó y condicionó los niveles de extracción se ha detectado dicho sesgo extra-regional, en primer lugar, debido a una demanda internacional de minerales, a lo que

nuestras entrevistas, en general la sociedad local entrevistada coincide en que la “mayor” parte del beneficio minero no queda en las instituciones municipales, y menos aún en la mayor parte de los habitantes de estos municipios. En relación con ello, Mastrángelo (2004) destaca la importancia de la visión sobre las “expectativas incumplidas” en la población local en torno a la actividad minera en la localidad de Belén, vecina a Andalgalá.

luego se sumó la atracción de mercados de las grandes ciudades y de las provincias cuyanas y pampeanas. Sin embargo, los recursos forestales han servido, también, para satisfacer necesidades energéticas y laborales locales ante la falta de otras oportunidades, aunque en este sentido fue más difícil precisar cantidades.

La tardía llegada del ferrocarril a la zona estudiada ha sido descrita como una de las causas del débil desarrollo regional y del declive de la actividad minera. De acuerdo con la historiografía local, el ferrocarril cumplió aquí una función facilitadora de impactos ambientales y de polarización territorial al interior del país, fortaleciendo las economías pampeanas, así como también las de Mendoza y Tucumán, pero debilitando otras, como las del oeste riojano y catamarqueño.

A las explicaciones tradicionales sobre las crisis de la minería y sobre el escaso desarrollo regional, se aportó otra mirada complementaria que sostiene que las modalidades poco sustentables en lo ambiental y social -que fueron características de la actividad minera, ferroviaria y posiblemente agrícola (aunque no fue estudiada en este trabajo)- no habrían favorecido la consolidación de un sistema productivo hegemónico en estos territorios. En definitiva, la actividad forestal no produjo mejoras significativas en las condiciones de vida de las poblaciones implicadas, más allá de la obtención de ingresos mínimos -con relación a otras actividades económicas que se realizaban en el país-, y el abastecimiento de energía y combustible a bajo precio. Esto sucedió más allá del tipo de demanda que se buscaba satisfacer (minera, ferroviaria, local, agrícola o urbana extra-regional). Entre los principales resultados adquieren fuerza las ideas de que la explotación forestal, muy intensa desde 1850, nunca mermó de forma considerable, más allá del sistema productivo en auge en cada momento histórico. En ese sentido, las miles de hectáreas desmontadas y las modalidades de aprovechamiento forestal, representaron un importante impacto ambiental, a la vez que no implicaron un mejoramiento sustancial en las condiciones de vida de las poblaciones locales.

Queda pendiente continuar investigando, pues no siempre aparece con claridad el rol y las prácticas de los diversos actores en la actividad forestal a través de cada ciclo extractivo (por ejemplo profundizar el vínculo entre lo forestal con otras actividades como la agropecuaria, y las relaciones en ese sentido con el acceso y la tenencia de la tierra y el uso del agua). Paralelamente profundizar el estudio de diferencias en el aprovechamiento del bosque de acuerdo con características sociales, culturales, étnicas y de género. En ese sentido, surgen otras inquietudes a partir de este trabajo, entre las que se puede mencionar un estudio más detallado sobre los procesos de avance de la frontera agrícola con relación a los límites del bosque en las últimas décadas. El interés en este tema surge al observar que, de no existir una limitante social -como la creación de un

área protegida o una comunidad de campesinos (o indígenas) con voluntad y potestad de evitar el desmonte- en algún momento cercano dichos bosques remanentes o renovales serán desmontados para uso agrícola, ya que la frontera agropecuaria se acerca a áreas de bosques remanentes y, además, las áreas de bosques coinciden con las de existencia de agua subterránea que necesita la agricultura (y la mega-minería), especialmente en Arauco, Pipanaco y Chilecito.

Otra reflexión que emergió permanentemente a la largo del desarrollo de este trabajo, fue la necesidad de abordar problemáticas ambientales desde miradas holísticas, que limiten enfoques reduccionistas, tanto en la investigación, como en el diseño de políticas ambientales. Si es que verdaderamente se busca contribuir a solucionar problemáticas, además de bregar por la superación de los reduccionismos en los estudios científicos, se deben lograr consensos con las poblaciones locales, para lo cual es básico interpretar sus intereses, valoraciones, tiempos, limitaciones y necesidades, pues son ellos quienes realmente viven en torno al bosque. Sería entonces necesario concretar decididos pasos desde la Geografía hacia lo que Boaventura de Sousa Santos (2009) llama *Ecología de Saberes*.

AGRADECIMIENTOS

A CONICET por financiar esta investigación. A Moira Alessandro de Rodríguez, María Isabel Andrade y Elvira Suárez de Montenegro por sus valiosos aportes como jurados de la tesis doctoral. A Diego Bombal, Lucrecia Wagner y Rodolfo Richard por sus comentarios, correcciones y sugerencias.

BIBLIOGRAFÍA

ABRAHAM, E.M, DEL VALLE H.F., ROIG, F., TORRES, L., ARES, J.O., CORONAT, F., GODAGNONE R,(2009), *Overview of the geography of the Monte Desert biome (Argentina)*, en: **Journal of Arid Environments**, 73, 144–153.

ABRAHAM, E. M. y PRIETO, M. R. (1981), **Enfoque diacrónico de los cambios ecológicos y de las adaptaciones humanas en el NE árido mendocino**, en: **Cuadernos del CEIFAR**, 8, 109–139.

ABRAHAM, E. M. y PRIETO, M. R. (1999), *Vitivinicultura y desertificación en Mendoza*, en: García Martínez, B. y González Jácome, A. (Ed.), **Estudios de historia y ambiente en América I: Argentina, Bolivia, México, Paraguay**, pp. 109-135. México DF: El Colegio de México-IPGH.

ALESSANDRO DE RODRÍGUEZ, M. y PUCCIARELLI, N. (2013) *Complejidad de los ecosistemas del Norte de Mendoza*, en: **Boletín de Estudios Geográficos**, n. 101, 13-46.

APONTE, E. (2006), *La Geohistoria, un enfoque para el estudio del espacio venezolano desde una perspectiva interdisciplinaria*, en: **Scripta Nova**, 218 (8), 1 de agosto de 2006. Disponible en <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-218-08.htm>

ALIMONDA, H. (2005), *Paisajes del Volcán de Agua (aproximación a la Ecología Política latinoamericana)*, en: Alimonda, H. y Parreira, C. (Ed.), **Políticas Públicas Ambientais Latino-americanas**, pp. 65-80, Brasilia, FLACSO-Brasil, Editorial Abaré

ALIMONDA, H. (2009), *Una ecología política en la revista amauta? Notas para una arqueología del ecologismo socialista latinoamericano*, en: **Serie Estudios y Ensayos. Ciencias Sociales**, 1, FLACSO Brasil.

ÁLVAREZ, J. A. (2002), **Estructura forestal y estado de conservación del bosque de algarrobos (*Prosopis flexuosa*) del noreste de la provincia de Mendoza y su aplicación al manejo**. Tesis de grado en Licenciatura en Gestión Ambiental. Universidad de Congreso, Mendoza.

ÁLVAREZ J. A. (2008), **Bases ecológicas para el manejo sustentable del bosque de algarrobos (*Prosopis flexuosa* D.C.) en el noreste de Mendoza. Argentina**. Tesis Doctoral en Biología, Universidad Nacional del Comahue, Neuquén.

ÁLVAREZ, J., VILLAGRA, P., CONY, M., CESCO, E., BONINSEGNA, J. (2006), *Estructura y estado de conservación de los bosques de *Prosopis flexuosa* D.C. (Fabaceae, subfamilia: Mimosoideae) en el noreste de Mendoza (Argentina)*, en: **Revista Chilena de Historia Natural**, 79, Santiago de Chile, pp. 75-87.

ANSALDI, W. y GIORDANO, V. (2012), **América Latina, la construcción del orden: de la colonia a la disolución de la dominación oligárquica**. Buenos Aires, Ariel.

AULETTA, C. (1991), **Desarrollo forestal participativo en Termas de Santa Teresita (Pcia de La Rioja). Alcances y limitaciones de la propuesta**. Tesis de Licenciatura en Geografía, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

ARGERICH, F. R. (2003), **Historia Económica de Catamarca. Desde la era lítica hasta el presente**. Con la colaboración de Laura Rojas. Catamarca: Imprenta Quir-na.

ALDERETE, M. C. (2004), *El distrito Capillitas*, en: SEGEMAR, **Historia de la Minería Argentina**, Tomo II, Buenos Aires.

ARGERICH, F. R. (2003), **Crónicas históricas de la agricultura, explotación forestal y ganadería de Catamarca, siglo XIX y primera mitad del XX**, Edicosa, San Fernando del Valle de Catamarca.

ARNOLD, M. Y OSORIO, F. (1998), *Introducción a los conceptos básicos de la teoría general de sistemas*, en: **Revista Cinta Moebio**, 3, pp. 40-49.

BAXENDALE, C. (2000), *Geografía y Planificación urbana y regional: una reflexión sobre sus enfoques e interrelaciones en las últimas décadas del siglo XX* en: **Revista Reflexiones Geográficas**, 9, pp. 58-70.

BASUALDO, F. (2012), *Regular la minería*, en: **Le Monde Diplomatique**, Buenos Aires, septiembre, pp. 10-11.

BAZÁN, A. R. (1991), **Historia de la Rioja**. Buenos Aires, Ed. Plus Ultra.

BAZÁN, A. R. (1996), **Historia de la Catamarca**. Buenos Aires, Ed. Plus Ultra.

BAZÁN, P. (1941), **El fomento económico de la Rioja**, Buenos Aires, Editorial Prats.

BOCCO, E. (2007), **Aportes para una historia del Ferrocarril en La Rioja, 1875-1986**. La Rioja, Nexo.

BRAVO TEDÍN, M. (1997), *Cuando La Rioja casi despega. Don Guillermo Iribarren*, en: **Investigaciones y ensayos de la Academia Nacional de Historia**. Número especial (47).

CABRERA, A. (1976), **Regiones fitogeográficas argentinas**. Buenos Aires, Editorial Acme.

CALETTI GARCIA, D. (2008), *Apuntes sobre la nueva historia política y el desmantelamiento del fenómeno caudillista*, en: **Anuario del Centro de Estudios Históricos Prof. Carlos S. A. Segreti**, 8, 201-221.

CASTRO, M. A. (1994), **Maderas Argentinas de Prosopis**. Atlas Anatómico. Secretaría General de la Presidencia de la Nación, República Argentina.

CATALANO E. F. (1984), **Breve historia minera de la Argentina**. Buenos Aires, Editorial Depalma.

CEBALLOS, B. (1999), **La Formación del Espacio Venezolano. Una propuesta para la investigación y enseñanza de la Geografía Nacional**. 2da edición, Caracas.

CEBALLOS, B. (2003), **El Diagnóstico Geohistórico y la Intervención en las Comunidades. Caso Lobatera, Táchira**. Caracas: UPEL.

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS (2010) **Estadísticas forestales (2002-2009)**, Dirección de Producción Estadística, Departamento de Estadísticas Económicas, a base de información de Subsecretaría del Ambiente, Dirección de Recursos Naturales. Gobierno de Catamarca.

DE LA FUENTE, A. (2007), **Los hijos de Facundo. Caudillos y montoneras en la provincia de La Rioja durante el proceso de formación del estado nacional argentino (1853-1870)**. Buenos Aires, Prometeo.

DE MOUSSY V. M. (2005[1860]), **Descripción Geográfica y Estadística de la Argentina**, Academia Nacional de Historia, Buenos Aires.

GONZÁLEZ J. V. (1930), **Estudios Constitucionales**, Tomo II. Buenos Aires: Editorial La Facultad.

ESCOBAR, A. (1999), *After Nature: Steps to an Anti-essentialist Political Ecology*, en: **Current Anthropology**, 40(1), pp. 1-30.

ESCOBAR, A. (2005), *Depois da Natureza. Passos para uma Ecologia Política Antiessencialista*, en: Alimonda, H. y Parreira, C. (orgs.), **Políticas Públicas Ambientais Latino-americanas**, pp. 17-55, Brasil: FLACSO-Brasil, Editorial Abaré.

GALLINI, S. (2005), *Invitación a la historia ambiental*, en: **Revista Tareas**, 120, 5-28.

GALLINI, S. (2009), *Historia, ambiente, política: el camino de la historia ambiental en América Latina*, en: **Nómadas**, 30, 92-102.

GAEA (Sociedad Argentina de Estudios Geográficos) (1978), *Geografía de Catamarca*, en: **Contribuciones, XXXV Semana de la Geografía**, Serie especial, n. 5, Buenos Aires.

GALLO et al. (2005), **Plan de Desarrollo Productivo Provincial**. Dirección Provincial de Programación del Desarrollo, Ministerio de Producción y Desarrollo, Gobierno de Catamarca. Catamarca.

GARCÍA, R. (1994), *Interdisciplinariedad y sistemas complejos*. En: Leff, Enrique (comp.), *Ciencias Sociales y Formación Ambiental* (pp. 85-124). Barcelona: Ed. Gedisa, UNAM.

GRIBALDO, V. (1977), **Informe al Señor Interventor del Instituto Forestal Nacional, Ing. Agr. Benigno Ramiro Santos**, Instituto Forestal Nacional, diciembre 15 de 1977.

HAMMERSLEY, M. y ATKINSON, P. (1994), **Etnografía. Métodos de investigación**. Barcelona, Paidós.

INSTITUTO FORESTAL NACIONAL (IFONA) (1988), **Anuario de Estadística Forestal Series 1957-1987**, Secretaria de Ganadería, Agricultura y Pesca, Buenos Aires.

JOBBÁGY, E.G., NOSETTO, M.D., VILLAGRA, P.E. Y JACKSON, R.B. (2011), *Water subsidies from mountains to deserts: Their role sustaining groundwater-fed oases in a sandy landscape*, en: **Ecological Applications**, 21, pp. 678-694.

LAFON, E. (Ed.) (1970), **Manual de Historia y Geografía de La Rioja**, v. I y II, La Rioja, Compañía Editora Riojana.

LATOURET, B. (2007), *Nunca fuimos modernos. Ensayo de antropología simétrica*. Madrid: Siglo XXI.

LE HOUÉROU, H. N. (1999), **Estudios e investigaciones de las zonas áridas y semiáridas de Argentina**. Informe Interno. Instituto Argentino de Investigaciones de las Zonas Áridas (IADIZA), Mendoza, 228 p.

MACHADO ARÁOZ, H. (2012), **Naturaleza Mineral. Una ecología política del colonialismo moderno**. Tesis de Doctorado en Ciencias Humanas. Universidad Nacional de Catamarca.

MASTRÁNGELO, A. (2004), **Las niñas Gutiérrez y la mina Alumbreira: la articulación con la economía mundial de una localidad del noroeste Argentino**. Buenos Aires, Antropofagia.

MARRADI, A, ARCHENTI, N. PIOVANI, J. (2007), **Metodología de las Ciencias Sociales**. Buenos Aires, Emecé.

MCNEILL, J. R. (2005), *Naturaleza y Cultura de La Historia Ambiental*, en: **Nómadas**, 22, pp. 12–22.

MERCADO LUNA, R. (1991), **La Rioja de los hechos consumados**. La Rioja, Editorial Copegraf.

MORAES, A. (1999), *Notas sobre formação territorial e políticas ambientais no Brasil*, en: **Revista Território**, 4 (7), pp. 43-50.

MORELLO J. (1958) *La Provincia Fitogeográfica del Monte*. Buenos Aires: Opera Lilloana.

MORIN, E. (1981 [1977]), **El Método I. La naturaleza de la naturaleza**. Madrid, Cátedra.

MORLÁNS, M. C. (2008), **Sinergismo entre Desertificación y Procesos Ecológicos, Productivos y Sociales. Caso: centro oeste de Catamarca**, R. A. Catamarca, Editorial Científica Universitaria de la Universidad Nacional de Catamarca.

MARSIGLIA O. (1977), *Manejo de zonas áridas y semiáridas de la Provincia de La Rioja*, en: Labate, (1977), **Informe dirigido al Ing. Agr. Julio Martinoli** Director del Departamento de Forestación de la Rioja enviado por la Comisión presidida por el Ing. Agr. Pascual Labate, el 2 de noviembre de 1977.

NATENZON C. (1988), **El manejo de los recursos naturales renovables en los Llanos de la Rioja, durante el último siglo**, Informe final beca CONICET, Buenos Aires, dirigido por Jorge Morello.

NATENZON, C. y OLIVERA, G. (1994), *La tala del bosque en los Llanos de la Rioja (1900-1960)*, en: **Desarrollo Económico**, 34 (134), pp. 263-284.

OLIVERA, G. (2000), **Por Travesías y Oasis. Mercados de producción agraria y actores sociales de La Rioja (Los Llanos y Arauco, 1900-60)**. Córdoba, Editorial Universitaria, U.N.C.

PALACIO, G. (2006), *Breve guía de introducción a la Ecología Política (Ecopol): Orígenes, inspiradores, aportes y temas de actualidad*, en: **Revista Gestión y Ambiente**, 9 (3), pp. 143-156.

PALACIOS, G. (2012), *Is There Any 'Latin' In the Latin American Environmental History? New Challenges for the Consolidation of a Regional Intellectual Community*, en: **HALAC**, 1 (2), pp. 157–179.

PEREA, M., PEDRAZA, L., LUCEROS, J., DEL VALLE Y FRA, E. (2006), **Relevamiento de flora arbórea autóctona en la Provincia de Catamarca**. Segundo informe de avance. Dirección de Recursos Naturales.

Subsecretaría del Ambiente. Secretaría del Agua y el Ambiente. Convenio Provincia de Catamarca-Consejo Federal de Inversiones. Buenos Aires.

PEROSA, M; ROJAS, F; VILLAGRA, P; TOGNELLI, M, CARRARA, E. R; ÁLVAREZ, J. (2013), *Distribución potencial de los bosques de Prosopis flexuosa en la Provincia Biogeográfica del Monte, desde Catamarca hasta Mendoza (Argentina)* en: **Revista Ecología Austral** (en prensa).

PLAZA KARKI, A. (2001), **Historias para contar**. La Rioja, EUDELAR.

PLAZA KARKI, A. (2004), *La Rioja hasta 1810*, en: SEGEMAR, **Historia de la Minería Argentina**. Tomo II, Buenos Aires.

QUINTEROS, L. (2003), **Las vías del escarmiento. Bosquejo Histórico de Milagro**. Córdoba, Alto Córdoba Impresos.

PRIETO, M. R. Y ABRAHAM E. (1998), *Historia ambiental del sur de Mendoza (siglos XVI al XIX). Los factores críticos de un proceso de desertificación*, en: **Bamberger Geograssphische Schriften**, 15, pp. 277-297.

PRIETO, M. R. Y ABRAHAM, M. E. (2000), *Caminos y comercio como factores de cambio ambiental en las planicies áridas de Mendoza (Argentina) entre los siglos XVII y XIX*, en: **Revista Theomai**, 2, s/p. Disponible en: <http://revista-theomai.unq.edu.ar/numero2/artpriet2.htm>

PRIETO, M. R., VILLAGRA, P., LANA N. B., ABRAHAM, E. M. (2003), *Utilización de documentos históricos en la reconstrucción de la vegetación de la Llanura de la Travesía (Argentina) a principios del siglo XIX*, en: **Revista Chilena de Historia Natural**, v. 76, pp. 613-622.

