



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE
FILOSOFÍA Y LETRAS



INSTITUTO DE
GEOGRAFÍA

Boletín de Estudios Geográficos

Nº 111

-AÑO 2019-

INSTITUTO DE GEOGRAFÍA - FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO

MENDOZA, ARGENTINA

ISSN 0374-6186 ISSN: 2525-1813 (digital)

CC BY-NC-SA 2.5 AR



DATOS DE REVISTA - JOURNAL'S INFORMATION

BOLETÍN DE ESTUDIOS GEOGRÁFICOS 111 | ISSN 0374-6186 | ISSN: 2525-1813 (digital) | 2019

Boletín de Estudios Geográficos (BEG) es una publicación del Instituto de Geografía.

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

inst-geo@ffyl.uncu.edu.ar - http://ffyl.uncu.edu.ar

Centro Universitario - Ciudad de Mendoza (5500) - Casilla de Correo 345 – Provincia de Mendoza

Las contribuciones deben enviarse por mail a instgeopublicaciones15@gmail.com



Revista promovida por ARCA (Área de Revistas Científicas y Académicas)
de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional de Cuyo.

Email: revistascientificas@ffyl.uncu.edu.ar

Facebook: @arca.revistas | Instagram: @arca.revistas | LinkedIn: ARCA – FFYL | Twitter: @ArcaFFYL

Diseño gráfico y maquetación: Clara Luz Muñiz

Versión impresa: Talleres Gráficos de la Facultad de Filosofía y Letras, UNCUIYO, Argentina - Printed in Argentina - editorial@ffyl.uncu.edu.ar

El Boletín de Estudios Geográficos es una publicación periódica bianual, 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 como así también de ciencias afines. Se publican también reseñas bibliográficas, tesis de grado y posgrado, 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.

Indexado en: Catálogo de LATINDEX (www.latindex.unam.mx).

Forma parte de: Red de Bibliotecas Universitarias (REBIUN) y de la Clasificación Integrada de Revistas Científicas (CIRC) Grupo C.



Se permite la reproducción de los artículos siempre y cuando se cite la fuente. **Esta obra está bajo una Licencia Atribución-No Comercial-Compartir Igual 2.5 Argentina (CC BY-NC-SA 2.5 AR).** Usted es libre de: copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato; adaptar, transformar y construir a partir del material citando la fuente. Bajo los siguientes términos: Atribución —debe dar crédito de manera adecuada, brindar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante. No Comercial —no puede hacer uso del material con propósitos comerciales. Compartir Igual — Si remezcla, transforma o crea a partir del material, debe distribuir su contribución bajo la misma licencia del original. No hay restricciones adicionales — No puede aplicar términos legales ni medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otras a hacer cualquier uso permitido por la licencia. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/ar/>

Esta revista se publica a través del SID (Sistema Integrado de Documentación), que constituye el repositorio digital de la Universidad Nacional de Cuyo (Mendoza): <http://bdigital.uncu.edu.ar/>, en su Portal de Revistas Digitales en OJS: <http://revistas.uncu.edu.ar/ojs/index.php/index/index>

Nuestro repositorio digital institucional forma parte del SNRD (Sistema Nacional de Repositorios Digitales) <http://repositorios.mincyt.gob.ar/>, enmarcado en la leyes argentinas: Ley N° 25.467, Ley N° 26.899, Resolución N° 253 del 27 de diciembre de 2002 de la entonces SECRETARÍA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN PRODUCTIVA, Resoluciones del MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN PRODUCTIVA N° 545 del 10 de septiembre del 2008, N° 469 del 17 de mayo de 2011, N° 622 del 14 de septiembre de 2010 y N° 438 del 29 de junio de 2010, que en conjunto establecen y regulan el acceso abierto (libre y gratuito) a la literatura científica, fomentando su libre disponibilidad en Internet y permitiendo a cualquier usuario su lectura, descarga, copia, impresión, distribución u otro uso legal de la misma, sin barrera financiera [de cualquier tipo]. De la misma manera, los editores no tendrán derecho a cobrar por la distribución del material. La única restricción sobre la distribución y reproducción es dar al autor el control moral sobre la integridad de su trabajo y el derecho a ser adecuadamente reconocido y citado.

AUTORIDADES

Decano de la Facultad de Filosofía y Letras: Dr. Adolfo Omar Cueto

Directora del Boletín de Estudios Geográficos: Prof. Esp. Silvia Beatriz Robledo

COMITÉ ASESOR

Mag. Raquel Alvarado – Universidad de la República – Uruguay

Dra. Ana Amelia Álvarez – Universidad Nacional de Cuyo - Argentina

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

Dr. Horacio Bozzano – Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas – Universidad Nacional de La Plata – Argentina

Dr. Roberto Bustos Cara – Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas – Universidad Nacional del Sur – Argentina

Dr. Gustavo Buzai – Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas – Universidad Nacional de Luján – Argentina

Lic. Alicia Cáceres – Universidad Nacional Patagonia Austral - Argentina

Dra. Claudia Campos – Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas – Mendoza - Argentina

Dr. Hugo Capellà Miterique – Universidad de Concepción - Chile

Dra. Mirosława Czerny – Universidad de Varsovia - Polonia

Dr. Mario De Jong – Universidad Nacional del COMAHUE -Argentina

Dra. Blanca Fritschy – Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas – Academia Nacional de Geografía – Argentina

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

Dra. María Dolores García Ramón – Universidad Autónoma de Barcelona - España

Prof. María Josefina Gutiérrez de Manchón – Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas – Argentina

Dra. Alicia Iglesias – Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas – Universidad Nacional de Luján – Argentina

Dra. Alicia Laurín – Universidad Nacional del COMAHUE - Argentina

Dra. Josefina Ostuni - Academia de Ciencias Sociales - Mendoza - Argentina

Dra. Claudia Pedone – Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas – Argentina

Dr. Eduardo Pérez Romagnoli – Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas – Universidad Nacional de Cuyo – Argentina

Dr. Víctor Quintanilla Pérez – Universidad de Santiago - Chile

Dr. Rodolfo Richard Jorba – Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas – Universidad Nacional de Cuyo – Argentina

Dra. Cristina Valenzuela – Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas – Universidad Nacional del Nordeste – Argentina

Dr. Guillermo Velázquez – Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas – Universidad Nacional del Centro – Argentina

COMISIÓN DE PUBLICACIONES

Diego Bombal – Universidad Nacional de Cuyo – Argentina

Andrea Cantarelli – Universidad Nacional de Cuyo – Argentina

Facundo Rojas – Universidad Nacional de Cuyo – Argentina

Ana Carolina Beceyro – Universidad Nacional de Cuyo – Argentina

Facundo Martín – Universidad Nacional de Cuyo – Argentina

Correctora de Estilo: Ester Argüello – Universidad Nacional de Cuyo – Argentina

INSTITUTO DE GEOGRAFÍA

Directora: Silvia Beatriz Robledo – Universidad Nacional de Cuyo – Argentina

Subdirector: Diego Bombal – Universidad Nacional de Cuyo – Argentina

Secretario: Facundo Rojas – Universidad Nacional de Cuyo – Argentina

Comisión Asesora: Facundo Rojas – Universidad Nacional de Cuyo – Argentina

Natalia Pucciarelli – Universidad Nacional de Cuyo – Argentina

María Marta Bernabeu – Universidad Nacional de Cuyo – Argentina

Pía García Bustos – Universidad Nacional de Cuyo – Argentina

Secretaría Administrativa: Ester Argüello – Universidad Nacional de Cuyo – Argentina

ÍNDICE

ARTÍCULOS

JUVENTUD RURAL, TRABAJO Y MIGRACIÓN. ÉXODO RURAL EN MALARGÜE, MENDOZA, ARGENTINA

Rural youth, work and migration. Rural exodus in Malargüe. Mendoza, Argentina

Fernando Ruiz Peiré

9

PROPUESTA DE UN MODELO PARA EXTENDER LA SERIE DE LOS DERRAMES ANUALES DEL RÍO SAN JUAN DESDE 1909 A 1866 BASADO EN LAS PRECIPITACIONES DE SANTIAGO DE CHILE

Proposal of a model to extend the series of the annual spills of the san juan river from 1909 to 1866 based on the precipitations of Santiago de Chile

Arnobio German POBLETE y María José VERA

35

TERRITORIO, MERCANTILIZACIÓN DE LA NATURALEZA Y TURISMO EN LA PROVINCIA DE CÓRDOBA, ARGENTINA

Territory, commodification of nature and tourism in Cordoba, Argentina

Manuel Alfredo MAFFINI y Gabriela Inés MALDONADO

61

TRAYECTORIA DEL CONFLICTO AMBIENTAL DEL RÍO ATUEL EN LA ESCALA PROVINCIAL. DINÁMICAS DISCURSIVAS PROVINCIALES, LA PAMPA-MENDOZA, ARGENTINA

Trajectory of the atuel river environmental conflict in the provincial scale. Discursive dynamics between Mendoza and La Pampa, Argentina

Liliana BARBOSA

96

TESIS DE LICENCIATURA

CONTAMINACIÓN DEL RECURSO HÍDRICO. ESTUDIO DE CASO: EL CANAL PESCARA Y LOS IMPACTOS EN LA SALUD DE LA POBLACIÓN DE COLONIA SEGOVIA, GUAYMALLÉN

Water resource pollution. The pescara canal and its impacts in the health of Colonia Segovia, Guaymallen inhabitants

María Eugenia FONTAGNOL

123

RESEÑAS Y CRÍTICAS BIBLIOGRÁFICAS

BONFIGLIO, J.I., VERA, J. y SALVIA, A. (coord.) (2019). Pobreza monetaria y vulnerabilidad de derechos. Inequidades de las condiciones materiales de vida en los hogares de la Argentina urbana (2010-2018). Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Educa, 124 p.

Por Claudio URRA COLETTI

147

OSSONA, JORGE LUIS (2014): Punteros, Malandras y Porongas. Ocupación de tierras y usos políticos de la pobreza (1ª edición). Editorial Siglo XXI editores, serie "Historia y Cultura". 296 pp. Buenos Aires, Argentina. ISBN: 9789876294454.

Por Luciano SANTONI

151

Fotografía de tapa: Clara Luz Muñiz. Tomada en "La Carrera", en Tupungato, Mendoza.

INVESTIGACIONES

JUVENTUD RURAL, TRABAJO Y MIGRACIÓN. ÉXODO RURAL EN MALARGÜE, MENDOZA, ARGENTINA

RURAL YOUTH, WORK AND MIGRATION. RURAL EXODUS IN MALARGÜE. MENDOZA, ARGENTINA

Fernando Ruiz Peiré

Grupo de Estudios del Desarrollo y Sustentabilidad
Departamento de Geografía, Universidad de Innsbruck, Austria
fernando.ruiz-peyre@uibk.ac.at

RESUMEN

La gran mayoría de los espacios rurales sufren las consecuencias de la emigración de su población joven. En este artículo se discuten las oportunidades labores en el ámbito rural teniendo en cuenta las expectativas y necesidades de la juventud y se analiza el potencial de las actividades rurales no agrícolas para una diversificación de las economías rurales. Luego de introducir el tema a nivel continental se profundizará en un estudio de caso en el Departamento de Malargüe (Mendoza, Argentina). El objetivo es discutir políticas públicas orientadas a disminuir el éxodo rural y mejorar las posibilidades de permanencia de jóvenes en el campo.

PALABRAS CLAVE: juventud rural, empleo rural no agrícola, migración campo-ciudad, Malargüe.

ABSTRACT

The majority of rural areas suffer the consequences of the emigration of their young population. This article discusses employment opportunities in rural areas, taking into account the expectations and needs of the youth itself. It also analyzes the

potential of non-agricultural rural activities for a diversification of rural economies. After introducing the topic on a continental level, a case study will be carried out in the department of Malargüe (Mendoza, Argentina). The objective is to discuss public policies aimed at reducing rural exodus and improving the chances of young people staying in the countryside.

KEYBOARDS: Rural youth, Rural non-farm employment, rural-urban migration, Malargüe.

INTRODUCCIÓN

La mayoría de los espacios rurales periféricos¹ en Latinoamérica se caracterizan por una relativamente baja densidad de población, deficiente infraestructura y baja calidad de vida. También se observa una fuerte migración campo-ciudad (sobre todo de jóvenes) hacia ciudades intermedias y grandes. De esa forma se produce una transferencia de población, y sobre todo del capital (social) que ella representa, del campo hacia las ciudades, lo que agudiza la ya extrema tasa de urbanización en la región. Este proceso se observa también en la mayoría de los espacios rurales áridos y semiáridos del oeste y del sur argentinos (Dirven 2000; Ruiz Peyré 2008; Ruiz Peyré 2019).

En las últimas décadas se han observado profundas transformaciones en los espacios rurales, tanto en sus formas clásicas productivas como en aspectos socio-culturales. La antigua dicotomía urbano-rural ya no es tan marcada y características hasta hace poco “típicamente urbanas” han alcanzado los espacios rurales más profundos. Los cambios en las tecnologías de la información y la comunicación han llevado la

1 “Espacio rural periférico” se refiere en este trabajo a aquellos espacios rurales que están relativamente marginados a las dinámicas globales actuales, en el sentido del “desarrollo fragmentado”, propuesto por Fred Scholz (Scholz 2002; Scholz 2004). Al hablar de un espacio “periférico”, se genera automáticamente una relación de dependencia y desventaja frente a un espacio “central” y al mismo tiempo se hace alusión a procesos de “inclusión” y “exclusión” a las dinámicas dominantes de la globalización (Coy 1997, p. 42).

“globalización” a la mayoría de los espacios rurales. Con estos cambios, también las estructuras económicas rurales se van diversificando, incluyendo cada vez más actividades no relacionadas con lo agropecuario. Es precisamente la población más joven la que se adapta más rápidamente a este proceso.

En este artículo se discutirán estas tendencias actuales y sus influencias sobre un espacio rural periférico. En un primer capítulo expondré las dificultades clásicas de la juventud y los distintos estigmas que caracterizan este grupo etario. A continuación, expondré la tendencia del empleo rural a nivel latinoamericano, introduciendo el concepto de Empleo Rural no Agrícola. Luego presentaré los resultados de numerosas etapas de trabajo de campo en el Departamento de Malargüe, en el sur de la Provincia de Mendoza (Argentina) entre 2008 y 2017, en los cuales realicé encuestas en escuelas albergues rurales y entrevistas en profundidad con jóvenes en puestos rurales. Finalmente presentaré algunas ideas para posibles políticas públicas orientadas a disminuir la emigración mejorar las perspectivas laborales de la juventud rural en Malargüe.

PROBLEMAS CLÁSICOS DE LA JUVENTUD LATINOAMERICANA

La juventud rural puede ser percibida como una de las formas de juventud más relegadas, incluso hasta ignorada². La juventud rural no sólo comparte las mismas dificultades que sus pares urbanos – como, por ejemplo, para el acceso a la educación o al mercado laboral – sino que, al mismo tiempo, no cuentan con oportunidades consideradas “propias de la juventud”, como las posibilidades de socialización, de recreación y de esparcimiento disponibles en las ciudades.

2 La “juventud” en sí es un concepto originado en un contexto urbano y la mayoría de los especialistas coinciden en que la juventud en áreas rurales es más corta que en las ciudades (Roth 1983; Durston 1998; Rodríguez Vignoli 2001; Scherr 2009). En la sociedad rural tradicional puede casi afirmarse que se pasa de la niñez directamente a la adultez y esto persevera en la idiosincrasia de gran parte de la población rural (Tramontina, 1982). Sin embargo, con el aumento de las tecnologías de la comunicación y la consiguiente homogenización cultural, cada vez se observan más elementos de la juventud urbana en las zonas rurales, incluso en las más aisladas (Walther, 2006).

Al mismo tiempo, se ve a la juventud como un grupo social decisivo para mejorar la calidad de vida rural. En primer lugar, la juventud es la edad más productiva del ser humano, así como su plenitud corporal y psíquica. A su vez, la generación actual de jóvenes alcanza una mayor capacitación y educación formal que la generación de sus padres. Y, por otro lado, los jóvenes presentan una mayor facilidad para la adaptación a las influencias de la globalización y los consiguientes cambios observados de forma creciente en las áreas rurales. Por ello puede hablarse de que los jóvenes se encuentran en la encrucijada de ser vistos simultáneamente como problema y solución para la mejora de las condiciones de vida en áreas rurales latinoamericanas (Rodríguez Vignoli 2001, p. 19).

La mayoría de los autores e instituciones (Gurrieri 1971; Kliksberg 2010; entre otros) se refieren a la juventud en Latinoamérica como un grupo problemático. Resumiendo, se pueden clasificar los principales problemas de la juventud en:

Educación: más allá de décadas de esfuerzos por mejorar el alcance y la calidad de los sistemas educativos en Latinoamérica, todavía se pueden observar importantes déficits. Sobre todo, grupos desfavorecidos (por ejemplo, pertenecientes a hogares humildes, provenientes de regiones rurales o miembros de pueblos originarios) se encuentran aún hoy con marcadas dificultades para acceder al sistema educativo y registran una mayor tasa de abandono escolar.

Mercado laboral: la tasa de desempleo por grupos de edad que para el grupo de 15 a 24 años de edad alcanza entre el doble y el triple de los otros grupos de edad, refleja las dificultades de acceso al mercado laboral para jóvenes. A su vez la calidad de los empleos (informalidad, duración, remuneración, etc.) es para jóvenes claramente inferior (CEPAL/OIJ 2004, 110). A esto se suma una componente socioeconómica donde precisamente los más vulnerables tienen aún más dificultades.

El embarazo adolescente: el temprano embarazo agudiza la feminización del círculo de pobreza desplazando a jóvenes madres de la educación o del lugar de trabajo. Incluso madres adolescentes son frecuentemente discriminadas de su propia familia. Entre el 44 % y el 76 % de los embarazos en menores de edad son no planeados y representan entre el 15 % y el 25 % de los nacimientos en la región. Asimismo, el

riesgo de muerte durante el parto es, para adolescentes entre 10 y 14 años de edad, cinco veces mayor que para las jóvenes entre 20 y 24 (CEPAL et al. 2001, p. 84). Al mismo tiempo la pareja masculina suele ser un adolescente igualmente desprotegido y con dificultades para asumir el rol paternal. A esto se suman transformaciones en la visión de la familia, que deja de ser un factor de soporte y estabilidad para sus miembros jóvenes.

Segregación social: la juventud es fácil víctima de la segregación social, sobre todo en las grandes ciudades latinoamericanas. Más de la mitad de los niños y jóvenes de la región pertenecen a grupos desfavorecidos de la sociedad, con difícil acceso a servicios sociales, altas tasas de violencia y marcado déficit en las instituciones que deberían protegerlos (ver Chaves, 2010).

Discriminación etaria: la juventud se enfrenta, a su vez, a diferentes tipos de discriminación etaria proveniente del mundo adulto (CEPAL y OIJ, 2004, p. 111). Esta discriminación incluso se institucionaliza en normas de educación e incluso en programas específicos. La opinión de la población joven rara vez influye de manera determinante en la definición de las políticas públicas que impactan sobre ella.

Drogadicción y violencia: finalmente el problema de la drogadicción y la violencia asociada a ella que acentúan la precariedad económica y social de las/los jóvenes. Este es probablemente el aspecto más analizado en el contexto latinoamericano y domina la discusión sobre la juventud, aumentando la estigmatización de este grupo etario.

Esta lista muestra claramente algunas de las dificultades – y al mismo tiempo estigmas – que sufre la juventud en Latinoamérica (y en forma similar en otros continentes). Tanto la opinión de expertos como las estadísticas disponibles demuestran esta tendencia y colocan a este grupo social como uno de los más vulnerables en la región.

Esta condición de fragilidad propia a la juventud se “cruza” con otras formas de discriminación (género, color de piel, origen étnico, grupo social, lugar de origen, etc.) lo cual se puede analizar desde la perspectiva de la interseccionalidad (Bryant, 2009).

OPCIONES LABORALES PARA LA JUVENTUD RURAL: EMPLEO RURAL NO AGRÍCOLA – ERNA

Las posibilidades de permanencia en el área rural para la juventud dependen directamente de sus posibilidades de llegar a una independencia económica. Los cambios observados en las últimas décadas relacionados con un aumento de la diversidad de la oferta de trabajo pueden verse como una alternativa atractiva para la juventud rural.

Está claro que la actividad económica en los espacios rurales ya no se reduce sólo a la producción agrícola. Desde hace ya décadas que en Latinoamérica se debate sobre el empleo rural no agrícola (ENRA) y su posible influencia sobre la reducción de la pobreza rural. Se refiere a todas las actividades que no están típicamente clasificadas dentro de las actividades agropecuarias, es decir industria y servicios (CEPAL 2004, p. 16; Dirven 2004, p. 51; World Bank 2008, p. 248). Entre ellos se incluyen: la minería, el comercio, el transporte, el sector de la construcción y un amplio abanico de actividades productivas, financieras y del sector público (Haggblade et al. 2010, p. 1429). El procesamiento agroindustrial, como la transformación del trigo en harina, de la leche en queso o de la madera en muebles, también pertenece a esta categoría (CEPAL 2004, p. 16). En el ERNA generalmente no se incluyen las actividades agrícolas realizadas fuera de la propia granja o propiedad (lo cual sí suele incluirse en el concepto en inglés: rural non-farm employment. El ingreso resultante de la ERNA se denomina “ingreso rural no agrícola” (en inglés: “rural non-farm income”).

Ligado a la discusión sobre ERNA se encuentra el tema de la llamada “pluriactividad” (Grammont 2009; Tenjo y Jaimes 2018), la cual se refiere a una creciente diferenciación en las estrategias de sustento de los hogares rurales (ver al respecto Schneider 2009). La expansión de la pluriactividad está relacionada con la globalización, la cual ha alcanzado ya prácticamente la totalidad del área rural latinoamericana (Martinez 2010). La importancia de la diversidad de ocupaciones adquiere diferente peso según el nivel de ingresos de los hogares. Para los hogares rurales de menores ingresos, el ERNA y la pluriactividad pueden ser claves para la conservación de un pequeño terreno y así mantener las actividades de subsistencia (Kay 2008, p. 299).

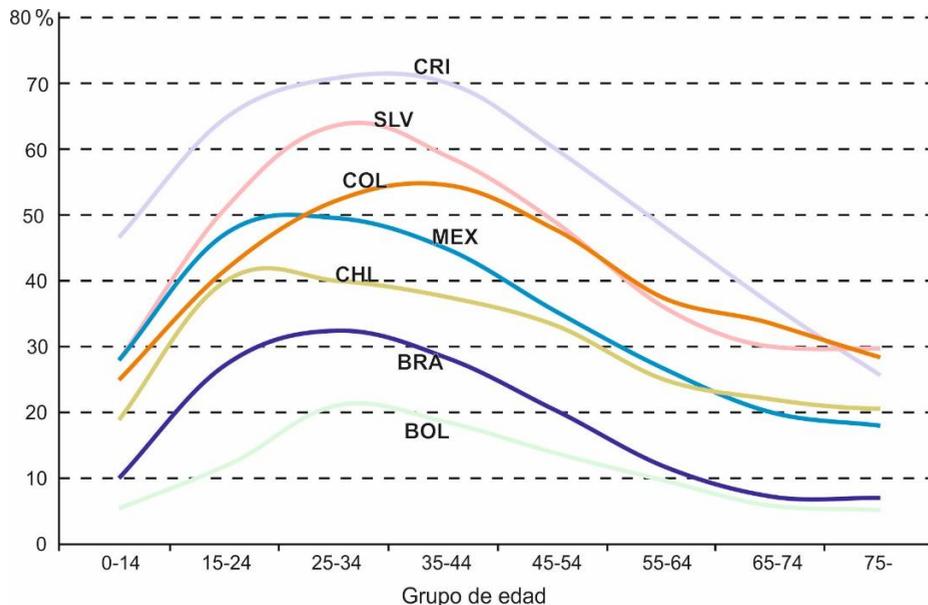
Las estadísticas disponibles y numerosos estudios de la CEPAL muestran claramente el crecimiento de las actividades rurales no agrícolas. Entre las numerosas causas para ello pueden destacarse (ver Dirven, 2004; Martínez 2010; Vasco y Tamayo, 2017; entre otros):

- Las continuas crisis en el sector agrícola han llevado a los pequeños campesinos a diversificar sus fuentes de ingresos.
- El proceso de modernización en áreas rurales trae consigo servicios que hasta entonces eran disponibles solo en las ciudades.
- Con la tendencia creciente de asentamiento de población urbana en áreas rurales, en casas de fin de semana, o por la llamada migración de amenidad (Rainer y Malizia, 2014) aumenta la demanda de productos y servicios en el campo, aumentando las posibilidades laborales (Köbrich y Dirven 2007, p. 11).
- Muchas mujeres que permanecen en el campo intentan ingresar al mercado laboral, principalmente en actividades no agrícolas, relacionadas a procesamientos agroindustriales. Se habla de este modo de una “feminización del trabajo rural asalariado” (Kay 2008, p. 297).
- El turismo representa una actividad económica creciente en áreas rurales y ofrece nuevos puestos de trabajo.
- El aspecto institucional también juega un papel importante: durante las reformas públicas impuestas en gran parte de los países latinoamericanos bajo la influencia del modelo neoliberal se implementaron medidas de descentralización. Con ellas se fomentó la transferencia de algunos servicios básicos a comunas rurales, como en la administración pública, educación, salud, etc. (Dirven 2004).

Como puede observarse en las figuras 1 y 2, la población rural joven es más propensa a ocuparse en ERNAs. Esto puede estar relacionado con diferentes factores. En primer lugar, la dificultad de acceso a la tierra para la labranza es considerablemente mayor para los jóvenes, por lo que se ven obligados a buscar otras fuentes de ingreso. Por otro lado, la mayoría de los puestos de trabajo en

ERNA están en el sector de servicios, para el cual las generaciones más jóvenes se encuentran mejor preparadas o tienen mayor facilidad de aprenderlo. Las marcadas diferencias de un país a otro muestran la diversidad de la estructura económica rural en los países latinoamericanos.

Figura 1: Ocupados en ERNA según grupo de edad (Porcentaje del total de ocupados rurales) (selección de países).

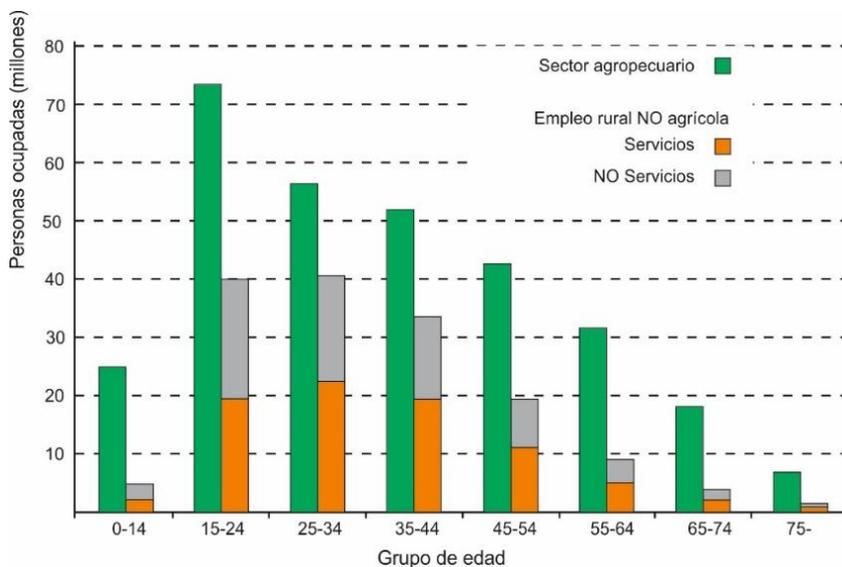


Fuente: Köbrich y Dirven 2007, p. 41.

Sin embargo, esta tendencia no es vista de forma positiva por todos. Como ya mencioné, en las décadas de 1980 y 1990 bajo la influencia del modelo neoliberal se implementaron en América Latina – así como en otras áreas del “Sur Global” –, los llamados programas de ajuste estructural fomentados por el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial. Con la desregulación y liberalización de leyes laborales, aumentó considerablemente el peso de las actividades no agrícolas para los pequeños campesinos. Por lo tanto, no se trata simplemente de una diversificación voluntaria del ingreso, sino más bien de una estrategia de adaptación

y supervivencia a los cambios impuestos por los organismos internacionales. “The upsurge in non-agricultural income diversification [...] represents large-scale agrarian labour displacement within an accelerated process of depeasantisation” (Bryceson 1999, p. 186). De este modo queda clara la necesidad de ser cauteloso al momento de elogiar el aumento de la ERNA y mirar más allá de las macro-estadísticas. Una “descampesinización” del campo puede tener fuertes impactos negativos en determinadas regiones rurales. Al mismo tiempo marca la vulnerabilidad de los campesinos – sobre todo de los pequeños – ante los vertiginosos cambios generados por la influencia de la globalización en las áreas rurales.

Figura 2 Personas ocupadas según grupo de edad en sectores agrupados (México).



Fuente: Köbrich y Dirven 2007, p. 40.