ROBLEDO, V. (2005), **Historia de Arauco. El Arauco riojano. La Historia de sus pueblos y su gente**. La Rioja, Nexo Ediciones.

RATTO, N. (comp.) (2009), **Entrelazando ciencias: sociedad y ambiente antes de la conquista española**. Buenos Aires, EUDEBA.

RATTO, N. (comp.) (2013), **Delineando prácticas de la gente del pasado: Los procesos socio-históricos del oeste catamarqueño**. Buenos Aires, Publicaciones de la Sociedad Argentina de Antropología.

ROIG, F. A. (1985), *Árboles y bosques de la Región Árida Centro Oeste de la Argentina (Provincias de Mendoza y San Juan) y sus posibilidades silvícolas*, en: **Actas Forestación en Zonas Áridas y Semiáridas, Segundo Encuentro Regional C.I.I.D. América Latina y El Caribe**, pp. 145-188. Santiago, Chile.

ROIG, F. A. (1987), *Árboles y Arbustos de Prosopis flexuosa y P. alpataco*, en: **Parodiana**, 5, 49-64.

ROIG, F. A. (1993), *Informe Nacional para la Selección de Germoplasma en Especies del Género Prosopis de la República Argentina*, en: IADIZA (Ed.), **Conservación y Mejoramiento de Especies del Género Prosopis**, pp. 1-36, Mendoza.

ROIG, F. A., BERRA, A., GONZÁLEZ LOYARTE, M., MARTÍNEZ CARRETERO, E. Y C. WUILLOUD, C. (1992), *La Travesía de Guanacache, tierra forestal*, en: **Multequina**, 1, pp. 83-91.

ROIG SIMÓN, F. A., ROIG JUÑENT, S. Y CORBALÁN V. (2009), *Biogeography of the Monte Desert*, en: **Journal of Arid Environments**, 73, pp. 164-172.

ROJAS, F., PRIETO, M. R., ÁLVAREZ, J. Y CESCA, E. (2009), *Procesos socioeconómicos y territoriales en el uso de los recursos forestales en Mendoza desde fines de siglo XIX hasta mediados del XX*, en: **Revista Proyección**, 2 (7), pp. 1-33.

ROJAS, F. (2013a), **Procesos ambientales: deforestación y actividades productivas en los valles y bolsones del oeste de La Rioja y Catamarca desde mediados del siglo XIX**. Tesis (Doctorado), Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo, 2013.

ROJAS, F. (2013b), *Rol de la minería y el ferrocarril en el desmonte, del oeste riojano y catamarqueño (Argentina), en el período 1850-1940*, en: **Revista Población y Sociedad**, 20 (2), pp. 99-123.

ROJAS, F. (2013c), *Gobierno y desgobierno en la actividad forestal. El caso del oeste riojano y catamarqueño (en Argentina), desde 1935*, en: **Revista Latino-Americana de Historia**, 2 (8), pp. 31-52.

RUBIO MORENO, P. (1996), *La teoría general del sistema y el paisaje*, en: **Treballs de la Societat Catalana de Geografia**, 41, pp. 91-104.

RUNDEL, P., VILLAGRA, P., DILLON, M. O., ROIG-JUÑENT S. Y DEBANDI, G. (2007), *Arid and Semi-Arid Ecosystems*, en: T. T. Veblen, K. Young, y A. Orme, (Ed.), **The physical geography of South America**, pp.158-183, Oxford, Oxford University Press.

SANTAELLA, R. (1989), **La Dinámica del espacio en la Cuenca del Lago de Maracaibo**. Caracas, UCV.

SANTOS, M. (1996 [1988]), **Metamorfosis del espacio habitado**. Barcelona, Ed. Oikos-Tau.

SARAVIA TOLEDO, C. (1990), **Uso integrado de los bosques de algarrobo, al norte de la Villa Mazán, en la Provincia de La Rioja**. Informe Proyecto Desarrollo Forestal Participativo en Los Andes (PDFPA).

SECRETARÍA DE AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE DE LA NACIÓN (2010), (primer inventario de bosque nativo)

————— (2006), **Pérdida de bosque nativo y tasa de deforestación - Períodos 1998 - 2002, 2002 - 2004 y 2002 - 2006, Monitoreo de la Superficie de Bosque Nativo de Argentina**, Unidad de Manejo del Sistema de Evaluación Forestal, Dirección de Bosques. Disponible en: http://www.ambiente.gov.ar/archivos/web/UMSEF/File/2006_monitoreo_bosque_nativo_preliminar.pdf

————— (2009), **Serie estadísticas forestales, productos forestales**, Programa Nacional de Estadísticas Forestales, Dirección de Bosques, SAyDS.

————— (s/f), **Dirección de Conservación del Suelo y Lucha contra la Desertificación**, de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, s/f, <http://www.ambiente.gov.ar/?idarticulo=8415>

SCHMIDT, M. (2003), *La carta coremática: medio de expresión privilegiado de la geografía*, en: **Noveno Encuentro de Geógrafos de América Latina**, UNAM, Instituto de Geografía, CINVESTAV, Academia de Geografía, Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, INEGI [CD]

TROSSERO, M. et al. (2009), **Análisis del balance de energía derivada de biomasa en Argentina**. Wisdom Argentina. FAO Departamento Forestal Dendroenergía. INTA, Buenos Aires. <http://www.fao.org/docrep/011/i0900s/i0900s00.HTML>

VELÁZQUEZ, G.A. (2001), *Geografía, calidad de vida y fragmentación en la Argentina de los noventa*, en: Velázquez, G. (Ed.), **Análisis regional y departamental utilizando SIG's**. Tandil: Centro de Investigaciones Geográficas.

VELÁZQUEZ G. A., CELEMÍN, J.P., (2010), **La calidad ambiental en la Argentina: análisis regional y departamental**. Tandil, UNICEN.

VILLAGRA, P. E. (2000), *Aspectos ecológicos de los algarrobales argentinos*, en: **Multequina**, 9, pp. 21-36.

VILLAGRA, P. E., CONY, M. A., MANTOVÁN, N. G., ROSSI, B. E., GONZÁLEZ LOYARTE, M. M., VILLALBA, R. Y MARONE, L. (2004a), *Ecología y Manejo de los algarrobales de la Provincia Fitogeográfica del Monte*, en: Arturi, M. F., Frangi, J. L., Goya, J. F. (Ed.), **Ecología y Manejo de Bosques Nativos de Argentina**, pp. 1-32. La Plata: Editorial Universidad Nacional de La Plata.

VILLAGRA, P. E., BONINSEGNA, J. A., ALVAREZ, J. A., CONY, M., CESCA, E. Y VILLALBA, R. (2005), *Dendroecology of Prosopis flexuosa woodlands in the Monte desert: Implications for their management*, en: **Dendrochronologia**, 22, pp. 209-213.

VILLAGRA, P. et al. (2009), *Land use and disturbance effects on the dynamics of natural ecosystems of the Monte Desert: Implications for their management*, en: **Journal of Arid Environments**, 73, pp. 202-211.

VITEAU, P. (1910), *Informe sobre el estado de la minería en los distritos mineros de Famatina y Guandacol, de la provincia de la Rioja. División de Minas, Geología e Hidrología*, en: **Anales del Ministerio de Agricultura**, tomo V, (1), Buenos Aires.

WINIWARTER, V. (2010), *Abordagens Sobre a História Ambiental: um Guia de Campo Para Os Seus Conceitos*, en: **Abordagens Geográficas**, 1 (1), pp. 1–21.

WORSTER, D. (1990), *Transformations of the Earth: Toward an agro ecological perspectiva in History*, en: **Journal of American History**, 76, pp. 1087-1106.

WORSTER, D. (2003), *Transformações Da Terra: Para Uma Perspectiva Agroecológica Na História*, em: **Ambiente & Sociedade**, 5 (2) pp. 23–44.

WORSTER, D. (2000[1990]), **Transformaciones de la Tierra. Una antología mínima de Donald Worster**. Selección, traducción y presentación de Guillermo Castro H., Panamá. Disponible en: [\[atinoamericana.wikispaces.com/file/view/Worsterespa%C3%B1ol.pdf\]\(http://atinoamericana.wikispaces.com/file/view/Worsterespa%C3%B1ol.pdf\)](http://historiaambientall</p></div><div data-bbox=)

ZARRILLI A, G. (2002), *Historia y Medio Ambiente*, en: Galafassi, G. y Zarrilli, A G, **Ambiente Sociedad y Naturaleza, entre la teoría social y la historia**, pp. 86- 87. Bernal, Universidad Nacional de Quilmes.

LA MINERÍA TRANSNACIONAL Y TERRITORIOS POSNACIONALES. UN NUEVO SENTIDO HISTÓRICO PARA SANTA MARIA, CATAMARCA

Silvia Carina Valiente¹

CONICET/Departamento de Geografía. Universidad Nacional de Córdoba-
Universidad Nacional de la Patagonia Austral
scvaliente@gmail.com

RESUMEN

Este artículo versa sobre la relación entre la minería transnacional y la cuestión de la territorialidad vinculada a esta actividad. A medida que se abren fronteras, las relaciones sociales se vuelven más desterritorializadas, crece la búsqueda de las raíces culturales y nuevas experiencias locales se generan en respuesta a la emergencia de territorios posnacionales (Appadurai, 1999). Estas experiencias definen un nuevo sentido histórico para el oeste catamarqueño y Santa María – provincia de Catamarca, Argentina-, donde los sujetos sociales locales - situados históricamente en contextos de periferia del capitalismo global y nacional- mediatizan, interpelan y desnaturalizan algunas de las transformaciones espacio-temporales producidas a partir de la megaminería en las últimas décadas, bajo un paradigma extractivista.

¹ Mgter.- Dra. en Geografía. Este trabajo se articula al proyecto: “Re-Estructuración Productiva y territorial en ámbitos periféricos del Capitalismo Global y Estado Nacional. El Caso de la Mega-Minería en las Provincias de Catamarca Y Santa Cruz, Un Estudio Comparativo” (Proyecto de Investigación Plurianual PIP 2011-2013 del CONICET. Código del proyecto: 1122010010049801. Radicado en ISEA-UNC) dirigido por el Dr. Alejandro Schweitzer y Co-Dirigido por la Dra. Silvia Valiente.

Por su parte, los sujetos locales examinan su propia historia y analiza las conflictividades en torno a los recursos naturales, y en respuesta, constituyen territorios en red no articulados a los flujos globales del capital sino a espacios de resistencia.

Palabras Claves: minería transnacional, territorios pos nacionales, paradigma extractivista, territorios en red.

This article is about the relationship between transnational mining and the fact of territoriality linked to this activity. Each time borders opens, social relations becomes less territorialized, grows roots seeking cultural and new local experiences are generated in response to the emergence of post-national territories (Appadurai, 1999). These experiences define a new historical consciousness for west Catamarca and Santa Maria – Catamarca province, Argentina-, where local social subjects - historically located in the periphery of global capitalism and national contexts - mediate and denature some of spatio-temporal transformations produced from mega-mining in recent decades, since we have an extractive perspective paradigm. Moreover, local subjects examine its own history and analyze the conflictivity of natural resources. That's why, the author thinks that they're not articulated territories network into global capital flows, but spaces of resistance.

Key words: transnational mining, post-national territories, extractive paradigm, network territories.

1. INTRODUCCIÓN: UNA BREVE RESEÑA DE LA MINERÍA EN LATINOAMERICA

Si bien la apropiación de metales preciosos en Latinoamérica se remonta al siglo XVI, y siempre estuvo vinculada a diversos modelos económicos; lo novedoso del presente, es que el actual modelo capitalista ha exacerbado la destrucción de los recursos mineros con la inclusión de nuevas tecnologías, a la vez que ha disminuido la violencia y flagelación de la mano de obra.

E. Dore (2007) analizó el impacto de la minería sobre la sociedad y las actividades económicas en la historia de Latinoamérica, y revisó el mito prístino sobre la protección que realizaban del ambiente las civilizaciones precolombinas, para quienes la naturaleza era sagrada y se santificaba. Sin embargo, su estudio reveló que diversas civilizaciones de alto grado de desarrollado, como los incas y los aztecas, con sus prácticas introducían modificaciones sustantivas en el medio ambiente; poniendo en tensión esa relación sociedad-naturaleza.

Luego, el descubrimiento de plata en las minas incaicas de Potosí provocó una “fiebre de la plata”. En esta etapa alrededor de 1560, la mayoría trabajaba contra su voluntad. La gran escasez de trabajadores obligó a la corona a reorganizar el estado colonial para enfrentar la crisis. Se instituyó en Perú un estado absolutista que se encargaba de distribuir directamente el trabajo de los indios.

Anteriormente, la apropiación de nativos se hacía por cuenta de cada propietario de la mina con los métodos que fueran necesarios. Desde ese momento, se pasó a utilizar como sistema “la mita”, que consistía en un servicio laboral obligatorio de trabajo estatal. En este período se incorporó tecnología como la amalgamación de mercurio, lo cual provocó muertes y enfermedades.

Estas reformas obtuvieron un éxito inmediato: combinaron el abastecimiento regular de mano de obra y la innovación tecnológica. Sin embargo, esta situación no duró mucho tiempo. A medida que se enviaban los mitayos se difundían cada vez más los horrores de las minas y de las plantas de procesado. Se produjo una gran huida de población indígena, además de su merma generalizada.

En suma, sintetiza la autora que el daño causado por la minería a comienzos de la época colonial fue más social que ecológico. Para la corona española, el S. XVI constituyó una gloriosa época de minería en galerías con escasa tecnología dependiendo del trabajo humano. A comienzos del siglo XVII, las minas eran los mayores centros urbanos de América. Potosí se convirtió en una de las principales ciudades del mundo occidental. Entrado el siglo XVII, la caída de la producción de plata en los virreinos de Nueva España y Perú provocó el incremento del precio de este metal y el declive de las economías de Europa y Nuevo Mundo, provocando un retraimiento comercial. Hacia el final del período colonial, evidencia Latinoamérica una recuperación demográfica gradual y un renacimiento de la minería de la plata. El estado reorganizó la mita para aumentar la mano de obra forzada, pero los resultados no fueron los esperados.

El costo ambiental no fue menor. Según esta autora el mercurio debió ser para los habitantes de Perú y México coloniales lo que hoy son los desechos radioactivos. El estado español pretendió negar que existiera toxicidad o propagación de mercurio, como ocurre de manera similar en la actualidad en relación al cianuro. Durante este período, la contaminación medioambiental fue grave. Los únicos metales de valor eran el oro y la plata.

El crecimiento del capitalismo en Estados Unidos y Europa, y con ello la demanda de minerales para el desarrollo industrial, impulsaron la minería Latinoamericana impactando con fuerza en el medioambiente.

La autora concluye que el actual período histórico se caracteriza como una etapa donde los gobiernos latinoamericanos introdujeron reformas “liberales”

que comenzaron en la década del ochenta con la destrucción medioambiental, constituyendo el saqueo de los recursos naturales el mecanismo de devolución de la deuda externa. En consecuencia, la crisis de la deuda y el establecimiento de una política de corte neo-liberal ocasionaron una rápida desindustrialización de América Latina acelerando la desnacionalización de la minería, promoviendo la emergencia de territorios posnacionales, como analizaremos en adelante.

2. LA MINERÍA TRANSNACIONAL Y UN NUEVO PARADIGMA

En la actualidad, la minería transnacional en Latinoamérica está asociada al paradigma extractivista definido por el estado en el que se encuentran los minerales (en estado de diseminación, con disminución cuantitativa y cualitativa) por un lado; y por rol del estado, por otro.

Este paradigma, definido por Svampa y Antonelli como extractivista, se caracteriza por la generalización del modelo extractivo-exportador basado en la explotación de recursos naturales no renovables necesarios para alimentar el nivel de consumo sostenido y modelo de acumulación vigente (Svampa y Antonelli, 2009:31)².

A nivel técnico, los minerales al estar diseminados en partículas ínfimas hace imposible el empleo de tecnologías y métodos de la minería tradicional, requiriendo de un método extractivo caracterizado según por voladura de extraordinarias cantidades de suelo, aplicación de sustancias químicas, empleo de gigantescas cantidades de agua y energía (a mayor baja ley del mineral, mayor consumo de), alto impacto en la salud debido al empleo de reactivos químicos y compuestos tóxicos acumulativos y persistentes (Rodríguez Pardo, 2009:7-10).

A nivel político, el nuevo rol del Estado derivó en la aplicación de políticas neoliberales vehiculizadas por la llamada reforma del estado a inicios de la década del noventa³. Las principales modificaciones pueden sintetizarse en los

² Aquí las autoras citan a Harvey quien con su idea de “acumulación por desposesión” (2004) colocó en el centro de la disputa la cuestión territorial y el medio ambiente.

³ Esta política había sido iniciada parcialmente en los años 1975-1976 pero impulsada entre los años 1989 y 1991 con el plan de convertibilidad. Un rasgo sobresaliente fue la reestructuración regresiva de la industria y la retracción de los organismos públicos en materia de políticas promotoras de desarrollo económico. Sólo un grupo de empresas y grupos económicos tenían la capacidad de participar activamente y/o monopólicamente en los diferentes mercados. En este escenario, las

siguientes pilares: privatización de los activos públicos, apertura económica, desregulación de las actividades productivas e integración regional. Bajo estos lineamientos Argentina se insertaba en la dinámica de la globalización.

La reforma del Estado creó las condiciones favorables para la reprimarización de los recursos y la terciarización de la economía. Este fenómeno se basó en la explotación de los recursos naturales no renovables, modelo de agro-negocios y grandes proyectos de infraestructura de la cartera del IIRSA (Integración de la Infraestructura Regional Suramericana). En este contexto, ingresan al país capitales transnacionales para el desarrollo de la minería a gran escala, relegando el desarrollo de la industria de base (siderurgia, petroquímica) y de servicios (gas, comunicaciones, energía, salubridad).

Svampa y Antonelli (2009) consideran que estas privatizaciones están ligadas a la expansión del modelo extractivo-exportador, que no sólo se orientó hacia los servicios públicos sino también alcanzó a los hidrocarburos y recursos naturales.

Si bien se han realizado numerosos estudios sobre la minería de gran escala en diversos contextos, en lo que respecta a la provincia de Catamarca, constatamos la presencia de diversos aportes (Gómez Lende y Velázquez, 2002 a; Gómez Lende 2005; por citar algunos), constituyendo el texto de Svampa y Antonelli (2009) el más próximo a este abordaje.

El mismo, reúne estudios de diversas disciplinas desde los que aportan un análisis crítico de las formas que adopta el discurso hegemónico y los nuevos mecanismos de expropiación y dominio por parte de las transnacionales, encontrando en los ámbitos locales espacios de lucha y estrategias de resistencia bajo la forma de asambleas de auto-convocados. Concretamente el estudio del caso de Catamarca fue desarrollado por Machado Aráoz (Machado Aráoz en Svampa y Antonelli 2009).

También Rodríguez Pardo analizó el impacto de la mega-minería en la provincia de Catamarca, y en las localidades cercanas al emprendimiento Bajo La Alumbrera. Se detuvo en el discurso de las transnacionales, las estrategias de resistencia de los pueblos testigos del saqueo, y la justicia en el tratamiento de la problemática. Para este autor, la minería “contamina, destruye y saquea”. (Rodríguez Pardo, 2009:278)⁴.

empresas transnacionales se convertían en los actores más dinámicos de la economía (Pintos, 2003:280-281).

⁴ Su propuesta no se limita a la denuncia del saqueo y la contaminación. Como miembro activo de organizaciones considera que los movimientos sociales deben estar

A continuación analizaremos el vínculo entre el neoliberalismo, minería transnacional y el paradigma extractivista.

2.1. La reprimarización de la economía y su relación con la mega-minería

Como lo han expuesto vastos trabajos relacionados con esta temática, la minería transnacional se desarrolló en nuestro país a merced de la reforma del Estado, cuyas modificaciones normativas atrajo capitales extranjeros para la explotación de minerales metalíferos⁵.

Una década más tarde, la gestión de Néstor Kirchner (2003-2007) lanzó el Plan Nacional Minero "Argentina, país con Minería", en enero de 2004. Este plan bianual (2004-2006) establecía: "El sector minero es uno de los pocos sectores que en la década del '90 tuvo un destino estratégico diferente. Hasta en el proceso de recesión fue mantenido el crecimiento permanente. Vamos a jugar fuertemente a ayudar al sector y garantizar las perspectivas de rentabilidad" (Kirchner en http://www.diariodecuyo.com.ar/home/new_noticia.php?noticia_id=23267).

Este plan consistió en una planificación federal en materia minera basado en varios ejes, entre los que se destacaban: la minería como política de Estado, la construcción de escenarios propicios para la inversión, oportunidades de

unidos en la lucha. Por tal motivo recorre los pueblos afectados por la minería para discutir, reflexionar e intercambiar experiencias con distintos sujetos en diferentes espacios (escuelas, universidades, etc.). Asume una posición crítica hacia aquellos oportunistas que hacen "politiquerías" en el interior de las asambleas.

⁵ En síntesis, el nuevo marco legal minero (1993) se basó en los siguientes puntos:

a-Ley de Inversiones Mineras: garantiza desgravaciones tributarias y un horizonte fiscal asegurado por treinta años. Prevé amplias deducciones en el impuesto a las ganancias y la eliminación de los derechos de importación y tasas de estadística para la introducción al país de bienes de capital e insumo.

b-El Acuerdo Federal Minero: establece que los yacimientos minerales son propiedad de las provincias y mediante un convenio se comprometen a no aplicar regalías por encima del tres por ciento sobre el valor boca-mina.

c-La Ley de reordenamiento minero: impuso la obligatoriedad de la confección de cartas geológicas de todo el territorio argentino.

A nivel provincial se fortalecieron las direcciones provinciales de minería a través del Proyecto de Apoyo al Sector Minero Argentino (PASMA) en el marco de la ley 24.585. También se firmó el Tratado de Integración Minera con Chile que disminuía los costos operativos utilizando espacios y recursos comunes (comunicaciones, energía y gas natural).

exportación no tan solo para la gran minería sino también para las pymes mineras, complementación productiva, relación producción-comunidad-desarrollo sustentable, e integración regional, donde se pretende estrechar vínculos con países vecinos como Chile, Bolivia y gran parte del Mercosur.

En lo que se refería a las inversiones, se buscó mantener el escenario para la llegada de nuevos capitales al país. Según estimaciones oficiales "para el 2006 la inversión en este sector rondaría los 1.300 millones de dólares" (en [http://www.diarioc.com.ar/politica/Lanzamiento del Plan Minero Nacional/58497](http://www.diarioc.com.ar/politica/Lanzamiento_del_Plan_Minero_Nacional/58497)).

Por último, en el marco de este plan la cantidad de emprendimientos mineros creció en número considerable. Carlos Tinnirello –diputado nacional y líder de la organización Red Encuentro Social (RedES)–, expresaba “se trata de un modelo de país nuevo, de una política de Estado, nos quieren instalar un país minero y eso está asumido por el secretario de minería, Jorge mayoral. Desde que la administración Kirchner lanzó el plan minero nacional, los emprendimientos mineros pasaron de muy pocos al número de seiscientos” (<http://www.enredando.org.ar/noticias desarrollo>).

El lanzamiento de este plan motivó el surgimiento de múltiples organizaciones y movimientos de resistencia a esta política de Estado, las que a partir del año 2006 se nuclearon bajo las UAC (Unión de Asambleas Ciudadanas), poniendo de manifiesto la manera en que las luchas locales se articulan a acciones políticas que trascienden la escala local. Sobre esta temática ampliaremos más adelante referenciando el caso de Catamarca.

En 2011, tras la reelección de la presidenta Cristina Fernández, la mandataria anunció que algunos de los beneficios obtenidos por las empresas mineras mediante la Ley 24.196 de Inversiones Mineras y sus modificaciones mediante las leyes 24.296, 25.161 y 25.429 de los gobiernos de De la Rúa, Duhalde y Kirchner -que siguieron el camino trazado por Menem en los años 1990 acentuando el tratamiento preferencial a las mismas⁶-, serían eliminados. Puntualmente, hacía referencia a los establecidos por los decretos 417/03 y 753/04, por los cuales las empresas estaban autorizadas a no ingresar al país el 100% de las divisas obtenidas por sus exportaciones y no pagaban ninguna carga o impuesto para transferir capitales al exterior del país.

⁶ En síntesis la ley 24.196 de Inversiones Mineras establece una serie de incentivos fiscales a la exploración y explotación minera; las empresas pueden deducir el 100% de sus gastos de exploración del cálculo del impuesto a las ganancias; se les devuelve el IVA a la exploración, así como el IVA en importación o compra de bienes e inversiones de infraestructura; no pagan derechos de importación; no pagan el impuesto al cheque y pueden deducir el 100% del Impuesto a los combustibles líquidos.

Para analizar la vigencia de estos decretos realicé una reseña normativa y reglamentaria del régimen cambiario estatuido para la actividad minera y su vinculación con la garantía o beneficio de la estabilidad cambiaria de la ley 24.196. De acuerdo a las fuentes consultadas, los especialistas concluyeron que estamos ante la ausencia de los requisitos necesarios para la validez de los Decretos Delegados –como en este caso-, y que en nada puede el nuevo decreto afectar la estabilidad cambiaria obtenida por el art. 8 para quienes la hubieren adquirido en vigencia del Dto. N° 530/91 o del 753/04.

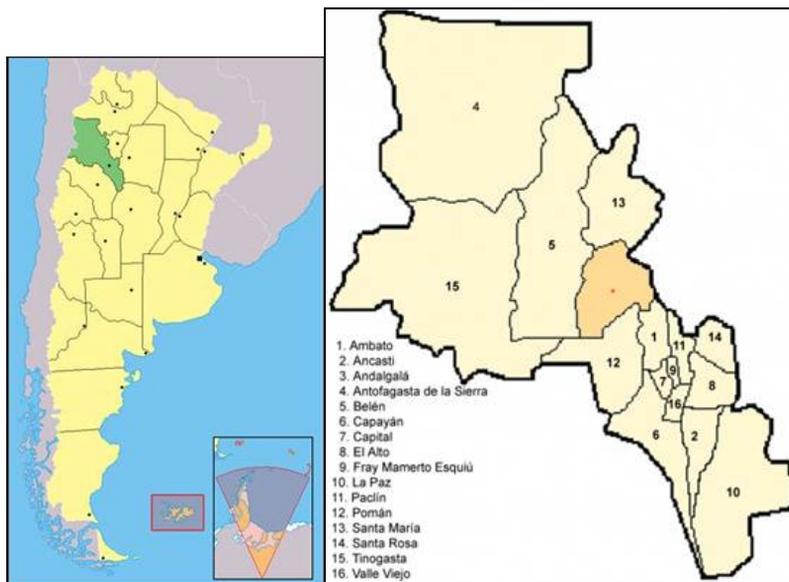
En este sentido, las modificaciones del régimen cambiario podrán (no necesariamente deberán) aplicarse solo para los nuevos proyectos, en razón de que los mismos no han obtenido aún la estabilidad del art. 8.

“Esta reseña normativa y su interpretación literal permite defender por 30 años la estabilidad cambiaria de quienes hubieren presentados sus estudios de factibilidad durante la vigencias de los regímenes especiales reglamentados por los Dto. N° 530/91 y 753/04, puesto que pretender modificar ellos, violaría al art. 8 de la ley nacional, derogándose el mismo por vía de decreto lo que constituye una extralimitación del PEN en sus facultades y además un avasallamiento de las facultades del PL, atentándose así contra el sistema republicano de gobierno; en contraposición notoria y manifiesta con el art. 31 de la CN que sienta el principio de supremacía de la normas obteniéndose como resultado de dicha conducta antijurídica además un detrimento en la propiedad garantizada por el art. 17 de la CN y una grave afectación de la seguridad jurídica” (disponible en <http://www.trabajossinergia.com.ar/.../Analisis-Decreto-1722-IP-y-LB.doc>)

Contextualizada la problemática, en adelante abordaremos el estudio de caso.

3. EL CASO CATAMARQUEÑO

Presentaremos el caso catamarqueño contextualizando espacialmente a la provincia de Catamarca. La misma posee una superficie de 102.602 km² dividida políticamente en dieciséis (16) departamentos que integran cuatro regiones geográficas: central, oriental, occidental y puna. Los departamentos que integran la región occidental (Belén, Andalgalá, Santa María, Tinogasta y Pomán) concentran la actividad minera.



En esta provincia, la minería transnacional comenzó a operar en 1997 con la explotación de Bajo de la Alumbraera, uno de los principales yacimientos metalíferos del mundo que se explota a cielo abierto y el primero en Argentina. Demandó una inversión de 1.200 millones de dólares, y su construcción se inició en 1995 y se puso en funcionamiento en abril de 1997.

Este yacimiento se encuentra en el noroeste de la provincia de Catamarca dentro del área denominada Agua de Dionisio⁷. Este depósito diseminado de cobre y oro se encuentra ubicado en el distrito aurífero Farallón Negro, a 1.000 Km al noroeste de la ciudad de Buenos Aires. El distrito Farallón Negro fue declarado reserva nacional hace más de cuarenta años. Tiene una extensión de 34.400 has. y está administrado por la compañía estatal YMAD (Yacimientos Mineros Aguas del Dionisio).

⁷ El nombre de "Bajo de la Alumbraera" deriva de su ubicación en una depresión topográfica, a las que localmente se las denomina "bajo", y de la abundancia en algunas fracturas de un sulfato de magnesio, de apariencia arcillosa, que los lugareños llaman "alumbre" y usan para teñir tela, deriva Alumbraera. El "bajo" mide 1.800 mts. por 1.400 mts, y el fondo del mismo se sitúa a 2.620 m.s.n.m. y las cumbres que lo rodean alcanzan 2.750 m.s.n.m

La riqueza de oro y cobre de Bajo de la Alumbraera fue descubierta en 1945, pero comenzó a ser explotada por capitales extranjeros en 1997 a través de una unión transitoria de empresas entre YMAD y Minera Alumbraera Ltd., gerenciada al principio por la empresa *Musto Explorations* canadiense. Cabe señalar que la propiedad de Bajo de la Alumbraera continúa en manos de YMAD cuyo directorio está integrado por el Estado nacional (20%), la provincia de Catamarca (60%) y la Universidad Nacional de Tucumán (20%).

Con las transformaciones macroeconómicas del estado neoliberal argentino de la década del noventa, YMAD empresa interestatal creada por ley 14.771, ha debido ceder a la solicitud de empresas extranjeras en el concurso público de ofertas para continuar la actividad productiva en el complejo Farallón Negro-Alto Blenda. La apertura de los sobres para la licitación se produjo el 29 de abril de 1994.

Ampliando esta presentación, realizaremos en primer término una descripción del marco natural y luego, socioeconómica, de la región oeste donde opera la mega-minería.

3.1. Descripción del marco natural de la región oeste de Catamarca

La región oeste presenta un relieve predominantemente montañoso. Estas formas de relieve surgidas en la orogenia terciaria condicionadas por las fuerzas tangenciales de la tectónica de placas, originó fallas provocando el dislocamiento del macizo de Brasilia ubicándolo a diferentes alturas, dando lugar a valles y montañas. Los bloques que se elevaron formaron las sierras, mientras que los que se hundieron formaron valles. Las presiones ejercidas por los empujes orogénicos determinaron orientación norte-sur de los cordones montañosos.

Esta región integra la diagonal árida de la Argentina. Presenta clima árido de sierras y bolsones. El aire es seco debido a la escasa humedad en el ambiente, y presenta fuertes vientos procedentes del noreste, este y sudeste en primavera y verano. El clima es templado continental.

Las precipitaciones son escasas y disminuyen en sentido norte-sur, y este-oeste, desde los 600 a 200 mm aproximadamente. Los ríos son irregulares y endorreicos que se transforman en lechos secos durante gran parte del año, discurriendo en sentido norte-sur durante el estiaje.

El aprovechamiento del agua subterránea está ligado directamente a la explotación de los subálveos de los ríos tanto permanentes como temporarios, y a las cuencas de agua subterránea. Campo Arenal es una de ellas.

La zona conocida como Campo Arenal se ubica al norte del emprendimiento Bajo de la Alumbreira. Esta zona es una amplia depresión asimétrica limitada por unidades montañosas de elevaciones importantes como lo son las sierras de Capillitas y serranías del Cerro Durazno al Sur.

El Campo del Arenal se encuentra emplazado a una altitud promedio de 2.450 m.s.n.m. (metros sobre el nivel del mar). Se trata de una llanura arenosa que presenta escasos desniveles. Los accidentes topográficos más importantes son los cauces secos de los arroyos que labran pequeños cañadones. El área de la depresión donde se encuentra el Campo del Arenal es de aproximadamente 4.700 Km² y el promedio de precipitaciones anuales es de 144 mm anuales. La recarga a la cuenca de agua subterránea contenida en esta cubeta sedimentaria se produce a partir de los aportes que se verifican desde los arroyos y ríos que drenan a las sierras que la bordean, siendo los mismos:

- Los ríos del faldeo occidental de la sierra de Aconquija y de las serranías que circundan la cuenca por el Sur. Desde la primera, el aporte es permanente (agua de deshielo) mientras que el restante solo se verifica luego de producirse precipitaciones pluviales. El agua se infiltra en los depósitos de piedemonte.
- Los ríos que provienen de las sierras a través del río La Quebrada que resulta ser el colector principal, el agua transportada se infiltra a lo largo de su cauce.
- Aportes del río Del Cajón que recarga a la cuenca desde la localidad de Lampacito hacia el Sur, en este tramo se verifica un pronunciado descenso en el caudal de este fluvio pues el agua se infiltra a lo largo de su lecho.

La especial atención al recurso hídrico desarrollada en este punto reside en que el agua es motivo de disputa entre las diferentes actividades que se desarrollan en esta región, y en Santa María en particular. Sobre este aspecto problematizaremos en el estudio de caso.

3.2. Descripción socioeconómica de la región oeste de Catamarca

Si bien la producción minera sobresale en las dos últimas décadas como la actividad económica predominante de la región oeste, se mantienen la agricultura y la ganadería como las actividades tradicionales.

Las condiciones ambientales generan el desarrollo de diferentes tipos de cultivos como la vid, el olivo, el nogal y membrillo; mientras que en los lugares

de mejores suelos y con precipitaciones más regulares, se desarrolla el cultivo de la papa⁸.

En cuanto a la minería, la explotación no se limita al oro, cobre y plata; sino alcanza también a minerales como el estaño, wolfrang, zinc y una amplia gama de minerales. Aparte de Bajo de la Alumbrera, otros yacimientos destacados son Farallón Negro en Belén, Minas Capillitas en Andalgalá, por citar algunos.

Los departamentos que integran esta región tuvieron la menor explotación de minas y canteras del noroeste argentino hasta la llegada de los capitales extranjeros en la década del 90 (XX).

En términos generales, los departamentos comparten el escaso nivel productivo de las actividades económicas tradicionales derivado de la falta de agua para riego, la escasez de infraestructura en caminos y hoteles, el excesivo número de empleados públicos, y una alta expectativa inicial en torno al emprendimiento Bajo de la Alumbrera como única alternativa para un desarrollo económico importante.

Dentro de la región oeste, el estudio de caso que se presenta focalizó su atención en el departamento de Santa María, declarado como tal en 1958 por ley 1783. La elección de este departamento para el estudio de caso respondió al criterio de accesibilidad.

⁸ Resulta también importante el desarrollo del cultivo de alfalfa, de la papa para semilla y de los cultivos aromáticos. También se desarrollan cultivos de frutales de carozo, hortalizas e higueras. Respecto a la ganadería, se destaca el ganado caprino. Le siguen los ovinos y bovinos. Es proporcionalmente grande el número de camélidos que viven en esta región; equinos, porcinos, asnales y mulares, también cobran importancia.

Tabla N°1: Población según localidades del departamento de Santa María, Provincia de Catamarca. Períodos: 1991-2001-2010

Localidad	Población Año 1991	Población Año 2001	Población Año 2010
Santa María	7.527	10.800	22.548
San José	2.035	2.845	s/d
Loro Huasi - La Loma	1.309	1.939	s/d
Chañar Punco	1.356	1.710	s/d
Las Mojarras	613	1.005	s/d
Famatanca	693	646	s/d
Fuerte Quemado	399	444	s/d
Andalhua	321	339	s/d
El Puesto	163	214	s/d
Punta de Balasto	230	190	s/d
El Desmonte	171	180	s/d
La Hoyada	107	161	s/d
El Cajón	117	156	s/d
Yapes	141	113	s/d
Caspichango	49	31	s/d
Población rural dispersa	898	1354	s/d

Fuente: Elaboración propia en base al Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 1991, 2001 y 2010. INDEC. (A la fecha de la ponencia, noviembre de 2011 no se encuentran procesados los datos por localidad del departamento).

Como lo refleja la tabla N° 1, la ciudad más poblada del departamento es Santa María, cabecera del departamento homónimo, emplazada en el Valle de Yocavil sobre la margen derecha del río Santa María, a 1800 m/s/n/m sobre la ruta nacional N° 40. Tiene una extensión de norte a sur de aproximadamente 40 cuadras, y de 15 cuadras en sentido este a oeste.

Luego de la presentación del caso, problematizaremos primero sobre la aparición y lógica de territorios denominados posnacionales, y a continuación, sobre la manera en que la minería transnacional activa mecanismos de resistencia, crítica y protesta a nivel local, sin precedentes en el lugar, poniendo en evidencia nuevas maneras de experimentar el tiempo y el espacio en la globalización, y cargando de nuevas significaciones y funcionalidades al territorio en el que viven.

4. LA EMERGENCIA DE TERRITORIOS POSNACIONALES

Svampa definió a este modelo como la creación de territorios mineros con soberanía propia (Entrevista a Maristella Svampa: “El modelo minero es peor que el sojero”, Por Diego Genoud, el 02-09-09, en <http://www.ecoportal.net/content/view/full/88250>).

Así refirió esta autora a la situación que se presenta en la provincia de San Juan en relación al proyecto Pascua Lama (empresa Barrick), configurándose el sitio de la mina como un territorio con soberanía propia que no se reconoce ni chileno ni argentino.

La mega-minería abre paso a la experiencia cambiante del espacio no sólo porque implica la apertura del espacio a nuevas espacio-temporalidades, sino una nueva condición de existencia de lo local, donde la coexistencia de diferentes lógicas territoriales –reticular y zonal- aparece como la clave para la comprensión del nuevo escenario.