OCUPACIÓN LABORAL Y ERNA: LA SITUACIÓN ACTUAL EN MALARGÜE

El caso de estudio que presento en este artículo es el área rural del departamento de Malargüe, en la provincia de Mendoza (Argentina). El área cuenta con una extremadamente baja densidad de población (aproximadamente 0,13

habitantes/km²; INDEC, 2010) y se caracteriza por la cría extensiva de cabras, con asentamientos en puestos aislados (ver entre otros: Agüero Blanch, 1971; Gobierno de Mendoza 1970; Maza 1991; Ruiz Peyré, 2008; 2010; 2013; Vera, 1992). Mientras la ganadería extensiva en forma de trashumancia es la principal actividad y determina el modo de vida de la población rural, los principales ingresos del departamento provienen de la actividad petrolera³, la cual domina la economía local (ver Cepparo, 2014). La actividad turística ha ganado en importancia en las últimas décadas, pero se limita a una economía de enclave, principalmente en el centro de esquí Las Leñas, de renombre internacional.

El Plan Estratégico Malargüe ha sido con seguridad el plan más ambicioso propuesto en el Municipio por mucho tiempo. Iniciado en 2000, su objetivo es articular la “visión” estratégica de distintos sectores de la comunidad y diseñar estrategias concretas para llevarlas adelante. Si bien sus primeras acciones estuvieron relacionadas al ámbito de la cabecera departamental, algunas actividades puntuales han alcanzado el espacio rural. Si bien la juventud ha sido un grupo consultado en diferentes etapas del plan, ninguna medida se ha orientado específicamente a este grupo etario.

En este artículo presentaré resultados de encuestas y entrevistas que llevé adelante en diferentes trabajos de campo en la región entre los años 2008 y 2017. Debido a la falta de información estadística⁴ sobre la ocupación de la población rural realicé una encuesta en escuelas rurales a alumnos de 6to y 7mo grado de la escuela primaria (entre 11 y 13 años de edad) y de 5to año de la escuela secundaria (entre 16 y 18 años de edad). Consulté a los niños y jóvenes sobre la profesión y ocupación de sus padres, obteniendo así información sobre 97 hogares, lo que representa

3 La minería y los hidrocarburos representaban hacia 2004 el 88,4% del producto regional bruto de Malargüe (DEIE 2005, p. 165). Debido a las fuertes regalías petroleras, Malargüe es el municipio de la provincia de Mendoza con los mayores valores per cápita en concepto de coparticipación de otras jurisdicciones (nación y provincia). Mientras el ingreso promedio en Mendoza en 2003 era de AR\$ 143 en Malargüe era siete veces superior (AR\$ 1.007) (Vega y Diblasi, 2005).

4 No existe ninguna estadística oficial sobre la ocupación de la población rural, ni para la región ni para la mayoría del área rural argentina.

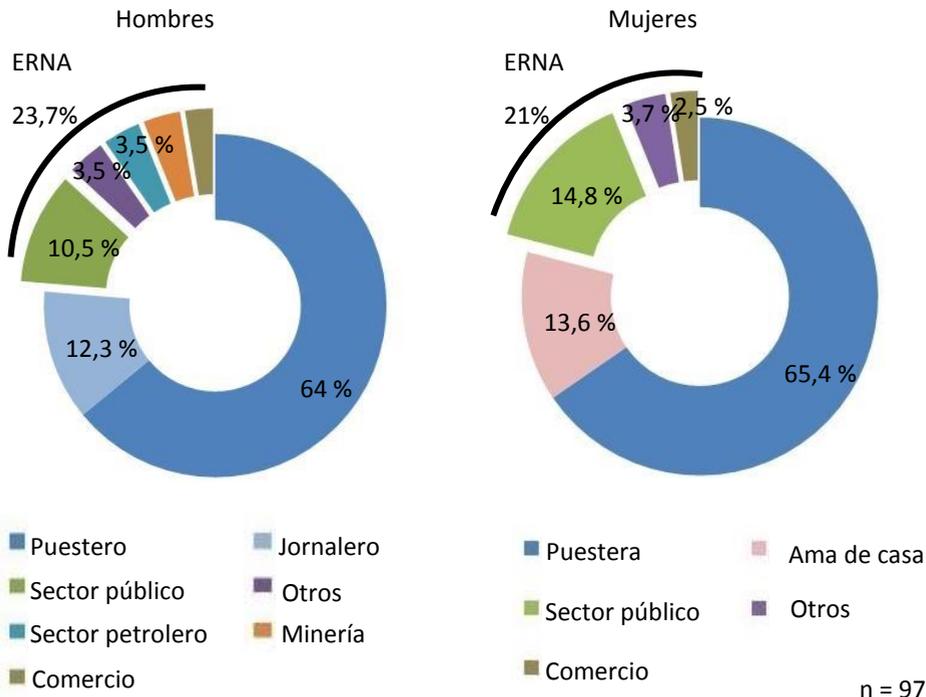
aproximadamente el 10% de los hogares del área de estudio (ver figura 3). Aproximadamente dos tercios de los hogares reciben sus ingresos exclusivamente de la producción agropecuaria y el 75% posee cabras. Las encuestas relevaron una creciente incorporación de otros tipos de ganado, con el objetivo de una diversificación y estabilización del ingreso. Después de las cabras, la mayor producción es de ganado vacuno y ovino. Las mujeres también presentan la actividad en el puesto como la principal, trabajando a la par de sus maridos. Se observa una distribución de las tareas similar para hombres y mujeres. En tanto, un 13,6% de las mujeres define su actividad como “ama de casa”⁵.

Aproximadamente el 22% de los hogares poseen ingresos de actividades no agrícolas (ERNA), siendo en este caso la principal fuente trabajos en el sector público (principalmente en las escuelas rurales como cocinero/a o celador/a o bien en el sector de salud). Puede considerarse de esta forma un retorno al área rural de los ingresos extraordinarios del municipio en concepto de regalías originados por los recursos naturales. Es destacable que el sector petrolero y la minería, sólo presenten valores marginales, a pesar de ser las actividades principales del departamento de Malargüe. El turismo, un sector que el gobierno local intenta promover crecientemente, no fue mencionado ni una sola vez.

Otras interpretaciones de la encuesta revelan que apenas el 20% de los hogares posee dos fuentes de ingresos diferentes y sólo el 5% de tres fuentes. Por su parte sólo el 15% combina actividades agrícolas con no agrícolas. De este modo queda marcada la alta dependencia de la población local de la actividad ganadera y su consecuente vulnerabilidad ante imprevistos, ya sean de origen natural (inclemencias del tiempo, sequías, plagas) o económico (caída del precio o de la demanda de cabras). La antes mencionada “pluriactividad” parece no haber llegado al campo malargüino.

5 Esto es característico a la falta de reconocimiento del trabajo femenino, respondiendo a la pregunta de “qué hace tu mamá”, con “no hace nada, es ama de casa”.

Figura 3: Ocupación de padres (izquierda) y madres (derecha).



Fuente: Elaboración propia

n = 97

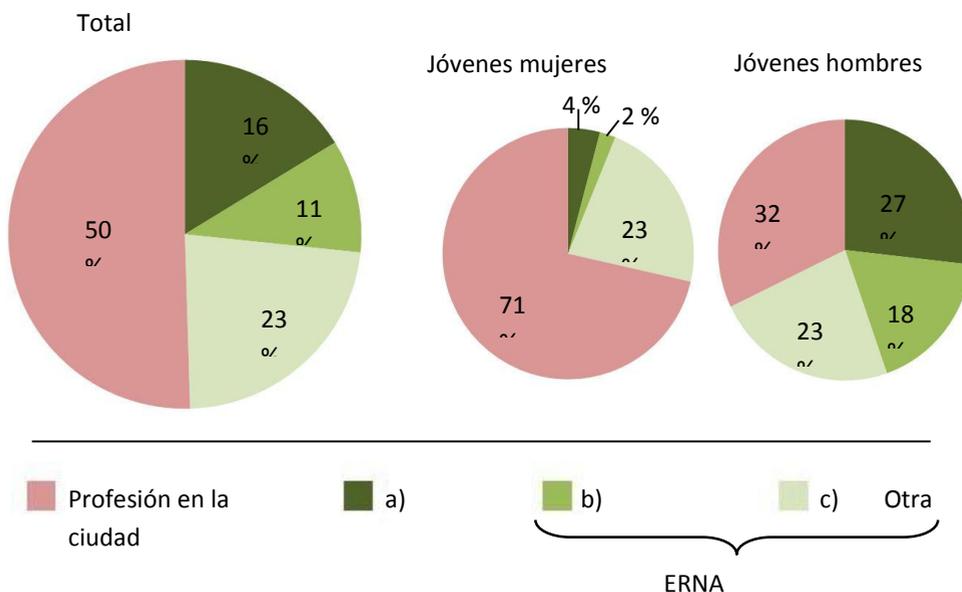
Otras fuentes de ingreso que no se ven reflejadas en los resultados de las encuestas sí fue mencionada en las entrevistas a la población rural: la llamada “economía informal”. Una producción artesanal de rica tradición representa para algunas familias – principalmente para las mujeres, tanto jóvenes como adultas – una importante fuente adicional de ingresos. La confección de productos en cuero es una forma de aprovechamiento integral de las cabras, no sólo para el uso personal sino también para el trueque y la venta. También son tradicionales los tejidos en lana de fajas, mantas y productos similares. La fabricación artesanal de quesos de cabra y la venta de carne en conserva son ejemplos adicionales en este sentido. Por otra parte, la población rural está siempre dispuesta a brindar servicios a viajeros, ya sea de paso o para la permanencia, ya sea para asar un chivito o para organizar una cabalgata en la zona. Si bien estos ingresos no permiten reemplazar una actividad permanente, son un ingreso atractivo – sobre todo para la población joven – para

reunir algún capital e invertirlo de forma puntual, quizás para aumentar el rebaño personal, realizar una reparación en la casa o brindarse algún “gusto”. Los entrevistados sostienen que es muy difícil – si no imposible – lograr transformar estos ingresos esporádicos en una fuente permanente de ingresos, los cuales puedan ofrecer una estabilidad para el sustento del hogar.

LOS DESEOS LABORALES DE LA JUVENTUD RURAL MALARGÜINA

En la encuesta pregunté a su vez sobre los deseos profesionales para el futuro. En el figura 4 presento los resultados totales y discriminados por género. Las respuestas fueron muy variadas, por lo que las clasifiqué según se trate de una profesión a realizar en la ciudad (rojo) o en el campo (verde). En las profesiones que prevén una permanencia en el área rural se diferencia entre: a) tarea agraria tradicional, en este caso el puestero y la cría de cabras; b) sector extractivo, en este caso minería y petróleo; y c) ERNA en general (servicios, turismo, sector público, etc.).

Figura 4: Deseos laborales futuros de jóvenes según tipo y lugar.



Fuente: Elaboración propia

En el “Total”, se observa que la mitad de los y las jóvenes rurales desean una permanencia en el campo. Esto representa de por sí un valor más alto del percibido por el gobierno local y ha de ser tenido en cuenta para la formulación de políticas de desarrollo rural. Por su parte, una gran proporción (34 %) desea una profesión en ERNA (un 25% de las mujeres y un 41% de los hombres), lo cual es un porcentaje considerablemente mayor al observado en la actualidad, en la ocupación de sus padres (ver Gráfico 3). Es en este ámbito donde se observa un alto potencial para mejorar las posibilidades de permanencia para la juventud rural. Las actividades mencionadas en esta categoría fueron muy variadas destacándose en forma predominante el turismo. Los ingresos del municipio provenientes del turismo de invierno, relacionados con el centro de esquí Las Leñas y de los cuales llega un solo un mínimo “derrame” a las áreas rurales, han despertado expectativas, sobre todo en la población más joven. Sin embargo, muy pocos hogares de la zona poseen en la actualidad algún tipo de beneficio de este sector económico, tal cual mencioné en la sección anterior.

La estadística muestra fuertes diferencias de género. Se observa una clara tendencia a la emigración a la ciudad por parte de las mujeres (más del 70 %), quienes ven pocas perspectivas laborales en las tareas tradicionales del campo. Por su parte, un cuarto de los varones pretende continuar con la actividad económica tradicional de la región: puestero, lo cual debería ser fortalecido para asegurar la supervivencia de los puestos caprinos. En tanto que el sector extractivo (minería y petróleo), el cual es el de mayor importancia para las finanzas del Municipio, es atractivo para los hombres, sobre todo teniendo en cuenta las remuneraciones proporcionalmente mayores en esos rubros.

Los jóvenes varones depositan grandes expectativas en el sector extractivo (sobre todo en el petróleo), como lo demuestra la siguiente cita de una entrevista⁶ con un joven de 29 años:

“sí, sí. (...) si sos del campo y [has hecho la escuela] tenés posibilidades. La gente de las empresas sabe que estás acostumbrado al sacrificio. El petróleo

6 Todos los nombres e informaciones de las entrevistas han sido modificados a fin de garantizar la anonimidad de los informantes.

es bastante sacrificado también, es un laburo bastante pesado. Pero mejor pagado. Hacé de cuenta que vendías 150 chivitos por mes, todos los meses. Sea invierno, sea verano. Es otra cosa.” (Arturo, 29, hombre).

Algo similar ocurre con el turismo, lo que además es visto por los jóvenes varones como opción para hacer más atractiva la vida en el campo para una compañera.

“Y eso. Es como un sueño casi para mí. Tener unas cabañas. Sería en lo que lo pondría todo eso. Sería una de las cosas más importante que me gustaría hacer.”

“[...] y esto de hacer algo como [...] con el turismo y las cabañas sería más fácil para formar una familia también.” (Pedro, 17, masculino).

La visión de los jóvenes locales incluye el ERNA como deseo profesional principalmente como complemento a la actividad tradicional, la cría de ganado caprino. Los motivos mencionados en las encuestas son diversos. Por un lado, se refieren a la seguridad económica por el sólo hecho de tener una fuente de ingreso alternativo, para suplir momentos de baja del precio de venta o la pérdida de animales por inclemencias del tiempo. Por otro lado, es la posibilidad para que otros miembros de la familia aporten al sustento del hogar con otra actividad remunerada. Y finalmente puede ser visto como una opción de realización de la vocación personal después de algún tipo de cualificación obtenida de un estudio en la ciudad.

DISCUSIÓN

A partir de las estadísticas y de la interpretación de las entrevistas presentadas en este artículo se pueden discutir algunas propuestas para políticas públicas destinadas a facilitar y aumentar la permanencia de jóvenes en el campo. A continuación, realizaré algunas conclusiones y sugerencias en este sentido, que pueden ser agrupadas en: a) sector agropecuario; b) ERNA y c) la cuestión del género.

A) SECTOR AGROPECUARIO

La ganadería caprina extensiva es el sector económico en el que están involucrados la mayor parte de la población y que define la idiosincrasia local. No pueden planearse ni implementarse políticas para el campo malargüino sin tener en cuenta

las actividades existentes y su potencial de expansión. Es una realidad innegable, viendo que prácticamente dos tercios de la población (tanto varones como mujeres) tiene la cría de cabras como actividad principal. Al mismo tiempo, una buena proporción de los jóvenes varones desea continuar con el “puesto”, lo cual parece ser un punto de partida promisorio.

Sin embargo, cabe preguntarse qué chances reales tienen los jóvenes de continuar con la actividad de sus padres y al mismo tiempo acceder a una calidad de vida adecuada a sus expectativas. Se observa una tendencia al aumento de los costos de producción y limitaciones en la movilidad de los animales para la trashumancia (por ejemplo, por la construcción del Paso Pehuenche o por la creciente utilización de alambrados). Los campos suelen encontrarse ya en sus límites productivos como para ser divididos entre dos (o más) hijos. Y a su vez la capacidad de carga disminuye como consecuencia de la continua presión – y quizás también manejo inadecuado – del ganado. A todo esto se suma una situación legal de la tenencia del suelo extremadamente irregular con la que gran parte de los puesteros deben lidiar y que repercute, sobre todo, en la falta de seguridad para la realización de inversiones a largo plazo.

Una mención especial en este sentido merece la organización de comunidades originarias en la región, como es el caso de la Organización Identidad Territorial Malalweche. Un fuerte trabajo territorial y el reconocimiento de tierras comunitarias han permitido a la comunidad iniciar un plan de acción a este grupo social, el cual tradicionalmente ha sido marginado por las políticas públicas. Entre ellas se puede mencionar un plan productivo agropecuario integrador, por medio del cual se vincula la producción caprina con la cultura, la protección del medio ambiente y la mejora general de la calidad de vida en la región. La seguridad sobre la tenencia de la tierra se torna una condición indispensable para la planificación a largo plazo y el acceso a subsidios productivos.

Comenzando por la cría de ganado caprino – actividad claramente dominante en la región – la primera medida debe concentrarse en mejorar y asegurar los ingresos a fin de dar estabilidad a la gran cantidad de hogares dependientes sólo de este sector. Medidas en este sentido pueden ser muchas y estudios de veterinarios e ingenieros agrónomos ofrecen una buena orientación al respecto (ADEC 2007; Chagra Dib et al.

2002; Macario 2007; Tacchini 1979). Una opción frecuentemente mencionada es aumentar la calidad de los animales por medio de un mejor manejo reproductivo de los rebaños y de la elección y control de los machos reproductores. Por otra parte, algunas inversiones mínimas en el manejo de animales, como la construcción de protecciones para el invierno o la utilización de cercas eléctricas móviles para un mejor manejo del espacio y pasturas, podrían optimizar sobremedida los escasos recursos. Una optimización en este sector representaría una mejora significativa para la gran mayoría de los hogares de la región.

Por otra parte, la combinación del ganado caprino con otros tipos de ganado gana terreno en la región y puede significar una mejora tanto en los ingresos como en seguridad ante las fuertes fluctuaciones del precio de venta de los chivitos. Más allá de diferencias relacionadas con las condiciones naturales locales (altitud, disponibilidad de agua, tipo de pasturas, etc.), se observa un aumento de la cantidad de ovejas en la región, lo cual está relacionado con una mejora en los precios de la lana. A su vez, el aumento de la producción de soja y otros cereales en las regiones clásicamente agrícolas del país ha generado un desplazamiento de ganado vacuno hacia áreas hasta ahora marginales, observándose un aumento de este ganado sobre todo en el este del departamento. Los puesteros persiguen con la diversificación ganadera dos estrategias principales diferentes: (a) independizarse de la alta estacionalidad en la venta de chivitos (que se concentra acentuadamente para las fiestas de fin de año y para Pascua); y (b) una forma de ahorro para necesidades financieras puntuales; esto principalmente en el caso del ganado mayor (vacuno y equino), que pueden ser vendidos en cualquier momento y con un valor marcadamente superior a las cabras y ovejas.

Por último, en el sector agrícola se observa un alto potencial hasta ahora prácticamente ignorado. En el área de influencia de la ciudad de Malargüe existen importantes cultivos de papa semilla. En el resto de la superficie del departamento, más allá de algunos pequeños campos de forrajeras (predominantemente alfalfa), casi no se observan cultivos. Sin embargo, estudios muestran la presencia de condiciones propicias para cultivos, tanto en pequeños valles intermontanos como en los grandes ríos que llegan hasta la llanura (Braun, 1963; Braun y Loos, 1968; Elissonde, 2006; Moyano, 1985). La disponibilidad de agua representa lógicamente

una condición determinante, pero las abundantes nevadas cordilleranas, así como la presencia de glaciares dan una cierta garantía de agua en numerosos ríos y arroyos. El relieve es el siguiente factor a tener en cuenta. Con la presencia de grandes valles (principalmente los de los ríos Grande, Barrancas y Colorado) así como algunos más pequeños en la zona de montaña (Mechanquil, Manzano, etc.) se llega a una considerable superficie con condiciones aptas para el cultivo. El tipo de cultivo ha de estar adaptado a los rigurosos inviernos y a la altura, pero a su vez cuenta con una alta insolación en primavera y verano para permitir su maduración. Más allá de las condiciones óptimas para la papa semilla, la producción hortícola puede extenderse a cebollas, ajos, así como a la producción de semillas. Y así como las ya mencionadas forrajeras, existe una variedad de cereales que pueden adaptarse a las condiciones locales.

El aumento de la oferta de productos agrícolas tendría una serie de efectos positivos para la región. Por un lado, significaría un aumento y diversificación de los ingresos a la población local y es una actividad que puede combinarse fácilmente con la producción ganadera. Por otro lado, cortarían con la relación de dependencia con los vendedores itinerantes, que son quienes monopolizan el abastecimiento con verduras (y otros productos) de gran parte de las áreas rurales de Malargüe. Y finalmente podría significar un aumento de la variedad en la dieta alimenticia de la población, la cual se basa fuertemente en el consumo de carne. Algunas inversiones serían necesarias, como la nivelación de terrenos y la construcción de canales de riego. Por su parte, la utilización de invernaderos permitiría un uso más intensivo de los recursos agua y suelo, así como aumentaría la variedad de productos cultivables.

B) EMPLEO RURAL NO AGRÍCOLA

Teniendo en cuenta su escaso desarrollo hasta la actualidad, este sector es el que presenta el mayor potencial para la región. A su vez y de acuerdo a lo expresado, un aumento del ERNA podría representar un cambio sustancial para la juventud rural, principalmente para las jóvenes mujeres.

Comenzando por una mejora en las actividades existentes, se podría invertir en un mayor procesamiento de los productos primarios obtenidos en la región. A partir de la larga tradición de trabajo con el ganado caprino, existe el know-how necesario

para un aprovechamiento integral de las cabras. Lo que no existe es la cadena de mercantilización necesaria para el establecimiento de una actividad económica estable y rentable. Más allá de los mencionados productos (leche de cabra, productos en conserva, productos en cuero, productos en lana, etc.), puede promoverse la ampliación a la prestación de servicios directos tanto a pobladores locales (vecinos, escuelas, etc.) así como a turistas. La experiencia con la lana de guanaco debe ser vista como un ejemplo a seguir, con una estrategia de unión de diversos actores (vecinos y entes públicos como municipio, secretaría de recursos naturales, INTA, CONICET y CONICyT) y con una planificación a largo plazo.

Por otra parte, el sector turístico ha evolucionado muy positivamente en las últimas décadas en Malargüe, pero sus beneficios prácticamente aún no han llegado a la población rural. Como se afirmó más arriba, el turismo funciona aún hoy como un “enclave”, manejado principalmente por actores “urbanos” con inversiones en el campo. Algunas iniciativas puntuales han dado algunos frutos (un camping cerca de la “Pasarela”, un alojamiento cerca de la Payunia, algunos alquileres de caballos en Las Loicas o Los Molles, entre otras) y puede aprenderse de estas experiencias, pero aún no puede hablarse de una tendencia al crecimiento del turismo rural. La construcción del Paso Pehuenche ha significado un fuerte crecimiento del turismo de paso y con ello se abrió la posibilidad de hacer conocida la región a nuevos visitantes. Sin embargo, la posibilidad de captura de ingresos por esta actividad está limitada por la disposición de detención de los visitantes. Por lo pronto, la localidad de Las Loicas, donde está localizada la aduana y el control de migraciones argentino, ha experimentado un aumento de las posibilidades de pernoctación, con lo que puede verse un incipiente turismo receptivo.

Y, finalmente, el sector de servicios también posee un fuerte margen de crecimiento. Por un lado, por su escasa expansión hasta la actualidad y, por otro lado, por el aumento del tránsito en determinadas partes del departamento. Muchos servicios aún no han llegado ni siquiera a los pueblos rurales (electricidad, telefonía, internet, pero también servicios administrativos, financieros y de salud). Para acceder a estos servicios, la población rural debe trasladarse a la ciudad de Malargüe, fomentando la concentración de población y riqueza en la ciudad.

Pero todas estas iniciativas no podrán ser fomentadas sin una mejora de la infraestructura en las vías de comunicación, tanto de rutas como telefónicas y de internet. De este modo, es el Estado el que está en deuda de reinvertir el dinero generado por las actividades extractivas en su región de origen a fin de fomentar otro tipo de desarrollo local.

C) LA “CUESTIÓN DEL GÉNERO”

Sin mujeres no hay campesinado. El campo de Malargüe expulsa principalmente a las jóvenes mujeres, lo cual dificulta marcadamente las posibilidades de “formación de familia” para los jóvenes que cuentan con un puesto.

En primer lugar, si en los análisis no se incorpora una visión de género, no se podrán detectar los problemas propios de cada grupo. Y por consecuencia, tampoco se podrá diseñar medidas de cambio que sean efectivas. En segundo lugar, hay que conocer los deseos y las expectativas de las jóvenes rurales a fin de que las propuestas sean aceptadas por ellas. Y, en tercer lugar, las medidas propuestas para el campesinado rural deben tener en cuenta y estar adaptadas a las necesidades propias de cada grupo social, tanto en cuanto al género como a la edad.

Los resultados de las entrevistas mostraron, que justamente es en el ERNA donde las jóvenes ven mayores posibilidades de inserción laboral y perspectivas para el futuro. El fomento directo de este sector económico podría traer beneficios múltiples al mejorar las posibilidades de diversificación de los ingresos de las familias puesteras y al mismo tiempo aumentar las posibilidades de permanencia para mujeres en la región.

Por otro lado, más allá de los aspectos económicos, muchas costumbres locales están marcadas por el machismo y la sociedad patriarcal. La división de tareas es muy marcada en la mayoría de las familias y generalmente desvaloriza las tareas “típicamente femeninas”. A su vez, las mujeres tienen grandes dificultades para el acceso a determinadas posiciones sociales dentro de la comunidad rural. Una mayor atención a los derechos de la mujer puede lentamente mejorar su situación social y posibilidades de permanencia.

CONCLUSIÓN

La juventud rural está cambiando rápidamente, a la par de los cambios de los espacios rurales. Las oportunidades laborales se diversifican y así también lo hacen las expectativas de la juventud malargüina. Para favorecer la permanencia de jóvenes en áreas rurales es necesario brindarles posibilidades laborales reales y es ahí donde el papel del Estado es fundamental.

El objetivo debe ser ofrecer a los jóvenes, tanto hombres como mujeres, una gama de opciones entre las que elegir (Ruiz Peyré, 2010). Al mismo tiempo, esto presupone que los jóvenes procedentes del campo, decidan lo que decidan, no estén en desventaja en comparación con sus pares urbanos. Es necesario garantizar que, si desean vivir en la ciudad, puedan llevar una vida digna allí y no terminen viviendo en barrios marginales, como ha sido el caso en América Latina durante décadas. En resumen, el objetivo es permitir a la juventud la realización de sus sueños y expectativas laborales. Ello sólo se podrá alcanzar si las medidas están diseñadas específicamente para satisfacer las necesidades de este grupo de edad. Una perspectiva de género, a su vez, hace notoria la desigualdad de oportunidades existente entre hombres y mujeres (jóvenes), así como evidente, la necesidad de la implementación de medidas al respecto.

La valorización del potencial local debería ser una prioridad en este contexto. Tanto la expansión y complementación de las actividades económicas, como la diversificación hacia actividades no agrícolas, representan perspectivas realistas para la región y sus habitantes. Son precisamente estas actividades adicionales las que mejor se adaptan a los intereses de las y los jóvenes. ¡No se trata de obligarlos a permanecer en el campo! La alternativa de vivir en la ciudad es el derecho de todo ser humano. Pero si se desea una ocupación más intensiva de las zonas rurales, entonces es necesario garantizar que los habitantes rurales puedan vivir dignamente en su región de origen. La reproducción social de las familias campesinas no depende únicamente de su “voluntad de reproducirse”, sino también de la voluntad de sus hijos de asumir la dirección de la propiedad y las tareas agrícolas. Esta voluntad, a su vez, sólo puede fomentarse si se tienen en cuenta los intereses de los niños y jóvenes, lo que hace necesaria una perspectiva etaria.

BIBLIOGRAFÍA

ADEC (Agencia para el Desarrollo Económico de la Ciudad de Córdoba) 2007. Estrategias comerciales para el sector caprino. Estudio de caso de la cadena caprina. Córdoba: Universidad Nacional de Córdoba.

AGÜERO BLANCH, V. O. 1971. Malargüe, pueblo trashumante. Anales de arqueología y etnología, XXIV, 209–223.

BRAUN, R. Horst 1963. Las tierras aprovechables para riego en la cuenca del río Grande. Boletín de Estudios Geográficos, X (40), 97–127.

BRAUN, R. Horst y LOOS, W. 1968. Estudio agroecológico del área de influencia del Río Colorado superior en la provincia de Mendoza. Mendoza: Gobierno de Mendoza.

BRYANT, L.; PINI, B. 2009. Gender, class and rurality: Australian case studies. Journal of Rural Studies, 25(1), 48–57.

BRYCESON, D. F. 1999. African rural labour, income diversification and livelihood approaches: A long-term development perspective. Review of African Political Economy, 80, 171–189.

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) 2004. Empleo e ingresos rurales no agrícolas en América Latina. Santiago de Chile: Naciones Unidas, CEPAL. (Serie Seminarios y Conferencias, 35). [Disponible en línea bajo: <http://www.fao.org/3/a-ah500s.pdf>, consultado 5/12/2018].

CEPAL y OIJ (Organización Iberoamericana Juventud) (2004). La juventud en Iberoamérica. Tendencias y urgencias. Santiago de Chile: CEPAL.

CEPAL; UNICEF (United Nations International Children's Emergency Fund) y SECIB (Secretaría de Cooperación Iberoamericana) 2001. Construir Equidad desde la Infancia y la Adolescencia en Iberoamérica. Santiago de Chile: CEPAL.

CEPPARO, M. E. 2014. La complejidad de la marginalidad y sus derivaciones en el marco de las economías regionales. El caso de la producción caprina en el extremo sur de Mendoza. Geograficando, 10(2). [Disponible en línea bajo: <http://www.geograficando.fahce.unlp.edu.ar/article/view/Geov10n02a08>, consultado 12/12/2018].

CHAGRA DIB, P.; VALDIVIA, C.; VERA, T. A. y LEGUIZA, D. 2002. Efecto de la suplementación invernal con fruto de algarrobo y heno de alfalfa sobre la producción de leche de cabras criollas y el crecimiento de los cabritos lechales. Buenos Aires: INTA.

CHAVES, M. 2010. Jóvenes, territorios y complicidades. Una antropología de la juventud urbana. Buenos Aires: Espacio Editorial.

COY, M. 1997. *Stadtentwicklung an der Peripherie Brasiliens. Wandel lokaler Lebenswelten und Möglichkeiten nachhaltiger Entwicklung in Cuiabá* (Mato Gross. Tübingen: Universität Tübingen. Tesis de habilitación no publicada.

DEIE (Dirección de Estadísticas e Investigaciones Económicas) 2005. Malargüe, 1991-2005. Mendoza: Gobierno de Mendoza.

DIRVEN, M. 2000. Strategien zur Eindämmung der Landflucht in Lateinamerika. *Entwicklung + ländlicher raun*, 5, 16-19.

DIRVEN, M. 2004. El empleo rural no agrícola y la diversidad rural en América Latina. *Revista de la CEPAL*, 83, 49-69. [Disponible en línea bajo: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/10963/0/83049069_es.pdf?sequence=1, consultado 12/12/2018].

DURSTON, J. 1998. Juventud y desarrollo rural: Marco conceptual y contextual. CEPAL. Santiago de Chile: Naciones Unidas (Serie Políticas Sociales, 28).

ELISSONDE, A. 2006. Desarrollo territorial sustentable del suroeste de Malargüe. Una planificación integral de las cuencas del Río Grande y del Río Colorado en Mendoza. Tesis de Maestría. Mendoza: Universidad Nacional de Cuyo. Departamento de Geografía.

GOBIERNO DE MENDOZA 1970. Malargüe: futuro promisorio. Mendoza: Gobierno de Mendoza (Publicación del Ministerio de Economía de la Provincia de Mendoza, 10).

GRAMMONT, H. C. y MARTINEZ VALE, L. (Eds.) 2009. La pluriactividad en el campo latinoamericano. Quito: Ed. Flacso.

GURRIERI, A.; TORRES-RIVAS, E.; GONZALEZ, J. y VEGA, E. de la (Eds.) 1971. Estudios sobre la juventud marginal latinoamericana. México, D.F.: Siglo XXI Editores.

HAGGBLADE, S.; HAZELL, P. y REARDON, T. 2010. The rural non-farm economy: Prospects for growth and poverty reduction. *World Development*, 38(10), 1429-1441.

KAY, C. 2008. Veränderungen der ländlichen Wirtschafts- und Sozialstrukturen im Zuge der neoliberalen Globalisierung. En: Dieter Boris (Eds.): *Sozialstrukturen in Lateinamerika. Ein Überblick*. Wiesbaden: VS Verl. für Sozialwiss, 289-316.

KLIKSBERG, B. (Ed.) 2010. Es difícil ser joven en América Latina. Los desafíos abiertos. PNUD. Buenos Aires: Sudamericana.

KÖBRICH, C. y DIRVEN, M. 2007. Características del empleo rural no agrícola en América Latina con énfasis en los servicios. Santiago de Chile: CEPAL (Serie Desarrollo Productivo, 174).

MACARIO, J. y DAYENOFF, P. 2007. Proyecto de desarrollo caprino en Malargüe. Mendoza: INTA. [Disponible en línea bajo: http://www.produccion-animal.com.ar/produccion_caprina/produccion_caprina/82-Macario.pdf, consultado 12/12/2018].

MARTINEZ, M. J. 2010. Nueva ruralidad, la "remake" del término pluriactividad. *Nómadas. Revista de Ciencias Sociales y Jurídicas* (26), 213-265.

MAZA, J. I. 1991. Historia de Malargüe. Mendoza: UNCuyo (Revista de Estudios Regionales).

- MOYANO, A. R.; GAVIOLA, S. y NIJENSHON, L. 1985. Suelos de un área del sur-oeste de la provincia de Mendoza. Carta "El Manzano", Dpto. Malargüe. Chacras de Coria: UNCuyo (Informes científicos y técnicos, 30).
- RAINER, G. y MALIZIA, M. 2014. Los countries en el country. Migración de amenidad, vino de altura y urbanizaciones cerradas en Cafayate (Salta, Argentina). *Journal of Latin American Geography*, 13(1), 39–68.
- RODRIGUEZ VIGNOLI, J. 2001. Vulnerabilidad y grupos vulnerables: un marco de referencia conceptual mirando a los jóvenes. Santiago de Chile: Naciones Unidas CEPAL (Serie Población y Desarrollo, 17).
- ROTH, L. 1983. *Die Erfindung des Jugendlichen*. München, Tübingen: Juventa-Verl.
- RUIZ PEYRÉ, F. 2008. ¿Nacer en el campo - morir en la ciudad? Exclusión y expulsión de los jóvenes de áreas rurales de América Latina. En: Pablo Aparicio (Ed.): *Desde la diversidad hacia la desigualdad: ¿destino inexorable de la globalización?* Salamanca: Universidad de Salamanca (Revista Electrónica Teoría de la Educación, Volumen 9, n°2), 181–195.
- RUIZ PEYRÉ, F. 2010. Espacios de acción, perspectivas de vida y desigualdades de género de jóvenes rurales del oeste argentino. RITA (en línea) (4). [Disponible en línea bajo: <http://www.revue-rita.com/dossier-thema-61/espacios-de-accion.html>, consultado 12/12/2018].
- RUIZ PEYRÉ, F. 2013. “¿Me quedo o me voy?”. *Lebensperspektiven von Jugendlichen an der ländlichen Peripherie Argentiniens*. Innsbruck: Universidad de Innsbruck (Austria). Instituto de Geografía. Tesis doctoral no publicada.
- RUIZ PEYRÉ, F. 2019. Migration in Lebenszyklus Jugendlicher aus ländlichen Räumen Argentiniens. *Geographische Rundschau*, 71, 24–27.
- SCHERR, A. 2009. *Jugendsoziologie. Einführung in Grundlagen und Theorien*. Wiesbaden: VS Verl. für Sozialwiss.
- SCHNEIDER, S. 2009. La pluriactividad en el medio rural brasileño: características y perspectivas par ala investigación. En: Hubert Carton Grammont y Luciano Martinez Vale (Eds.): *La pluriactividad en el campo latinoamericano*. Quito: Ed. Flacso, 132–161.
- SCHOLZ, F. 2002. Die Theorie der “fragmentierende Entwicklung”. *Geographische Rundschau*, 54, 6–11.
- SCHOLZ, F. 2004. *Geographische Entwicklungsforschung. Methoden und Theorien*. Berlín: Gebrüder Borntraeger Verlagsbuchhandlung.
- SINGER, K. y GRETH, S. 2015. Critical Adulthood. *Feministisches Geo-RundMail*, 62, 12–15.
- TACCHINI, J. et al. 1979. Ganadería extensiva del Departamento de Malargüe (Provincia de Mendoza). Análisis de su productividad y rentabilidad. Mendoza: Gobierno de Mendoza (Serie Técnica n°8).

TENJO, J. and JAIMES CASTRO, C. A. 2018. Ingresos y educación en el sector rural colombiano. *Revista de Economía Institucional*, 20(38), 209–233. [Disponible en línea bajo: <https://ssrn.com/abstract=3157652>, consultado 12/12/2018].

VASCO, C. y TAMAYO, G. N. 2017. Determinantes del empleo no agrícola y de los ingresos no agrícolas en el Ecuador. *Revista de la CEPAL*, 121, 55–71.

VEGA, J. A. y DIBLASI, J. V. 2005. Finanzas públicas municipales. El caso de Mendoza. *Anales* 40. Reunión Anual AAEP. La Plata 2005, 1–29.

VERA, M. 1992. Historia del departamento de Malargüe. Mendoza: Gobierno de Mendoza (Serie Investigaciones N° 5).

WALTHER, A. 2006. Schwierige Übergänge. Die biografische Perspektive junger Frauen und Männer. En: Friedrich-Ebert-Stiftung (Ed.): *Übergänge zwischen Schule und Beruf und darauf bezogene Hilfesysteme in Deutschland*. Bonn: Friedrich-Ebert-Stiftung, 37–48.

WORLD BANK 2008. *Agrarwirtschaft für die Entwicklung*. Düsseldorf: Droste (Weltentwicklungsbericht, 2008).

EL AUTOR

Fernando Ruiz Peyré es Licenciado en Geografía por la Universidad Nacional de Cuyo y Doctor en Ciencias Naturales (especialización Geografía) por la Universidad de Innsbruck (Austria). Desde 2009 es profesor asistente y miembro del Grupo de Estudios del Desarrollo y Sustentabilidad en el Departamento de Geografía de la Universidad de Innsbruck. A su vez, es investigador del Institute for Interdisciplinary Mountain Research (IGF) de la Academia Austríaca de Ciencias. Sus principales temas de investigación: Geografía rural, Geografía de montaña, Geografía social, Geografía de la juventud, Ecología política, Recursos naturales y conflictos socio-ambientales.

PROPUESTA DE UN MODELO PARA EXTENDER LA SERIE DE LOS DERRAMES ANUALES DEL RÍO SAN JUAN DESDE 1909 A 1866 BASADO EN LAS PRECIPITACIONES DE SANTIAGO DE CHILE

**PROPOSAL OF A MODEL TO EXTEND THE SERIES OF THE ANNUAL SPILLS OF THE
SAN JUAN RIVER FROM 1909 TO 1866 BASED ON THE PRECIPITATIONS OF
SANTIAGO DE CHILE**

Arnobio German POBLETE

Instituto de Geografía Aplicada (IGA).UNSJ
agpoblete@gmail.com

María José VERA

Instituto de Geografía Aplicada (IGA). UNSJ.
mariajosevera42@gmail.com

RESUMEN

Las mediciones sistemáticas de los caudales y derrames del río San Juan, se inician en 1909-10, hecho que limita la aplicación de test en periodos anteriores al citado y de esta manera no poder detectar impactos de cambio climático en su serie (se requieren al menos 100 años de registros).

Para hacer posible lo anterior es necesario retrotraer su serie de manera que cuente con los datos que hagan posible la aplicación de test para detectar cambios significativos en el largo plazo.

Dado que las precipitaciones de Santiago de Chile (PSGO) cuentan con mediciones desde el año 1866, se investiga la relación estadística con los derrames del río San Juan

para evaluar la factibilidad de extender la serie temporal de este, elaborando un modelo matemático.

Debido a la significativa asociación estadística entre el DJUA y el PSGO se construye un modelo no lineal con el método de Levenberg-Marquardt, obteniendo una varianza explicada del 66%; (con el modelo lineal se obtuvo una del 60%), lo que justifica el uso del MNL, con la aplicación del mismo se extiende la serie del DJUA 43 años hacia atrás.

PALABRAS CLAVE: derrames del río San Juan; precipitaciones de Santiago de Chile; modelo no lineal; serie temporal extendida.

ABSTRACT

The systematic measurements of the flows and runoff of the San Juan River began in 1909-10, a fact that limits the application of tests in previous periods to the aforementioned and thus not being able to detect impacts of climate change in its series (the less 100 years of records).

To make this possible, it is necessary to roll back your series in such a way that it has the data that makes it possible to apply the test to detect significant changes in the long term.

Since the rainfall in Santiago de Chile (PSGO) has been measured since 1866, the statistical relationship with the San Juan River runoff is investigated to evaluate the feasibility of extending the time series of this river, elaborating a mathematical model.

Due to the significant statistical association between the DJUA and the PSGO a non-linear model is constructed with the Levenberg-Marquardt method, obtaining an explained variance of 66%; (with the linear model a 60% was obtained), which justifies the use of the MNL, with the application of the same extends the series of the DJUA 43 years backwards.

KEY WORDS: Spills of the San Juan River; Precipitation of Santiago de Chile; Non-linear model; Extended time series.

INTRODUCCIÓN

Las mediciones sistemáticas de los caudales y derrames del río San Juan, el más representativo desde el punto de vista hidroclimático de los Andes Áridos (Masiokas, M.H., et al. 2006; Compagnucci, R.H. Y Vargas, W.M., 1998) se inician en 1909-10, hecho que limita la aplicación de test en su serie en periodos anteriores al citado y con ello poder detectar el impacto de posibles cambios climáticos propiamente

dichos en su variabilidad. Esto se agrava por el hecho de que la cuenca de dicho río, se encuentra emplazada en un ámbito árido que necesita una serie temporal de al menos 100 años para estabilizar su media (Poblete et. al., 2007).

Para cumplimentar lo anterior se debe profundizar en el estudio de la variabilidad interanual de los derrames del río San Juan (DJUA) y su relación con las precipitaciones de Santiago de Chile (PSGO), puesto que este cuenta con mediciones desde el año 1866; se investiga primero la relación estadística entre ambos para evaluar la factibilidad de extender su serie temporal implementando un modelo no lineal (Levenberg, 1944; Marquardt, 1963).

Las precipitaciones de Chile central fueron tratadas por Aceituno y Vidal en 1990, Aceituno, P. y Garreaud, R. en 1995., Poblete et. al. en 2010, 2013, 2015 y 2016 entre otros; encontrando, en la mayoría de los casos, conexiones directas con las temperaturas superficiales del mar (SST) del Pacífico ecuatorial. Sin embargo, no se ha abordado en profundidad la variabilidad interanual de aquellas asociadas a la de las nevadas en los Andes Áridos, teniendo en cuenta la intensidad tanto del evento cálido como la del frío y otros factores atmosféricos y oceánicos, sin cuantificar su real incidencia.

Investigadores como Masiokas (2006), Quintana (2004), postulan que los factores de gran escala conducen la variabilidad interanual observada en otras menores que se manifiestan como cambios rápidos o de alta frecuencia como es el caso de las precipitaciones en la región Central de Chile y Andes adyacentes que, en la mayoría de los mismos, son coherentes con las fases del ENSO (Aceituno et. al., 1992) y factores tales como el anticiclón Pacífico, Oscilación Decadal Pacífica (PDO), Westerlies entre otros.

Los autores en diversos artículos mostraron que los factores y agentes dinámicos que inciden en las precipitaciones de Chile central son los mismos que influyen en los derrames del río San Juan, salvo componentes mesoscálicos (Poblete et. al., 2013).

El principal objetivo de este trabajo es elaborar un modelo que permita extender la serie del DJUA hasta 1866, que posibilite determinar su estructura estadística en el largo plazo y de esa manera aplicar test de cambio climático.

DATOS Y MÉTODOS

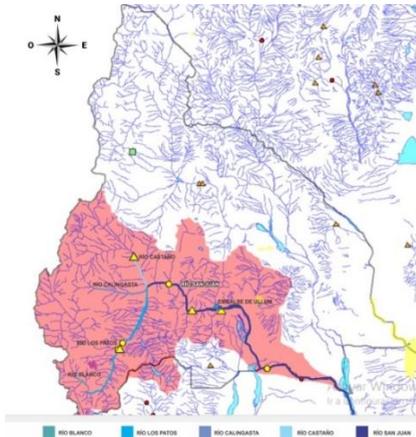
Para valuar las precipitaciones de Chile Central (PSGO), se utilizaron las registradas por la Estación Quinta Normal ubicada en Santiago de Chile (figura 1a y 1b), complementadas por las del Aeropuerto de Pudahuel; aportados ambos por la Dirección Meteorológica de Chile (<http://164.77.222.61/climatologia/>). De las cuales, se considerarán las registradas en abril-septiembre para el periodo 1866-2016 debido a que Chile Central presenta un régimen de precipitaciones invernales (Aceituno, 1992), (Quintana & Aceituno, 2011).

Para estimar las nevadas en los Andes Áridos se utiliza como índice a los derrames del río San Juan (DJUA) en el intervalo 1909-2016, los cuales fueron aportados por el Departamento de Hidráulica de la Provincia de San Juan y la Secretaría de Recursos Hídricos de la Nación (2018), puesto que los autores (Poblete, A. et. al., 2014) demostraron en otros trabajos su eficacia para tal fin, debido a que los registros níveos son insuficientes y/o incompletos en el periodo de estudio.

Figura 1a. Ubicación del área de estudio.
Elaboración propia.



Figura 1b. Ubicación de la Cuenca del río San Juan. Adaptado de Secretaria de recursos Hídricos de la Nación.



Es importante tener en consideración las ubicaciones relativas entre Santiago de Chile y la cuenca imbrífera del río San Juan para situarlos en el contexto de los factores y agentes que influyen en el aporte de agua precipitable y elementos

precipitantes, sabiendo que sus distancias virtuales son mucho mayores que las reales por estar separados por la cordillera de Los Andes.

La metodología básica empleada es la siguiente:

La Variable Estandarizada: mide la desviación de cada dato respecto de la media en unidades de desviación típica.

La nueva variable:

$$z_i = \frac{x_i - \bar{X}}{S} \quad (1)$$

Con z_i la variable estandarizada obtenida de los N valores de x cuya media (\bar{X}) y desviación típica (S), tienen una vez tipificadas, una media =0 ($\bar{Z} = 0$) y desviación típica =1 ($S_z=1$). (Maisei, L. 1973 Otnes, R.K., 1972).

Para verificar la normalidad de esta variable se aplica el test de Kolmogorov-Smirnov que se basa en la diferencia máxima entre la distribución acumulativa de la muestra y la distribución acumulada hipotética. Si el estadístico D es significativo, entonces debería rechazarse la hipótesis de que la distribución respectiva es normal con el siguiente resultado: $D= 0.104$ ($p=0.190$) que como no es significativo tanto para el 5% ($p=0.05$) como para el 1% ($p=0.01$). Se ratifica que la variable analizada tiene una distribución normal (Kisbye, 2010).

Tests de Spearman: empleado para estimar la significación de la tendencia.

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum d_i^2}{N^3 - N} \quad r_s \approx N \left(0, \frac{1}{n-1} \right) \quad (2)$$

Dónde:

d_i es la diferencia entre los rangos de los datos originales de las series previamente ordenadas, y N el número de datos.

$$t = r_S \sqrt{\frac{N-2}{1-r_S^2}} \quad (3)$$

Se construye el estadístico:

Se extrae t_T de la tabla “t” de Student con $v = N-2$ grados de libertad.

Sí $|t| \leq t_T$ no hay tendencia significativa al α %, en los datos

Change Point (CP):

El análisis Change Point es una nueva herramienta para determinar si ha ocurrido un cambio abrupto en una serie temporal (Taylor, W., 2000a-b).

Sea la serie x_1, x_2, \dots, x_N que representa los N puntos de los datos.

Se estiman las sumas acumulativas:

1. Se calcula el promedio:

$$\bar{X} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_N}{N} \quad (4)$$

2. Siendo la suma acumulativa del cero $S_0 = 0$.

3. Se computan las restantes sumas acumulativas agregando la diferencia entre el valor actual y el promedio de la suma anterior a él, es decir:

$$S_i = S_{i-1} + (x_i - \bar{X}) \quad \text{Para } i = 1, 2, \dots, N. \quad (5)$$

Estas, sumadas deben ser cero para que la suma acumulativa correspondiente también sea cero ($S_N = 0$).

Se necesita determinar un nivel de confianza para lo cual se debe realizar un análisis de “bootstrap; es un método de remuestreo propuesto por Efron, B. (1982). Se utiliza para aproximar una distribución en la muestra de un estadístico además para ajustar

el sesgo o la varianza del mismo, así como para construir intervalos de confianza o realizar contrastes de hipótesis sobre parámetros de interés. En la mayor parte de los casos no pueden obtenerse expresiones cerradas para las aproximaciones bootstrap y por lo tanto es necesario lograr otras remuestras mediante un procedimiento informático.

. Antes de ejecutarlo, se precisa un estimador de la magnitud del cambio, una opción para lograrlo es la llamada "Sdiff" se define como (Taylor, 2000).

$$S_{dif} = S_{\max} - S_{\min} \quad (6) \quad \text{donde}$$

$$S_{\max} = \max_{i=0, \dots, N} (S_i) \quad (6a)$$

$$S_{\min} = \min_{i=0, \dots, N} (S_i) \quad (6b)$$

Donde Smax es la mayor de todas las sumas acumuladas y Smin la menor.

Regresión No Lineal:

Primero se intenta, por razones de practicidad, aplicar un modelo lineal simple (fig. 6) que tiene una varianza explicada del 60%, pero presenta el inconveniente de no cumplir con las exigencias de la normalidad de las variables como se mostrará más adelante. Por lo tanto se decide implementar un modelo no intrínsecamente lineal (MNL), basado en técnicas interactivas (Martínez; Holguin Quiñones, 1993).

Además de las dificultades descritas y considerando que se puede mejorar la varianza explicada se implementa un MNL que, por una parte, es menos exigente respecto de la naturaleza de las variables originales y fundamentalmente puede aumentar la varianza explicada por el lineal simple.

El objetivo de esta herramienta es determinar los parámetros más adecuados para un modelo al minimizar una función de mérito elegida (Levenberg, K. 1944), (Marquardt, D., 1963). El modelo no lineal que se estimará se puede representar por:

$$y = y(x; a_i) \quad (7)$$

Este modelo contiene: La variable dependiente o de respuesta (y), el parámetro a estimar a y la variable predictora x .

La función de mérito se minimiza al realizar la regresión no lineal de la siguiente manera: Se construye el estadístico

$$\chi^2(a) = \sum_{i=1}^N \left\{ \frac{y_i - y(x_i; a)}{\sigma_i} \right\}^2 \quad (8)$$

Dónde:

σ_i : es el error de medición o la desviación estándar del i -ésimo punto de datos

Obteniéndose la solución final mediante iteraciones limitadas por un umbral prefijado (por ejemplo 0,000001).

¿Por qué es este un método más adecuado que la regresión lineal? Es un procedimiento mucho más general (Antti Penttil, 2014). Hay un número muy limitado de modelos que se pueden expresar en forma lineal sin transformar los datos, la regresión no lineal es más precisa, también se puede aplicar a cualquier ecuación que define la variable independiente Y como una función de la/s variable/s independiente/s X y al menos un parámetro.

Criterio de información de Akaike (AIC):

Para elegir un modelo estadístico entre varios, se aplica el criterio de información de Akaike (AIC) que compara la calidad de los mismos. El AIC los evaluará y clasificará de “mejor a peor”, no tendrá en cuenta la calidad absoluta.

El criterio de información de Akaike (AIC) se define como:

$$AIC = -2 (\text{probabilidad de registro}) + 2K (9)$$

Dónde:

K: es el número de parámetros del modelo (el número de variables en el modelo más la intersección).

La probabilidad de registro: es una medida del ajuste del modelo.

Cuanto mayor sea el número de parámetro, mejor será el ajuste. Esto generalmente se obtiene de la evaluación estadística, mediante el método de Máxima Verosimilitud (Akaike, 1974).

d de Willmott:

Un índice más sofisticado para evaluar la performance de un modelo es el llamado Índice de acuerdo (Willmott y Wicks, 1980), cuya fórmula es:

$$d = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n (E_i - M_i)^2}{\sum_{i=1}^n (|E_i - \bar{M}| + |M_i - \bar{M}|)^2} \quad (10)$$

Dónde:

E_i = Estimación del Modelo

M_i = Datos medidos.

M = Media de las mediciones.

Con:

$$0 \leq d \leq 1$$

Stöckle et al. (1998), sugieren a $d > 0.95$ para un muy buen modelo, y pobre con valores menores que $d = 0.90$.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se describen estadísticamente las variables en estudio, para lograr un conocimiento adecuado y preciso que permita un análisis más exacto de su posible asociación y de la misma poder elaborar el modelo buscado.

Figura 2. Precipitaciones de Santiago de Chile con tendencia negativa (rojo), su distribución normal y categorizaciones (tabla 2) en el intervalo 1900-2016.

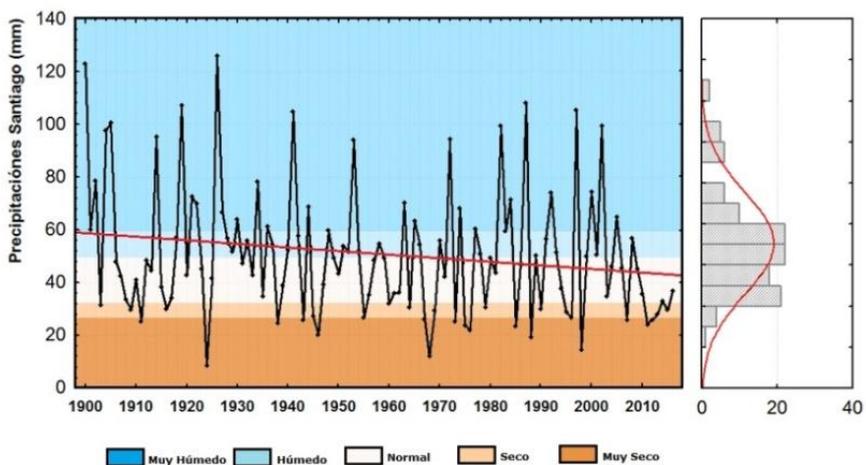


Tabla 1. Estadísticos de las precipitaciones de Santiago de Chile (PSGO).

N°	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	1er Cuartil	3er Cuartil	10%	90%	Desv.Estándar
117	48,8	45	8,3	125,6	29,6	57,5	25,3	78	23,7

Tabla 2. Categorías asignadas a las PSGO de acuerdo a sus deciles y cuartiles

Categoría	Estadísticos	Valor Límite
Muy Húmedo	\geq Decil del 90%	78 mm
Húmedo	\geq Tercer Cuartil	57,5 mm
Media	Primer Cuartil $\geq X_m \leq$ Tercer Cuartil	48,8 mm
Seco	\leq Primer Cuartil	29,6 mm
Muy Seco	\leq Decil del 10%	25,3 mm

Aplicando el test de normalidad (figura 2-der-) de Kolmogorov-Smirnov (Samiran et. al., 2001) para ajustar los datos a una distribución normal el estadístico $D= 0.104$ ($p=0.190$) que como no es significativo tanto para el 5% ($p=0.05$) y para el 1% ($p=0.01$); se ratifica que la variable analizada tiene una distribución normal.

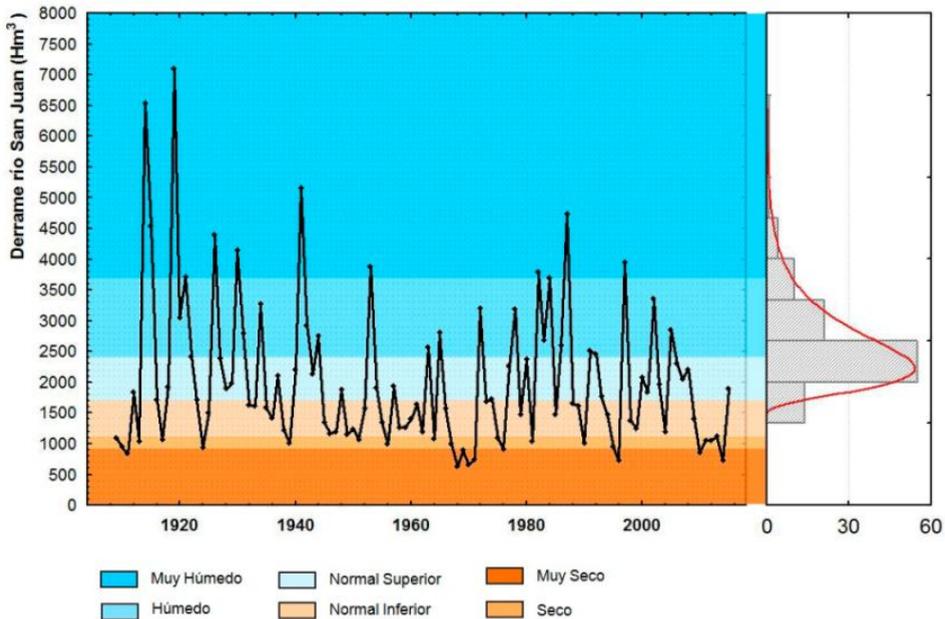
La tabla 1 muestra los estadísticos más relevantes de la serie PSGO, se observa que hay una diferencia mínima entre la media (48.8 mm) y la mediana (45) que refuerza la idea de la normalidad de la serie, con una desviación estándar de 23.7 mm.

La figura 2 muestra la variabilidad interanual de las PSGO con sus respectivas categorías calculadas en la tabla 2, se observa además que tiene una tendencia negativa significativa al 5% ($r_s=-0.24$) y una distribución normal como ya se demostró.

Se aprecia una gran variabilidad que repercute en el considerable “ancho” de la categoría muy húmedo que indica episodios extremos con superávit, a diferencia del muy seco más angosto puesto que los eventos de esta naturaleza tienen menor monto. Estando la mayoría en la categoría normal, es decir que oscilan alrededor de la media.