En relación al caso de San Juan, Rodríguez Pardo (2009) incorpora el concepto de nueva frontera binacional para el caso de las provincias limítrofes (entre Argentina y Chile) con mega-minería. Articulando el pensamiento de este autor con el estudio de caso, puede pensarse este escenario caracterizado por la presencia de grandes capitales vinculados a la minería como una suerte de territorio con soberanía propia, quedando los espacios afectados a la explotación minera como arrancados o separados de sus jurisdicciones nacionales, rigiendo en ellos las normas de las empresas.

Pero, paradójicamente, estudiosos de las áreas de frontera como Grimson et al (2000) ponen en evidencia cómo en la globalización junto al debilitamiento de las fronteras nacionales -a lo que vamos a agregar la creación de territorios posnacionales o con soberanía propia- muchas áreas de frontera se encuentran fuertemente militarizadas.

En relación a nuestro estudio, otro autor, Appadurai (1999) caracteriza a la minería transnacional como posnacional, en tanto que emergen como territorios arrancados de su jurisdicción nacional, apareciendo la fragmentación territorial como consecuencia de la nueva lógica espacio-temporal que se instaura.

Esta nueva lógica y organización territorial que conduce a la creación de territorios mineros con soberanía propia, aunque no se trate de una frontera binacional el estudio de caso, está estrechamente vinculada a cambios tecnológicos que derivan en la incorporación de áreas con distintos grados de artificialidad al paisaje.

Sobre el papel de la tecnología, Ceceña (2004) analiza cómo desde el imaginario capitalista la tecnología es su elemento ordenador. La tecnología es espacio de poder, de des-sujetización y anulación del otro. Es el elemento de definición entre progreso y atraso, poder y no poder.

“La capacidad de apropiarse de los recursos (...) forma parte de las condiciones posibles de hegemonía (...) la tecnología constituye un elemento privilegiado de objetivación de saberes y capacidades” (Ceceña, 2004:4-5).

En relación al estudio de caso, la tecnología operó acondicionando el territorio para la llegada y desarrollo de la mega-minería, y conjuntamente, para la inhibición del estado nacional en el sitio de la mina, que pasa a estar bajo control de la empresa minera, y en menor medida, en el área primaria del impacto.

De esta manera, la tecnología opera como un mecanismo de despliegue de hegemonía que introduce diferentes grados de artificialidad en el paisaje y se materializa mediante las actividades de prospección, exploración y explotación minera, indicando esa artificialidad la apertura del espacio a procesos de verticalización desconectados de su jurisdicción nacional.

De esta manera, la tecnología cumple un papel importante en la configuración del territorio, de allí su inclusión en el abordaje de la temática, y su relación con la actual fase del capitalismo, porque también instala nuevas lógicas territoriales.

En relación a lo expresado, Harvey (2003) propone reexaminar en la actualidad las formas en que el capitalismo produce espacio, y construir una teoría del desarrollo desigual más sofisticada e integrarla a las teorías del imperialismo y dependencia.

A modo de síntesis, el actual contexto de globalización en el que se desarrolla la mega-minería habilita a pensar en la existencia de territorios posnacionales y

en nuevas experiencias de lo local, donde los territorios se recrean y se reconstruyen en su propia temporalidad conforme a las nuevas exigencia del capital, demostrando los paisajes un alto grado de dinamismo, como analizaremos en el punto 5.

5. UN NUEVO SENTIDO HISTÓRICO PARA SANTA MARÍA, CATAMARCA

“Las luchas sociales en Latinoamérica se multiplican, y por estar dispersas se dificultan; son dos los enemigos que con intereses distintos convergen al ejercer un único enfrentamiento con los pueblos cautivos de políticas que los entregan: se abrazan para el soborno gobernantes y empresarios, transnacionales con cancillerías, cámaras mineras con ministerios medioambientales, y represores paramilitares con leyes antiterroristas. Los pueblos, como siempre, son los únicos damnificados” (Rodríguez Pardo, 2009:304).

El autor referenciado propone analizar el papel que juegan las luchas sociales en la puesta en marcha de determinadas actividades económicas, como la minera, en este caso. Para ello ejemplifica este fenómeno con las situaciones que viven países como Argentina, Perú, Honduras y Guatemala.

La puesta en marcha de un mega proyecto minero, como lo es Bajo de la Alumbrera, activa determinados mecanismos de interacción y protesta, donde los distintos sujetos locales y no locales, o en términos del autor, actores socio-económicos, ponen de manifiesto sus posicionamientos en esas acciones.

Durante trabajo de campo realizado en Santa María en los años 2007 y 2009, los entrevistados⁹ expresaron cómo su cotidianeidad se veía atravesada por nuevas conflictividades que definieron como sociales y ambientales, entre las que destacaron la fragmentación social, la falta de honestidad, la corrupción, y reiteradamente el tema del agua.

Por la movilización que genera el recurso hídrico, en especial en un ambiente árido, centraremos el análisis sobre esta conflictividad¹⁰.

⁹ Durante el trabajo de campo se aplicó un muestreo intencional heterogéneo, cuyo criterio de selección fue el de accesibilidad.

¹⁰ Desde diferentes trayectorias personales, los sujetos sociales locales exponen una visión crítica sobre el uso del agua. En el marco de las UAC (Unión de Asambleas Ciudadanas), los mismos no solo comenzaron a participar, sino a vincular sus luchas locales con la acción política.

Los entrevistados que a continuación aparecen, desde diferentes lugares o locus de enunciación, esgrimen sus puntos de vista sobre esta problemática y el territorio. De acuerdo a sus trayectorias, ocupaciones o experiencia laboral y el lugar en que viven, reconocimos los siguientes locus de enunciación:

- locus de enunciación profesional
- locus de enunciación que combina el saber académico con la experiencia
- locus de enunciación basado en la experiencia o en el sentido común
- locus de enunciación académico no local
- locus de enunciación artístico

En el primero de los casos, desde un locus de enunciación profesional, los entrevistados puntualizaban lo siguiente sobre la problemática:

“En base a la actividad minera el agua se ha hecho estudios y un balance biológico que hace la minera no esta contaminada, igualmente hay una deficiencia en al agua, y eso ha hecho que muchos abandonen la actividad, porque se encarece el costo para llegar a sacar el agua” (Roque, ingeniero agrónomo, en entrevista, Santa María, agosto de 2009).

El mismo entrevistado, en una nota difundida por un sitio de internet, explicaba lo siguiente:

"Las causas de la disminución de las superficies cultivadas de los pequeños productores minifundistas de Santa María son diversas: la escasez de agua superficial en momentos críticos, baja de los niveles de aguas subterráneas en las perforaciones y escasez de recursos económicos. Todo ello influyó para que los productores abandonen gran parte de sus tierras y quintas de frutales que no pudieron sostener. Así se fue agravando la situación y ahora sólo trabajan lo mínimo a causa de la falta de agua" (En <http://www.kbn.com.ar/verarticulo.php?id=86836470>).

Las condiciones naturales del territorio y la utilización de este recurso es conocida por los habitantes del lugar.

“El tema del agua es que la desvían hacia otra dirección” (María de los Ángeles, coord. de la Tecnicatura en Gestión y Evaluación del ambiente, en entrevista, Santa María, agosto de 2009).

“El tema del agua para la explotación minera, una minera como

Alumbrera consume 30 millones de litros diarios de agua, y es toda agua dulce que se usa para la elaboración y el transporte. Pero acá se saca agua de las zonas donde escasea, se la bombea, se la lleva a una planta, una parte se usa en el proceso y la mayor parte en el transporte, y esa agua va al campo del Arenal, entonces de una zona donde hay poco agua se lleva a otra donde hay menos agua” (Guillermo, arquitecto, en entrevista, Santa María, agosto de 2009).

Desde otro locus de enunciación que combina el saber académico con la experiencia, con el conocimiento del lugar, así explicaban las variaciones en el reservorio de agua estos entrevistados:

“En campo del Arenal bombeando agua, y ahí se produce una mayor extracción que la alimentación natural, que es el reservorio no, y bueno, y eso afecta a la flora y la fauna, trae con el tiempo erosión edáfica, lluvia ácida, un riesgo enorme económico y la lluvia ácida produce daños irreparables” (Juan, ingeniero agrónomo y productor agropecuario, en entrevista, Santa María, agosto de 2009).

“Se sintieron cambios y un gran impacto en el agua, mayormente en los primeros 5 años, la falta de precipitaciones, hubo un gran cambio climático. Las aguas superficiales desaparecían, las acequias se secaron, no había agua para el riego, los animales o tenían de donde beber agua... y la gente tuvo que mudarse hacia otros pueblos o venirse a la ciudad... al producirse, esto muchos pueblos desaparecieron... por ejemplo. Las vertientes de Andalgalá se secaron, como así también Capinchago, Quebrada de Jujuil, Belén, en Las Cuevas, fueron quedando como pueblos fantasmas. Las acequias se secaron” (Luis, funcionario público, en entrevista, Santa María, agosto de 2009).

“En lo que respecta a la agricultura, cada uno tiene su propiedad. Se ha venido reduciendo la cantidad de productores por el factor limitante, que es el agua. En concreto se trata de minifundios, afecta a todo lo que tiene que ver con el carozo pepita etc. Es un medio pero no la salvación. La minera, consume muchísima agua en su proceso de transporte y separación. Agua subterránea que se extrae del campo de los Pozuelos. Se extrae agua, 1 millón de litros agua, se saca de 56 pozos que funcionan alrededor de 60. Yo soy jefe de agua subterránea” (Walter, docente, en entrevista, en Santa María, agosto de 2009).

También, desde un locus basado en la experiencia, en el sentido común, los habitantes de Santa María presentaban otras argumentaciones al respecto a los cambios espaciales, pero en la misma dirección. A continuación incorporamos

varios fragmentos de entrevista, a modo de registrar la manera en que la temática está instalada entre sus habitantes, teniendo cada uno algo que decir:

“No necesitas ser un gran científico, ni ingeniero en minas para saber que nos van a dejar, si sabemos, cuando se vayan estos nos van a dejar un pozo, anda a saber la contaminación que habrá... Hay arreglo, todo es coima, pasa acá, le dan un mango al intendente al concejal y vas y le preguntas si hay contaminación y te dice que no, pero si vos has nacido acá y vas a morir acá notas que algo cambió en el ambiente. Las grandes explosiones que hacen estos tipos algo deben usar y el viento lo lleva de aquí para allá” (Lázaro, empleado municipal, en entrevista, Santa María, enero de 2007).

“El clima era diferente a lo que puede ser el actual. El río crecía mucho más que ahora, ahora 10, 15 años atrás el río tenía caudales constantes” (Federico, estudiante universitario, en entrevista, Santa María, enero de 2007).

“Se habla mucho del tema contaminación ambiental, escasez de agua, la verdad yo no puedo hablar porque no tengo... hablo por comentarios, por lo que leo, que la mina necesita mucha agua. La verdad que muy bien no lo se a ese tema así que mucha opinión no puedo dar. Y el tema de la contaminación, como todo, hay gente a favor, otros en contra, dicen que falta el agua porque ellos se hacen quedar todo en el camino. En realidad es un tema bastante controversial” (Jorge, empleado de un bar, en entrevista, Santa María, diciembre de 2009).

“Desde que ha llegado la Minera a Santa María, todo es un desastre (...) desde ese momento todo ha empeorado. La contaminación ha llevado al retroceso de la agricultura” (José, pintor, en entrevista, Santa María, agosto de 2009).

“Se dejó de lado la agricultura, por causa de la minera que nos dejó sin agua” (Juan, artesano, en entrevista, Santa María, agosto de 2009).

“Se destacaba la agricultura a pesar de la escasez de agua” (Ángel, Cooperativa Telefónica, en entrevista, Santa María, agosto de 2009).

“Se ha vuelto más árido, más se nota en las zonas rurales y esto se debe por la falta de agua. Los inviernos son más agresivos (Adelaida, farmacéutica, en entrevista, Santa María, agosto de 2009).

Estas argumentaciones son compartidas y discutidas en diferentes ámbitos de interacción, contextos donde se movilizan sentidos y experiencias, se exponen puntos de vista y se plantean acciones contestatarias al desarrollo de la megaminería.

Una de las acciones emprendidas para tal fin fue la realización del II Plenario Ambiental Interprovincial en la ciudad de Santa María en el año 2007, donde participaron organizaciones sociales, ambientalistas y público en general.

El II Plenario Ambiental Interprovincial culminó con un abrazo al Río Santa María y una movilización por sus calles, donde los participantes portaron una bandera argentina de aproximadamente 200 metros¹¹.

Como se trata de una conflictividad trasciende a los sujetos locales, cuyas soluciones exceden el ámbito local, motivados por los niveles de agua subterránea que dan vida a los valles Calchaquíes, nuevamente los habitantes del departamento se reunieron en la ciudad de Santa María para realizar el Primer Foro del Medio Ambiente y el Agua.

El mismo se configuró como un nuevo encuentro de denuncia sobre las consecuencias de la actividad minera, donde asistieron representantes de las comunidades indígenas, organizaciones sociales y vecinos autoconvocados de Tafi del Valle, Amaicha del Valle, Andalgalá, Belén (Catamarca) y Cafayate (Salta).

Otras de las acciones emprendidas por los vecinos de Santa María fue la participación en la iniciativa de la organización Red Encuentro Social (RedES), cuando ciudadanos de diferentes provincias y asociaciones se reunieron en Buenos Aires para manifestar la necesidad de derogar derogar las leyes mineras que “constituyen un verdadero modelo de “saqueo y contaminación”. Voceros de numerosas provincias del país acudieron para luego hacer un “banderazo” alrededor del Congreso Nacional” (http://www.enredando.org.ar/noticias_desarrollo.shtml?x=34385).

¹¹ Contó con la participación de integrantes de la Comisión de Derechos Humanos Dpto. Humahuaca de Jujuy, PRO – ECO (grupo ecologista de la Provincia de Tucumán), Vecinos Ambientalistas Autoconvocados de Termas de Río Hondo, Vecinos Autoconvocados de la Provincia de La Rioja, Vecinos por la Vida de Andalgalá, Tafi del Valle, Federación Ambientalista de Tucumán, Bien Aventurados los Pobres de Catamarca, estudiantes de la Universidad de Buenos Aires, Comunidades aborígenes de Amaicha del Valle y Aymaras, Vecinos de Salta, Cafayate, Córdoba, etc. Así mismo fue importante la presencia de los disertantes de este plenario: Ingeniero Juan Manuel Prado Irachet, Diputado Carlos Tinnirello (ReDes), Ingeniero José Domián, entre otros.

Junto a estas acciones, los sujetos de Santa María desplegaron otras tales como cortes de calles en el marco de manifestaciones, y la socialización del conflicto mediante pintadas y un programa de radio de emisión semanal donde problematizan sobre el conflicto.

Voces procedentes de ámbitos académicos también se manifiestan en relación a la temática, e instalan el tema en los medios de comunicación.

Desde un locus académico no local, así se expresaba esta investigadora:

“Dinamitan montañas enteras y utilizan sustancias químicas, como el cianuro, para separar el metal. Para eso, requieren grandes cantidades de agua y energía. El agua va a ser un problema para todos en muy poco tiempo” (Entrevista a Maristella Svampa: “El modelo minero es peor que el sojero”, Por Diego Genoud, el 02-09-09, en <http://www.ecoportal.net/content/view/full/88250>).

También los artistas levantan su voz para expresarse sobre el tema.

Desde un locus de enunciación artístico, así se manifestaba en la fiesta del Yocavil de Santa María en enero de 2008 este músico:

“No es un problema de la gente del lugar sino de todos... No aflojen en la lucha. El agua es muy útil y no hay que permitir que vengan otros a malgastarla y perjudicar el futuro de nuestros hijos” (Raly Barrionuevo en <http://www.diarioc.com.ar/espectaculos/id/100936>, 27-01-2008).

En síntesis, a través de los diferentes fragmentos de entrevista incorporados podemos observar la conflictividad generada por la apropiación de los recursos, en este caso el agua, producto del nuevo modelo minero anclado en el paradigma extractivista que se introduce en Latinoamérica, en Argentina, en el noroeste, en la provincia de Catamarca, y en Santa María.

En suma, las diferentes voces recogidas en torno a esta problemática exponen cómo el control de los recursos naturales se convierte en lugar de construcción y refuerzo de asimetrías. La disputa por los bienes comunes, más precisamente el agua, expone una multiplicidad de sujetos actuantes en diferentes posiciones, mostrando cómo la conflictividad se erige sobre la base de claras asimetrías.

“Es un conflicto con claras asimetrías. De un lado, las multinacionales en alianza con los gobiernos y, del otro, poblaciones que se oponen al

saqueo y la contaminación” (Entrevista a Maristella Svampa: “El modelo minero es peor que el sojero”, Por Diego Genoud, el 02-09-09, en <http://www.ecoportal.net/content/view/full/88250>).

Rodríguez Pardo propone hablar de bienes comunes en lugar de recursos naturales: “las riquezas que habitan en la tierra no son “recursos naturales”, son *bienes comunes*. Referirse a ellos como “recursos naturales” es la primera forma de apropiación (...) ese recurso es también de otro, de otros. De manera que las riquezas que admiramos de la tierra y que denunciamos como propias de una acción extractiva, no son “recursos naturales” sino *bienes comunes*, que pertenecen a los comunes. Bienes y comunes componen un único ecosistema que se verá alterado al “recurrir” a él de manera posesiva, esgrimiendo una falsa propiedad (...). El concepto de propiedad privada del “recurso natural” nació con imposición feudal e imperial y continua disfrazado de las mismas leyes coloniales” (Rodríguez Pardo, 2009:10, comillas y cursiva en el original).

Aquí el autor propone reflexionar sobre un concepto mas elaborado que denomina bienes comunes naturales, sin confundir lo común con lo público (asociado a la depredación y libre albedrío)¹². Incorporamos esta reflexión del autor porque contribuye a contextualizar la problemática de los recursos naturales en la lógica del capitalismo y globalización, asociado al retiro relativo del estado nacional.

Señala Rodríguez Pardo como el escenario se repite: “pueblos despojados de sus recursos, mano de obra barata, drenajes ácidos y contaminación sistemática de suelos, insumos exportados sin valor agregado y sin pagar impuestos, con una legislación para el saqueo. Esta es la oferta minera que nos propone el primer mundo (...)” (Rodríguez Pardo, 2009:114, comillas en el original).

En un sentido más amplio, el caso estudiado, la experiencia analizada remiten a un problema de territorialidad, porque a la vez que Santa María se configura como un lugar abierto, de encuentro, dinámico, en construcción, sin muros ni fronteras rígidas (Haesbaert en Massey, 2008:13), se configura como un espacio de poder.

¹² Menciona el concepto de “publico” desde una acepción basada en el sentido común donde lo público emerge como abandonado, despreciable, propio del retito del estado neoliberal de sus funciones asistenciales en los sectores progresivos de la sociedad (salud y educación) no así en los regresivos (previsión y planes sociales).

Desde esa co-presencia viva (Apadurai, 1999) que se instala con la megaminería, Santa María experimenta un nuevo sentido histórico en la medida que los sujetos locales no naturalizan los cambios acaecidos en su lugar y logran elaborar argumentaciones al respecto, poniendo en evidencia cómo los espacios son construcciones espacio-temporales.