Del mismo modo que la variable anterior se analiza al índice DJUA para detectar posibles semejanzas y/o diferencias.

Figura 3. Variabilidad Interanual de los derrames del río San Juan, con su distribución Lognormal y niveles de categorización (tabla 3).



La variabilidad interanual del DJUA se muestra en la figura 3, con su distribución lognormal (tenida en cuenta para determinar su valor promedio de 1784,32 Hm3 resultante del 50% de su frecuencia acumulada, en vez de las corrientemente usadas: media aritmética y mediana), tiene tendencia negativa no significativa ($r_s = -0.11$, figura 4) y sus respectivas categorizaciones (tabla 4). Obsérvese que las bandas de las mismas, al igual que las PSGO, tienen diferente amplitud, reflejadas en la distribución citada, de esta manera la más ancha es la “Muy Húmeda” debido a la existencia de eventos con superávit, siguiendo su sesgo derecho, en contraste con la banda “Seco”, que resulta muy angosta.

Tabla 3. Estadísticos de a los derrames anuales del río San Juan (DJUA).

N°	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	1er Cuartil	3er Cuartil	10%	90%	Desv. Estándar
108	1997	1656,5	627	7085	1146	2419	944	3711	1179,9

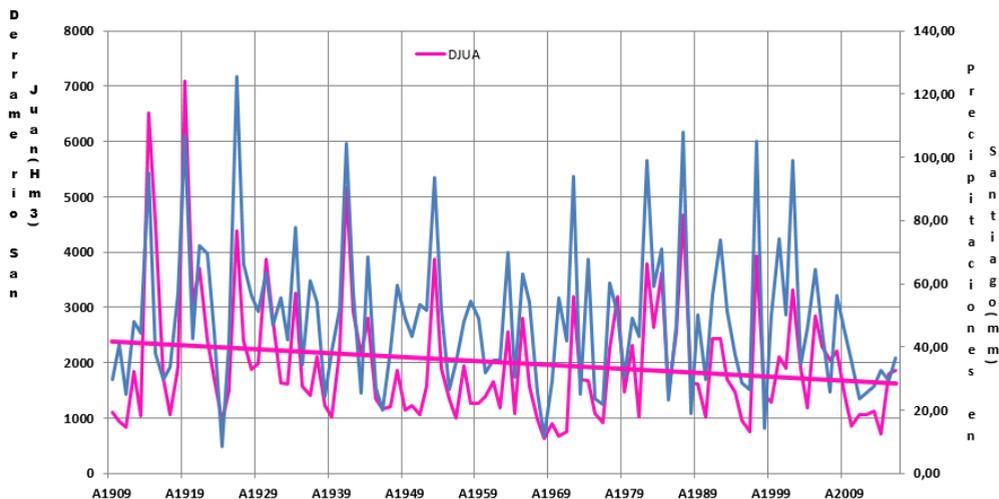
Tabla 4. Categorías asignadas a los derrames anuales del río San Juan (Hm3) de acuerdo a sus deciles y cuartiles.

Categoría	Estadísticos	Valor Límite
Muy Húmedo	\geq Decil del 90%	3711 Hm3
Húmedo	\geq Tercer Cuartil	2419 Hm3
Media	Primer Cuartil $\geq X_m \leq$ Tercer Cuartil	1997 Hm3
Seco	\leq Primer Cuartil	1146 Hm3
Muy Seco	\leq Decil del 10%	944 Hm3

VARIABILIDAD INTERANUAL CONJUNTA

Para revalidar lo encontrado en los análisis de correlación y regresión se analiza la variabilidad interanual conjunta de ambas variables.

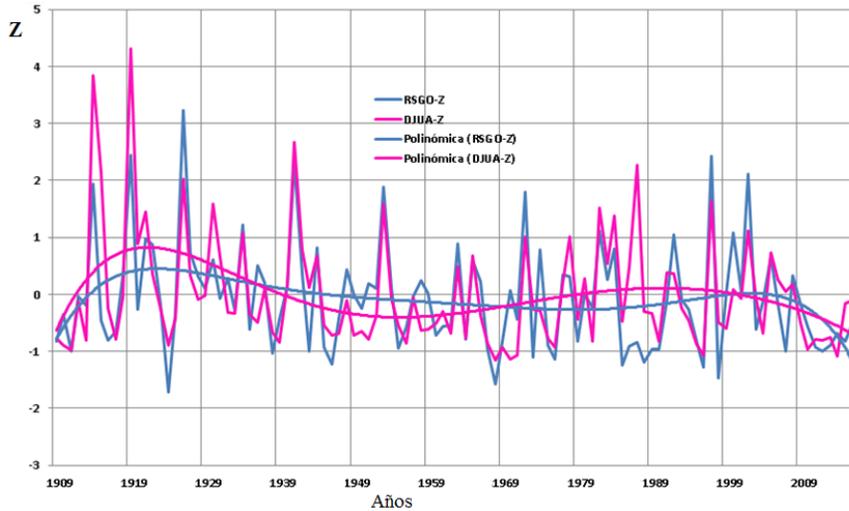
Figura 4. Variabilidad interanual de los derrames del río San Juan (eje izq.) con su tendencia negativa (línea fucsia) y las precipitaciones de Santiago de Chile (eje der.) desde 1909 al 2016.



La variabilidad interanual conjunta de PSGO y DJUA muestra una significativa coherencia especialmente en los de mayor magnitud, corroborando la semejanza entre las respectivas series temporales, es decir que no se observan “cruzamientos” mostrando una aceptable covariación. Sin embargo, en los de menor monto se presentan incoherencias para los años: 1910, 1932, 1950, 1970 y 2014.

Para comparar las fluctuaciones a largo plazo de ambos se estandarizan las variables (figura 5) y se realiza un ajuste Low Pass haciendo uso del análisis armónico de Fourier (Katznelson, 1976) eligiendo el que explica la mayor cantidad de varianza. Se observa que tienen fluctuaciones lentas semejantes en especial a principios del siglo XX (ambas crecen) y al final de las series (ambas decrecen), sin embargo en el intervalo 1941-1973, el DJUA tiene un decrecimiento mayor que las PSGO.

Figura 5. Variabilidad interanual de los derrames del río San Juan y las precipitaciones de Santiago de Chile estandarizados (Z) en el periodo 1909-2018 y sus fluctuaciones en baja frecuencia.



PROPUESTA DE UN MODELO QUE ESTIME LOS DJUA EN FUNCIÓN DE LOS PSGO:

Habiendo demostrado una significativa asociación estadística entre el DJUA y el PSGO se busca un modelo que permita estimar el primero con el objeto de retrotraer su serie hasta 1866, para construirlo se utiliza el método no lineal de Levenberg-Marquardt.

Se muestran los modelos elaborados para elegir el mejor con el criterio de Akaike:

Figura 6. Regresión Lineal entre las precipitaciones de Santiago de Chile (PPSGO) y los derrames anuales del río San Juan (DJUA).

Regresión Lineal:

$$y = 29,72x + 54,82 \quad (11)$$

Akaike IC= 5,84

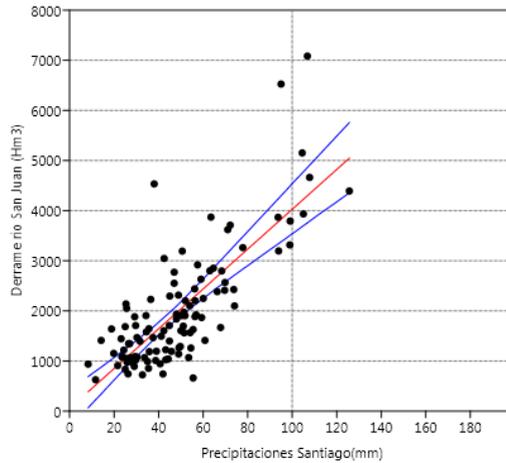


Figura 7. Regresión entre las PPSGO (mm) y DJUA (Hm3) aplicando Akaike Power.

Power:

$$y=1,028x^{1,756}+904,4 \quad (12)$$

Akaike IC= 5,428

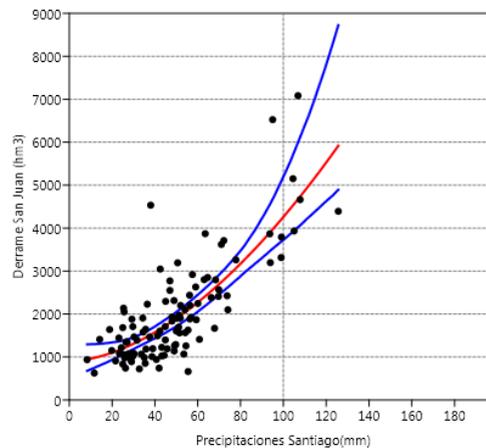
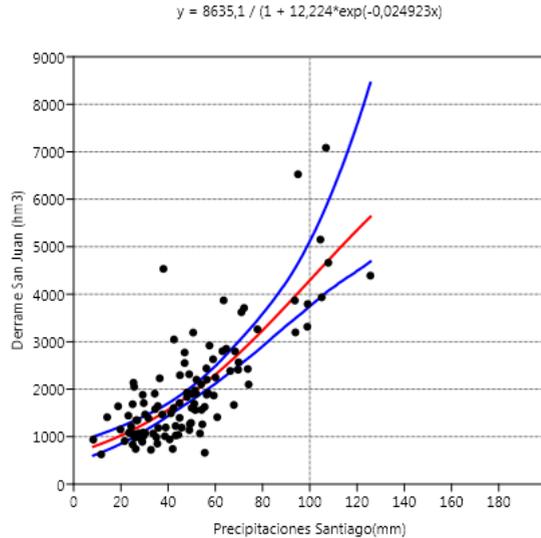


Figura 8. Regresión entre las PPSGO (mm) y DJUA (Hm3) aplicando Akaike Logística.

Logística:

$$y = \frac{a}{1+be^{cx}} \quad (13)$$

Akaike IC= 5,39

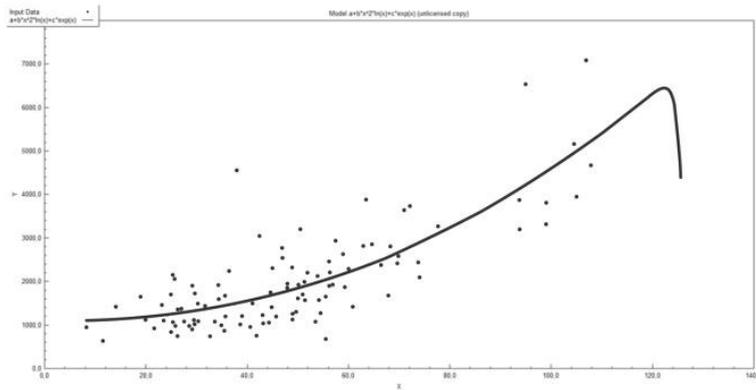


Hill:

$$DJUA = 1095.7817 + 0.0756 * RSGO^{2 * LN(RSGO)} - 6.5544E - 52 * EXP(RSGO)$$

Figura 9. Regresión entre las PPSGO (mm) y DJUA (Hm3) aplicando Akaike

Akaike
IC= 4,22



En la figura. 9 se observa la escasa dispersión de los datos respecto de la línea de ajuste compatible con el alto porcentaje de varianza que explica (66%), mientras que por ejemplo en el modelo lineal su varianza explicada es del 60%.

Para confirmar la inexistencia de autocorrelación de los residuos se aplica el test de Durbin-Watson:

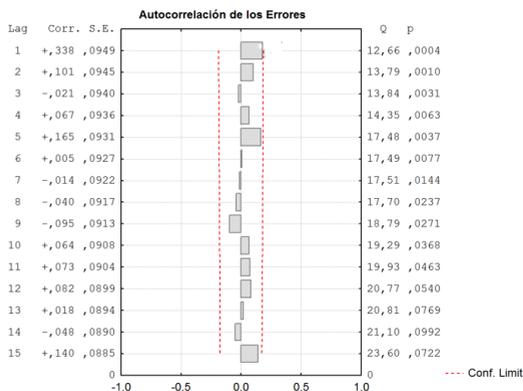
$$d = \frac{\sum_{t=2}^n (e_t - e_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^n e^2} \quad (15)$$

Con e_t =Residuos del modelo

Los límites inferior d_1 y superior d_s que se muestran en la tabla 5 se obtienen de las tablas correspondientes de acuerdo a los grados de libertad (Durbin, J. y Watson, G.; 1951).

En la tabla 5 se verifica dónde se sitúa el “d” calculado por (15) y se determina si existe autocorrelación de los residuos o no.

Figura 10. Autocorrelación de los residuos.



Parámetros de Durbin Watson		
	Nivel de Confianza del 1%:	Nivel de Confianza del 5%:
Autocorrelación Negativa	4	4
Zona de Duda: 4-di	4-1,52=2,48 4-1,56=2,44	4-1,65=2,35 4-1,69=2,31
4-ds		
Ausencia de Correlación	2	2
Límite Superior Directo	1,56	1,69
Límite inferior Directo	1,52	1,65
Autocorrelación de 1er Orden	0	0

Tabla 5. Delimitación de las zonas de estadístico Durbin-Watson.

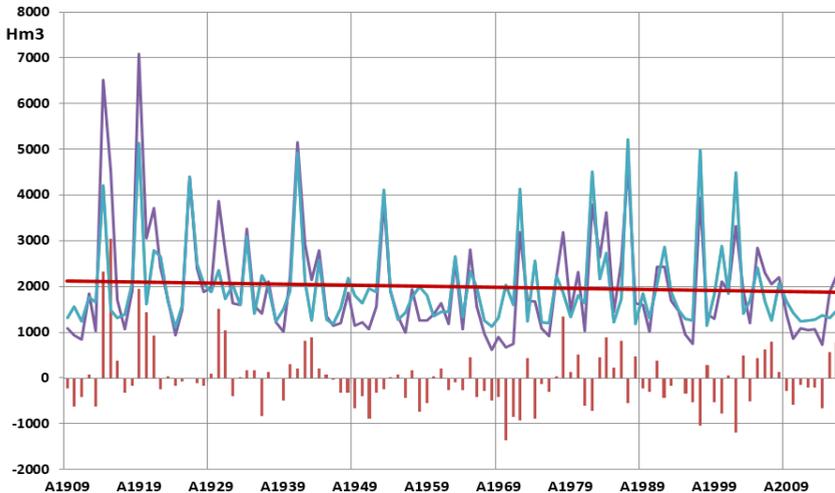
Como el $d = 1,71$ se verifica que está cercano al límite superior directo quedando solo 0,29 para alcanzar el 2, por lo que se lo considera en la zona de duda.

Tabla 6. Estadísticos de ajuste del modelo (14).

Coefficiente de Determinación Múltiple (R^2)	0,66
Proporción de Varianza Explicada	66,04%
Coefficiente de Determinación Ajustado (R_a^2)	0,65
Índice de Acuerdo de Willmott = d	0.90
Estadístico de Durbin-Watson	1,71

Para confirmar lo anterior se realiza una contrastación gráfica del modelo con los datos originales (figura 10) en la que se observa una marcada coherencia en la variabilidad interanual, sin embargo existen algunas diferencias menores en los montos.

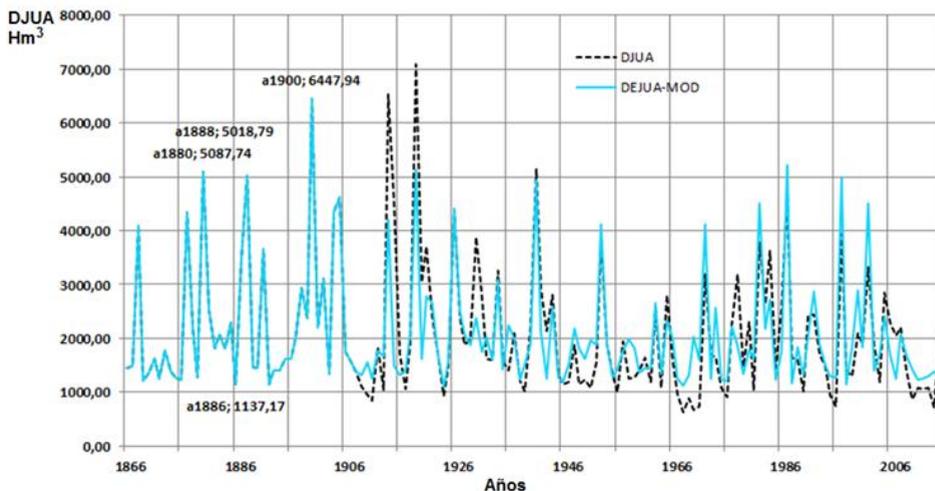
Figura 11. Contrastación del modelo (celeste) con los datos originales del DJUA (morado) y diferencias (barras rojas).



Para confirmar lo anterior se realiza una contrastación gráfica del modelo con los datos originales (figura 11) en la que se observa una marcada coherencia en la variabilidad interanual, sin embargo existen algunas diferencias menores en los montos.

ESTIMACIÓN DE LA EXTENSIÓN DEL MODELO HASTA 1866

Figura 12. Reconstrucción de los derrames del río San Juan con la aplicación del modelo (14) en el periodo 1866-2016 (celeste) y sus datos originales (negro punteado).



La figura 12 muestra la realización del modelo expresado en la ecuación (14) con la reconstrucción buscada desde 1866 a 1908 (43 años), logrando el principal objetivo de este trabajo de extender la serie del DJUA a 150 años, pudiendo de esta manera aplicar test compatibles con estudios de cambio climático, que como se dijo, se requieren al menos 100 años (Caussinus, 2004; Zhang, 2006).

Obtenida la serie larga, se aplican test que detectan cambios abruptos para valuar la estructura de la variabilidad de los DJUA.

En la figura 13 se observa el resultado de la aplicación del método CP al DJUA reconstruidos, verificando que hubo un periodo húmedo que se extendió desde fines del siglo XIX hasta mediados de la década del 40, explicando la prosperidad de la actividad agropecuaria de los departamentos Jáchal e Iglesia que luego sufrieron una marcada disminución de la misma (Diario Móvil. 2018; Revista de la Universidad Nacional de San Juan, 2004), siguiéndole un periodo seco hasta 1976, continuando hasta la actualidad con una moderada recuperación, debida quizás a la presencia de

los “Niños” 1982-83-1987-1997 y 2015, que sin embargo no alcanzó a la magnitud que tuvo el primer periodo húmedo.

Figura 13. Análisis de puntos de cambio en los derrames del río San Juan reconstruido.

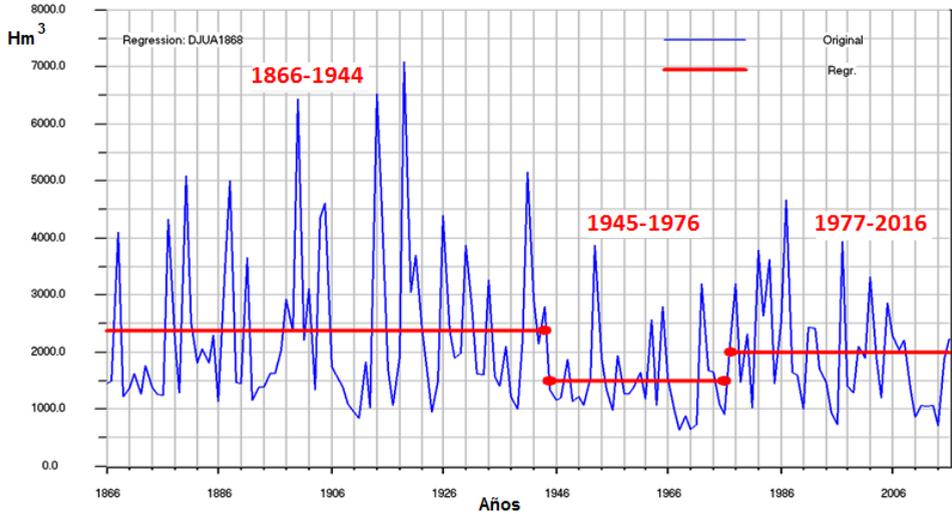


Tabla 7. Cambios significativos según su nivel de confianza en los puntos de cambio del río San Juan extendido.

Año	Valor Límite
1866-1944	2370.8 Hm3
1945-1976	1493.8 Hm3
1977-2016	1992.3 Hm3

CONCLUSIONES

La variabilidad interanual del DJUA se ajusta a una distribución lognormal con tendencia negativa no significativa ($r_s = -0.11$). Las bandas asociadas a sus categorías, al igual que las PSGO, tienen diferente amplitud, siendo la más ancha la “Muy Húmeda”, acode con el sesgo derecho de aquélla, en contraste con la categoría “Seco” que resulta muy angosta.

La regresión lineal entre las variables analizadas muestra una marcada aglutinación en derrames y precipitaciones relativamente bajos, de esta manera los causantes de la dispersión son los extremos entre los que se destacan para PSGO: 1926, 1987 y 1997; y el DJUA: 1914, 1915 y 1919.

La variabilidad interanual conjunta de PSGO y DJUA muestra una significativa coherencia especialmente en los de mayor magnitud sin embargo en los de menor monto se presentan incoherencias para los años: 1910, 1932, 1950, 1970 y 2014.

Debido a la significativa asociación estadística entre el DJUA y el PSGO ($r = 0,78$) y teniendo en cuenta el criterio AIC de Akaike, se selecciona un modelo no lineal con el método de Levenberg-Marquardt, obteniendo una varianza explicada del 66%; mientras que el modelo lineal presentó una del 60%, confirmado por un d (Willmott) = 0,90 que rubrica el uso del MNL. De esta manera, con su aplicación, se extiende la serie del DJUA 43 años hacia atrás.

Con la serie retrotraída se le aplica el test CP para identificar cambios abruptos en la estructura de la variabilidad de los DJUA. Y de esta manera conocer el ritmo de su decrecimiento que se verifica hasta la actualidad.

Como resultado, se comprobó que hubo un periodo húmedo extendido desde 1866 hasta mediados de la década del 40, explicando la prosperidad en ese periodo de la actividad agropecuaria de los departamentos Jáchal e Iglesia sufriendo estos, una marcada disminución de la misma, siguiéndole un periodo seco hasta 1976, que continua hasta la actualidad con una moderada recuperación, debida quizás a la presencia de los “Niños” 1982-83-1987-1997 y 2015, que sin embargo no alcanzó la magnitud que tuvo la primer etapa húmeda.

AGRADECIMIENTOS:

Se agradece a la Universidad Nacional de San Juan, por sus aportes económicos en el desarrollo de este trabajo y “Análisis Estadístico-Dinámico de los Eventos Extremos Térmicos, Hídricos, Eólicos y Extemporáneos de la Región de Cuyo en el Escenario del Cambio Climático Global”.-CS-UNSJ. Res. 1531-R-16/CS-UNSJ.

BIBLIOGRAFÍA:

ACEITUNO, P. Y VIDAL, F. 1990. Variabilidad interanual en el caudal de ríos andinos en Chile Central en relación con la temperatura de la superficie del mar en el Pacífico Central. *Revista de la Sociedad Ingeniería Hidráulica* 5:1, n.p.

ACEITUNO, P.; FUENZALIDA, H. and ROSENBLUTH, B. 1992. Climate along the extratropical West coast of South America, in H. A. Mooney; B. Kronberg and E. R. Fuentes (eds.): *Earth Systems responses to global change*. Michigan, Academic Press, pp. 61-69.

ACEITUNO, P. 1992. Anomalías de precipitación en Chile central relacionadas con la Oscilación del Sur. P. 1-6 en *Extended Abstract: Paleo-ENSO Records International simposium, Lima-Perú, 4-7 Marzo de 1992*, 333p.

ACEITUNO, P. Y GARREAUD, R., 1995. Impactos de los fenómenos El Niño y La Niña sobre regímenes fluviométricos andinos. *Rev. Soc. Chilena Ing. Hidráulica*, vol. 10(2), pp. 33-43.

AKAIKE, H. 1974. A new look at the statistical model identification. *IEEE. Transactions On Automatic Control*, 19,716-723.

ANTTI PENTTIL. 2014. *Linear and nonlinear models*. Department of Physics University of Helsinki. Exactum summer school.

CAUSSINUS, H. and MESTRE, O. (2004). Detection and correction of artificial shifts in climate series. *Applied Statistics*, 53, 405-425.

COMPAGNUCCI, R.H. Y VARGAS, W.M., 1998. Interannual variability of Cuyo Rivers Streamflow in Argentinean Andean Mountains and ENSO events. *International Journal of Climatology*, vol.18, pp. 1593-1609.

DIARIO MÓVIL. 2018. Jáchal, el pueblo de los molinos harineros.

Recuperado de: <https://www.diariomovil.info/2018/04/22/jachal-el-pueblo-de-los-molinos-harineros/>

DURBIN, J. y WATSON, G.S. 1951. Testing for serial correlation in least squares regression II. *Biometrika*, 38(1/2) p. 159-177. doi:10.1093/biomet/38.1-2.159.

EFRON BRADLEY, E. and TIBSHIRANI, R. 1982, *An introduction to the Bootstrap*, Chapman & Hall, New York.

- KILADIS, G. N. and DIAZ, H. F. 1989: Global Climatic Anomalies Associated with Extremes in the Southern Oscillation. *J. of Climate* 2, 1069-1089.
- KATZNELSON Y. 1976. An introduction to harmonic analysis. Dover Publications Inc., New York, corrected edition.
- KISBYE P. 2010. Test de Kolmogorov-Smirnov. FaMAF.
- LEVENBERG, K. (1944). A Method for the Solution of Certain Non-Linear Problems in Least Squares. *The Quarterly of Applied Mathematics* 2: 164–168.
- MAISEL, L. 1973. Probabilidad y Estadística. Fondo educativo interamericano. México.
- MASIOKAS, M. H.; VILLALBA, R.; LUCKMAN, B. H.; LE QUESNE, C.; ARAVENA, J. C. 2006. "Snowpack Variations in the Central Andes of Argentina and Chile, 1951– 2005: Large-Scale Atmospheric Influences and Implications for Water Resources in the Region". *JOURNAL OF CLIMATE VOLUME 19*; 19:6334-6352. American Meteorological Society. New York.
- MARTÍNEZ L. H.; HOLGUIN QUIÑONES F. 1993. Estadística: Elementos De Muestreo Y Correlación, Editorial Diana, México; Pág. 480 A 485.
- MARQUARDT, D. (1963). An Algorithm for Least-Squares Estimation of Nonlinear Parameters. *SIAM Journal on Applied Mathematics* 11: 431–441.
- POBLETE, A. G. MINETTI J. L. y VARGAS W. M. 2007. Detección de Cambio de Régimen en el Derrame Anual del río San Juan asociado con Cambios de larga escala en el Clima. Enviado para publicar en la revista *Meteorológica de Brasil*.
- POBLETE, A.G., NOVOA JEREZ, E. 2010. Reconstrucción de Caudales Anuales del río Maipo (Chile) basada en las Descargas Anuales del río San Juan (Argentina). *Revista de Geografía Norte Grande*. Instituto de Geografía de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago. Chile.
- POBLETE, A.G., MINETTI, J.L. 2010. Detección de Cambio de Régimen en el Derrame Anual del río San Juan. *Revista del Departamento de Geografía. U.N. Tucumán. San Miguel de Tucumán. ISSN 0328-5359*.
- POBLETE A., MINETTI, J. 2013. Variabilidad del Clima Asociado con la Precipitación y Caudales de ríos en Los Andes Centrales –Sudamérica-. *Revista de Geográfica*. Instituto Panamericano de Geografía e Historia. Nro. 154. –Julio-diciembre de 2013- ISSN 0031-0581. México.
- POBLETE, A. G., MINETTI, J. L. & AGUIAR, L. A. 2014. Distribución espacial del recurso hídrico superficial de la provincia de San Juan. *Revista de Geografía de la Universidad Nacional de San Juan, XVII (18)*, 29-41.
- POBLETE, A, G., MINETTI, J. L. 2015. Identificación de Ondas Coherentes entre las Nevadas en Los Andes Áridos de Argentina-Chile y los Principales Factores Climáticos que las Condicionan. - *Revista de Geofísica Vol.. I.P.G.H- OEA..- ISSN: 0252-9769*. México.
- POBLETE, A, G. 2015. Agroclimatología de los valles de Tulúm y Ullúm-Zonda de la provincia de San Juan – Argentina-. *Rev de Geografía UNSJ- ISSN 1514-1942- Vol. 20- Nº 20*. San Juan. Argentina.

POBLETE, A. G., AGUIAR, L. A. 2015. Relación Entre los Factores de Circulación Atmosférica Regional y de la Cupla Océano-Atmósfera con los Derrames Extremos de los Ríos San Juan Y Mendoza. Revista de Geografía UNC. Boletín de Estudios Geográficos Instituto de Geografía Facultad de Filosofía y Letras Universidad Nacional de Cuyo. ISSN 0374-6186. ISSN-L 0374-6186.

POBLETE, A. G. PÉREZ M. del V. 2015. Disponibilidad Del Recurso Hídrico Como Base De Cualquier Ordenamiento Territorial En Los Oasis Cuyanos. Jornadas de Ordenamiento Territorial. PRODEA. San Juan. Argentina.