6. CONCLUSIONES

En el estudio de caso, Bajo de la Alumbra se aparece como una expresión concreta de la manera en que procesos globales penetran a nivel local, desarticulando o poniendo en tensión identidades concebidas como más estables en el pasado. Malinowski en el siglo XIX advertía cómo el nosotros se revitaliza ante presencias heterogéneas, que pasan a ser constitutivas del nosotros (en Boivin 1998).

En este caso, con Bajo de la Alumbra se afirma la tesis que el espacio se construye relacionamente a través de interacciones, y en esas interacciones producen significados e identidades. Las nuevas experiencias locales, ya están dando cuenta de ello.

En relación al estudio de caso, las nuevas experiencias de organización local develan el carácter funcional que tiene el territorio para las empresas mineras transnacionales, que en complicidad con los estados nacionales, configuran territorios posnacionales dotando de nuevos significados al lugar. Pero a la vez que esto ocurre, los sujetos locales y no locales en el mismo acto de cuestionar y/o criticar las relaciones económicas y de poder (que desde sus ubicaciones epistémicas pueden reconocer) asociadas a la mega-minería, se apropian de ese territorio y le otorgan un nuevo sentido histórico.

Como vimos en el estudio de caso, Santa María se reinventa desde estos diferentes locus de enunciación, que siendo éstos de carácter crítico, irrumpen en la cotidianeidad del lugar haciendo pensar que por lo menos existen dos visiones de Santa María. Una para quienes la mega-minería no es motivo de conflicto, y otra para quienes es motivo de disputas. Sobre esta última visión se construyó el corpus de este trabajo.

En consecuencia, ese potencial contestatario de los sujetos locales permitió ver cómo lo hegemónico no puede ocultar sus fisuras a través de las cuales emerge con toda su fuerza lo local.

Luego de la exposición realizada, podemos anticipar que un nuevo sentido histórico se instala en Santa María, y es menester reconocer la multiplicidad de

procesos y dimensiones que lo configuran y atraviesan, hecho que implica pensar que el espacio es mucho más que coordenadas.

FUENTES CONSULTADAS

Fuentes Bibliográficas

APPADURAI, A. (1999), *Soberanía sin territorialidad. Notas para una geografía posnacional*, en: **Revista Nueva Sociedad**, N° 163, pp. 109-125. Bogotá.

CECEÑA, A. (2004), *Estrategias de construcción de una hegemonía sin límites*, en: Ceceña, Ana Esther (comp.), **Hegemonías y emancipaciones en el siglo XXI**. Buenos Aires: CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales. ISBN: 950-9231-994-1.

DORE, E. (2007), *Alternativas Latinoamericanas. Una interpretación socio-ecológica de la historia minera latinoamericana*, en: **Revista Ecología Política**, N° 7. Cuadernos de debate internacional. ISBN 1138- 6738. Icaria editorial. Barcelona. pp. 49-68. Disponible en <http://www.icariaeditorial.com/libros2.php?b=2&k=3&id=513&b2=ecologia%20politica>

GÓMEZ LENDE, S., VELÁZQUEZ, G. (2002 a), **Acontecer Solidario y Productividad Espacial. La Minería Metalífera en la Provincia de Catamarca Durante la Década de los Noventa: el Caso de Minera La Alumbrera**. Documento de trabajo (inédito).

GÓMEZ LENDE, S. (2005), *División internacional del trabajo y medio técnico-científico-informacional. Verticalidades y horizontalidades de la minería metalífera argentina*, en: **Revista Geográfica Venezolana**, v. 46 (2), pp. 253-288.

GRIMSON, A. et al. (2000), **Fronteras, naciones e identidades. La periferia como centro**. Buenos Aires: Colección Signo.

HARVEY, D. (2003), *El "nuevo" imperialismo. Sobre reajustes espaciales temporales y acumulación mediante desposesión*, en: **Revista Viento del Sur**. Traducción al español de Traductores: Enrique Rodríguez.

MASSEY, D. (2008), **Pelo espaço**. Rio de Janeiro, Bertrand Brasil.

PINTOS, P. (comp.) (2003), **Pensar La Plata. Políticas públicas, sociedad y territorio en la década de los 90'**. *Contribuciones desde la geografía*. Colección universitaria. La Plata: Ediciones Al Margen.

RODRÍGUEZ PARDO, J. (2009), **Vienen por el oro, vienen por todo**. Buenos Aires, Fundación Centro de Integración, Comunicación, Cultura y Sociedad, CICCUS. 1° Edición.

SVAMPA, M. y ANTONELLI, M. (ed.) (2009), **Minería transnacional, narrativas del desarrollo y resistencias sociales**. Buenos Aires, Biblos.

Entrevistados en Santa María

- Adelino: sacerdote de la Diócesis de Santa María, orden Agustinos.
- Adelaida: farmacéutica.
- Ángel: empleado de Cooperativa Telefónica.
- Federico: estudiante de geología en la UNCA.
- Guillermo: arquitecto y docente de la Tecnicatura Superior en Turismo del Instituto Superior Santa María.
- Juan: ingeniero agrónomo, productor agropecuario y docente de la Tecnicatura en Gestión y Evaluación del Instituto Superior Santa María.
- Jorge: empleado de un bar.
- Lázaro: empleado del Museo Eric Boman.
- Luis: director de la Secretaría de Recursos Hídricos y de Gestión del Medio Ambiente.
- María de los Ángeles: docente de la Tecnicatura en Gestión y Evaluación del ambiente del Instituto Superior Santa María.
- María de los Ángeles: ingeniera agrónoma del INTA Santa María.
- Roque: miembro de movimiento autoconvocados.
- Walter: subsecretario de la escuela técnica y profesor de la E.P.E.T. N° 5.

Sitios en Internet

ARGENTINA: Encuentro en Buenos Aires Por “la derogación del código minero”. Disponible en http://www.enredando.org.ar/noticias_desarrollo.shtml?x=34385, consultado el día 10-8-2011.

CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN, VIVIENDA Y HOGARES 1991, 2001 Y 2010. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Disponible en <http://www.indec.gov.ar/>, consultado el día 30-03-2011.

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE ESTADÍSTICAS Y CENSOS. Dirección de Producción Estadística. Departamento Cartografía Estadística. Disponible en <http://www.estadistica.gov.ar/> consultado el día 30-03-2011.

ECONOMÍA LOCAL: UNT. MINERA ALUMBRERA: EL PECADO DEL YMAD. Disponible en <http://www.kbn.com.ar/verarticulo.php?id=86836470>, consultado el día 19-08-2009.

ENCUENTRO EN SANTA MARÍA: Pobladores de los Valles Calchaqués denuncian la falta de agua por culpa de la minería. Disponible en http://www.primerafuente.com.ar/nota.asp?id_seccion=2&seccion=&id_notas=7348, consultado el día 30-08-2011.

MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN FEDERAL, INVERSIÓN PÚBLICA Y SERVICIOS. Disponible en <http://www.minplan.gob.ar/notas/2128-de-vido-anuncio-una-nueva-quita-subsidios>, consultado el día 16-11-2011.

NATURALEZA Y CARACTERES DEL DECRETO N° 1722/11. Ausencia de los requisitos necesarios para la validez de los Decretos Delegados. Disponible en <http://www.trabajossinergia.com.ar/.../Analisis-Decreto-1722-IP-y-LB.doc>, consultado el día 10-4-2014

PUEBLOS ORIGINARIOS. Protesta ambientalista en contra de las mineras en Santa María, Catamarca. Disponible en <http://www.copenoa.com.ar/Protesta-ambientalista-en-contra.html>, consultado el día 18-05-2007.

NOTABLE ACTUACIÓN DE LOS TEKIS, HORACIO BANEGAS Y EL CHANGO SANTIAGUEÑO. Raly Barrionuevo apoyó la lucha de los Autoconvocados de Santa María, en contra de las instalaciones de mineras en el departamento. Disponible en <http://www.diarioc.com.ar/espectaculos/id/100936>, consultado el día 27-01-2008.

REBELIÓN EN LOS VALLES CALCHAQUÍES. Disponible en <http://www.ecoportal.net/content/view/full/73022>, consultado el día 04-10-2007.

EL MODELO MINERO ES PEOR QUE EL SOJERO. Entrevista a Maristella Svampa por Diego Genoud. Disponible en <http://www.ecoportal.net/content/view/full/88250>, consultado el día 20-04-2010.

EN EL PLAN MINERO, SAN JUAN BRILLÓ COMO EL ORO. Disponible en http://www.diariodecuyo.com.ar/home/new_noticia.php?noticia_id=23267, consultado el día 30-03-2010.

LANZAMIENTO DEL PLAN MINERO NACIONAL. Disponible en [http://www.diarioc.com.ar/politica/Lanzamiento del Plan Minero Nacional/584_97](http://www.diarioc.com.ar/politica/Lanzamiento_del_Plan_Minero_Nacional/584_97), consultado el día 30-03-2010.

NOTA

La primera versión de este trabajo se denominó: “LA MINERÍA TRANSNACIONAL Y EL PROBLEMA DE LA TERRITORIALIDAD. LA EMERGENCIA DE TERRITORIOS POSNACIONALES Y DE NUEVOS LOCALISMOS. EL CASO DE CATAMARCA” y fue una ponencia presentada en “XIII Congreso Internacional Sobre Integración Regional, Fronteras y Globalización en el continente americano”, organizado por el Seminario Permanente de Estudios Chicanos y de Fronteras, (DEAS-INAH). Quito, noviembre de 2011.

SEMINARIO DE LICENCIATURA

COMPATIBILIDAD EN LA CONVIVENCIA ENTRE LA SOCIEDAD Y EL ARBOLADO DE CALLE EN UN SECTOR DE LA CIUDAD DE MENDOZA, ARGENTINA¹

María Cecilia Domizio

cecidomizio@hotmail.com

RESUMEN

El estudio muestra el importante rol que juega el arbolado de calle en la mejora del ambiente urbano y la necesidad de considerar la compatibilidad entre aquel y la sociedad para lograr una convivencia en armonía que beneficie a ambos. Esto tiene gran significación en la ciudad de Mendoza, porque el árbol viario contribuye al bienestar humano en un medio natural poco favorable, además constituye un legado histórico, digno de preservar. El estudio analiza la relación sociedad-árbol de calle desde distintas dimensiones para evaluar el grado de compatibilidad en su convivencia. Estos aspectos y sus respectivas variables se analizan de manera interrelacionada en cada sector espacial, por lo que se usa la metodología sistémica. Como resultado principal, se obtuvo una tipología de cuadras según ese grado de compatibilidad, lo que permitió evidenciar situaciones favorables y otras con problemas, ante los cuales fue posible proponer alternativas de solución.

Palabras clave: convivencia sociedad-árbol de calle, espacio urbano, lógica sistémica

¹ Este trabajo es un resumen de la tesis dirigida por la Prof. Silvia Robledo y codirigida por la Ing. Forestal Cristina Salvatierra, Facultad de Filosofía y Letras, U. N. Cuyo, Mendoza, 2013.

ABSTRACT

The study shows the important role that plays tree streets in the improvement of the urban environment and the need to consider the compatibility between it and society to achieve coexistence in harmony that benefits both. This has great significance in the city of Mendoza, because the road tree contributes to human well-being in an unfavorable natural environment, is also a historic legacy, worthy of preserving. The study analyzes the relationship society-woodland street from different dimensions to evaluate the degree of compatibility in their coexistence. These aspects and their respective variables are analyzed so interrelated in every space sector, so the systemic methodology is used. As a main result, obtained a typology of blocks depending on the degree of compatibility, allowing you to demonstrate favorable situations and others with problems, to which it was possible to propose alternative solutions.

Keywords: coexistence society-urban street tree, urban space, systemic logic

INTRODUCCIÓN

El arbolado de calle juega un importante rol en la mejora del ambiente urbano, más aún en la ciudad de Mendoza, donde contribuye al bienestar humano, atenuando las elevadas temperaturas estivales propias del clima semidesértico dominante.

La perdurabilidad de esta situación favorable necesita una convivencia armónica entre las partes implicadas, de modo que la sociedad se beneficie del árbol y éste reciba los cuidados pertinentes. Esto resulta difícil en una gran ciudad, donde se debe conciliar el desarrollo de actividades humanas complejas con el desarrollo arbóreo, que requiere atenciones, sobre todo por hallarse en un medio limitante y artificial.

Por eso, el presente trabajo estudia el grado de compatibilidad en la convivencia entre la sociedad y el arbolado de calle al interior del espacio urbano para conocer aquellos sectores donde esta relación es armónica y sectores donde la misma es conflictiva y se deben tomar medidas para mejorarla.

En función de lo expuesto, se partió de la siguiente hipótesis:

En el centro de la ciudad de Mendoza la compatibilidad en la convivencia entre la sociedad y el arbolado de calle depende de la estructura territorial y la función del espacio urbano, la funcionalidad que brinda el árbol a la sociedad y las presiones que el accionar de la sociedad ejerce sobre el árbol.

Para comprobar la hipótesis se establecieron una serie de objetivos específicos tendientes a analizar cada aspecto de la relación abordada, además de plantear los siguientes objetivos generales:

- *Caracterizar un sector urbano según el grado de compatibilidad entre la vida de los hombres y la vida del árbol de calle.*
- *Reconocer problemas en la cohabitación sociedad-arbolado y recomendar distintas alternativas de solución.*

1. ANTECEDENTES SOBRE EL TEMA

1.1. El rol del arbolado de calle en el espacio urbano y su historia en la ciudad de Mendoza

La incorporación de árboles en toda ciudad conlleva múltiples beneficios, porque éstos asumen numerosos roles (purificación del aire, atenuación de ruidos, contraste con edificación, soporte para el esparcimiento, reducción del estrés, etc.) (Arze, A., Weeda, H., 1996), que permiten atenuar los efectos nocivos del ritmo de vida urbano.

En el caso particular de la ciudad de Mendoza, la arboleda de calle mejora la calidad de vida humana en un medio natural desfavorable, además, su arraigo de larga data la convierten en un legado histórico y un elemento conformador de la identidad local.

Al respecto, en la época colonial aparecen los primeros desarrollos del arbolado viario junto con la acequia, que lo provee de agua (Ponte, 2006), pero no respondieron a las necesidades ambientales del momento.

Recién tras el terremoto de 1861 –que dejó la ciudad colonial en ruinas– comienza a considerarse planificadamente la arboleda pública en el trazado urbano para, en principio, proteger la vida humana ante posibles sismos y, luego, para mejorar el paisaje urbano (Bochaca, 2005).

Así, entre fines de siglo XIX y principios del XX se produjo un gran desarrollo de la forestación urbana, en el que se evidencian los beneficios de la ciudad-bosque: el árbol, al tiempo que aprovecha la radiación solar, el agua de la acequia y los nutrientes del suelo, permite la oxigenación, humectación y atemperación de la ciudad (De Pascual, 2009).

Hasta mediados de siglo XX continuó forjándose la arboleda pública, pero esta vez en sectores con relevancia social, como el centro cívico, la plaza Independencia, los parques, etc.

Desde las últimas décadas del siglo XX hasta la actualidad se asiste a un importante crecimiento urbano, que trae aparejado la concentración de edificios, vehículos y personas y el aumento de actividades en un espacio reducido, todo lo cual relega al árbol viario y lo lleva a perder parcialmente la función que antes tenía en el geosistema urbano.

De esta situación actual se deriva que la convivencia armónica entre la sociedad mendocina y el arbolado de calle está en crisis, lo que llevó a indagar sobre los factores causales de su compatibilidad para encontrar una posible solución al problema.

2. MARCO TEÓRICO Y METODOLÓGICO

2.1. Estudio de la relación sociedad-arbolado de calle desde el enfoque geográfico sistémico

La compatibilidad en la convivencia sociedad-arbolado de calle se aborda desde el enfoque ecológico, porque se observa el problema como un sistema: un todo que emerge a partir de las interacciones establecidas entre sus partes (Codes de Palomo, I.; Robledo, S., 1997).

Esta consideración sistémica parte de un modelo, que simplifica la problemática en unos pocos elementos, que, en este caso, constituyen las causas claves de la relación sociedad-arbolado viario y son:

- la **estructura territorial del espacio urbano**, que está formada por los elementos visibles en una cuadra (edificios, vereda, árbol, luminarias, etc.), su dimensión y ubicación. Esto permite establecer la existencia o no de roces entre el árbol y demás elementos urbanos.
- la **función del espacio urbano**, que se refiere al uso de suelo dominante (residencial, comercial o mixto), que determina la frecuencia e intensidad de la circulación peatonal y vehicular. Esto permite determinar el grado de interferencia entre el árbol y la sociedad.
- la **funcionalidad del árbol**, es decir, el cumplimiento por el ejemplar de los fines para los que fue plantado, sin ocasionar inconvenientes o peligros a la población del lugar. Esta funcionalidad depende de la selección de la especie

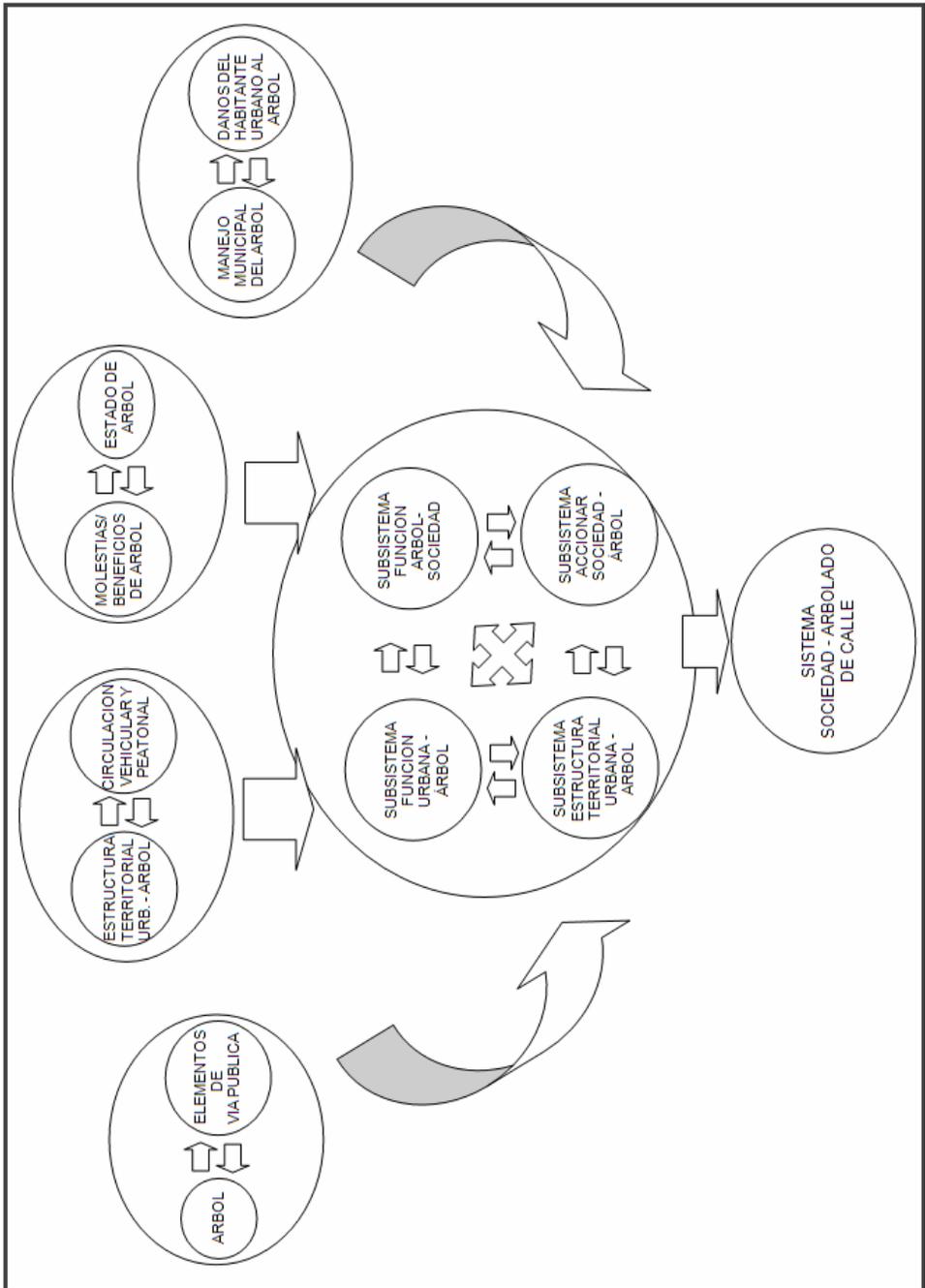
arbórea y del estado del árbol y permite evaluar si el individuo arbóreo es o no viable y seguro para el ambiente urbano.

- la **presión ejercida por el accionar humano y municipal sobre el árbol**, que comprende los daños ocasionados al ejemplar por el transeúnte, el frentista y el municipio. Con ello es posible determinar la valoración que la sociedad le otorga al árbol: un accesorio del espacio urbano o un miembro vivo a respetar.

Cada elemento del modelo posee sus propiedades o atributos, cuyas interacciones dan lugar a un subsistema particular. Así, surge el subsistema estructura territorial urbana-árbol, el subsistema función urbana-árbol, el subsistema funcionalidad árbol-sociedad y el subsistema accionar sociedad-árbol.

A su vez, los subsistemas se relacionan entre sí como entes únicos e indivisibles y, por ende, surge el sistema sociedad-arbolado de calle, que permite caracterizar un sector urbano según el grado de compatibilidad en la cohabitación entre hombres y árboles, con lo que se evalúa si esa relación es armónica o tiene algún conflicto, ante lo cual es posible otorgar soluciones.

Figura 1: Modelo de la compatibilidad en la convivencia sociedad-arbolado de calle



2.2. Metodología sistémica y cuantitativa

Conforme al marco teórico, el estudio emplea la metodología sistémica, porque interesa observar la particular relación de variables en el espacio, a partir de lo cual surge cada subsistema y luego el sistema.

Sin embargo, también se usan técnicas y métodos de la Geografía Cuantitativa tanto para la obtención de las variables como a lo largo del análisis, porque en la diversidad de relaciones sociedad-arbolado se busca una regularidad, que permita desplegar un rango de situaciones de convivencia (desde las más favorables a las más críticas) y, así, evaluar su grado de compatibilidad.

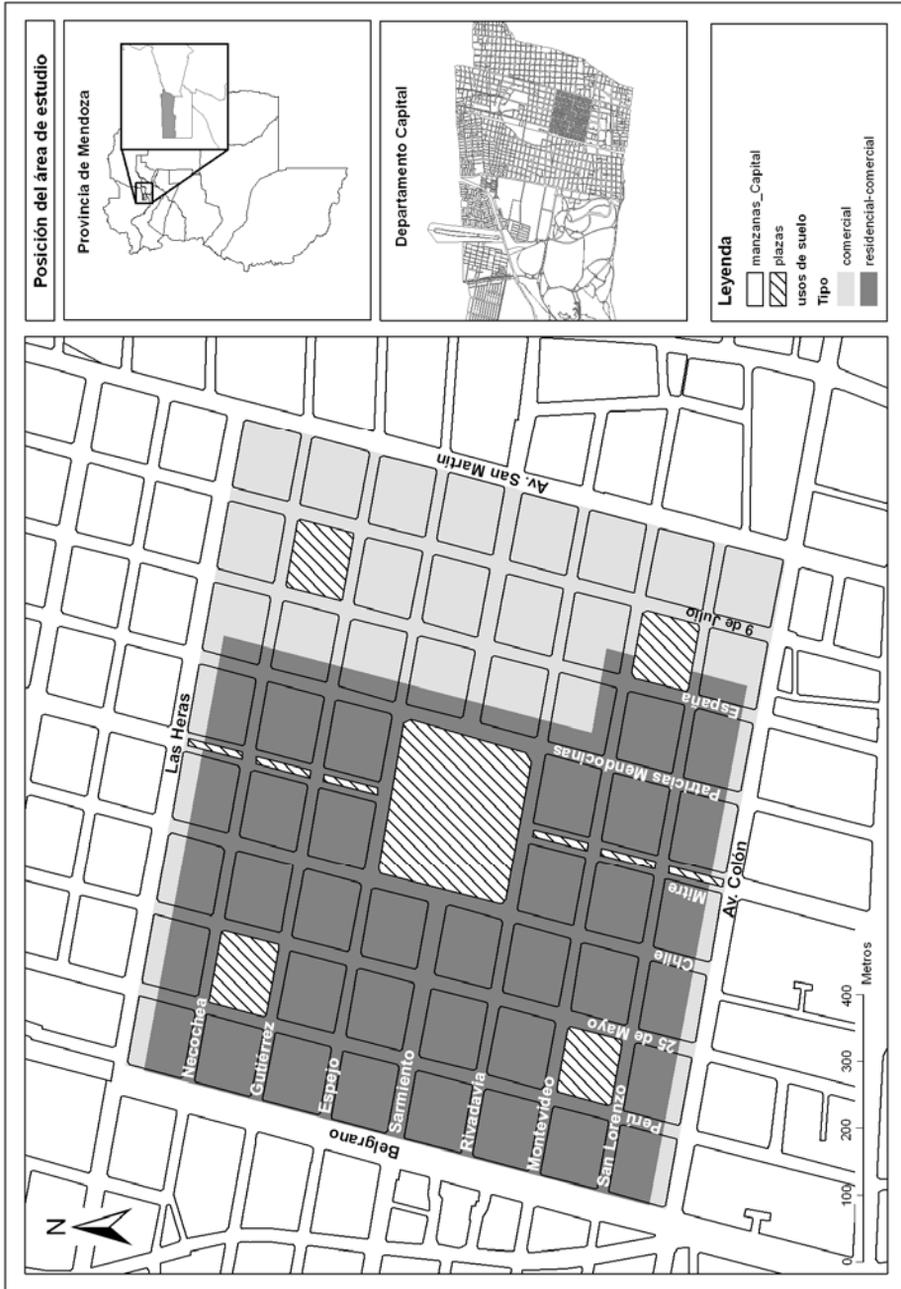
2.2.1. Área de estudio y unidades de análisis

El espacio elegido para el estudio es un sector de la ciudad de Mendoza, que comprende parte de la zona céntrica comercial y una zona residencial-comercial aledaña. Está delimitado al sur por la avenida Colón, al norte por la calle Las Heras, al este por la avenida San Martín y al oeste por la calle Belgrano. Su elección se debió a la posibilidad de hallar matices en la relación estudiada, producto de los contrastes de fisonomía (edificios, carteles, etc.) y función (circulación, actividad, etc.) de este espacio.

En el área elegida, el espacio objeto de estudio es la vía pública, donde se produce la relación sociedad-arbolado viario. Por ende, la cuadra y el tramo de calle aledaño constituyeron la unidad espacial de análisis. Debido al importante tamaño del área de estudio, se tomó una muestra aleatoria de 24 cuadras, que representan el 10% de este universo.

A su vez, dentro de cada cuadra elegida se tomó otra unidad de análisis, el árbol, un importante indicador de varios aspectos de la relación estudiada. El elevado número de árboles por cuadra (entre 8 y 12 individuos) llevó a elegir aleatoriamente cuatro ejemplares por cada cuadra. En total se conformó una muestra de 100 árboles.

Figura 2: Área de estudio: sector céntrico comercial y sector residencial-comercial aledaño de la ciudad de Mendoza



3. SUBSISTEMA ESTRUCTURA TERRITORIAL URBANA-ÁRBOL

3.1. Conflictos de coexistencia espacial entre el árbol y los elementos urbanos

El espacio urbano es, en general, restringido, especialmente en la vía pública. Así, el nicho del árbol es propenso a ser invadido por objetos⁵¹, peatones y vehículos en la superficie, por la red de cableado aéreo en el aire y por la red de cañerías domiciliarias y desagües pluviales en el suelo (Villaverde, 2005). Del mismo modo, los espacios propios de los elementos urbanos pueden ser invadidos por árboles mal conducidos (ej. ramas que obstruyen la iluminación de un edificio) o inadaptados al lugar (ej. especies de gran tamaño en un espacio reducido) (Iguñiz Agesta, 2007).

Por ello, es necesario conocer la dimensión del espacio físico existente como base para evaluar el tamaño adulto del árbol. Así, se logra un ajuste racional entre ambas partes y, por ende, una reducción de las interferencias.

De allí que el presente subsistema comprenda dos partes: por un lado, las dimensiones de la vía pública y la presencia de elementos urbanos, que conforman la estructura territorial urbana; y por el otro, las dimensiones y el aspecto externo del árbol de calle.

3.2. Análisis de la relación estructura territorial urbana-árbol de calle

La obtención del subsistema empieza por la conformación de cada parte mencionada.

Así, para la estructura territorial urbana se consideraron una serie de variables referidas a las dimensiones del espacio físico y las interferencias entre la copa arbórea y los objetos urbanos.

A partir de la interrelación en cada cuadra de las variables mencionadas se obtuvieron conjuntos espaciales con una estructura territorial urbana diferente.

Por otro lado, para el árbol de calle se analizaron variables relativas a las dimensiones del ejemplar, su grado de inclinación y sus interferencias con la circulación peatonal y vehicular.

⁵¹ Se refiere a elementos inertes propios del espacio urbano, tales como carteles de señalización y publicidad, postes de luz y cables, edificios, etc.

Las relaciones establecidas en cada cuadra entre estas variables permitieron configurar conjuntos espaciales con árboles de diferente tamaño y grado de molestias.

Una vez definidos ambos aspectos del subsistema, se relacionaron entre sí para la creación del mismo.

Para ello, se retomaron los conjuntos espaciales obtenidos para analizar en qué medida el árbol se acomoda al espacio físico urbano y qué ventajas y dificultades ofrece la trama urbana como hábitat para el árbol. De este modo, fue posible valorar el grado de compatibilidad en la coexistencia entre la estructura territorial urbana y el árbol de calle.

La síntesis lograda en la relación sociedad-arbolado y el análisis realizado posibilitaron extraer una serie de conclusiones sobre este primer aspecto estudiado:

- En el área de estudio predomina un grado medio de compatibilidad en la convivencia entre la estructura territorial urbana y el árbol de calle.
- En general, la estructura territorial ofrece una adecuada dimensión para albergar árboles, pero presenta varios objetos urbanos que interfieren con el espacio vital del árbol (puente peatonal y vehicular, cableado aéreo, luminaria) o resultan invadidos por éste (edificios).
- El arbolado de calle tiene dimensiones variadas, que se adaptan de distinta manera a cada espacio, pero en muchos casos la altura total del árbol y la altura de desarrollo de la copa no alcanzan un mínimo a partir del cual se reduzcan las interferencias con la edificación y la circulación peatonal.
- Asimismo, en algunos casos aparecen aspectos arbóreos externos que resultan conflictivos con la vía pública, como considerable inclinación del tronco y presencia de ramas que invaden espacios de otros elementos urbanos.

4. SUBSISTEMA FUNCIÓN URBANA-ÁRBOL

4.1. Conflictos de coexistencia espacial entre el árbol y la sociedad

En el ambiente urbano, el árbol de calle, además de coexistir con otros elementos en un espacio restringido, debe soportar las presiones del tráfico peatonal y vehicular. En efecto, el paso continuo de personas puede dañar las raíces y, mediante la compactación del suelo, reducir el oxígeno que éstas

necesitan (Villaverde, 2005; Shigo, 1994). Por su parte, el tráfico automotor genera contaminación atmosférica, que afecta de modo diferente a cada especie arbórea (Meza Aguilar, M., Moncada Maya, J., 2010).

Pero el arbolado también puede perturbar el movimiento de personas y vehículos por problemas de diseño urbano (ej. inadecuada ubicación del ejemplar) y/o manejo del árbol (ej. inclinación de tronco), como se analizó en el apartado anterior.

Por eso, es importante conocer el nivel de presión humana del espacio urbano para definir la existencia o no del árbol viario y, en caso afirmativo, el porte del mismo, de manera de minimizar las interferencias entre la sociedad y el arbolado.

De allí que el segundo subsistema comprenda dos partes: por un lado, la circulación peatonal y vehicular, determinada por la función del espacio urbano; y por otro, el subsistema estructura territorial urbana-árbol.

4.2. Análisis de la relación función urbana-árbol de calle

El subsistema surge de las relaciones establecidas entre las partes mencionadas. Una de ellas es el subsistema descrito anteriormente. La otra es producto de las interrelaciones dadas entre variables relativas a la frecuencia de personas y vehículos en movimiento, que constituyen indicadores de la presión humana ejercida sobre el espacio urbano.

Según Drènou (2000), la presión humana varía en función del uso de suelo dominante: alta en el centro comercial y administrativo, regular en la zona aledaña al mismo y baja en la zona periurbana o residencial. De allí la importancia de la función urbana.

A partir de la interrelación en cada cuadra de las variables mencionadas se obtuvieron conjuntos espaciales con tránsito peatonal y vehicular de distinta intensidad.

Nuevamente, ambos aspectos del subsistema, una vez definidos, se relacionaron entre sí para la obtención del mismo.

Para ello, se retomaron los conjuntos espaciales obtenidos para analizar si la presión humana sobre el árbol resulta significativa o no y si el ejemplar perturba o no la dinámica de la sociedad, además de observar la incidencia que en estas situaciones tiene la estructura territorial urbana (ej. un amplio espacio físico

dispersa el movimiento de personas y reduce su impronta sobre el arbolado). Así, fue posible valorar el grado de compatibilidad en la coexistencia entre la función urbana y el árbol de calle.

La síntesis lograda en la relación sociedad-arbolado y el análisis realizado posibilitaron extraer una serie de conclusiones sobre este segundo aspecto estudiado:

- En el área de estudio predomina un grado medio-alto de compatibilidad en la convivencia entre la función urbana y el árbol de calle.
- Este grado de compatibilidad, esperable en el sector residencial-comercial por su menor tránsito vehicular y peatonal, es mayoritario en el sector comercial, donde la circulación de personas es muy alta.
- Esto se debe a que en ambos sectores existe una estructura territorial urbana amplia horizontalmente (calle y vereda anchas), que permite una circulación peatonal y vehicular semi-dispersa, lo que disminuye la presión humana sobre ramas y raíces del árbol.
- No obstante, el elevado tráfico automotor contamina la atmósfera, perjudicando al árbol.
- En varias cuadras, el arbolado viario se adapta adecuadamente a la trama urbana, por lo que resulta viable al tránsito de personas, pero en otras, su dimensión y aspecto externo dificultan el movimiento (ej. baja altura, inclinación de tronco, ramas que invaden espacios ajenos, etc.).

5. SUBSISTEMA FUNCIÓN ÁRBOL-SOCIEDAD

5.1. Beneficios y exigencias implícitas en la incorporación de árboles en ciudad

La sociedad urbana decide plantar árboles, en general, para mejorar el ambiente donde habita y, por ende, su calidad de vida.

Para que la arboleda cumpla con este objetivo es necesaria la planificación de aquella a fin de evaluar las ventajas y desventajas de cada especie arbórea y, así, plantar aquellas más idóneas al sitio de destino. Además, una vez plantados, también es prescindible realizar controles sobre los ejemplares para mantenerlos en buena apariencia y estado fitosanitario y, por consiguiente, libres de riesgos para los habitantes.

Por eso, el tercer subsistema incluye dos partes: una referida a los beneficios y perjuicios que el árbol otorga a la población; y la otra relativa al estado del mismo.

5.2. Análisis de la relación función árbol de calle-sociedad

Como el subsistema se origina a partir de las interrelaciones dadas entre las partes enunciadas, a continuación se describe brevemente el procedimiento para su obtención.

Así, para analizar los beneficios y perjuicios del árbol viario se consideraron un conjunto de variables referidas a los aspectos deseables de las especies arbóreas para su adecuada adaptación al sitio estudiado (ej. resistencia a sequía moderada y a la contaminación ambiental, rapidez de crecimiento, longevidad, etc.).

A partir de la interrelación en cada cuadra de dichos atributos se lograron conjuntos espaciales con especies que poseen distinto grado de adaptación y ajuste físico al espacio urbano.

Por otro lado, el estado del árbol de calle comprendió tres variables específicas: sanidad⁵², estructura arbórea⁵³ y vigorosidad⁵⁴, que dependen de la edad y espacio de cada ejemplar.

Las relaciones establecidas en cada cuadra entre estas variables permitieron configurar conjuntos espaciales con árboles que presentan diferente estado.

Ambos aspectos del subsistema, al estar definidos, se relacionaron entre sí para la obtención del mismo.

Para ello, se volvieron a examinar los conjuntos espaciales ya obtenidos a fin de conocer en qué estado se encuentran los ejemplares de una misma especie. Así, se pudo valorar tanto la viabilidad de cada árbol, inherente a los rasgos de la especie y su acomodación al sitio de destino, como la seguridad que ofrece a la población, indicada por su estado actual. Por consiguiente, fue posible evaluar el grado de compatibilidad que tiene el árbol viario con la sociedad que lo alberga.

⁵² Se refiere a la presencia o no de plagas, enfermedades y/o lesiones en hojas, ramas y tronco.

⁵³ Es la particular disposición de tronco y ramas, que forman el esqueleto arbóreo.

⁵⁴ Se define como energía de crecimiento, de modo que árboles vigorosos son aquellos que crecen con fuerza y resisten adversidades externas.

La síntesis lograda en la relación sociedad-arbolado y el análisis realizado permitieron alcanzar una serie de conclusiones sobre este tercer aspecto estudiado:

- En el área de estudio predomina un grado medio y medio-bajo de compatibilidad del árbol viario para con la sociedad.

- Este se debe a que, si bien el 64% del total de árboles relevados se halla en buen estado, la mayoría de las cuadras posee uno o más ejemplares en estado regular o malo⁵⁵, los cuales deben priorizarse al momento de tomar medidas.

- Las especies dominantes resultan viables para el sitio de destino, aunque presentan inconvenientes, que deben solucionarse para mejorar o mantener la convivencia armoniosa con la sociedad.

- Así, en el caso de los plátanos, poseen raíces invasivas, que dañan el pavimento y la vereda y frutos alergénicos, que repercuten en la salud de la población.

- En el caso de las moreras y los fresnos, tienen el inconveniente de no compartimentar bien⁵⁶, además de ser vulnerables al ataque de plagas y enfermedades.

6. SUBSISTEMA ACCIONAR SOCIEDAD-ÁRBOL

6.1. La influencia decisiva de la sociedad en la funcionalidad del arbolado urbano

La presencia del árbol en el espacio urbano es producto de una intención deliberada de la sociedad. Por eso, a fin de que el arbolado cumpla con los fines por los cuales fue plantado, los habitantes urbanos deben guiar su crecimiento, así como preservarlo en excelente estado y apariencia.