POBLETE, A., HRYCIW, M. C. 2016. Variabilidad interanual del recurso hídrico de los oasis de la provincia de San Juan dependientes de ríos con régimen nival. Meridiano - Revista de Geografía ISSN 2314-1506. Centro de Estudios Alexander von Humboldt. Buenos Aires.

QUINTANA, J. M., 2004; Factors affecting Central Chile rainfall variations at interdecadal scales (in Spanish). M.S. thesis, Departamento de Geofísica, Universidad de Chile, 88 pp.

QUINTANA, J. M. & ACEITUNO, P. 2011. Changes in the rainfall regime along the extratropical west coast of South América (Chile): 30-43º S. *Atmósfera* 25, 1-22.

Revista de la Universidad Nacional de San Juan. 2004. Una rueda que produce cultura. Número 10. Noviembre. Recuperado de: http://www.revista.unsj.edu.ar/revista10/molinos_sardina.htm

TAYLOR, W. 2000a, Change-Point Analyzer 2.0 shareware program, Taylor Enterprises, Libertyville, Illinois. Web: <http://www.variation.com/cpa>.

SAMIRAN DAS, N. M.; SIMONOVIC, S. P. 2001. The Comparison of GEV, Log-Pearson Type 3 and Gumbel Distributions in the Upper Thames River Watershed under Global Climate Models. Department of Civil and Environmental Engineering The University of Western Ontario. Canadá.

TAYLOR, Wayne (2000b), A Pattern Test for Distinguishing Between Autoregressive and Mean-Shift Data, submitted to Journal of Quality Technologies.

WILLMOTT, C.J.; WICKS, D.E. 1980 An Empirical Method for the Spatial Interpolation of Monthly Precipitation Within California. *Physical Geography*, 1, 59-73.

ZHANG, X., ZWIERS, F. W. and STOTT, P. 2006. Multi-model multisignal climate change detection at regional scale. *Journal of Climate*, 19(17), 4294-4307.

LOS AUTORES

Poblete, Arnobio German. Doctor en Geografía, Especialidad: Climatología. (U.N.T), Prof. en Enseñanza Media y Superior en Matemática. (U.N.S.J.). Prof. en Enseñanza Media y Superior en Geografía. (U.N.S.J.), Director del Instituto de Geografía Aplicada. FFHA-UNSJ. Director de la Revista de Geografía. (UNSJ) ISSN: 1414-1942. Dirige el programa: "Climatología De La Provincia De San Juan", UNSJ. Es árbitro de

diversas revistas científicas y ha sido jurado en concursos universitarios. Actualmente, es Profesor Titular Exclusivo Efectivo (Obtenido por concurso público) Res.: 01/02-FFHA. Estadística II con extensión a: Climatología (Geografía de los Sistemas Naturales I). Hidroclimatología de San Juan (2009). Departamento. de Geografía. FFHA. UNSJ Profesor de Posgrado: Estadística Avanzada (2017). Hidroclimatología de Los Andes Áridos (2018), Doctorado en Geografía. FFHA-UNSJ (2019): Cátedras: Hidroclimatología y Estadística Avanzada. Maestría en Historia. FFHA-UNSJ (2019): Cátedra: El Impacto del Clima en la Historia.

Maria José Vera es Profesora de Geografía por la Universidad Nacional de San Juan. Es miembro del programa Climatología de la provincia de San Juan, Proyecto: “Análisis Estadístico-Dinámico De Los Eventos Extremos Térmicos, Hídricos, Eólicos Y Extemporáneos De La Región De Cuyo En El Escenario Del Cambio Climático Global.”. Res. 1531-R-16/CS-UNSJ del Instituto de Geografía Aplicada (IGA).

Además, se desempeña como Ayudante de Primera Dedicación Simple en la Cátedra Climatología del Profesorado y Licenciatura de Geografía de la Universidad nacional de San Juan.

Sus publicaciones en revistas nacionales y extranjeras se han inscripto en la línea de estudios de Climatología Dinámica.

TERRITORIO, MERCANTILIZACIÓN DE LA NATURALEZA Y TURISMO EN LA PROVINCIA DE CÓRDOBA, ARGENTINA

TERRITORY, COMMODIFICATION OF NATURE AND TOURISM IN CORDOBA, ARGENTINA

Manuel Alfredo MAFFINI

Departamento de Geografía e Instituto de Estudios Sociales, Territoriales y Educativos

Universidad Nacional de Río Cuarto – CONICET

maffini@hum.unrc.edu.ar

Gabriela Inés MALDONADO

Departamento de Geografía e Instituto de Estudios Sociales, Territoriales y Educativos

Universidad Nacional de Río Cuarto – CONICET

gimaldonado@hum.unrc.edu.ar

RESUMEN

De manera creciente el turismo experimenta una continua expansión y diversificación, pasando a constituir uno de los campos de la economía de mayor envergadura y crecimiento a nivel mundial. En este contexto, la provincia de Córdoba, una de las regiones turísticas de mayor relevancia del país, ha diversificado su oferta a través de la incorporación y promoción de distintas modalidades, muchas de ellas vinculadas al ecoturismo y turismo aventura. Se sostiene que la incorporación de nuevas prácticas turísticas vinculadas al ecoturismo, se sustentan en procesos de mercantilización de la naturaleza y que en general requieren de instancias de cercamientos que faciliten la organización, en áreas definidas, de productos turísticos vinculados a la idea del "contacto con la naturaleza". El objetivo del trabajo es, por tanto, analizar dos casos de cercamiento en la provincia de Córdoba, vinculados con la valorización turística de la naturaleza, que permiten dar cuenta, por un lado, que la turistificación del territorio

se explica por la acción territorial de diversos actores sociales y por procesos socio-económicos que acontecen no solo en los lugares de destino sino también en los de origen de los turistas; y por otro, que muchas de las modalidades turísticas emergentes en el contexto actual involucran instancias de mercantilización de la naturaleza.

PALABRAS CLAVE: Córdoba; ecoturismo; turismo aventura; cercamiento; mercantilización de la naturaleza.

ABSTRACT

Increasingly tourism experiences a continuous expansion and diversification, becoming one of the fields of the largest economy and growth worldwide. In this context, the province of Córdoba, one of the most important tourist regions of the country, has diversified its offer through the incorporation and promotion of different modalities, many of them linked to ecotourism and adventure tourism. It is argued that the incorporation of new tourist practices linked to ecotourism, are based on processes of commodification of nature and enclosures that facilitate the organization, in defined areas, of tourism products linked to the idea of "contact with nature". The aim of the paper is to analyze two case studies linked to enclosure processes that constitute tourism destinations will be addressed, in order to account, on the one hand, that the production of the territory as a tourist is explained by various socio-economic processes that they involve not only the place of destination but also the place of origin; and on the other, that the new modalities in general involve instances of commodification of nature

KEY WORDS: Córdoba; ecotourism; adventure tourism; enclosure; commodification of nature.

INTRODUCCIÓN

Durante las últimas seis décadas el turismo ha experimentado una continua expansión y diversificación, pasando a constituir uno de los campos de la economía de mayor envergadura y crecimiento a nivel mundial. Este dinamismo se ha visto expresado en la creación de puestos de empleo y de nuevas empresas e inversiones, en el incremento de ingresos por exportación, en la ejecución de infraestructuras, entre otros (UNWTO, 2017).

Esta expansión y consolidación del turismo como práctica social, se dio en el marco de un orden social vinculado al progreso como motor de cambio y al proceso de

expansión mundial del capitalismo, comúnmente denominado modernidad. En ese contexto, la práctica del turismo se introdujo y afectó progresivamente a diversos campos de la vida social: las instituciones, la identidad y los imaginarios sociales (Hiernaux, 1995), transformando las relaciones sociales, las prácticas territoriales y los paisajes. Estos cambios también se replicaron en nuestro país desde fines de siglo XIX hasta la actualidad, adoptando diversas características según los procesos sociales y económicos generales en los que se enmarcaron¹. En un sentido similar, se puede reconocer a la provincia de Córdoba como un área de destino relevante a nivel nacional a lo largo de la historia turística del país, tal como lo revelan los trabajos de Bertoncello (2006), Pastoriza (2011) y Schlüter (2003). Asimismo, son diversas las fuentes que prueban la actual importancia de Córdoba en el escenario turístico nacional. En ese sentido, las cifras de afluencia turística registradas por el gobierno provincial en los últimos 25 años (Agencia Córdoba Turismo, 2006) indican un crecimiento sostenido de estas, al tiempo que dan cuenta del incremento y diversificación de la oferta de alojamiento y el crecimiento de la inversión privada en el sector. El turismo ha llegado a conformar el segundo sector más importante de la economía provincial, detrás del agropecuario y por delante del sector industrial (Venturini, 2008).

En sintonía con las tendencias globales y nacionales, la provincia ha evidenciado cambios en la organización de la oferta turística desde los años '90. En este sentido, nuevos atractivos y productos se integraron al escenario provincial, históricamente ligado al producto denominado Sierra, sol y ríos. Por un lado en las últimas décadas, los atractivos culturales pasaron a ser concebidos como factores propulsores de la práctica turística, con especial énfasis en la valorización de los monumentos históricos. La puesta en valor de numerosos rasgos y eventos culturales revitalizó, diversificó y jerarquizó la oferta turística cordobesa (Maffini, 2016). Entre algunos de los principales destinos pueden mencionarse Alta Gracia, Villa General Belgrano y La Cumbrecita; el primero por su inclusión al circuito de turismo internacional a través de la patrimonialización de bienes históricos presentes en su casco urbano; y los

1 Con respecto a las características generales de los cambios acontecidos y específicamente las implicancias territoriales que el turismo tuvo en la Argentina, desde los comienzos de esta práctica hasta la actualidad, puede consultarse el trabajo de Bertoncello (2006).

últimos dos por el diferencial étnico que la inmigración centro-europea imprimió a los lugares².

Por otro lado, a medida que el paradigma de desarrollo sustentable cobró fuerza, pasados los años '80, la sociedad comenzó a interesarse por premisas como la conservación de los ecosistemas. Los cambios sociales a nivel general se trasladaron también a la práctica turística, difundándose nuevas modalidades que pueden englobarse en la categoría de turismo activo, tales como el ecoturismo o el turismo aventura. En sintonía con esto, el área serrana de la provincia de Córdoba se ha convertido en las últimas décadas en un amplio y diverso escenario para la práctica de estas modalidades, que incluyen una gama muy variada de actividades específicas: destrezas aéreas y náuticas, buceo, cabalgatas, caminatas, cicloturismo, escalada, espeleísmo, supervivencia, travesías en vehículos todo terreno, entre otros (Maffini, 2016). Entre los destinos más destacados y concurridos por los aficionados de algunas de estas modalidades, pueden mencionarse la Quebrada del Condorito y el Cerro Champaquí.

De manera simultánea, se han ido constituyendo en el área serrana áreas protegidas de diversa relevancia, correspondientes a distintas dependencias y jerarquías estatales. Entre ellas podemos mencionar al Parque Nacional Quebrada del Condorito (1996), la Reserva Hídrica Provincial Pampa de Achala (1999), la Reserva Natural Provincial Chancaní (1986) y el Parque Nacional Traslasierra (aprobado en 2018, en proceso de implementación).

En este trabajo sostenemos que la incorporación de nuevas prácticas turísticas vinculadas al ecoturismo se sustenta en procesos de mercantilización de la naturaleza, que incluso, en la mayoría de los casos, requieren de instancias de cercamientos que faciliten la organización, en áreas definidas, de productos

2 Tanto Villa General Belgrano y La Cumbrecita fueron alcanzadas desde las primeras décadas del siglo XX por flujos migratorios provenientes de Europa Central, que tuvieron una notable incidencia en el devenir histórico-cultural y urbanístico de estos lugares. El acervo de la cultura centroeuropea se convirtió progresivamente en el principal núcleo temático de la oferta turística de estas localidades, generando un proceso de retroalimentación positiva entre la oferta y la demanda y el acondicionamiento permanente del espacio para su uso turístico.

turísticos vinculados a la idea del “contacto con la naturaleza”. Para poner en discusión esta premisa, iniciaremos el escrito con un apartado destinado a la presentación del abordaje teórico que orienta el trabajo subdividido en dos partes: una destinada a la discusión sobre los vínculos entre turismo y territorio, abordando categorías como producción del territorio turístico; turistificación y atractivos turísticos; y la segunda destinada a la discusión de los procesos de mercantilización y cercamientos. A continuación, se presentarán dos estudios de casos en la provincia de Córdoba, relacionados con la práctica de modalidades turismo activo y con procesos de mercantilización de la naturaleza y de cercamientos: uno de ellos se vincula a la creación de un Parque Nacional y el segundo a un Parque Temático privado. Finalmente, las conclusiones recuperarán lo trabajado enfatizando en el reconocimiento de los distintos componentes o elementos del proceso de mercantilización.

Metodológicamente la investigación se ha llevado a cabo a través de la indagación de documentos públicos (marcos normativos nacionales, provinciales y específicamente de la Administración de Parques Nacionales –APN-); información periodística; consulta en las páginas web de la Agencia Córdoba Turismo, de APN, del Parque Temático privado estudiado; realización de entrevistas a actores sociales del área de estudio; recuperación y análisis de folletería turística y elaboración de cartografía temática.

ABORDAJE TEÓRICO: TERRITORIO, TURISMO Y MERCANTILIZACIÓN

Este trabajo se posiciona desde una perspectiva territorial crítica, que considera al territorio como una categoría que expresa y sintetiza la concreción de los procesos sociales en el espacio. En otras palabras, se concibe al territorio como sinónimo de la espacialidad humana, definiéndose en función de las relaciones sociales y del contexto geohistórico en el que está inserto. Hay en el territorio una marcada materialidad, una dimensión de orden objetivo que comprende la esfera de lo “natural” y la de las relaciones económico-políticas que lo transforman. Pero también el territorio comprende una dimensión simbólica, referida al universo de lo cultural y representacional.

Al respecto, Santos ha desarrollado una nutrida discusión en torno a la categoría de espacio geográfico, sinónimo de territorio usado, al que concibe como un híbrido, un conjunto indisoluble, solidario y contradictorio de sistemas de objetos y sistemas de acciones definidos históricamente (Santos, 2000). Es a partir de esta noción de espacio que

“podemos reconocer sus categorías analíticas internas. Entre ellas están el paisaje, la configuración territorial, la división territorial del trabajo, el espacio producido o productivo, las rugosidades y las formas-contenido” (Santos, 2000, p. 19).

El espacio es, de este modo, una instancia que contiene a las demás instancias sociales, políticas, culturales, entre otras, y es a su vez contenido de éstas (Santos, 1986). Atraviesa y define la conexión e interrelación entre los objetos, sus funciones y las acciones desde y hacia ellos. De esta manera, el territorio no conforma una categoría abstracta, un escenario o un mero soporte de actividades. Los eventos, las acciones, los acontecimientos o los objetos no ocurren per se, sino que se producen relacionamente en y con el territorio, adquiriendo particularidades allí los procesos globales.

Desde esta perspectiva, toda práctica social se vincula con el espacio y lo transforma, definiéndose el territorio como una dimensión constitutiva de lo social. En un sentido más específico, los vínculos entre turismo y territorio se funden en la categoría de territorio turístico, que también conformaría un híbrido, producido a través de acciones y objetos, temporalidades y territorialidades diversas.

Knafou (1992, 1996) es uno de los principales referentes a la hora de problematizar las categorías de turismo y territorio. El autor sostiene que, por un lado, pueden existir territorios sin turismo a los que considera en la actualidad prácticamente inexistentes, por el progreso constante de los transportes, las comunicaciones y la difusión de la información, lo que se traduce en que prácticamente todo el espacio mundial sea accesible. Un segundo tipo de vinculación entre turismo y territorio es el que Knafou (1996) denomina turismo sin territorios, equivalente a la idea de enclave turístico, en la que el turismo se desarrolla en sitios más o menos puntuales, altamente equipados y permanece indiferente al espacio circundante, concebido como un mero espacio receptáculo. Y, en tercer lugar, pueden existir territorios

turísticos, resultantes de la acción territorial de diferentes actores sociales vinculados con la práctica turística, ya sea desde la perspectiva de la demanda (los turistas) o de la oferta (desde grandes operadores turísticos hasta individuos residentes en los lugares de destino). En otras palabras, el territorio turístico resulta de la acción dialéctica de un conjunto de actores, que, en solidaridad o conflicto de intereses, transforman el territorio en función de su uso turístico.

Knafou (1992) consigue fundir en el concepto de turistificación la idea de que la condición turística del territorio no es un rasgo inmanente y natural, sino que es producto de procesos de construcción social de atractividad, atravesados por la acción de una constelación de agentes con diferentes capacidades y campos de acción. En 1996 señala tres fuentes de turistificación de los lugares. En primer lugar, cree que son los hábitos y prácticas sociales de los turistas (en sentido estricto) los que se encuentran en el origen del turismo como aspecto fundamental de “creación” (o invención) de lugares. Una segunda fuente de gran importancia es el mercado, capaz de idear y posicionar productos turísticos, asegurando prácticamente su éxito. La tercera fuente de turistificación radica en la acción territorial de grandes operadores turísticos, por la cual los lugares ven sumamente limitada su capacidad de acción endógena.

Otro de los autores que problematizan los vínculos entre turismo y territorio desde una perspectiva crítica es Bertonecello (2002, 2008), quien concibe al turismo como una práctica social en sentido amplio, vinculada estrechamente con los valores, ideas y formas específicas de organización social, económica y política vigentes en los contextos en los que se inserta. El territorio turístico, para este autor, expresa las condiciones específicas de cada sociedad, sus lógicas y sistemas de valores. Estas lo transforman material y simbólicamente, actuando y ejerciendo poder a través del mismo. En síntesis, el territorio turístico participa en forma constitutiva de la práctica turística, la concreta y al mismo tiempo es transformado por ella.

Un elemento clave para comprender la organización del territorio turístico y la diferenciación de lugares inherentes al turismo es el concepto de atractivo turístico. Bertonecello (2002, 2008) es crítico de los enfoques tradicionales que conciben habitualmente a los atractivos turísticos como rasgos intrínsecos de los lugares, cuya mera presencia en esos sitios ya es de por sí atractiva. El autor considera necesario

posicionarse desde una perspectiva diferente, que conciba a los atractivos como productos de procesos sociales amplios, que conducen a la valorización turística de determinados rasgos del territorio, ya que si bien cree que la valorización turística de los lugares y sus atributos son procesos que ocurren fundamentalmente en los lugares de origen de los turistas, Bertoncetto (2008) considera que la combinación de los intereses de los turistas con las condiciones generales y específicas de un lugar, definen un campo de posibilidades para que este se convierta en atractivo o en destino turístico. Así, los lugares de destino también están atravesados por las lógicas e intereses de los actores que operan y actúan en él, sin que estos estén necesariamente localizados en el lugar (Bertoncetto, 2002).

Sánchez (1985) cree que el turismo existe por la valoración social de ciertos recursos (naturales o antrópicos), contenidos en un recorte espacial definido factible de convertirse en espacio de ocio. Una característica geográfica esencial de estos lugares es la inmovilidad de los recursos valorados, lo que conlleva la necesidad de ser consumidos in situ. La valoración social de los recursos turísticos en pos de su potencial consumo masivo, habilita el desarrollo de procesos de transformación del espacio, concretados por medio de acciones intensivas sobre el territorio.

Silveira (1997), por su parte, afirma que en la contemporaneidad (período al que denomina científico-técnico-informacional), las formas de consumo no material se multiplican y diseminan en el territorio. Ese parece ser, para la autora, el contexto actual de lo que denomina la producción del turismo, que consiste en la cosificación y fetichización de ciertos puntos del territorio, a través de acciones sustentadas en la técnica (tecnosfera) pero también en una dimensión discursiva (psicosfera) que dota de significados y símbolos a aquellos lugares.

En una perspectiva similar se enfocan Coriolano (2006, 2008), Coriolano y Silva (2005) y Ariza da Cruz (2005), quienes consideran al espacio turístico como el resultado de un proceso de producción social que expresa las contradicciones del modo de producción capitalista. Para los autores, el turismo se reproduce siguiendo la lógica del capital, a través de la conversión de los espacios en objetos de consumo y por lo tanto en mercancías. Agregan que esta actividad es una de las principales responsables de la producción de espacios en la sociedad contemporánea, generando rupturas y produciendo nuevas configuraciones geográficas. Asimismo,

permiten comprender cómo los lugares pasan a tener existencia real a partir de su intercambiabilidad, gracias a la intervención de agentes económicos que se sirven del espacio como un medio para la reproducción capitalista a través de la práctica del turismo.

Por su parte Britton (1991), además de abordar cuestiones vinculadas a las implicancias espaciales del turismo, integra otros aspectos que permiten comprender su dinámica social, tales como la organización y el rol social del “tiempo libre” y el ocio, su vinculación con la esfera del trabajo, su papel en la creación de la riqueza y en la reproducción del capital. En este sentido, analiza al turismo como una práctica propia de la cultura del consumo, a la que piensa como consecuencia de una creciente industria cultural a nivel global que contribuye a la mercantilización del ocio y sus prácticas sociales relacionadas (entre ellas, el turismo). Afirma que en el contexto de una cultura hegemónica del consumo, muchas búsquedas culturales y de recreación han sido transformadas en experiencias que, aunque intangibles, también son vendidas y compradas como commodities.

Lash y Urry (1998), advierten los cambios que generó la posmodernidad en la industria del turismo ante la crisis del turismo masivo, dando lugar a la emergencia de un paradigma cultural denominado post-turismo que pone acento en una enorme diversidad de artefactos, culturas y sistemas de sentido convertidos en objetos de interés turístico, entre cuyas modalidades más significativas se encuentran las relacionadas al turismo en entornos “naturales”. En ese sentido, sostienen que la naturaleza es producida económica, cultural y políticamente en épocas diferentes, y que su apropiación por las sociedades no se produce en abstracto. Para estos autores, el desarrollo del consumismo contribuyó a generar la crítica actual de la degradación ecológica y la atención cultural a la naturaleza, reflejada en la consigna conservacionista, muy difundida en la actualidad.

Las referencias teórico-conceptuales hasta aquí mencionadas, evidencian y ponen de relieve las implicancias territoriales del turismo, pero también permiten

reconocer la relevancia de otras dimensiones de análisis que afectan esos vínculos y llegan a concretarse en el territorio turístico³.

MERCANTILIZACIÓN DE LA NATURALEZA Y TURISMO

Partiendo de reconocer que los procesos de mercantilización de la naturaleza constituyen formas renovadas de acumulación por desposesión, se recupera la base argumentativa de Harvey (2005), quien sostiene que las características propias de la etapa de acumulación originaria mantienen plena vigencia, puesto que:

“Estos incluyen la mercantilización y privatización de la tierra y la expulsión forzosa de las poblaciones campesinas; la conversión de diversas formas de derechos de propiedad –común, colectiva, estatal, etc.- en derechos de propiedad exclusivos; la supresión del derecho a los bienes comunes; la transformación de la fuerza de trabajo en mercancía y la supresión de formas de producción y consumo alternativas; los procesos coloniales, neocoloniales e imperiales de apropiación de activos, incluyendo los recursos naturales; la monetización de los intercambios y la recaudación de impuestos, particularmente de la tierra; el tráfico de esclavos; y la usura, la deuda pública y, finalmente, el sistema de crédito. El estado, con su monopolio de la violencia y sus definiciones de legalidad, juega un rol crucial” (Harvey, 2005, p. 113).

Confinar estos procesos a una etapa primitiva, finalizada, no parece adecuado. El autor advierte, además, que los procesos de acumulación por desposesión actuales adquieren matices especiales y se desarrollan a través de mecanismos completamente nuevos. Ejemplo de ellos son los derechos de propiedad intelectual de materiales genéticos, semillas, entre otros; la mercantilización de formas culturales, de la creatividad intelectual, de las historias; la privatización de activos otrora públicos, como servicios públicos de saneamiento, educativos, de transporte,

3 Para ampliar el análisis de la incidencia de factores sociales, culturales y políticos que contribuyen a la comprensión del territorio turístico, su organización y su dinámica pueden consultarse los trabajos de Urry (2004), Hiernaux (1989), entre otros.

de salud, entre otros; y numerosos procesos de cercamientos (enclosure) de bienes comunes, entre otros.

Castree (2003) observa que la condición de “mercancía” no es una condición intrínseca de un objeto, idea, cosa o persona, sino que es una condición que se asigna. La mercantilización nos llama la atención sobre el proceso y, por lo tanto, sobre la propiedad de ciertas cosas ontológica y categóricamente distintas que están siendo seriamente alteradas debido a su potencial, temporal o permanente, como mercancía. El autor distinguirá seis aspectos principales característicos del proceso de mercantilización:

La privatización, es decir, la asignación de derechos de propiedad sobre fenómenos ambientales o sociales que previamente eran controlados por el Estado o la comunidad, o que simplemente no eran controlados por nadie. En otras palabras, la privatización se refiere a la asignación de un título legal a una persona, grupo o institución, que otorga derechos exclusivos al propietario.

La alienación. Se refiere a la capacidad de un producto determinado de estar separado física y moralmente de sus vendedores. La privatización no implica necesariamente alienabilidad.

La individualización, es decir, la acción de separar una cosa de su contexto, ya sea mediante barreras materiales o legales. La individualización está vinculada a (pero no es lo mismo que), la privatización y la alienabilidad. Se refiere al acto físico y representativo de separar una cosa o entidad específica de su contexto de apoyo.

La abstracción como representación del proceso de homogeneización. Es un proceso mediante el cual la especificidad cualitativa de cualquier cosa individualizada (una persona, una semilla, un gen) se asimila a la homogeneidad cualitativa de un tipo o proceso más amplio.

La valoración. En las sociedades capitalistas, todas las expresiones de valor se monetizan, es decir, tienen un precio y pueden, por lo tanto, ser conmensurables.

El desplazamiento, es decir, el fetichismo de la mercancía, proceso en el que se ocultan las relaciones socioecológicas que sustentan la producción de la mercancía.

A través del proceso que involucra los seis aspectos descriptos anteriormente, aquellas entidades que denominamos naturales, culturales y/o históricas, se convierten en productos básicos. De esta manera, su estado como mercancía no es intrínseco, es producido. Incluso, Santillán y Guardado (2010) señalan que la teoría de la mercantilización es una de las propuestas con mayor poder explicativo para dar coherencia al turismo como fenómeno y proceso de cambio económico y social.

“La idea central, refiere al proceso mediante el cual ciertos bienes transforman su valor de uso por valor de cambio, a través de su incorporación al circuito del mercado del turismo” (Santillán y Guardado, 2010, p. 222).

En síntesis, la mercantilización de la naturaleza, o del espacio,

“es un proceso mediante el cual se sustraen las relaciones sociales del lugar en términos de experiencia histórica y social (de pertenencia, identidad, cotidianidad, vida material, o sentido sagrado, por ejemplo), para que un lugar y algunos de sus contenidos, pasen a convertirse primordialmente en producto para ser incorporado como mercancía al circuito del mercado cultural” (Santillán y Guardado, 2010, p. 229).

Vilchis Onofre (2017) señala que en la actualidad los procesos de cercamientos constituyen una nueva forma de acumulación, puesto que una vez que se han modificado las reglamentaciones y se han integrado (o no) a las comunidades que habitan en los territorios que experimentan dicho proceso, se viabiliza el ingreso de capital privado (y podríamos agregar que público también), transformando la naturaleza en mercancía y permitiendo la reproducción del modo de producción capitalista.

Podemos señalar que la mercantilización de la naturaleza y su apropiación para una variedad de usos actuales, futuros y especulativos en nombre de la sostenibilidad, la conservación o los valores verdes, se está acelerando. La apropiación implica el control sobre la propiedad y/o los derechos de uso, por lo que es un proceso central de la acumulación y el despojo, expresados en numerosas ocasiones en procesos de cercamientos. Siguiendo a Fairhead et al. (2012), en el contexto actual, muchos acuerdos comerciales están discursivamente destinados a servir a fines ecológicos, ya sea a través de la conservación de la biodiversidad, el secuestro de carbono, la protección de los servicios de los ecosistemas, el ecoturismo, entre otros. Si bien los

cercamientos no siempre implican la enajenación total de la tierra de los habitantes, comunidades o productores del lugar, sí implica la reestructuración de las reglas y la autoridad sobre el acceso, uso y gestión de recursos, sobre las relaciones laborales relacionadas y las relaciones humano-ecológicas, que puede tener efectos profundamente alienantes.

De esta manera, el turismo como cualquier actividad capitalista y, por lo tanto, ligada a la cultura del consumo, está claramente relacionado a los procesos mercantilización. Pero, tal como señala Fletcher (2017), develar cuál es el producto o mercancía en concreto que produce la industria del turismo, no es tan sencillo. Al reconocer las componentes del proceso de mercantilización desarrollados por Castree (2003), Fletcher señala que

“Estas dinámicas son todas fáciles de observar en la creación de los productos convencionales, como el azúcar o el aceite, que pueden extraerse físicamente de la tierra y de las personas cuyo trabajo permite esta extracción. Pero, ¿cuál es el producto que se vende en el turismo? Obviamente, eso depende del tipo de empresa de que se trate, pero en general lo que el turismo vende es un tipo particular de experiencia, en oposición a una entidad física por sí misma” (Fletcher, 2017, p. 29).