⁵⁵ Los árboles que se hallan en buen estado son los que presentan plagas, enfermedades y/o lesiones, pero son toleradas debido a una estructura arbórea consolidada y poco mutilada por podas, contrario a lo que ocurre con los ejemplares que se encuentran en regular o mal estado.

⁵⁶ La compartimentación es un proceso de defensa que posee el árbol ante una herida - como la poda- y por el cual evita la propagación de la pudrición desde la madera lesionada hacia la madera sana.

Para ello es necesario, por un lado, el accionar de agentes directamente vinculados con el arbolado público mediante una gestión adecuadamente planificada y ejecutada y, por otro, la participación de la sociedad en general a través de la valoración y cuidado del árbol.

De allí que el cuarto subsistema incluye dos partes: una relativa al manejo municipal del arbolado urbano y otra referida a las acciones del habitante común que perjudican al ejemplar.

6.2. Análisis de la relación accionar sociedad-árbol de calle

La obtención del subsistema empieza por la conformación de cada parte enunciada.

De esta manera, para el análisis del manejo municipal del árbol viario se contemplaron variables referidas a las tareas culturales más representativas de dicho accionar (ej. tamaño del nicho, tipos de podas no sanitarias, plantación a 10 cm respecto del fondo de acequia, etc.).

A partir de las relaciones establecidas en cada cuadra entre estos atributos se obtuvieron conjuntos espaciales con árboles afectados de modo diferente por las prácticas ejecutadas por el municipio, especialmente en la intensidad de las podas.

Por otro lado, para el accionar del habitante común se analizaron dos variables: invasión del espacio vital del árbol y agresión al cuerpo del mismo.

Las relaciones establecidas en cada cuadra entre estas variables permitieron obtener conjuntos espaciales con individuos arbóreos que presentan diferentes perjuicios causados por el transeúnte y/o el frentista.

Una vez definidos, ambos aspectos del subsistema se interrelacionaron para el logro del mismo.

Para eso, se retomaron los conjuntos espaciales a fin de conocer la intensidad de las podas efectuadas sobre ejemplares que padecen los mismos tipos de invasiones y agresiones. Así, fue posible valorar tanto la percepción y comportamiento del ciudadano respecto del árbol de calle como el manejo municipal del mismo. Por consiguiente, fue posible evaluar el grado de compatibilidad que tiene la sociedad con el árbol.

La síntesis lograda en la relación sociedad-arbolado y el análisis realizado permitieron alcanzar una serie de conclusiones sobre este cuarto aspecto estudiado:

- En el área de estudio predomina un grado medio-bajo de compatibilidad de la sociedad para con el árbol de calle que alberga.

- Una razón de esta situación es que el accionar del habitante común sobre el arbolado es poco o medianamente perjudicial, porque comprende actuaciones que atentan contra su entidad, pero en general, no causan daños profundos, por lo que el árbol puede seguir viviendo.

- Pero estos daños pueden volverse profundos en la medida en que se acentúen la indiferencia y la falta de valoración y cuidado por el árbol.

- Otra razón es que el manejo municipal del arbolado público es medianamente o muy inadecuado, sobre todo por las podas efectuadas, que determinan su supervivencia en buen o mal estado. Las podas recientes no son sanitarias⁵⁷, lo que ocasiona daños importantes y a largo plazo en la estructura arbórea, además, en general, no están justificadas, lo que evidencia la falta de un criterio para podar.

- Las condiciones de albergue y riego del árbol de calle se cumplen parcialmente, lo que puede generar problemas futuros, ya que, si bien los ejemplares subsisten en la actual situación, la falta de espacio y/o agua puede comprometer su supervivencia o llevar al aprovechamiento de recursos ajenos con los consiguientes daños a la población (levantamiento de vereda, rotura de cañerías).

7. SISTEMA SOCIEDAD-ARBOLADO DE CALLE

7.1. Síntesis final: creación del sistema sociedad-arbolado de calle

Hasta aquí se analizaron distintos aspectos de la relación sociedad-árbol de calle, que concluyeron en la formación de subsistemas.

⁵⁷ Son aquellas que se efectúan sin respetar las barreras de defensa que tiene el árbol contra la pudrición, por lo que conllevan graves lesiones al interior del tronco y la presencia de enfermedades.

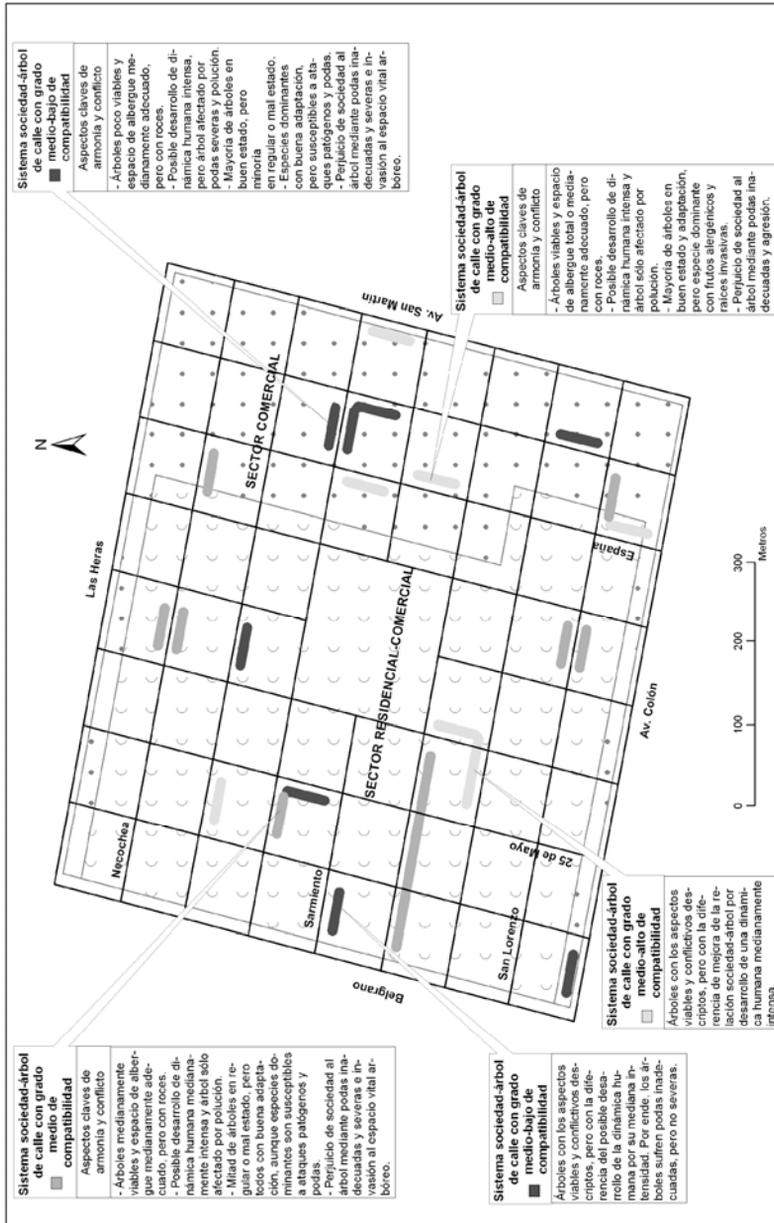
A continuación se pretende lograr un nivel superior y más general de la relación estudiada, el sistema sociedad-arbolado de calle, para obtener una comprensión más completa de esta convivencia y, así, evaluar su grado de compatibilidad.

Para la creación del sistema, se agruparon las cuadras con igual o similar grado de compatibilidad en cada subsistema a fin de observar coincidencias en aspectos tanto viables como conflictivos de la relación sociedad-arbolado.

Así, en cada grupo de cuadras se establecieron relaciones entre los aspectos favorables y desfavorables de cada subsistema. Esa correlación llevó a una síntesis, que se expresa en el sistema sociedad-arbolado de calle, que tiene un grado de compatibilidad diferente según cada conjunto espacial.

Esto último se refleja en la siguiente carta, que sintetiza los principales aspectos de armonía y conflicto de cada sistema sociedad-arbolado de calle:

Figura 3: Sistema sociedad-arbolado de calle (en página siguiente).



7.2. Principales resultados y alternativas de solución

A partir de la síntesis de la carta final y del análisis de cada aspecto de la temática abordada, se obtuvieron los resultados más importantes y las recomendaciones ante los problemas encontrados:

En el conjunto espacial con grado medio-alto de compatibilidad en la relación sociedad-árbol de calle:

- Existe un dominio de plátanos muy adultos, plantados a comienzos de siglo XX, que son testigos de una época de buenas condiciones para el desarrollo y mantenimiento arbóreos.
- Por eso, estos árboles tienen una forma y dimensión viables con la trama y dinámica urbanas actuales, lo que es favorable en el sector comercial, donde hay un intenso tránsito peatonal y vehicular.
- Por la misma razón, los árboles poseen un buen estado, pero las podas recibidas recientemente, al no ser sanitarias, deterioran la salud de los ejemplares y, en algunos casos, los debilitan significativamente.
- De allí, la necesidad de realizar un tratamiento particular y una observación más frecuente en los individuos arbóreos en estado regular a fin de restablecer su salud.
- Los plátanos, como especie, son viables para el área estudiada, porque se adaptan a las condiciones climáticas locales, toleran la contaminación atmosférica y resisten podas severas.
- Sin embargo, presentan inconvenientes:
 - raíces invasivas, lo que puede solucionarse mediante la plantación del árbol en un nicho situado más abajo que las vías de circulación.
 - Frutos alergénicos, lo cual podría remediarse mediante una sustitución por otra especie u otra variedad de plátano cuyo fruto permanece en la planta hasta que se seca. Ante todo, deberían realizarse estudios de alergia en la población para confirmar tal efecto.

En los conjuntos espaciales con grado medio y medio-bajo de compatibilidad en la relación sociedad árbol de calle:

- Existe un dominio de moreras y fresnos, que, en su mayoría, fueron plantados aproximadamente a mediados de siglo XX y están intercalados por ejemplares jóvenes, implantados entre 5 y 30 años atrás. Estos ejemplares han crecido en condiciones urbanas más limitantes y han recibido un manejo menos adecuado que los plátanos.

- Por eso, estos árboles tienen una forma y dimensión poco o medianamente viables con la trama y dinámica urbanas, pues la falta de una conducción temprana de su fuste lleva a expresiones conflictivas (inclinación de tronco, ramas que obstruyen la circulación, etc.).

- Esta conflictividad se evidencia en el sector comercial, donde el arbolado perturba el elevado tránsito peatonal y vehicular.

- Ante este problema la solución efectuada ha sido la aplicación de podas severas a los ejemplares conflictivos, con lo que se reducen las molestias, pero se deteriora notablemente la salud de aquellos.

- Por eso, existen soluciones alternativas a las podas severas para minimizar las molestias del arbolado, que son:

- En ejemplares jóvenes, entutoramiento para rectificar el tronco y/o aplicación de podas sobre ramas principales para elevar la copa.

- En ejemplares más adultos, aplicación de podas sobre ramas de modo intercalado para mejorar su fuste.

- En cualquier caso de poda, se debería evaluar el estado del árbol para saber si está en condiciones de soportar tales cortes.

- La mayoría de los individuos arbóreos poseen podas de diferente intensidad, que determinan en gran parte su estado. De allí surge la necesidad de tomar medidas, según cada caso:

- individuos jóvenes en regular estado solicitan una mejora en su conducción o su reemplazo si se hallan en condición grave.

- individuos adultos en regular estado necesitan un tratamiento particular y una mayor seguimiento para restablecer su salud.

- individuos adultos en mal estado deben erradicarse y reemplazarse para evitar riesgos de caída, que afectan a la población y al entorno.

- Las moreras y fresnos, como especie, son viables para el área estudiada, porque se adaptan a las condiciones climáticas locales y toleran la contaminación atmosférica.

- Sin embargo, presentan inconvenientes:

- poca resistencia a podas severas, por lo que sólo deberían recibir cortes importantes en edad juvenil para conducir su fuste.

- susceptibilidad a los ataques patógenos, de allí que se debería aplicar algún tratamiento particular que no sea nocivo para la población y, sobre todo, mantener buenas condiciones de crecimiento y realizar controles más frecuentes.

Como **conclusión**, el presente estudio demuestra que es posible la convivencia entre la sociedad y el arbolado de calle en un espacio limitado como el urbano, gracias a una vía pública amplia, que concibe la presencia del árbol, como así fue diseñada en la Mendoza pos-terremoto. También contribuye la ductilidad de los individuos arbóreos para adaptarse a cualquier medio e, inclusive a presiones importantes, como nicho reducido, contaminación ambiental, mutilaciones estructurales, etc.

Sin embargo, la sociedad mendocina actual está olvidando este legado histórico y, en este espacio compartido, priman sus intereses y necesidades, sin respetar al árbol como ser vivo, como lo está evidenciando el estado malo o regular en que se hallan muchos ejemplares.

Por eso, es necesario y, más aún, urgente revertir esta situación, no sólo para no llegar a la caída de ramas o ejemplares enteros que atentan contra la población y su entorno, sino para mantener y mejorar la calidad de vida en el ambiente urbano que depende significativamente de la existencia del arbolado público.

BIBLIOGRAFÍA

ALESSANDRO de RODRÍGUEZ, M. (1997), *Fenómenos de deterioro del medio natural y antrópico*, en: **Problemas medioambientales de la provincia de Mendoza**. Mendoza, Ecogeo, pp. 50-65.

ARZE, A., y WEEDA, H. (1996), **Manual del arbolado urbano. Ciudad de la Paz, Bolivia**. La Paz, Instituto de Ecología.

BOCHACA, F. (2005), *El verde en la estructura urbana de Mendoza*, en: **ARQ (Santiago)**, Julio (60), 68-71. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-69962005006000013> [junio 2011]

CARRIERI, S. (2004), **La problemática del arbolado urbano en Mendoza**. Informe para la cátedra Espacios Verdes (publicación interna). Mendoza, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Cuyo.

CODES de PALOMO, M. I., y ROBLEDO, S. B. (1997), *Propuesta para la enseñanza de la problemática medioambiental en la EBG y la Polimodal*, en: **Problemas medioambientales de la provincia de Mendoza**, Mendoza, Ecogeo, pp. 177-190.

COLOMBIA, DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (2005), **Manual de indicadores. Censo del árbol urbano. Sistema de información para la gestión del arbolado urbano de Bogotá D. C.**, Bogotá D. C., Autores.

DALMASSO, A. (2010), **Silvicultura urbana II. Árboles apropiados para la provincia de Mendoza**. Mendoza, Inca. Recuperado de [http://www.lae.uncu.edu.ar/upload/_Bolet% C3%ADn.pdf](http://www.lae.uncu.edu.ar/upload/_Bolet%20C3%ADn.pdf) [diciembre 2012]

DE PASCUAL, D. (2009, junio), *El árbol en el ecosistema urbano*, en: **Congreso Provincial del Arbolado Público**, Mendoza, Argentina.

DRÈNOU, C. (2000), **La poda de árboles ornamentales. Del por qué al cómo**. Madrid, Mundi-Prensa.

IGÜIÑIZ AGESTA, G. (2007), **Apuntes de gestión de la estructura del arbolado urbano**. Recuperado de <http://www.arbolonline.org/textosenpdf.htm> [junio 2011]

PONTE, R. (2006), *La historia del regadío: las acequias de Mendoza, Argentina*, en: **Scripta Nova, Revista electrónica de Geografía y Ciencias Sociales**, n. 10 (218). Recuperado de <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-218-07.htm> [junio 2011]

SHIGO, A. (1994), **Arboricultura moderna. Compendio. Un estudio de los sistemas para el cuidado de los árboles y sus asociados**. Durham, NH, Shigo and Trees.

VILLAVERDE, A. (2005), *Gestión del arbolado urbano público*, en: Giannuzzo, A. N. y Ludueña, M. E. (Comp.), **Santiago del Estero: una mirada ambiental**. Santiago del Estero, Brujas, pp. 267-2

RESEÑAS Y CRÍTICA BIBLIOGRÁFICA

Guillermo BANZATO (Dir.) (2013)

TIERRAS RURALES. POLÍTICAS, TRANSACCIONES Y MERCADOS EN ARGENTINA, 1780-1914. Rosario, Prohistoria ediciones, 242 pp. ISBN 978-987-1855-38-4

Sebastián Ignacio Artaza

(ISFD y T N°40 Trenque Lauquen-UNTREF)



En esta obra colectiva se propone analizar tres temas substanciales en torno a la propiedad de la tierra rural en Argentina: las políticas de los diferentes estados provinciales, los traspasos desde el estado hacia los particulares y las compra-ventas que fueron conformando los mercados en el período 1780-1914. El libro está dividido en ocho capítulos, cada uno comprende análisis de realidades regionales diferentes, insertas en contextos diversos en lo que se podría denominar nivel nacional.

La metodología de trabajo pretende ser comparativa teniendo en cuenta diferentes variables, las que se orientan por un lado hacia las formas de acceso a la tierra rural, su localización, diversidad de ocupación, normativa vigente, relación entre sujetos y los diferentes niveles del gobierno. Por otro lado, se considera también la formación de mercados, es decir, precios, superficie transada y alcance de los mismos. También se indaga sobre el papel de la tierra rural en la conformación de la riqueza rural y las políticas en torno a la tierra (prácticas políticas y concepciones sobre esas prácticas).

El primer capítulo, abordado por Guillermo Banzato, María Fernanda Barcos y Valeria D'Agostino se sitúa en la campaña bonaerense y en los problemas, métodos y abordajes teóricos en torno a la formación y funcionamiento de mercados de tierra entre los siglos XVIII y XIX. En este apartado se intenta discutir la naturaleza y los mecanismos de funcionamiento de los mercados. Las

diferentes formas de acceso a la tierra pública o de traspaso a manos privadas están analizadas comparativamente a través de diferentes estudios de caso, teniendo en cuenta los avances y retrocesos de la frontera. Se trabaja sobre los casos de Magdalena, Matanzas, Los Arroyos, Chascomús, Dolores, Ranchos, Montes, Ayacucho, Tandil, Azul, Suipacha y Junín. No aparece un análisis sobre los partidos de la provincia de Buenos Aires integrados en el último movimiento de Frontera, zona poca abordada por los historiadores.

Las diferentes formas de acceso y el funcionamiento de los mercados, oficiales y paralelos, están determinados por las diferentes realidades políticas que presentan el contexto, la presión económica del mercado mundial y la presión demográfica. Es de destacar que además de las zonas de producción de campos y estancias, se trabaja también sobre el acceso a la tierra y la formación de mercados en los ejidos particularmente el caso de Mercedes.

También se trabaja sobre la conformación de los mercados de tierra en los apartados que trabajan sobre Santa Fe, Córdoba, Mendoza y Santiago del Estero. Para el caso de Santa Fe, Juan Luis Martirén trabaja sobre la formación de mercados de tierra en las colonias agrícolas de la zona del centro oeste de la provincia. El objetivo es analizar los mercados de tierras en las primeras décadas de una nueva configuración productiva (1860.1880), producto de la expansión de la frontera, de la modernización en transportes y de la existencia de nuevas formas de control del Estado provincial sobre las formas de acceso y tenencia de la tierra. A partir de protocolos notariales de Jueces de Paz y Escribanos se busca observar cómo el proceso de colonización generó nuevos mercados y la necesidad de un nuevo régimen de propiedad.