Duncan y Duncan (2001) realizan un interesante estudio sobre la estetización de paisajes en Belford (Nueva York, Estados Unidos). Al respecto señalan que los paisajes pueden evocar poderosas imágenes y sentimientos y ayudar a constituir valores comunitarios. De esta manera, los miembros de ciertas comunidades pueden movilizar capital económico y cultural para crear paisajes que tienen el poder de incorporar y asimilar algunas identidades mientras excluyen o borran otras. Los autores advierten que, en este proceso, las relaciones de clase constituidas por el poder, la autoridad y las prácticas de producción del paisaje, de los territorios, están estetizadas, es decir, están ocultas, incorporándose a categorías de estilo de vida, gusto y patrones de consumo y apreciación de lo visual. Los paisajes se convierten en posesiones para aquellos con la riqueza y el poder para controlarlos⁴.

4 Los autores también advierten que el discurso atravesado por el deseo de proteger la naturaleza y el placer aparentemente inocente de la apreciación estética de los paisajes

Ahora bien, siguiendo a Santillán y Guardado (2010) debemos señalar que el turismo como fuerza hegemónica cultural no necesariamente produce homogeneización.

“Si bien la internacionalización del turismo pone en una misma escala de comparación a los lugares de todo el mundo, de tal forma que reproducen ciertos requisitos estandarizados para competir en un mercado global, al mismo tiempo tiende a desarrollar sus atractivos particulares y distintivos. De esta manera, el turismo se ha convertido en una expresión de la globalización y una fuerza estructuradora de los espacios y los lugares en todo el mundo, que al mismo tiempo que homogeneiza, igualmente valoriza y estimula la diferencia en el contexto del mercado” (Santillán y Guardado, 2010, p. 248-9).

Analicemos entonces dos estudios de caso de la provincia de Córdoba, ambos atravesados por procesos de cercamientos, uno liderado por el Estado Nacional y otro por capitales privados. Ambos promueven experiencias vinculadas al contacto con la naturaleza. Ambos responden a tendencias turísticas generales, globales, pero en su interrelación con los actores y componentes locales, adquieren sus particularidades o singularidades.

PARQUES, ECOTURISMO Y TURISMO AVENTURA

La provincia de Córdoba es una de las seis regiones turísticas reconocidas por el Plan Federal Estratégico de Turismo Sustentable (Ministerio de Turismo de la Nación,

naturales tiene una historia cultural y política compleja. De esta manera, el paisaje como una producción estética actúa como algo sutil pero altamente efectivo, atravesado por la ideología romántica, el localismo, el antiurbanismo, el antimodernismo y una estética de clase en la construcción de la naturaleza "salvaje”.

De manera similar y con respecto a los paisajes rurales Domon (2011) señala que, si bien la economía de estas áreas siempre ha dependido en gran medida de la explotación de recursos naturales, los recientes avances tecnológicos, la pérdida de los medios de vida rurales y la mayor demanda social de otros servicios que ofrecen estas áreas, han cambiado sustancialmente las economías rurales. El resultado de estos fenómenos interrelacionados es tal que la configuración de los paisajes rurales se está volviendo a dibujar literalmente, y las áreas ricas en comodidades tales como la calidad visual (siempre construida simbólicamente) son objeto de fuertes presiones.

2011), junto a Buenos Aires, Cuyo, Litoral, Norte y Patagonia. El órgano provincial que regula esta actividad es la Agencia Córdoba Turismo, una Sociedad de Economía Mixta, con participación del sector público y privado, creada por la Ley Provincial N° 9156 del año 2004. En el año 2006, se aprobó el Plan Estratégico de Turismo Sustentable (Agencia Córdoba Turismo, 2006) en donde se señala que

“La atractividad turística de la provincia reside en la diversidad de sus recursos naturales y culturales localizados con un alto grado de proximidad, que facilita su articulación para el desarrollo de diferentes modalidades de práctica turística, lo cual es percibido de manera favorable por el turista” (Agencia Córdoba Turismo, 2006, p. 24).

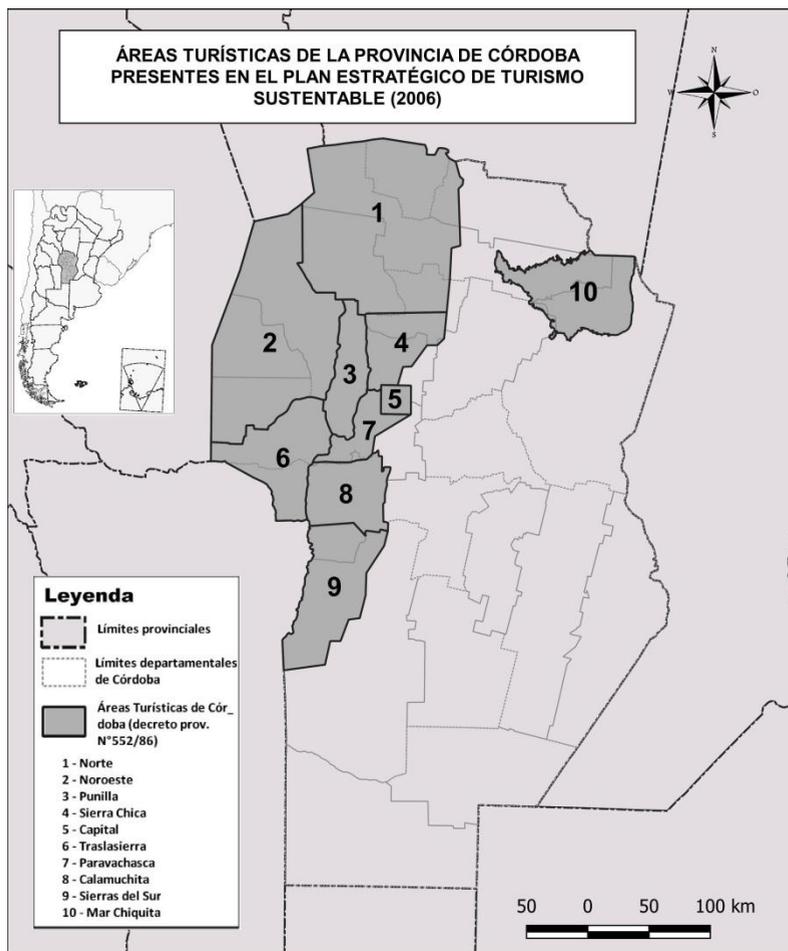
En el mismo Plan se divide a la provincia en diez áreas turísticas (Figura 1) y se propone como objetivo orientar las decisiones públicas y privadas en materia de turismo a partir del consenso entre los distintos actores sociales participantes en dicha actividad (el Estado provincial, el sector privado, los municipios y comunas y el sector académico) para generar acciones que favorezcan el desarrollo sustentable de la actividad turística en la provincia de Córdoba.

Inicialmente el turismo en la provincia de Córdoba se encontró ligado al producto Sierras, sol y ríos, diversificándose actualmente la oferta de productos, especialmente a través del: turismo cultural, fundamentalmente por la creación del sitio de Patrimonio de la Humanidad declarado por UNESCO en el año 2000 integrado por la Manzana Jesuítica de la ciudad de Córdoba y un conjunto de antiguas Estancias Jesuíticas; turismo urbano, turismo de festivales, entre otros; turismo deportivo, ligado a distintas actividades tales como el golf, la caza, la pesca deportiva y al Campeonato Mundial de Rally; turismo rural, vinculado con la estadía en estancias, con actividades de campo y con rutas relacionadas con productos característicos de las tradiciones cordobesas (chacinados y quesos, cabritos, dulces); turismo aventura, con importante demanda de actividades aéreas, actividades náuticas, buceo, cabalgatas, caminatas y senderismo, cicloturismo, escalada, espeleísmo y supervivencia; y, ecoturismo, vinculado fundamentalmente a las Áreas Protegidas de la provincia de Córdoba.

Nos interesa aquí detenernos en los productos turísticos derivados del turismo aventura y el ecoturismo y en la Ley Provincial de Turismo Alternativo N° 8801,

sancionada en el año 1999, que los regula. Esta ley reconoce como modalidades de Turismo Alternativo al ecoturismo, turismo de aventura, turismo rural, turismo cultural, turismo de salud, y turismo deportivo; y establece que todas las personas físicas que presten servicios vinculados con estas modalidades deben registrarse en la base de datos de la provincia de Córdoba.

Figura 1. Áreas turísticas de la provincia de Córdoba presentes en el Plan Estratégico de Turismo Sustentable. Fuente: elaboración propia (2019) sobre la base de Agencia Córdoba Turismo (2006).



El desarrollo y ampliación de la oferta de productos vinculados al turismo aventura y al ecoturismo ha multiplicado sustancialmente la diversidad de actividades que se llevan a cabo especialmente en el sector serrano provincial. Nos centraremos aquí en tres áreas turísticas: Traslasierra, Paravachasca y Calamuchita.

En el área turística de Traslasierra se encuentran numerosos casos que ejemplifican esta afirmación. Entre ellos pueden mencionarse la designación de Los Hornillos como Capital del Ecoturismo, la de Villa Las Rosas como Capital de Senderismo y el caso de Las Tapias que declaró al senderismo como Patrimonio Cultural. A su vez existen en Traslasierra algunas áreas protegidas de distinto régimen de propiedad y condiciones de atractividad que ofrecen productos vinculados a la práctica ecoturística. Muchas de ellas se encuentran dispersas en áreas de contacto con la Reserva Hídrica Provincial Pampa de Achala (figura 2), sobre la falda occidental de las sierras. Una de esas áreas protegidas es la Reserva de Biodiversidad Nativa “El Pirkero”, en Los Hornillos, creada por Resolución Comunal 14/06 (Agencia Córdoba Turismo de Córdoba, 2014). También se puede mencionar el Refugio Privado de Vida Silvestre “Los Barrancos”, en Luyaba.

Otra de las áreas protegidas que podemos mencionar se localiza en Paravachasca y es la “Reserva Natural y de Usos Múltiples La Rancherita y Las Cascadas”. Es un relicto de 30 ha que se encuentra bajo protección gracias a una Resolución Comunal sancionada en el año 2004 por la comuna homónima. En 2009 el Gobierno provincial la reconoció como área de conservación y en 2014 se declaró como Reserva Natural de Usos Múltiples. Los mismos vecinos de la comuna fueron quienes dispusieron un uso ordenado del territorio y redactaron los códigos de urbanización. Por su parte, Calamuchita carece de áreas protegidas por el Estado con fines de preservación, a excepción de la Reserva Natural de Usos Múltiples de La Cumbrecita. Las alternativas para la práctica de modalidades ecoturísticas en el área (en un sentido estricto), se limitan a la existencia de una reserva privada dependiente de un organismo no gubernamental de tipo conservacionista, que se ubica en las proximidades de Villa Rumipal y que cuenta con dos predios cercanos entre sí. En ambos lugares se ofrece la posibilidad de desarrollar recorridos guiados, en los que se promueve la

concientización ambiental de los turistas y se realizan actividades como el avistaje de fauna, reconocimiento de flora, charlas, entre otros⁵.

Lo anterior revela algunos ejemplos relacionados con la multiplicación de destinos y productos turísticos vinculados al ecoturismo y al turismo aventura. Nos interesa detenernos con mayor profundidad en dos casos que dan cuenta no solo de procesos de mercantilización de la naturaleza y de cercamientos instituidos por distintos tipos de actores, sino especialmente de la diversidad de actores, actividades y tramas en las que se entrelaza la actividad turística que obligan, siempre, a una lectura compleja de los procesos que a través de ésta se desarrollan y articulan. Se trata del Parque Nacional Quebrada del Condorito, de jurisdicción pública; y de un Parque Temático ubicado en la Reserva Natural de usos Múltiples La Cumbrecita, de jurisdicción privada (Figura 2).

PARQUE NACIONAL QUEBRADA DEL CONDORITO

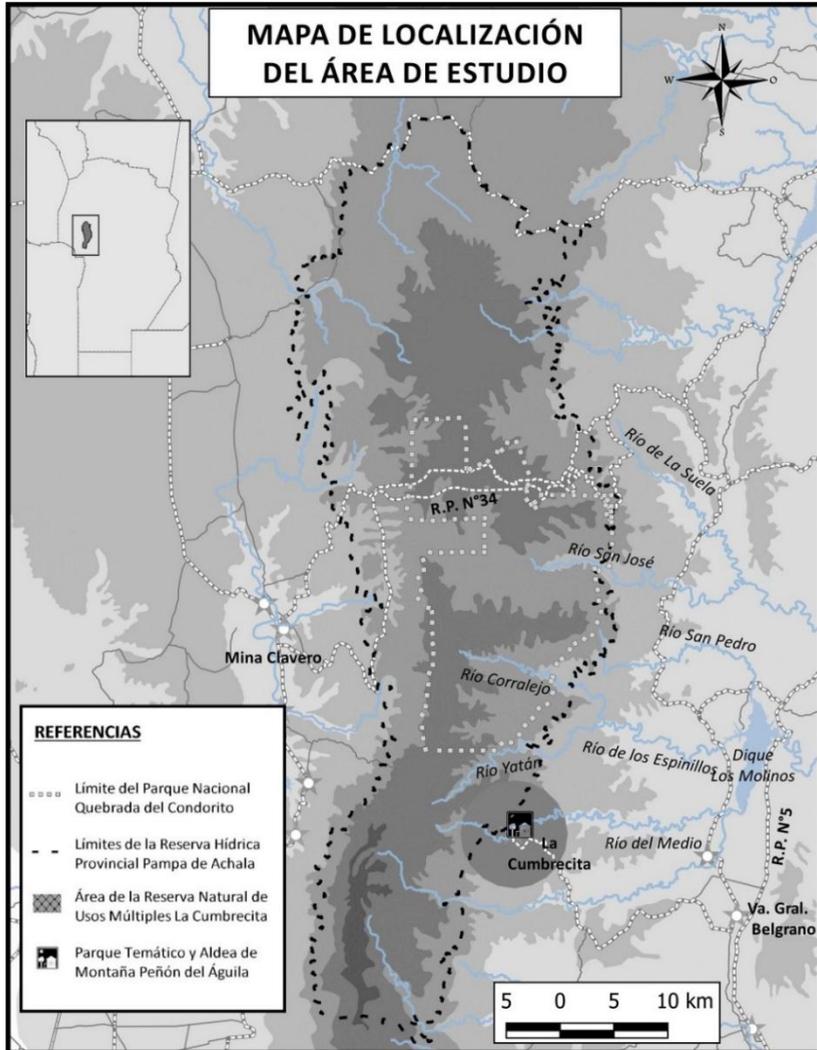
Traslasierra alberga un conjunto de áreas protegidas de diverso tamaño y régimen de propiedad, que son visitadas por quienes llevan a cabo diversas modalidades ecoturísticas. Entre ellas, el Parque Nacional Quebrada del Condorito es sin dudas el más importante, no sólo por su categoría de Parque Nacional, lo que le confiere una mayor jerarquía como atractivo turístico y le permite acceder a un considerable número de visitantes, sino además porque conforma un destino turístico en sí mismo para numerosos turistas que buscan actividades vinculadas al aire libre y a ambientes poco transformados por la acción social.

Este Parque junto a la Reserva Hídrica Provincial Pampa de Achala, integran una sola Unidad de Conservación, constituida en diferentes momentos. El Parque fue creado en el año 1996, traspasándose a la APN una superficie de 37344 ha. Por su parte, la Reserva Hídrica Provincial Pampa de Achala, fue creada en 1999 con el fin de proteger los ambientes en donde nacen algunos de los principales ríos de la provincia. Tiene una superficie de 146000 ha, cuya mayoría se encuentran bajo

5 Fuentes: Oficina de información turística de Villa General Belgrano (2017). [Entrevista en persona]. Villa General Belgrano; <http://www.pumakawa.org/> (consultada el 2/12/2017).

régimen de propiedad privada. Ocupa parte de los departamentos San Alberto, San Javier, Punilla, Santa María y Calamuchita.

Figura 2. Localización del Parque Nacional Quebrada del Condorito y de La Cumbrecita, área de estudio.
Fuente: elaboración propia, 2019.



Sobre la base del material informativo provisto por el mismo Parque, los objetivos de la creación de esta Unidad de Conservación son: conservar los ecosistemas del cordón montañoso de las Sierras Grandes, Cumbres y Pampa de Achala; preservar las cabeceras de las cuencas, contribuyendo así a asegurar la provisión de agua; amparar la diversidad biológica y fisiográfica regional; propiciar la perpetuación del escenario y la vida cultural de los lugareños; incorporar a los pobladores locales a las actividades de resguardo de la naturaleza; generar actividades que, en un manejo integrado y sustentable de los recursos naturales renovables, favorezcan un mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes ordenando y regulando también, el uso recreativo y turístico; preservar sus rasgos paisajísticos (Administración de Parques Nacionales, 2012).

Son numerosos los turistas que concurren a este Parque Nacional atraídos por la posibilidad de realizar en él diversas prácticas ecoturísticas. Existen diferentes recorridos de distinta distancia y duración, pero casi todos ellos tienen como objetivo arribar al Balcón Norte, a unos 6 km de la estación del guardaparque, sitio desde donde se obtiene una visión panorámica de la Quebrada del Condorito y desde cuyos bordes superiores es posible observar a los cóndores andinos planeando al mismo nivel. Además, en el Parque están permitidas actividades tales como senderismo, ciclismo, recorrido en cabalgatas, prácticas de observación de aves, avistaje de fauna en general, pesca deportiva, entre otros. Es posible, asimismo, acampar en los lugares habilitados para tal fin, por lo que el Parque se convierte para algunos turistas en un destino en sí mismo en el que permanecen en una estadía más o menos prolongada.

Los documentos oficiales señalan que sus principales rasgos distintivos son:

- Su relieve, puesto que integra un paisaje “que lo hace diferente y único”
- Ser un importante área de producción y reserva de agua dulce
- Determinadas singularidades ambientales que se traducen en endemismos y especies de valor especial
- La historia y cultura de Achala

Hemos señalado, de acuerdo con Britton (1991) o Fletcher (2017), que el turismo en definitiva permite comercializar experiencias. Al respecto es significativo el listado de experiencias que los guardaparques y diversos guías enumeran, entre ellas mencionan: esfuerzo, logro, cansancio, alegría, ansiedad, asombro, inseguridad, vista panorámica, amplitud, decepción por no avistar cóndores, hambre, vértigo, plenitud, bienestar, paz, libertad, disfrute, respeto, concientización, reflexión, solidaridad, integración, interacción, admiración por la forma de vida en ese lugar, por los antiguos y actuales pobladores (Administración de Parques Nacionales, 2013).

En los documentos a los que se tuvo acceso se señala que, al crearse el Parque, la APN se encontró, como en otras ocasiones, con problemáticas ligadas a la integridad ecológica y a la situación socio-económica de las familias vecinas. En este sentido, se señala que se plantean estrategias de trabajo en conjunto con la comunidad de la Pampa de Achala tales como: acuerdos de herbivoría, proyectos específicos de desarrollo de actividades sustentables en el marco del proyecto general de conservación de la Biodiversidad y otros proyectos de tipo educativo y de capacitación (Administración de Parques Nacionales, 2012). En este sentido, nos interesa detenernos en un proyecto en particular por su vínculo directo con el turismo: el correspondiente al fortalecimiento y capacitación de artesanos de Achala. En el marco de éste, la Organización de Comunidades de Artesanos y Productores de Pampa de Achala en conjunto con el Parque Nacional Quebrada del Condorito trabajan de forma articulada para fortalecer la actividad artesanal y mejorar los circuitos de comercialización.

“Además de abordar estos temas, la gran cercanía al Parque Nacional motivó que la asociación se dedicara a afianzar el vínculo con la Administración de Parques Nacionales (APN) y con la entonces Agencia Córdoba Ambiente de la provincia. Como fruto de esos vínculos se consigue elaborar, gestionar y ejecutar un proyecto de capacitación en el manejo de distintas técnicas de producción artesanal, con el fin de aumentar el legado de lo artesanal y de su comercialización como así también fortalecer los espacios organizativos formales de las familias de artesanos para una mejor toma de decisiones, asunción de responsabilidades y diseños de soluciones

a problemas colectivos” (Administración de Parques Nacionales, 2012, p. 110-111).

Por último, actualmente el Parque ofrece el ingreso al mismo y a todos los senderos y zonas de acampe de manera gratuita y se señala que, de proponer alguna actividad o ingreso con costos los mismos no deben obstaculizar, por limitaciones económicas, el ingreso de quienes quieran acceder al mismo. A su vez, el Parque admite la oferta de servicios y/o actividades complementarias que APN decida no ofrecer gratuitamente. Estos servicios y/o actividades deben ser desarrollados por terceros a través de concesiones o autorizaciones de explotación, y estarán desregulados en lo que respecta a sus precios. Al día de la fecha no se desarrolla ningún tipo de servicio y/o actividad complementaria ofrecida por terceros en su interior, solo se desarrollan actividades referidas a excursiones ofrecidas por empresas de la región que visitan el lugar.

La creación de este Parque Nacional ha sido un hito importante que permitió diversificar la oferta de productos turísticos vinculados al ecoturismo en la provincia de Córdoba. Las agencias de turismo radicadas en las localidades de la zona, como Villa Carlos Paz, Córdoba, Mina Clavero, Nono, Villa Las Rosas, entre otros, incorporan en sus portafolios de productos visitas guiadas a dicho parque, que contemplan no sólo el traslado sino también el acceso a los distintos senderos interpretativos con servicio de guía.

RESERVA NATURAL DE USO MÚLTIPLE LA CUMBRECITA: PARQUE TEMÁTICO PEÑÓN DEL ÁGUILA

La Cumbrecita es una pequeña localidad de unos mil habitantes que se emplaza a 1450 msnm, en el faldeo oriental del cordón de Sierra de Comechingones. El material de difusión y promoción turística (de alcance nacional e internacional) caracteriza a La Cumbrecita como un/o

“pueblo de estilo alpino, enclavado en un bosque del valle de Calamuchita” (Bao et al., 2013, p. 342).

“de los lugares más encantadores de las sierras cordobesas, un enclave de montaña donde ya su añosa vegetación de pinos y robles, el estilo de las

construcciones y el origen de sus vecinos más antiguos le dan un aire europeo” (Bigongiari, 2011, p. 202).

Según se informa en el sitio web oficial de la localidad, su origen se remonta a la compra de 500 ha realizada en el año 1934 por Helmut Cabjolsky, nacido en Berlín en 1892. Ese mismo año arribaron al sector Federico y Enrique Behrend quienes trazaron el camino de acceso y comenzaron con la forestación de pinos y robles.

“Con el paso del tiempo y ante el crecimiento del lugar surge la idea de generar aquí un pueblo alpino al servicio del turismo. Se organiza el loteo, trazado de calles, las primeras edificaciones para los interesados y la provisión de agua. El encargado de llevar adelante esta planificación fue el Ing. Helmut Cabjolsky, hijo mayor de la familia. A partir de allí, a fuerza de trabajo, La Cumbrecita comienza su crecimiento, respetando sus raíces criollas, europeas y el medio natural que le da resguardo”⁶.

Muchos de los turistas que recorren las localidades de Calamuchita en busca de alternativas para desarrollar actividades de turismo activo, encuentran en La Cumbrecita un destino que los satisface por la gran cantidad de posibilidades que ofrece, “porque La Cumbrecita [...] en realidad tiene todo: aparte de tener el Peñón del Águila tiene el río Escondido, la Cascada [...]. Es bastante completo en cuanto a la naturaleza”⁷. En ese sentido, la oferta específica de atractivos de turismo activo permite posicionar a esta localidad dentro del área como un destino destacado para este tipo de modalidades⁸.

El particular entorno en el que se enmarca La Cumbrecita, se encuentra protegido oficialmente bajo la categoría de Reserva Natural de Usos Múltiples, creada por Ley Provincial N°8476 en el año 1995. Según se establece en el primer artículo de la mencionada Ley, esta reserva tiene un radio de 5 km alrededor del puente de acceso al pueblo, por lo que abarca una superficie de 7850 ha. El régimen de protección de

6 Fuente: <http://www.lacumbrecita.gov.ar/historia.html>. (Consulta el 21/04/2019).

7 Fuente: Oficina de información turística de Los Reartes (2017). [Entrevista en persona]. Los Reartes.

8 Fuente: Oficina de información turística de Villa General Belgrano (2017). [Entrevista en persona]. Villa General Belgrano.

esta área presenta restricciones para distintas actividades y usos del suelo. Por ejemplo, en cuanto a la práctica turística se refiere, en esta reserva está prohibida la caza y cualquier tipo de daño hacia especies de flora o fauna que se encuentren dentro de ese ámbito, siendo las principales actividades que se desarrollan las siguientes: caminatas, montañismo, gastronomía, cabalgatas, uso de balnearios y alojamiento en hoteles y cabañas.

Al respecto, un emprendimiento destacado que ofrece una amplia gama de actividades para desarrollar en el predio de su propiedad es el Peñón del Águila. En la página web del Parque Temático, se señala que éste inició sus actividades en el año 2006 y que comprende 58 ha. También se afirma que la propuesta del emprendimiento es la de

“desarrollar un proyecto con los tres pilares característicos de la ‘Córdoba alemana’: turismo, inmobiliario (vinculado al turismo) y producción cervecera”⁹.

Con relación al Parque Temático denominado “Peñón del Águila- Aventura Alpina”, en el mismo se ofrecen actividades vinculadas al montañismo, tales como arco y flecha, arborismo (dos circuitos, uno denominado Suizo y otro Alpino), palestra de escalada, salto al vacío, rapel, senderismo con postas autoguiadas y tirolesas. Asimismo cuenta con playas sobre el río del Medio para desarrollar la modalidad de baños. Ofrece también espectáculos y shows temáticos, y dispone de un restaurante con gastronomía tirolesa.

Hacia el año 2017 se construyó un complejo de 5 cabañas integradas al parque, que junto al restaurante, completa parte del paquete turístico que ofrecen¹⁰.

Otro de los proyectos del grupo económico es el desarrollo de un emprendimiento inmobiliario en las inmediaciones del parque

9 Fuente: <https://www.penondelaguila.com.ar/>. (Consultada el 15/03/2019)

10 Fuente: <https://www.cabañasdelpeñon.com.ar/> (Consultada el 14/04/2019)

“con la misma característica de montaña, ríos y bosques y que permite ofrecer a los turistas la opción de comprar un lote para edificar su propia casa en ese lugar paradisíaco”¹¹.

En el sitio web se afirma que, al día de la fecha, se ha vendido el 90% de los lotes correspondientes a la primera etapa del proyecto inmobiliario, comenzando entonces a desarrollarse una segunda etapa, en un sector más alejado. Al respecto Pieroni (s/a) señala que este tipo de inversiones asociadas al negocio inmobiliario producen efectos importantes en la configuración de la personalidad colectiva de un destino turístico.

“La localidad está atravesando por algunos cambios, es trascendente mencionar que el empresario Sergio Roggio le compró a la Comuna 200 hectáreas de tierra en una extensa reserva natural, en el cual invirtió 10 millones de dólares para un nuevo emprendimiento turístico e inmobiliario” (Pieroni, s/a, p. 5).

El emprendimiento inmobiliario consiste en un loteo para la construcción de 300 viviendas, lo que genera un importante impacto en la localidad que, actualmente, cuenta con 400 viviendas. A su vez el proyecto contempla destinar, en el loteo, un sector a uso comercial y recreativo. Pieroni (s/a) señala que el 60% de los habitantes de la localidad están preocupados por el desarrollo de este emprendimiento, que prácticamente duplica la cantidad de viviendas, especialmente porque temen que modifique el perfil de la localidad en los aspectos referidos a tranquilidad y contaminación.

En el año 2010 la empresa adquirió una propiedad de 100 ha sobre el lago Los Molinos (Córdoba) en donde promueve y construye un Country con un Club Náutico. Según la información disponible en la página web, actualmente se encuentran finalizadas o en obra 150 viviendas entre ambos loteos: la aldea de montaña y el club náutico.

11 Fuente: <https://www.penondelaguila.com.ar/>. (Consultada el 15/03/2019)

La tercera actividad de la empresa es la producción cervecera, que también se remonta al año 2007, y fue pensada para ser ofrecida con la gastronomía centroeuropea que brindan en el parque.

Desde el sitio Welcome Argentina señalan que el Peñón del Águila es

“es un emprendimiento de Sergio Roggio e implica un acercamiento distinto al espacio, para proteger la reserva natural e incorporar distintas propuestas recreativas que no afectan esta prodigiosa naturaleza”¹².

El caso aquí desarrollado, signado por un proceso de cercamiento producto de inversiones de capital de origen privado, reviste un especial interés puesto que el principal elemento discursivo se encuentra atravesado por un imaginario tanto de contacto con la vida natural, alejado de los problemas que se viven en las ciudades tales como ruidos, contaminación, inseguridad, vértigo en las formas de vida, entre otros; como de un paisaje con perfil y cultura europea, lo que en el imaginario social le otorga una impronta de exclusividad mayor. A su vez, aquí se articulan diversas actividades que, en su conjunto, se relacionan diferencialmente con la actividad turística y complejizan su lectura: por un lado, la creación de un parque temático que, junto con la oferta gastronómica, brinda distintas actividades al aire libre que generan una importante diversidad de experiencias y vivencias a quienes consumen los productos; por otro lado, la venta de terrenos para la construcción de viviendas que muchas veces son adquiridos por turistas, lo que termina generando procesos de migración por amenidad; por último, y acorde a la tradición cervecera de los países centroeuropeos y al impulso a la producción de cervezas artesanales, la fabricación, venta y creación de una incipiente franquicia de cerveza artesanal, homónima del Parque Temático.

12 Fuente: <https://www.welcomeargentina.com/la-cumbrecita/penon-del-aguila.html>. (Consultada el 10/03/2019).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES ¿NUEVAS ESTRATEGIAS DE MERCANTILIZACIÓN DE LA NATURALEZA EN LA PROVINCIA DE CÓRDOBA?

Luego de un abordaje teórico atravesado por categorías tales como territorio turístico, atractivo turístico, mercantilización, estetización, cercamientos, entre otros, decidimos presentar dos estudios de caso de procesos de cercamientos vinculados a la oferta de productos de ecoturismo y turismo aventura. Consideramos que ambos casos, por supuesto que con sus particularidades, constituyen ejemplos que nos permitirán discutir y reflexionar en torno a las diferentes formas de expresión de la mercantilización de la naturaleza.

Tal como se señaló y explicó anteriormente, Castree (2003) reconoce seis componentes del proceso de mercantilización: privatización, alienación, individualización, abstracción, valoración y desplazamiento. De esta manera, las entidades naturales y culturales, por ejemplo, se convierten en productos básicos. Pensar estos procesos en el marco de la apropiación de ciertos recursos naturales, no parece brindar mayor obstáculo; en cambio pensarlos en el marco del turismo, requiere un análisis más complejo.

Hemos visto que ambos casos de estudios tienen dos ejes en común: a) cercamiento; b) se sustentan en imaginarios vinculados al contacto con la naturaleza. El simple hecho de considerar que el cercamiento fue un paso previo para convertirlos en destinos turísticos, ya nos permite considerar que encontramos allí un proceso de privatización (entendido como cambio de derecho en el uso del suelo, no como traspaso de bienes del Estado a manos privadas). Claro está que en el primer caso estudiado, el proceso implicó la compra de tierras por parte del sector público que otrora se encontraban en manos privadas; y en el segundo caso implicó la compra por parte de actores privados de tierras que antes eran de jurisdicción pública. A su vez, es evidente que en ambos casos que se ha producido un proceso de alienación e individualización, es decir, el producto turístico que se ofrece está claramente separado de sus vendedores (moral y físicamente) y, a través de aspectos legales y/o barreras materiales tanto el Parque Nacional como el Parque Temático pueden ser fácilmente individualizados. Con respecto a la abstracción, es decir, al proceso de homogeneización que hace que lo que allí se ofrece sea comparable a otros productos, también consideramos que es fácilmente distinguible en ambos

ejemplos: los productos que se ofrecen, aunque puedan tener distintas intenciones, se vinculan con una práctica extendida a nivel mundial: el ecoturismo y el turismo aventura, y ambos espacios, de manera integral, se convierten en un destino turístico que permite vivir experiencias vinculadas a esta práctica y al imaginario de contacto con la naturaleza. En este sentido, podemos afirmar que también las experiencias que se brindan se convierten en productos y, por lo tanto, son abstraibles.

Podríamos decir que los dos componentes restantes, valoración y desplazamiento, son los que ofrecen mayores matices y hasta diferencias. Con respecto a la valoración, es decir, la asignación de un valor monetario, hemos señalado que el ingreso al Parque Nacional y a sus senderos y zonas de acampe es absolutamente gratuito y que, hasta el día de la fecha y en su interior, no se han instalado actividades y/o servicios complementarios; lógicamente no acontece lo mismo con el Parque Temático. La totalidad de las actividades que allí se desarrollan se ofrecen a través de paquetes que brindan acceso a distintos productos y/o servicios. Será en función del tipo de paquete que se escoja la valoración monetaria asignada. En este punto, inicialmente, podríamos pensar entonces que el Parque Nacional no responde a un proceso de mercantilización de la naturaleza, sin embargo, consideramos que sí representa un ejemplo y que reviste mayor complejidad, puesto que ¿no es acaso la creación del Parque, legalmente cercado aunque de jurisdicción pública, la constitución de un destino turístico per se? Muchos de sus objetivos, tal como lo señalamos anteriormente, se vinculan precisamente con el desarrollo de la actividad turística, y de esta manera son numerosas las agencias de las localidades cercanas que venden, entre sus carteras de productos, excursiones al Parque Nacional Quebrada del Condorito. Podríamos decir incluso, que la organización de la producción artesanal local, articulada con el mismo, es parte de esta mixtura de destino cultural y natural que se ofrece como mercancía, y que adopta la forma de ciertos atributos del territorio (el paisaje, el relieve, la biota, la cultura de la población que habita el lugar, entre otros), cuyo consumo se concreta de diversas maneras y a través de diferentes prácticas (contemplación, actividades recreativas, actividades educativas, adquisición de productos regionales, entre otros) realizadas (y experimentadas) in situ.

Algo similar podemos señalar en lo referido al desplazamiento, al fetiche de la mercancía, es decir, al ocultamiento de las relaciones socioecológicas que le dan origen. En ambos casos acceder al lugar y conocer quién, cómo, cuándo y porqué se excluyó o se integró en la producción de la mercancía es imposible. A menos que nos detengamos a investigar sobre el tema, un turista desconoce la historia de apropiación (y despojo), desconoce los conflictos y tensiones, solo consume un paisaje y las experiencias que derivan de éste. Nos animamos incluso a señalar que solamente consume ciertas relaciones socioecológicas construidas o resignificadas para tal fin. Intentaremos ser más claros al respecto: en el Parque Nacional se viven experiencias que pretenden ponernos en contacto con la naturaleza prístina, poco intervenida, en sentido amplio, con determinadas relaciones ecológicas que explican las particularidades de ese entorno y, también, con determinadas relaciones sociales que se sustentan en la historia y costumbres de la Pampa de Achala, es precisamente ese tipo de relaciones socioecológicas y las experiencias y sentires que se desprenden de ellas su principal atractivo turístico; el Parque Temático, si bien se inserta en un entorno que se presenta como natural, presenta un grado de intervención antrópica claramente más significativa, allí se venden experiencias que en cierto punto se vinculan con el turismo aventura, pero más aún, se vinculan con ciertas relaciones socioecológicas devenidas de la introducción de especies exóticas y de una estructura edilicia y oferta gastronómica de países europeos, allí se consume un “como si estuviera en” y, a diferencia del Parque Nacional, se ocultan relaciones socioecológicas tan discutidas en nuestros días vinculadas con la introducción de especies que atentan contra la flora y fauna local, creando nuevas naturalezas. Este imaginario y la relevancia del proceso de estetización de paisajes en el Parque Temático (y en La Cumbrecita en general), es tan expandido y consolidado que, asociado al proyecto turístico, se desarrolla uno inmobiliario que se valoriza monetariamente especialmente por esta imagen construida que, en definitiva, termina por generar un espacio de exclusividad y exclusión.

Luego de todo lo señalado no debemos olvidar que sobre la base de ambos destinos turísticos, siempre socialmente construidos, se encuentran los procesos de estetización de paisajes y construcción de destinos turísticos impulsados por los nuevos discursos ambientales que, en ocasiones, se convierten solo en motores para la mercantilización de la naturaleza. Es así que imaginarios, atractivos, objetos,

acciones, símbolos se conjugan en un proceso de turistificación a través del cual los territorios devienen en territorios turísticos. En esta instancia del escrito, enfatizaremos nuevamente en que el turismo es una actividad, o una industria, muy compleja. Ella no sólo se compone de diversos negocios sino que también los articula, involucra productos que a veces es difícil definirlos como mercancía, por lo que exige una imaginación analítica capaz de abstraerse de ciertas materialidades para abordar la complejidad de lo simbólico. Cultura, historia, paisaje, experiencia, adrenalina, identidades, se convierten en mercancías y, tras su paso, los territorios se transforman material y simbólicamente.

Finalmente, y luego de todo lo escrito, consideramos que el desarrollo de propuestas vinculadas al turismo, ecoturismo y turismo aventura en este caso, pueden formularse en espacios que, incluso en el contexto capitalista, propendan a la integración de forma plena, no subordinada, de los actores sociales más excluidos de los diversos territorios. Todo dependerá siempre de qué, cómo, para qué y con quiénes desarrollamos la actividad.

BIBLIOGRAFÍA

ADMINISTRACIÓN DE PARQUES NACIONALES 2012. Parque Nacional Quebrada del Condorito - Material Informativo. APN.

ADMINISTRACIÓN DE PARQUES NACIONALES 2013. Guion interpretativo del Parque Nacional Quebrada del Condorito. APN.

AGENCIA CÓRDOBA TURISMO 2006. Plan Estratégico de Turismo Sustentable. Córdoba: Gobierno de la Provincia de Córdoba.

AGENCIA CÓRDOBA TURISMO 2014. Plan de Gestión Turística de Traslasierra Sur. Bases para el fortalecimiento de la gestión turística regional. Córdoba: Gobierno de la Provincia de Córdoba.

ARIZA DA CRUZ, R. 2005. Políticas públicas de turismo no Brasil: território usado, território negligenciado. *Geosul*, 20 (40), 27-43.

BAO, S. et al. 2013. *Lonely Planet Argentina*. China: Editorial Geoplaneta.

BERTONCELLO, R. 2002. Turismo y territorio. Otras prácticas, otras miradas. *Aportes y transferencias*, 6 (2), 29-50.

- BERTONCELLO, R. 2006. Turismo, territorio y sociedad. El "mapa turístico de la Argentina". En: A. Geraiges de Lemos, M. Arroyo & M. L. Silveira. (Eds.), *América Latina: cidade, campo e turismo* (pp. 317-335). San Pablo: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO).
- BERTONCELLO, R. (Comp.) 2008. Turismo y geografía. Lugares y patrimonio natural-cultural de la Argentina. Buenos Aires: Ciccus.
- BIGONGIARI, D. 2011. Guía YPF Cuyo y Córdoba. Mapas, información, turística, restaurantes, hoteles y actividades. Buenos Aires: YPF S.A.
- BRITTON, S. 1991. Tourism, capital, and place: towards a critical geography of tourism. *Environment and Planning*, 9 (1), 451-478.
- CASTREE, N. 2003. Commodifying what nature? *Progress in Human Geography*, 27 (3), 273-297.
- CORIOLOANO, L. 2006. Turismo: pratica social de apropriação e de dominação de territórios. En: A. Geraiges; M. Arroyo & M. L. Silveira (Comp.) *América Latina: cidade, campo e Turismo* (pp. 367-379). San Pablo: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO).
- CORIOLOANO, L. 2008. Espaço, poder e turismo: novas configurações geográficas. *Univali. Revista da Gestão Costeira Integrada*, 2 (8), 277-287.
- CORIOLOANO, L. & SILVA, S. 2005. Turismo e Geografia: abordagens críticas. Fortaleza: Editora UECE.
- DOMON, G. 2011. Landscape as resource: Consequences, challenges and opportunities for rural development. *Landscape and Urban Planning*, 100, 338–340.
- DUNCAN, J. & DUNCAN, N. 2001. The Aestheticization of the Politics of Landscape Preservation. *Annals of the Association of American Geographers*, 91 (2), 387-409.
- FAIRHEAD, J., LEACH, M. & SCOONES, I. 2012. Green Grabbing: a new appropriation of nature? *The Journal of Peasant Studies*, 39 (2), 237–261.
- FLETCHER, R. 2017. Tours caníbales puestos al día: La ecología política del turismo. *Ecología Política*, 52, 28-34.
- HARVEY, D. 2005. El "Nuevo" imperialismo: acumulación por desposesión. En: *Socialist Register. El Nuevo desafío imperial* (pp 99-129). CLACSO Libros: Argentina.
- HIERNAUX-NICOLAS, D. 1995. Elementos para un análisis sociogeográfico del turismo. En: A. Rodrigues Balastrieri (Org.) *Turismo e Geografia. Reflexões teóricas e enfoques regionais* (pp. 39-54). San Pablo: Hucitec.
- HIERNAUX-NICOLAS, D. (Comp) 1989. Teoría y praxis del espacio turístico. México: Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco.
- KNAFOU, R. 1992. L' invention du tourisme. En: A. Bailly; D. Pumain & R. Ferras (Dir.) *Encyclopédie de Géographie* (pp. 893-906). París: Económica.

- KNAFOU, R. 1996. Turismo e territorio. Por uma abordagem científica do turismo. En: A. Rodrigues Balastrieri (Org.) Turismo e Geografia. Reflexões teóricas e enfoques regionais (pp. 62-74). San Pablo: Hucitec.
- LASH, S. & URRY, J. (Eds.) 1998. Economías de signos y espacio. Sobre el capitalismo de la posorganización. Buenos Aires: Amortorrou.
- MAFFINI, M. 2016. Actualidad de la práctica turística en un sector de las Sierras de Córdoba. En: G. A. Pérez & L.A. Higuera (Coord.) Geografías por venir (pp. 975-988). Neuquén: UNComa.
- MINISTERIO DE TURISMO DE LA NACIÓN 2011. Plan Federal Estratégico de Turismo Sustentable. Actualización 2012-2020. Buenos Aires: Presidencia de la Nación.
- PASTORIZA, E. 2011. La conquista de las vacaciones. Breve historia del turismo en Argentina. Buenos Aires: Edhasa.
- PIERONI, M. F. s/a. Destinos slow: perspectivas de desarrollo y su relación con el fenómeno de migración por amenidad. Caso la Cumbrecita, Provincia de Córdoba. Tesis para obtener el grado de Licenciatura en Turismo: Universidad Nacional del Comahue.
- SÁNCHEZ, J. E. 1985. Por una geografía del turismo de litoral. Una aproximación metodológica. Estudios Territoriales, 17 (1), 103-122.
- SANTILLÁN, Á. & GUARDADO, G. 2010. Turismo, capitalismo y producción de lo exótico: Una perspectiva crítica para el estudio de la mercantilización del espacio y la cultura. Relaciones 123 (XXXI), 219-258.
- SANTOS, M. 1986. Espacio y Método. GeoCrítica. Cuadernos críticos de geografía humana, XII (65). [En línea]. Disponible en: <http://www.ub.edu/geocrit/geo65.htm>.
- SANTOS, M. 2000. La naturaleza del espacio. Técnica y tiempo. Razón y emoción. Barcelona: Editorial Ariel.
- SCHLÜTER, R. 2003. El turismo en Argentina. Del Balneario al Campo (Segunda edición). Buenos Aires: CIET.
- SILVEIRA, M. L. 1997. Da fetichização dos lugares à produção local do turismo. En: A. Balastrieri Rodrigues (Org.) Turismo. Modernidade. Globalização (pp. 36-45). San Pablo: Hucitec.
- UNWTO – Organización Mundial del Turismo 2017. Panorama OMT del turismo internacional. Edición 2017.
- URRY, J. 2004, 1990 (primera edición). La mirada del turista. Lima: Universidad de San Martín de Porres.
- VENTURINI, E. 2008. ¿El ecoturismo y el turismo cultural contribuyen efectivamente a la reducción de la pobreza en América Latina? En: S. Arnaiz & A. Dachary (Eds.) Turismo y Desarrollo. Crecimiento y pobreza (pp. 65-86). México: Universidad de Guadalajara, México
- VILCHIS ONOFRE, A. 2017. Áreas naturales protegidas y turismo como instrumentos para la mercantilización del ambiente. Tesis para obtener el grado de Doctor en Ciencias Ambientales: Universidad Autónoma del Estado de México.

OTRAS FUENTES

Ley Provincial N° 8476 www.cba.gov.ar/wp-content/4p96humuzp/2017/04/Ley-8476.pdf.

Ley Provincial N° 8801. <http://web2.cba.gov.ar/web/leyes.nsf/85a69a561f9ea43d03257234006a8594/7d722b0157d555090325723400647a3a?OpenDocument>.

Ley Provincial N° 9156. www.cba.gov.ar/wp-content/4p96humuzp/2012/06/Ley-9156-de-Ministerios.pdf.

Ley Provincial N° 10.312 <http://web2.cba.gov.ar/web/leyes.nsf/85a69a561f9ea43d03257234006a8594/9afecd4c81d741be03257f090072777e?OpenDocument>.

LOS AUTORES

Manuel A. Maffini es Licenciado en Geografía por la Universidad Nacional de Río Cuarto y Doctorando en Geografía por la Universidad de Buenos Aires. Participa en proyectos de investigación financiados por la SeCyT-UNRC y forma parte del ISTE (Instituto de Investigaciones Sociales, Territoriales y Educativas) de la UNRC-CONICET. Además se desempeña como auxiliar docente en diferentes cátedras de grado en el Departamento de Geografía (UNRC).

Sus actividades de investigación se enmarcan en la perspectiva disciplinar de la Geografía del Turismo, desde un enfoque crítico que apunta a ampliar los conocimientos disponibles sobre las implicancias territoriales de la práctica turística en la provincia de Córdoba (Argentina).

Gabriela Inés Maldonado es Licenciada y Profesora en Geografía, Experta Universitaria en Sistemas de Información Geográfica (Univ. Internacional de Andalucía), Doctora de la Universidad de Buenos Aires, Fac. de Filosofía y Letras, área Geografía y Posdoctora en Ciencias Sociales, de la Universidad de Buenos Aires, Fac. de Filosofía y Letras. Actualmente es Investigadora Adjunta del CONICET y Profesora Asociada de la Universidad Nacional de Río Cuarto. Categoría III en el Sistema de Incentivos a la Investigación. Participa y ha participado en proyectos de investigación de Ciencia y Técnica de la UBA y UNRC, Agencia Córdoba Ciencia, FONCyT, Inter-American Institute for Global Change Research, CONICET, entre otros. Dirige y ha dirigido numerosos trabajos finales de Licenciatura y de Doctorado. Ha realizado estancias de investigación en Brasil, España, Alemania y Austria. Actualmente desarrolla estudios focalizados en la apropiación de recursos naturales, especialmente vinculados a la actividad agropecuaria y al acaparamiento de tierras.

TRAYECTORIA DEL CONFLICTO AMBIENTAL DEL RÍO ATUEL EN LA ESCALA PROVINCIAL. DINÁMICAS DISCURSIVAS PROVINCIALES, LA PAMPA-MENDOZA, ARGENTINA

TRAJECTORY OF THE ATUEL RIVER ENVIRONMENTAL CONFLICT IN THE PROVINCIAL
SCALE. DISCURSIVE DYNAMICS BETWEEN MENDOZA AND LA PAMPA, ARGENTINA

Liliana BARBOSA

Universidad Nacional de Río Negro

labarbosa@unrn.edu.ar

RESUMEN

La multiplicación de conflictos ambientales ha contribuido a la politización del ambiente en nuestro país. El caso del río Atuel se presenta como un conflicto enmarcado en este escenario nacional que resulta atractivo por la notoriedad que alcanzó el mismo. El propósito del trabajo fue construir la trayectoria del conflicto ambiental del río Atuel dentro de la escala provincial, a partir de la conformación de arenas públicas en torno a la cuestión ambiental. Se identificaron momentos históricos en donde el conflicto toma una repentina notoriedad en la escala nacional, sin embargo fue entre los años '70 y '80 en donde se consolida la demanda interprovincial como la cara visible del conflicto, enfrentando a las provincias de La Pampa y Mendoza. La construcción de la trayectoria permitió exponer las controversias al interior de cada provincia y entre estas, vinculadas con la definición de un problema público y los argumentos técnicos y jurídicos que lo definieron.

PALABRAS CLAVE: Conflicto ambiental, río Atuel, arenas públicas, dinámicas discursivas.

ABSTRACT

The increased number of environmental conflicts has contributed to the politicization of the environment in our country. The case of Atuel river is presented as a conflict

framed in this national scenario that is attractive because of the notoriety that reached the same. The purpose of this work was to build the historical trajectory of the environmental conflict of Atuel river within the provincial scale, on the basis of the conformation of the public arena around the environmental issue. Historical moments were identified in which the conflict takes a sudden notoriety on the national scale. However it was between the 70's and 80's that the interprovincial demand is consolidated as the visible face of the conflict, opposing the provinces of La Pampa and Mendoza. The construction of the historical trajectory allowed to expose the controversies within each province and between these, linked to the definition of a public problem and the technical and legal arguments that defined it.

KEYWORDS: Environmental conflict, Atuel river, public arena, discursive dynamics.

INTRODUCCIÓN

Los escenarios de conflictividad que surgieron en los últimos años en nuestro país permitieron instalar la cuestión ambiental en la agenda pública. Como sostiene Gutiérrez e Isuani (2014) la trayectoria del ambientalismo argentino ha tenido desde los años '70 hasta nuestros días una serie de avances y retrocesos en los que se expresaron las tensiones políticas, sociales y económicas vividas en el país. Sobre todo, a partir de una oleada de conflictos socio-ambientales, el ambientalismo social y estatal comenzaron a tomar notoriedad pública, generando transformaciones a nivel gubernamental, tanto organizacional como normativo (Gutiérrez e Isuani, 2014; Svampa, 2010). A su vez, la multiplicación de estos conflictos ha contribuido a una creciente politización de las cuestiones ambientales en las escalas locales que repercutieron en la escala nacional (Martín y Wagner, 2013).

El caso del río Atuel se presenta como un conflicto enmarcado en este escenario nacional, que ha alcanzado una intensidad en materia discursiva desde hace más de un siglo, si tomamos como fecha las primeras manifestaciones locales del conflicto en el año 1918. Asimismo, abundan principalmente estudios centrados en la cuestión institucional, hidráulica o jurídica, abriendo un espacio u oportunidad para indagar sobre la trayectoria del mismo desde un enfoque integral, analizando los espacios de discusión pública y los argumentos que se movilizaron en cada momento histórico.

Los conflictos ambientales suelen no tener una resolución o cierre en el tiempo, sino más bien marcan una trayectoria o evolución con momentos intercalados de mayor y menor notoriedad (Sabattini, 1997). Por este motivo, Sabattini (1997) sostiene que es interesante abordar el proceso y la dinámica de los conflictos como una ocasión para reflexionar sobre la gestión de los recursos hídricos desde los habitantes y el territorio. Los conflictos son la respuesta a diversos intereses y representan distintas identidades, con lo cual, enfocar un estudio del contexto histórico y social permitirá entender qué cuestiones hay en juego en la escala provincial, y también, poner en evidencia aquellos problemas sociales que quedan ocultos o escondidos, pero que representan momentos importantes para la construcción del debate (Merlinsky, 2013). En este caso el análisis se centró en el período comprendido entre los años 1949 y el 2017 a los fines de captar la notoriedad y relevancia del conflicto a partir de los efectos sociales del mismo.

Cuando nos interiorizamos sobre el conflicto del río Atuel lo primero que resuena es la demanda judicial presentada por la provincia de La Pampa ante la Corte Suprema de Justicia de la Nación (CSJN) en contra de Mendoza. Pero el conflicto implica un escenario de complejidad mucho mayor vinculada con una larga trayectoria (Chateauraynaud, 2009; Langbehn, 2015), en donde se definieron y redefinieron problemas y argumentos en distintos momentos históricos, y donde, finalmente, en la década del '70 se consolida la demanda interprovincial como la cara visible del conflicto. A partir de ello, sucedieron (des)acuerdos y convenios entre las dos provincias, que no solo han despertado enfrentamientos, entre estas, sino también, al interior de cada una de las provincias.

El objetivo de este trabajo es construir y exponer la trayectoria del conflicto ambiental del río Atuel dentro de la escala provincial. Para alcanzarlo nos basamos en el análisis de los procesos y efectos sociales del conflicto, en este caso en particular en el proceso de "formación de espacios públicos intermedios" es decir, en cómo son socialmente procesados los conflictos en los espacios de deliberación pública (Azuela y Mussetta, 2009). En estos espacios lo que se pone en juego es la definición de un problema. En el caso del Atuel encontramos una serie de relatos

históricos basados en las alteraciones del bañado del Atuel¹ (ver Figura 1) que contribuyeron a la problematización del ambiente. Por lo tanto, entendemos este caso como un conflicto ambiental ya que se utilizan argumentos ambientales, sobre todo entrando en este siglo, vinculados con la recomposición ecológica del humedal, y con un fuerte cuestionamiento al acceso, la apropiación, el uso, la distribución, y la gestión del río Atuel en el tramo medio de la cuenca.

La configuración del conflicto, junto con la definición del problema, las demandas, y los argumentos utilizados fueron cambiando en el tiempo. Los primeros reclamos pampeanos registrados fueron en la década del '20 y se vincularon en un inicio con los daños económicos y luego con la falta de agua para consumo humano. Estos reclamos se plasman en el '40 con la resolución n° 50/49. Ya entrada la década del '70, el reclamo se centró en la cuestión interprovincial, fundada principalmente en argumentos técnicos y jurídicos. Este viraje hacia la interprovincialidad estuvo influenciado por varios factores entre ellos, el concepto de cuenca como una unidad de administración de los usos múltiples del agua a nivel nacional, las sucesivas inundaciones que azotaron la zona con las crecidas del río entre '73 y '83, la aparición de nuevos divulgadores técnicos y científicos nucleados en la Comisión popular en la defensa de los ríos pampeanos (CoPDRiP) -y más tarde la Fundación Chadileuvú (FuChad)- y finalmente con el fallo de la CSJN, que declara al río Atuel como interprovincial. Ya entrando en los '90 y sobre todo a inicio de este siglo, se incorpora una nueva estrategia de reclamo basada en argumentos ambientales que actualmente se mantiene y se plasma en la demanda por la recomposición de un caudal mínimo fluvioecológico en el oeste de La Pampa.

ABORDAJE METODOLÓGICO

Para alcanzar la propuesta de trabajo nos basamos en datos empíricos recopilados en la escala provincial a los fines de analizar los argumentos que la sostuvieron, los actores que participaron, y las arenas públicas aparecen. Esta escala incluye a la

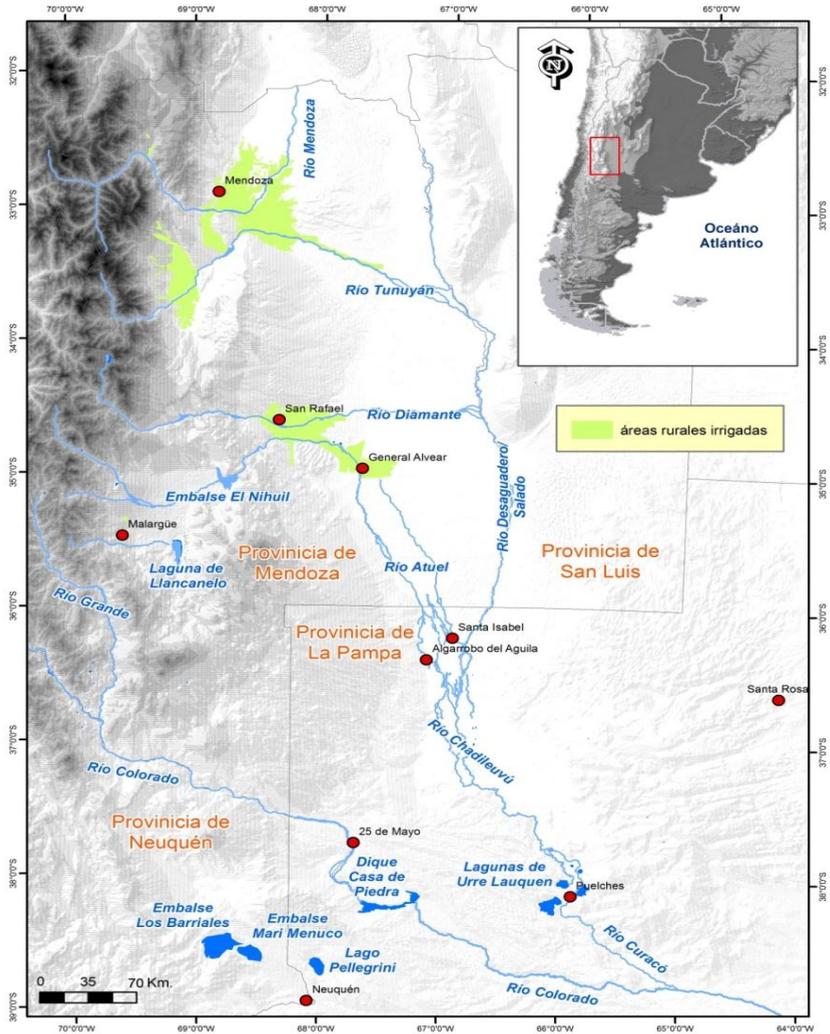
1 Los “Bañados impenetrables del Atuel” hacen referencia a los arroyos que lo conformaban, tres brazos mayores -Atuel Viejo, Butaló y de la Barda- y dos menores- Arroyo De las Tinajeras y De los Ingenieros- (Difrieri, 1980; CoPDRiP, 2004).

provincia de La Pampa con sus argumentos de querellante y a Mendoza con sus argumentos de defensa. De acuerdo a esto, fue necesario primero crear un mapa de sujetos y organismos que intervinieron en el conflicto, segundo analizar el vínculo existentes entre los ellos y el conflicto, y tercero indagar sobre la construcción de los argumentos utilizados. En la deliberación de un problema público surgen numerosos relatos o líneas narrativas que crean los actores y organismos para definirlo, algunos logran tener más peso que otros, conformando una dinámica discursiva (Hajer, 1995).