En la frontera este, sureste y sur de Córdoba, específicamente los departamentos de Río Cuarto y Unión, Luis Tognetti estudia, para el período 1860-1880, la cantidad de tierras que incorporó el Estado al dominio público como consecuencia de la expansión de la frontera, las modalidades de transferencia a manos privadas y las diferentes variables en las acciones de compra venta entre particulares (cantidad de transacciones, superficie, precio). Al igual que Martirén, Tognetti trabaja con protocolos notariales, pero agrega libros de caja de la serie Hacienda y los libros de deuda pública para observar formas de pago y mecanismos de negociación.

En la frontera Chaco Santiagueña María Cecilia Rossi, observa cómo los mercados de tierra en la segunda mitad del siglo XIX se desarrollan a partir de que la tierra adquiere un carácter garantista de los préstamos y deuda que tomó la provincia para desarrollar un proceso de modernización político administrativo, económico y social. En un proceso en el cual el Estado provincial intentaba modernizar sus estructuras para integrarse al mercado mundial,

adquirió deudas y préstamos, los cuales sostuvo a partir de poner en garantía tierra pública en las zonas del Matará o bien directamente pasarlas mediante leyes a manos de Bancos. Luego pasaban a entidades financieras que las vendían entre sus miembros o a compañías extranjeras, en menor medida a algunos compradores locales. Ni el Estado, ni los pobladores locales podrían en este contexto controlar las variables del mercado.

Para Andrea Paola Cantarelli la formación de los mercados de tierra en el departamento de San Rafael en el Oasis Sur de Mendoza está ligada al acceso al agua para regadíos y a la formación de colonias. La aceleración en la circulación de capital en las primeras décadas del siglo XX queda de manifiesto en la cantidad de transacciones de compra venta de tierras y en el aumento de precios de las mismas. Otros factores que impulsaron el mercado de tierras fueron el ferrocarril, el aumento demográfico producto de la inmigración, la diversificación agropecuaria y la llegadas de Bancos que permitieron el acceso al crédito. Las operaciones de compra-venta estuvieron caracterizadas por la presencia de compradores originarios de zonas exteriores al Oasis (Norte de Mendoza, Buenos Aires, Santa Fe, San Luis, etc.), también grupos inversionistas con acceso a información clave que pudieron acaparar tierras con derecho a riego. Los propios técnicos encargados de reconocer el terreno iban participando del negocio.

En los casos de Entre Ríos y Jujuy se puede observar el impulso de procesos de privatizaciones durante la segunda mitad del siglo XIX de tierras ya ocupadas. Julio Djenderedjian trabaja sobre la realidad de Entre Ríos, y se plantea indagar sobre el papel que ha tenido la tierra en los patrimonios rurales. Trata de establecer los límites que ha tenido el proceso de modernización en la provincia de Entre Ríos en comparación con otras provincias o con lo que se auguraba sobre sí misma a principios del ciclo. La inexistencia de una frontera abierta no permitió la ocupación de nuevas tierras, por lo tanto el proceso de titularización escrita que caracterizó al mercado de tierras se realizó sobre una realidad en la cual el reparto ya se había realizado bajo otras prácticas históricamente arraigadas (permiso del caudillo, testimonio del vecino de área). Este nuevo orden jurídico impactó de lleno sobre la distribución de la riqueza inmobiliaria y es este el punto de análisis del autor.

Cecilia Fandos y Ana Teruel analizan en el caso de Jujuy, para el período 1860-1922, la expropiación de tierras de antigua propiedad comunal por parte de la provincia en la Quebrada de Humahuaca. Los fundamentos y mecanismos legales de traspaso ya sea en enfiteusis, arrendamiento o venta y la respuesta de los sujetos involucrados. El objetivo fiscal del traspaso o la intención de perfeccionar la propiedad. Trabajan con diferentes fuentes: registros oficiales de leyes, debates legislativos, listados de adjudicación mediante enfiteusis,

expedientes de solicitud de perfeccionamiento, juicios civiles, comunicaciones departamentales.

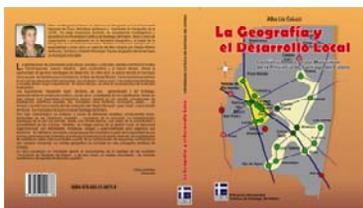
En el último apartado, a cargo de Roberto Schmit, el autor realiza una serie de consideraciones en torno al análisis comparativo de las diferentes regiones y contextos desarrollados a lo largo de esta obra. Coincidimos en que se trata de una obra que sintetiza los avances de una historiografía dispar en los ámbitos regionales, al mismo tiempo establece un nuevo piso mínimo a partir del cual se podrán desarrollar nuevas investigaciones.

Alba Lía COLUCCI (2012)

LA GEOGRAFÍA Y EL DESARROLLO LOCAL. GESTIÓN Y REDES EN LOS MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DE SANTIAGO DEL ESTERO. Santiago del Estero, Universidad Católica de Santiago del Estero, 366 p. ISBN 978-950-31-0073-8

Gladys Molina

Instituto de Geografía – U. N. Cuyo
INCIHUSA (CCT CONICET- Mendoza)



La relevancia de un libro puede medirse por la excelencia del trabajo que le antecede, pero también por la originalidad y utilidad en la solución de problemas. Es decir, hacia adelante y hacia atrás.

Se trata de una obra dirigida a los que tienen a su cargo administrar los territorios y a los ciudadanos que los habitan, para lo cual realiza un exhaustivo análisis de las 28 ciudades-municipio, describe situaciones, las explica y también propone líneas para producir cambios.

El tema de estudio se centra en los municipios en sus dimensiones territorial e institucional. La importancia práctica de la obra es su gran actualidad en relación con problemas de gestión territorial, sobre todo porque achica distancias entre el discurso científico y la realidad de cada día. Al menos desde el discurso teórico, se propicia cada vez más la intervención de la sociedad civil en las decisiones públicas, pero esas prácticas son muy difíciles de implementar. En esta investigación, las localidades no son sólo un conjunto de habitantes bajo la protección de un líder político, pues la facilidad de las comunicaciones abre las puertas a la influencia extra local y genera poderes paralelos que compiten.

Es necesario considerar que las técnicas participativas requieren un entrenamiento político y social que garantice la convivencia pacífica y la transparencia en las actuaciones compartidas. Al mismo tiempo, la rapidez con que se producen los impactos globales siempre juega en contra de la planificación local, más aún cuando las prácticas de gestión heredadas

constituyen una rara mezcla entre rígidas estructuras administrativas verticales e intentos de políticas participativas.

Desde el punto de vista de la aplicabilidad de resultados, dada la estrecha vinculación del desarrollo local con lo político, la obra es mucho más que un aporte significativo para la cultura de la provincia de Santiago del Estero, es un desafío.

La autora recoge los aportes de reconocidos especialistas en gestión pública que marcan el valor de los municipios para el desarrollo local, tanto desde lo político como lo económico. Tales son Daniel Arroyo, Oscar Madoery, Claudio Tecco, Adriana Rofman, Daniel Cravacuore, Enrique Galicchio, Alejandro Villar, entre otros. Como denominador común destacan el papel fundamental del territorio, circulan términos como competitividad territorial, capital territorial, innovaciones en el territorio, territorialidad, pero pocas veces se apoyan en estudios empíricos de gran cobertura espacial. De tal manera, este libro constituye un aporte significativo porque se escribe desde una profesional del territorio, que se nutre de las disciplinas sociales para la interpretación de los resultados.

Al detenerse sobre los aspectos metodológicos, las fuentes y el tratamiento de los datos, se advierte que el libro de Alba Lía Colucci no sólo es de excelente bagaje conceptual y amena pluma, sino también ordenado en capítulos que aportan al conocimiento geográfico, desde la formación de una idea hasta la elaboración de propuestas.

Se sigue una secuencia lógica desde el conocimiento general detallado de la estructura organizacional y comprensión de procesos espaciales de los municipios-institución, hasta la jerarquización de estructuras espaciales e institucionales.

El discurso desarrolla en profundidad temas teóricos, pilares de la obra tan actuales como conflictivos, me refiero a conceptos de territorio, municipio, desarrollo local, redes. Son tratados utilizando amplia y actualizada bibliografía.

La mirada geográfica se concreta en expresiva cartografía. Son cartas temáticas de síntesis y propuestas. De otra, la tesis contiene en los capítulos 1 y 2, una guía lógica coherente, sobria, útil para todos los que poseen vocación para “investigar”. Hecho presente desde el enunciado de las hipótesis y objetivos hasta las conclusiones y propuestas.

Sobre el proceso de indagación que sustentan el tema, destaco principalmente dos virtudes poco comunes en los trabajos sociales: la cobertura lograda

abarcando todos los municipios de la provincia y la combinación de lo cuali y lo cuantitativo mediante una criteriosa reflexión.

Como buena geógrafa cuenta con muchos kilómetros en su derrotero por los caminos que llevan a conocer directamente cada gobierno local. Destaco la cobertura provincial porque generalmente los abordajes mediante encuestas y entrevistas no logran abarcar grandes superficies, sino que se detienen en estudios de casos acotados.

De otra parte, se apoya en el contacto directo con intendentes, con actores remotos ubicados en rincones alejados de la provincia, como Tintina, Monte Quemado, Campo Gallo, lugares ligados al monte y hoy en transformación. También quedan registrados los impedimentos y fracasos en la tarea de aproximación a los datos, las estrategias declaradas, percibidas o deducidas cuando la gestión se aleja de la lógica esperada. Son vivencias que ayudan a comprender a la gente, aún cuando luego se insertan en matrices y se sistematizan para alcanzar descripciones comparativas. Ambas cualidades, amplitud territorial y amplitud metodológica, denotan experiencia en el manejo de los datos y conocimiento del terreno.

Sobre la autora se puede decir que es pionera en la investigación geográfica de su provincia, practicando y señalando la necesidad de los estudios geográficos, ampliando su influencia mediante la formación de recursos humanos. Para remar en la difícil misión de aportar conocimiento geográfico como apoyo a la gestión pública del territorio, organiza un Centro de Estudios Geográficos para el Desarrollo Local, dependiente de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, de la Universidad Católica de Santiago del Estero.

En síntesis, me animo a recomendar la lectura de esta obra porque aporta un marco conceptual para el estudio de los municipios y el desarrollo local, aporta descripciones geográficas detalladas que lo convierten en consulta obligada para otras investigaciones y presenta la fundamentación científica necesaria para proponer la búsqueda del desarrollo local apelando a estrategias colaborativas y redes entre municipios.

Es un desafío porque su línea de investigación se inserta entre lo descriptivo y lo valorativo, entre una ciencia indiferente y una comprometida con el lugar. Propiciando el camino para que la comunidad advierta sus capacidades, el tema trata nada menos que compartir el poder, entre un gobierno central y los municipios, entre un gobierno local y las organizaciones sociales, entre técnicos administrativos y actores de la población. Aunque todo esté tratado bajo la mirada geográfica, es esa la finalidad perseguida en el estudio de los municipios de Santiago del Estero.

Juan Alberto ROCCATAGLIATA, (coord.) (2008)

ARGENTINA: UNA VISIÓN ACTUAL Y PROSPECTIVA DESDE LA DIMENSIÓN TERRITORIAL. Buenos Aires, EMECÉ, 1031 p, ISBN 978-950-04-3074-6

Claudia I. Albiol

Departamento de Geografía – U. N. Cuyo



Se presenta la obra como heredera de “La Argentina. Geografía general y los marcos regionales”, publicada en tres ediciones previas durante las décadas de los ochenta y noventa. Se diferencia, por el enfoque geográfico en el que se inspira. El coordinador expresa su principal interés en producir una obra capaz de provocar la reflexión y el debate, instancia previa a la consolidación de un proyecto de sociedad, deuda pendiente en nuestro país a 200 años del principio de su consolidación.

Está destinada a alumnos universitarios y profesores de Geografía y ciencias sociales. También a los gestores del territorio. Cada autor utiliza abundante bibliografía nacional como extranjera sobre problemas actuales. Podría considerarse como palabras clave: construcción, territorio, argentina, desarrollo, sustentable. El tema eje del libro es la visión de la Argentina desde una perspectiva territorial a nivel sistemático como a nivel regional.

ORGANIZACIÓN DE LA OBRA

La obra consta de tres partes principales, la primera referida a la dimensión territorial, una segunda en la que se analiza la Argentina desde una perspectiva regional y la tercera que, a modo de síntesis, propone un diseño de estrategias de desarrollo y ordenación del territorio. Cada uno de los capítulos que conforman los tres segmentos del libro, se refiere a aspectos de interés dentro

del gran tema que los aglutina. Una profusión de autores de distintas vertientes científicas se refiere a estos temas.

CONTENIDOS ANALIZADOS

La primera parte se denomina “Dimensión territorial en los enfoques sectoriales”. En ella se desarrollan trece capítulos referidos a diversas temáticas que permiten completar la visión territorial de la Argentina. Inicia este apartado el capítulo referido a la geografía política, con autoría de Juan Roccatagliata. Su título anticipa la preocupación del autor por abordar la nueva lógica territorial mundial para comprender los procesos socio territoriales referidos a nuestro país. En “**Los escenarios: economía, sociedad y territorio en el mundo global. ¿Una nueva lógica territorial?**” Se invita al lector a reflexionar sobre la necesidad de comprender la realidad a partir de un nuevo enfoque epistemológico. Esto implica pasar del paradigma social al nuevo paradigma cultural, desde el cual se propone entender el mundo de hoy desde la perspectiva geográfica. Realiza una crítica a los resultados que han provocado los procesos de globalización en el mundo, como los impactos sobre el medio ambiente, la organización regional, la crisis de identidad de las sociedades, los cambios urbanos y la importancia de las redes. Plantea la necesidad de analizar las nuevas relaciones entre los actores sociales y el territorio.

En este marco, analiza en particular el tema de interés que caracterizó el desarrollo profesional del autor: el estudio de las redes, con la diferencia en este libro, de tratarse dentro de los procesos de integración regional. Por ello, enfatiza en las necesidades de integración del territorio argentino en la región subcontinental como también en el fortalecimiento de la organización interna del país.

Este capítulo denota el contexto teórico en el que se enmarca la obra, de manera que los capítulos subsiguientes deberían corresponderse con esta perspectiva.

Dentro de esta primera parte asimismo se tratan los siguientes temas: Conformación del sistema político-territorial; Los ambientes naturales; El perfil ambiental; Población y desarrollo humano; Sistema urbano; Desarrollo tecnológico; Actividades económicas; Las redes; Los sistemas energéticos; La infraestructura; El comercio exterior; Las relaciones internacionales.

En estos capítulos se manifiestan los nuevos aportes en relación a las obras anteriores donde se analizan los mismos temas, pero desde una perspectiva más tradicional de la Geografía. Se le agregan los argumentos referidos a las nuevas formas de relaciones territoriales como la infoestructura, los sistemas energéticos, la logística, fundamentales en la organización económica y productiva de los territorios con miras al comercio exterior y por ende al marco general de las relaciones globales.

La segunda parte se presenta con un abordaje regional. Juan A. Roccatagliata la introduce con **“El concepto de región y el método regional. La renovación teórica y metodológica”**. Justifica el carácter regional de la obra. Analiza tanto aspectos conceptuales como el devenir epistemológico del término región. Se sitúa en la consideración de región como construcción social en transformación constante. Pone permanentemente el acento en la renovación y actualidad que adquiere la región como objeto de estudio de varias ciencias, no sólo de la Geografía. Roccatagliata manifiesta “la transición de la sociedad industrial a la sociedad del conocimiento, el cambio social, la globalización y el cambio tecnológico están creando un nuevo orden territorial, una nueva dinámica socioespacial y, como consecuencia una nueva estructura de regiones”

La división regional elaborada se enmarca en estos conceptos con un criterio de delimitación de asociación de provincias, las llamadas regiones asociativas, según la decisión política de construirlas a partir de la reforma constitucional de 1994.

Se considera a las siguientes regiones: Patagonia, Nuevo Cuyo, Centro, Noroeste, Nordeste, Pampeana Bonaerense, Metropolitana de Buenos Aires. Así se completa la visión regional argentina, con un intento de analizar las regiones a partir de las nuevas concepciones y criterios de delimitación. La prescindencia de la expresión cartográfica aleja al lector de la visión espacial y le impide mantener el punto de vista geográfico latente.

En la tercera parte se expone el capítulo final de la obra, **“Pensando estratégicamente el futuro. El desarrollo y la ordenación del territorio”** Juan A: Roccatagliata realiza una prospección en “Los territorios de futuro” se aventura en una propuesta para la organización del territorio argentino. Considera necesario redescubrir el territorio como recurso estratégico para lograr la cohesión territorial ante la eminente fragmentación socioespacial.

Desarrolla una detallada propuesta de planificación territorial con el objetivo de lograr una sociedad integrada territorialmente, más justa y sustentable. Promueve acciones para toda la nación y para cada uno de los subsistemas

regionales. Destaca la necesidad de generar nuevos ejes de desarrollo y mejorar los existentes como así también, lograr la articulación regional mediante el estímulo de regiones operativas y asociativas. En síntesis, generar una política de ordenación territorial promocionando un proceso de cohesión e integración territorial, que favorezca el desarrollo socioeconómico más equilibrado y potenciando la competitividad de ciudades y regiones. Acompaña este proyecto tres mapas resultados de las propuestas.

SÍNTESIS

El Prólogo elaborado por Elena Chiozza anticipa y presenta al libro como un conjunto de estudios referidos a temas fundamentales de la geografía del país que toda persona debería conocer para formar su opinión su lectura puede dar lugar a la polémica. En este aspecto hay coincidencia de opinión.

A través de esta publicación el Dr. Roccatagliata ha expresado su interés por el estudio de las problemáticas actuales de Argentina desde la perspectiva de una nueva lógica territorial mundial para comprender los procesos socioterritoriales de nuestro país.

Si bien la obra se considera una continuación de La Argentina, Geografía General y los Marcos Regionales, este libro presenta una profusión de temas de interés actuales, pero se aleja de la perspectiva absolutamente geográfica. Así lo demuestra la vertiente científica de cada uno de los autores de los capítulos, de 14 profesionales son sólo 6 doctores en Geografía. Los cuales son autores de los temas referidos al ambiente, el sistema urbano y todos los capítulos, de la segunda parte del libro, relativos a la geografía regional argentina. De allí que el método predominante es el propio de cada uno de las ciencias que se manifiestan en cada capítulo.

Es importante mencionar el aporte que el autor realiza en la tercera parte del libro, al proponer una política de ordenamiento territorial como básica para el desarrollo del país.

La obra es extensa, muy compartimentada, con lenguaje verbal predominante y prácticamente ausencia de lenguaje propio de la geografía que es el cartográfico. Resulta poco amigable para el lector el tono del papel utilizado como el tamaño y tono de la fuente.

El Dr. Roccatagliata ha expresado su interés por las vertientes más modernas de la Geografía y la búsqueda de un nuevo paradigma que permita entender y ordenar el territorio del siglo XXI. Resalta el interés en el enfoque regional y

desafía a los geógrafos a trabajar en él, al considerar la escasez de trabajos relativos a esta perspectiva. Visto como un compendio resulta útil por la variedad de temas que aborda.