Agrega Hajer (1995) que el discurso ambiental es fragmentado y contradictorio abarcando una sumatoria de reclamamos reunidos por una gran variedad de actores. Por este motivo, la principal técnica de recolección de datos fue el uso de fuentes secundarias cualitativas complementado con entrevistas abiertas a actores claves. Los documentos incluyeron tanto memorias (archivos, escritos, periódicos, poemas etc.), como archivos numéricos (censos y registros de mediciones de caudales), como así también audiovisuales (fotos, videos, cuadros, pinturas, mapas, canciones, etc.). Esta suma de datos permitió detallar la complejidad de los fenómenos en estudio y su contexto para construir la trayectoria y las dinámicas discursivas presentes.

En el estudio de caso el río Atuel, se priorizó el análisis de la trayectoria del conflicto ambiental a los fines de exponer las contrariedades que se presentan entre las provincias y al interior de cada una. La trayectoria está conformada por las definiciones y redefiniciones de un problema en las sucesivas arenas públicas - pensadas como espacios públicos intermedios (Chateauraynaud, 2009; Langbehn, 2015). Las instituciones que participan de una dinámica discursiva buscan reclutar un público formando así, lo que Hilgartner y Bosk (1988) denominan, arenas públicas, donde se produce la deliberación de problemas y se elaboran opiniones públicas y acciones colectivas, generando en consecuencia la producción de bienes comunes y causas públicas (Cefaï, 2002). Las arenas públicas son una forma de espacio político que sirve para construir un discurso que sea escuchado y transformador de las decisiones políticas (Melucci, 1999). De esta forma, los datos que se recopilaron y analizaron, fueron necesarios para construir la visión del conflicto en la escala provincial, como un espacio político de discusión.

Figura 1: Mapa de la cuenca del río Atuel. Tramo superior, tramo medio con el oasis de riego sur mendocino, y tramo inferior, bañado y desembocando en río Chadieluvú



. Fuente: Barbosa, 2017.

LA TRAYECTORIA DISCONTINUA DEL ATUEL

En este apartado se presentan los resultados del análisis de la trayectoria del conflicto ambiental en la escala provincial y su vínculo con la formación de espacios públicos intermedios o arenas públicas en torno a la cuestión ambiental. En una primera parte se exponen los picos de notoriedad del conflicto y la consolidación de la cuestión interprovincial como la cara visible del mismo. En una segunda parte se analizan los argumentos hidráulicos y jurídicos que legitimaron la cuestión interprovincial. Y por último, se analizan los (des)acuerdos y tensiones intra-provinciales que se identifican en cada espacio de deliberación y que forman parte también de la trayectoria del conflicto aunque de una forma menos visible.

LOS ESPACIOS DE FORMACIÓN PÚBLICOS INTERMEDIOS

A comienzos del siglo XX comienzan a registrarse sucesivas mermas en el bañado del Atuel que impactaron en la cuenca inferior. Primero, en el año 1918, desaparece el arroyo Atuel Viejo -el más oriental-, luego en la década del '30 desaparece del arroyo Butaló (y con ello la Colonia agrícola Butaló) y finalmente, desaparece el último brazo el arroyo de La Barda -el más occidental- en 1947 (ver figura 1). Progresivamente los brazos que entraban a La Pampa fueron extinguiéndose transformando la región en un desierto con causas pero sin agua (Cazenave, 2012) acompañado de migraciones forzadas de las familias que habitaban los parajes rurales de la zona (Comerci, 2012).

Las mermas del caudal del río Atuel se vincularon históricamente con alteraciones en la cuenca media (Lastiri, 2012), como el desvío del río Diamante en 1908² y la consolidación del oasis productivo sur mendocino a fines del siglo XIX³. También con

2 El trasvase del río Diamante (1809) modificó el caudal del Atuel, ya que el primero era afluente del segundo (Difrieri, 1980; Ruiz Huidobro et al., 1984). Según las pericias de esa época, el desvío del río Diamante, pudo deberse a un fenómeno natural -como una gran crecida estival-, aunque otros afirman que pudo ser originado por una acción antropológica (Prieto, 1998; Zarate et. al, 2005).

3 Este hecho estuvo acompañado por otros eventos como el acceso a tierras ribereñas, la instalación de colonias agrícolas y la llegada del ferrocarril, y la construcción del Complejo los Nihuales en el año 1947 (Barbosa, 2017).

momentos de inclemencias climáticas que marcaron la memoria de los pobladores. Se pueden mencionar los períodos de escasas precipitaciones nivales y bajos caudal entre 1928 y 1940, que sumado a la erupción de dos volcanes en Chile en el año 1932 -el Quizapu, y el Descabezado Grande-, afectaron negativamente la producción ovina de la región en ese entonces (Prieto, 1998; Prieto y Abraham, 1998), o los períodos de fuertes precipitaciones que generaron crecidas e inundaciones del río en los años 1973, 1975-76, y 1982-83 como lo mencionan algunos diarios de la época (ver figura 2).

De este modo, con las alteraciones del humedal se inician las primeras manifestaciones pampeanas, movilizadas en un principio por el daño económico generado a las producciones ganaderas y que más tarde, con el corte definitivo del Atuel en el '47, se intensifican por la falta de agua para consumo humano, en los departamentos del oeste pampeano.

Estos reclamos forman parte de la trayectoria del conflicto, la cual definimos como discontinua, ya que se identifican cuatro momentos, década del '40, '70, 2008 y 2012, en donde el conflicto toma una repentina notoriedad en la escala nacional, combinado con momentos donde disminuyen las repercusiones. Estos picos de notoriedad del conflicto surgen a partir de un evento crítico, que permite instarlo en el espacio público, logrando captar la atención en una o varias arenas públicas (Chateauraynaud, 2009).

El primer pico de notoriedad podemos ubicarlo en el año 1949 a partir del anclaje entre la escala local y la escala nacional (Cefaï, 2002; Merlysky, 2013). Frente al desesperado reclamo de los pobladores de los departamentos de Chalileo y Chicalcó en La Pampa, un trabajador de Paso de Algarrobo, oeste de La Pampa, decide enviar una carta al entonces presidente de la Nación J. D. Perón. En respuesta a este accionar, el gobierno nacional dicta la Resolución 50/49 que exigía a la provincia de Mendoza la entrega de 27,5 Hm³ anuales del embalse Nihuil, en tres turnos al año de siete días de duración cada uno, durante los meses de Enero, Mayo y Septiembre,

para que la provincia de La Pampa pudiera hacer uso de ellas. Esta resolución no logra implementarse⁴ (Ver Figura 3).

Figura 2: Notas periodísticas de la época.



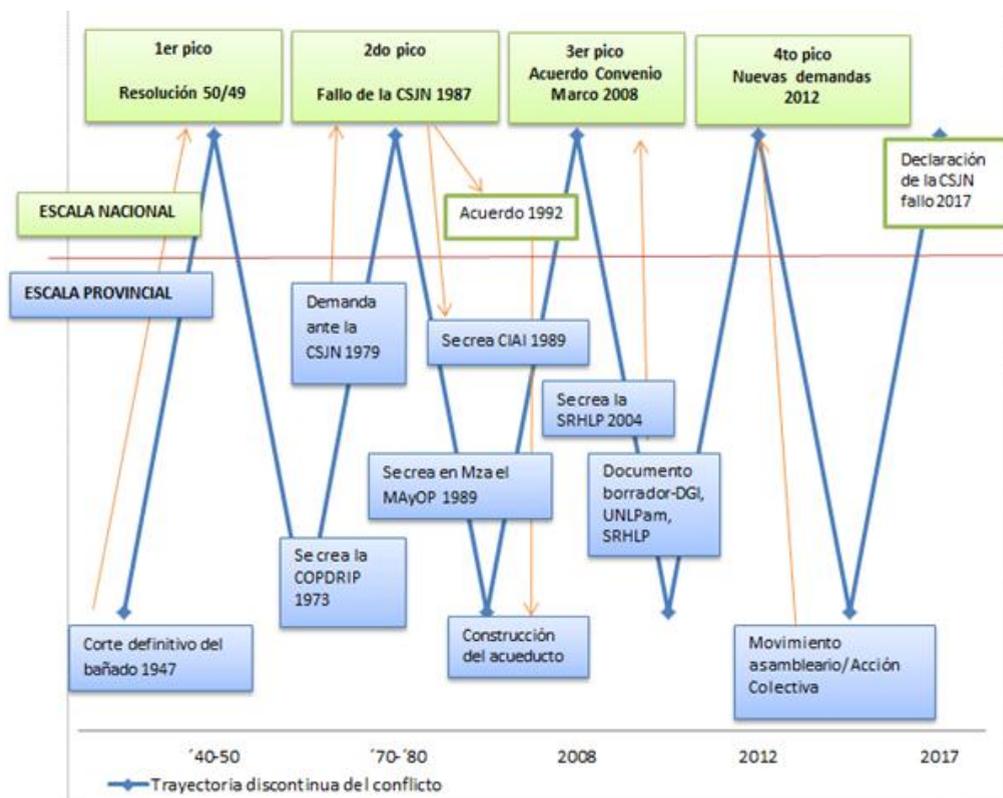
Fuente: A la izquierda, Diario Nación, 2 de Julio de 1976 y a la derecha, el Diario La Arena, 16 de Enero 1983

El segundo pico de notoriedad (Chateauraynaud, 2009) lo podemos definir a fines de la década del '70 con la demanda presentada por el gobierno de La Pampa ante CSJN en 1979 que tuvo su fallo en 1987 -La causa L 195- y que reconoció la interjurisdicción del río compartido. El fallo fue a favor de la provincia de La Pampa estableciendo un límite al uso del agua en Mendoza, quien tenía el derecho a regar hasta 75.761 hectáreas a partir del Atuel y lo sobrante sería utilizado por la provincia vecina. Con este fallo, ninguno de las dos autoridades provinciales quedó satisfecha, según Lastiri (2012), para La Pampa el fallo condicionó aún más el uso del agua ya que solo cuando

4 Para el año 1949 La Pampa aún no existía como provincia, era parte del denominado Territorio Nacional, siendo su autoridad máxima el presidente de la Nación quien designaba a un representante como autoridad subordinada. Su provincialización se demoró hasta el año 1951 a partir de la Ley Nacional N° 14.037.

Mendoza cubriera su cupo se recibiría el remanente de agua. En Mendoza, según Villegas (2015), se genera un problema para el Departamento General de Irrigación (DGI), ya que la cantidad empadronada que tenían destinadas para riego era de 132.663 hectáreas, y la CSJN solo autoriza la superficie que efectivamente se regaban en ese entonces. Además, agrega el autor, se perdía la lucha de la interprovincialidad, debido a que el gobierno mendocino consideraba que el río Atuel nacía y moría en su provincia, por lo tanto no era un río interprovincial.

Figura 3: Trayectoria discontinua del conflicto ambiental del río Atuel. Los cuadros verdes señalan los momentos de notoriedad mientras que las flechas celestes las conexiones entre escalas



Fuente: Elaboración propia, 2019.

Asimismo el fallo exhorta a las partes involucradas a firmar acuerdos sobre el uso del río Atuel. Uno de los acuerdos fue el Protocolo de Entendimiento Interprovincial (1989) que da inicio al Comité Interprovincial del Atuel Inferior (CIAI), un organismo interjurisdiccional que con altibajos aún funciona en la actualidad.

Cuando indagamos sobre cómo se posiciona la cuestión interprovincial y cómo logra instalarse como un problema público en la agenda nacional durante estas décadas, encontramos que fue una conjunción de factores que permitieron legitimarla como la línea discursiva dominante. Encontramos coincidencia con algunos de los factores que Hanningan (1995) enumera como aquellos que permiten que la sociedad acepte la existencia de un problema como público. En primer lugar, la presencia de promotores institucionales que aseguren y legitimen la continua atención del problema. Aquí podemos mencionar la Secretaría de Estado de Recursos (1969) a nivel nacional, que tuvo un rol importante en gestar el concepto de cuenca como una unidad de administración del agua a nivel nacional.

En segundo lugar, la presencia de eventos críticos, como las sucesivas crecidas del río registradas entre '73- '83 que contribuyeron al retorno del arroyo de La Barda en el noroeste pampeano. El río avanzó sobre los causes viejos del bañado afectando sobre todo a las poblaciones que se habían relocalizado como estrategia de supervivencia⁵. Este evento aportó a la dramatización del caso y a su repercusión mediática.

Y finalmente, en tercer lugar, la aparición de buenos divulgadores que puedan transmitir los conceptos científicos al público general y los incentivos económicos que favorezcan las acciones positivas. En este caso, se enlaza con el incumplimiento del decreto nacional n°1560/73 que establecía repartir equitativamente entre las provincias en cuestión las regalías de la hidroeléctrica los Nihuales. Frente a ello, se crea la CoPDRiP de perfil técnico y científico, que logra canalizar los reclamos locales,

5 Los pobladores del oeste pampeano tuvieron que desarrollar estrategias de reproducción social diferentes para sobrevivir sin el agua y readaptarse a la nueva situación. Esta adaptación se basó en la relocalización de puestos que se asentaron en los cauces viejos (paleocauces) para encontrar agua a menor profundidad y así construir pozos y bebederos para abastecimiento del ganado (Dillon y Comerci, 2015).

promoviendo movilizaciones masivas en distintas partes de la provincia, en la que convergen diferentes procedencias ideológicas a partir de un consenso social histórico (D' Atri, 2016). Esta fue una de las organizaciones que promovió la creación de un organismo de cuenca compartido, abriendo un debate entre los gobernadores de ambas provincias y el gobierno nacional.

En suma, estos factores fueron claves para legitimar la cuestión interprovincial del río Atuel como la cara visible del conflicto en la escala provincial.

El tercer pico de notoriedad lo ubicamos con la firma del Convenio Marco sobre aprovechamiento por partes iguales de la mayor disponibilidad de agua del río Atuel, en el 2008, entre los gobernadores Oscar Jorge -La Pampa- y Celso Jaque -Mendoza-, junto a la presidenta de la Nación Cristina Fernández. Este acuerdo no fue un hecho aislado, sino que se enmarca en un escenario de conflictividad nacional. Por un lado la multiplicación de los conflictos ambientales en otras regiones del país, que generan un efecto arrastre (Svampa y Antonelli, 2009; Langbehn, 2015), y por el otro, el contexto político del país derivado del “conflicto con el campo” por la Resolución nº 125/2008 que abrió un incipiente debate sobre el avance de la frontera agrícola en particular, y en general sobre el uso y aprovechamiento de los “recursos” naturales (Toledo López, 2017). Además, el enfrentamiento agrario finalmente culminó con la ruptura de la alianza política Kirchner-Cobos⁶ que resultaron en tensiones al interior de la provincia de Mendoza.

Finalmente, el cuarto momento de notoriedad es en el año 2012 cuando se consolida un nuevo reclamo que continuó con la línea de la cuestión interprovincial pero esta vez sustentado en argumentos ambientales, y por un intento de incluir a las poblaciones locales del noroeste pampeano. Este nuevo reclamo se materializa con el hito histórico recordado por los pampeanos, el corte de la ruta nacional 143 y 151, acción colectiva que dio origen a las Asambleas en Defensa de los Ríos Pampeanos. Estas asambleas se constituyeron en distintos puntos de la provincia de La Pampa

6 Julio Cobos perteneciente a la Unión Cívica Radical, fue el vicepresidente de la Nación durante el período 2007-2011. Anteriormente se desempeñó como gobernador de Mendoza durante el período 2003-2007, dejando el cargo a su sucesor Celso Jaque quién firmará el Convenio Marco.

como Santa Isabel, Algarrobo del Águila, en General Pico, y Santa Rosa, y también en Buenos Aires - la Asamblea CABA-. Uno de los logros del movimiento asambleario fue problematizar e instalar en la agenda provincial los contrastes del este y oeste pampeanos, donde la población del oeste Pampeano solo representa un 4,9% del peso demográfico provincial. También, el surgimiento del movimiento asambleario pampeano deja al descubierto la lucha de poder en la escala provincial, encabezada principalmente por sujetos políticos que intentan captar un público en la escala local, a partir de una visión dominante del conflicto.

Podría incluso pensarse en una quinta cima de notoriedad en diciembre del 2017, frente a la respuesta de la CSJN a la demanda presentada en el 2014 por el gobierno pampeano. La resolución de la misma reconoció la necesidad de establecer un caudal mínimo y estableció un plazo de negociación entre las provincias involucradas y el Estado Nacional a fines de determinar el valor numérico del caudal junto a un plan de obras de infraestructura que lo aseguren, luego de este plazo se procedería al fallo. Durante todo el año 2018 se llevaron a cabo sucesivas reuniones en el marco del CIAI con representantes de las tres autoridades en cuestión, y al no llegar a un acuerdo la definición final queda en manos de la CSJN (Clarín, 2018)⁷.

ARGUMENTOS TÉCNICOS Y JURÍDICOS

A partir del análisis de la trayectoria discontinua del conflicto ambiental río Atuel se pudo identificar una estrategia recurrente basada en argumentos técnicos y jurídicos, por parte de expertos pertenecientes a organismos de ambas provincias, como la DGI, la Universidad Nacional de Cuyo (UNCuyo), Universidad Nacional de La Pampa (UNLPam), Secretaría de Recursos Hídricos de La Pampa (SRHLP) y periódicos locales, como una forma de legitimar la cuestión interprovincial. Siguiendo a Hajer (1995), las líneas narrativas, que crean los actores y organismos sobre un problema, forman una dinámica discursiva, en donde las líneas narrativas respaldadas por argumentos técnicos y jurídicos, lograrán tener mayor peso, y legitimar un problema

7 Diario Clarín (2018), Tras 4 años sin acuerdo La Corte definirá el conflicto entre Mendoza y La Pampa por el río Atuel, 14 de Febrero 2018 (<https://www.clarin.com/sociedad/corte-definira-conflicto-mendoza-pampa-rio-atuel>).

como público. Otros argumentos y definiciones de problemas quedan invisibles, y no logran trascender a la escala nacional.

Por un lado el gobierno de La Pampa define como el principal problema el daño biofísico en la cuenca inferior del río Atuel, vinculado con los aprovechamientos del río para irrigación en el “oasis” sur mendocino: se demandan soluciones urgentes vinculadas con la recomposición de un caudal mínimo fluvioecológico y se responsabiliza al gobierno mendocino por estos daños. Por otro lado, el gobierno mendocino define como el principal problema la crisis hídrica del río Atuel, vinculado con el origen nival del mismo: se identifica como la principal causa el retroceso de los glaciares; se propone como solución la construcción de obras ingenieriles que permitan atenuar las variaciones anuales del río e identifican al Estado Nacional como el responsable de garantizar estas obras.

Estas definiciones de problemas, demandas, causas y responsables, están fuertemente respaldados en argumentos técnicos y jurídicos. En el caso de La Pampa la vía judicial es utilizada con frecuencia como una instancia de mediación en el conflicto. Se materializaron distintas demandas judiciales que permitieron que el problema trascendiera la escala local y provincial para instalarse en la escala nacional. Como ya se mencionó, la primera demanda fue en el año 1979 frente a la CSJN en dónde el gobierno de La Pampa reclamó a Mendoza el cumplimiento de las sueltas de agua del río Atuel establecidas en la Resolución 50/49. La segunda, años más tarde en el 2010, pero esta vez, por parte de un ciudadano de La Pampa, incorporando en el reclamo aspectos ambientales y exigiendo la recomposición del ecosistema a partir de un caudal mínimo permanente⁸. La tercera en el año 2012, presentada por la FuChad en contra de la provincia de Mendoza y el Estado Nacional frente al Tribunal Latinoamericano del Agua (TLA). Y la última demanda, fue en el año 2014, presentada nuevamente por el gobierno pampeano en contra de

⁸ Fue la demanda judicial presentada por el abogado Miguel Palazzani como vecino afectado por el daño ambiental colectivo, frente a la SCJN en el año 2010 en contra de la provincia de Mendoza. Se enmarcó en el artículo 41 de la Constitución Nacional del '94 se refiere a la garantía de un medio ambiente sano y equilibrado para todos los habitantes del país, e introduce el concepto de norma de presupuestos mínimos como mecanismo para coordinar las facultades nacionales y provinciales en la material (Barbosa, 2017).

Mendoza ante la CSJN por los sucesivos incumplimientos pasados. A diferencia de la demanda presentada en el año 1979, ésta se centra en un argumento ambiental. El factor común de las últimas tres sucesivas demandas pampeanas (2010, 2012 y 2014) fue el pedido de la reposición del río Atuel en el oeste pampeano y la necesidad de fijar un caudal mínimo fluvioecológico para restaurar el ecosistema degradado.

En resumen, se recurre a la vía judicial como una forma de resolución del conflicto y se logra generar un espacio de formación público intermedio en el que participan numerosas organizaciones de los gobiernos provinciales y también nacionales. En la misma, sobre todo a inicios de este siglo, se incorporan argumentos ambientales vinculados con la recomposición del humedal del Atuel.

Por otro lado, los argumentos técnicos hidráulicos son utilizados con frecuencia y sobre todo por las autoridades mendocinas. En ellos encontramos una configuración histórica de estructuras tecnológica y políticas del agua (Martín y Wagner, 2013), que permitió a esta provincia posicionarse como pionera y referente en materia de irrigación. En la cuenca superior y media, tempranamente se identificó como los principales problemas el origen nival del mismo y las intensas variaciones del caudal⁹, mientras que los problemas de la cuenca inferior quedaron relegados.

El río Atuel presenta escurrimientos de carácter mayoritariamente alóctono donde el flujo de la escorrentía se genera en la alta cuenca a partir de la fusión de nieve y hielo (Dornes, 2014). De este modo, para atenuar las variaciones en el caudal y expandir la superficie de irrigación del sur mendocino, en la década del '40, se propuso realizar dos grandes obras ingenieriles: la construcción de los Nihuiles y el trasvase del río Grande. La primera se aprobó y construyó, mientras que la segunda no se ha concretado hasta la actualidad. La construcción del Complejo los Nihuiles¹⁰,

9 La cuenca superior se ubica desde la naciente del río Atuel, en la cordillera de los Andes - laguna del Atuel- hasta el límite Ruta Nacional 40; la cuenca media, desde allí pasando por la zona de las juntas, el complejo los Nihuiles, y el oasis de riego, hasta Carmensa; y la cuenca inferior, a partir de allí, hasta su unión con el río Salado en La Pampa.

10 El complejo está conformado por el Dique Embalse el Nihuil (1947) con una capacidad de retención de 219 hm³ acompañada de tres centrales hidroeléctricas (Nihuil I, II y III) y el

fue aprobada mediante la ley nacional Nº 12.650 que autorizó la construcción del Dique Embalse el Nihuil con tres centrales hidroeléctricas y el Embalse Compensador Valle Grande con una cuarta central hidroeléctrica (Tacchini, 2012), con el fin de regular las entregas de agua de deshielo y generar energía eléctrica. De este modo, desde Agosto hasta Mayo, se regula el agua para riego e hidroelectricidad, y en los meses de Junio y Julio, se almacena agua en las represas y se realiza el mantenimiento de los canales. Según Tacchini (2012), el río Atuel cubre una superficie bajo riego con derecho definitivo y eventual de 101.927 hectáreas -entre los departamentos de San Rafael y General Alvear. Sin embargo, el período de emergencia hídrica que atraviesa la zona permite que el módulo de agua del Atuel apenas alcance para cubrir unas 29.377 hectáreas, con una eficiencia de riego de tan solo 28%. El DGI, organismo autárquico de Mendoza, viene trabajando en obras ingenieriles para afrontar la crisis hídrica¹¹.

“(...) es una institución muy reconocida [respecto al DGI], no solo acá, sino en todo el país. La ley de agua que tenemos es muy ordenada, sabia, gracias a dios es copiada [en referencia a que se basó en una ley Europea] (...) Estos seis años de sequía se pasaron gracias a las obras del PROSAP y la provincia, sin esas obras hubiesen desaparecido la mitad de los productores (...)” (Entrevista al técnico de la Subdelegación del río Atuel, 2016).

Respecto a la segunda obra ingenieril el trasvase del río Grande al río Atuel, implicaba el desvío del río Grande- afluente del río Colorado- hacia el río Atuel, a los fines de que este último aumentara su caudal. La obra nace como idea en la década del '40 y luego resurge en la década del '70, con la firma del tratado interprovincial del COIRCO- Comité Interjurisdiccional del Río Colorado- donde en el artículo n°39 del estatuto y reglamento especifica la asignación de un cupo de 34 m³/s a la Provincia

Embalse Compensador Valle Grande (1965) de capacidad 151 hm³, con una cuarta central hidroeléctrica (Tacchini, 2012).

11 Dentro de estas obras, se llevó a cabo el revestimiento de 50 km del canal matriz nuevo Alvear (que abastece a Alvear y Bowen), la construcción del nuevo canal marginal, obras de revestimiento del 4to canal marginal, que abastece a Carmensa- San Pedro del Atuel, y en el Plan de recuperación de caudales en el río Atuel Superior que se tratan de obras de encauzamiento en distintos puntos del cauce.

de Mendoza para su trasvase desde el río Grande al Río Atuel¹². Finalmente la obra no se lleva a cabo y nuevamente reaparece en los últimos años para dar respuesta a dos problemas: la reducción de los aportes nivales del Atuel, y el conflicto por el Atuel entre Mendoza y La Pampa. Sin embargo, los objetivos de la obra apuntan también a un desarrollo hidroeléctrico y un aumento de la superficie irrigada en Mendoza (Espinosa, et al 2015). Recientemente el Estado Nacional anunció la licitación para la obra “Portezuelo del Viento” que incluirá cinco centrales hidroeléctrica sobre el río Grande en Malargüe (Los Andes, 2018)¹³. El gobierno pampeano junto con organizaciones social como la Fuchad y Asambleas en Defensa de los ríos Pampeanos, se han manifestado en desacuerdo con esta obra.

De este sistema de riego, derivaron nuevos problemas en la cuenca media, que afectan en la actualidad directamente a los establecimientos agropecuarios de la zona irrigada -oasis productivo. Entre ellos, la baja eficiencia de riego¹⁴ y la salinidad¹⁵, que junto con la caída de los precios de la fruta y la concentración industrial, han puesto en peligro las exportaciones. Los bajos precios en la fruta de carozo y la vid en los últimos años han impactado directamente en la rentabilidad de las producciones, contribuyendo al abandono de las parcelas con aptitud agrícola (Martín, 2009).

En resumen, el carácter nival del río Atuel y la construcción de grandes obras ingenieriles históricamente fue la preocupación del gobierno mendocino, quedando relegadas otras discusiones. Esto se vincula con las “ideas de progreso” prefijadas

12Del COIRCO participan cinco provincias, Buenos Aires, Neuquén, Río Negro, y las dos provincias enfrentadas por el conflicto del Atuel, Mendoza y La Pampa.

13Diario Los Andes (2018) Portezuelo del Viento: el año próximo comenzarán las obras. 7 de agosto de 2018 (<https://losandes.com.ar/article/view?slug=portezuelo-del-viento-el-ano-proximo-comenzaran-las-obras>)

14 La baja eficiencia de riego se acentúa en el departamento de General Alvear, donde la misma es la más baja de todo el país alcanzando apenas un 28% , o sea del total del agua conducida, se pierde un 82% (Tacchini, 2012).

15 La salinidad se acrecienta por la evapotranspiración elevada, los escasos canales de drenajes, la calidad del agua de riego que contiene altos valores salinos, y la escasa lixiviación de los terrenos (Tacchini, 2012), siendo las zonas más afectadas Soitué, Real del Padre, Atuel Sud, Nuevo Alvear y San Pedro.

por los “domadores del agua” que aportaron a una estructura política e institucional mendocina y con la consolidación de una sociedad hídrica moderna (Worster, 1985; Martín, Rojas y Saldi, 2010).

Finalmente, en la cuenca inferior, los escurrimientos dependen casi exclusivamente de los aportes provenientes de la cuenca media, donde debido a la obra del embalse, la regulación para irrigación y generación de hidroelectricidad determinan escurrimientos muy inestables, con caudales máximos en el período invernal y mínimos o nulos en el período estival (Dornes, 2014). De esta forma se detecta como el principal problema, el carácter intermitente del río Atuel en la cuenca inferior y se postula como solución mantener un caudal mínimo permanente concepto que surge a partir del estudio realizado UNLPam (Porcel, Malán, 2015). El mismo plantea un acompañamiento político e institucional en materia de reordenamiento territorial, determinación del régimen de propiedad, tenencia y uso de las tierras afectadas, así como también de obras de infraestructuras que permitan regular las variaciones en los caudales permanentes del río, pensando en los puestos y parajes rurales que habitan en las zonas no irrigadas¹⁶.

(DES) ACUERDOS Y TENSIONES INTRA-PROVINCIALES

Tras la cara visible del conflicto, encontramos tensiones intra-provinciales que surgen como resultado de la primera pero que no logran repercusión a nivel nacional. Con la primera intervención del Estado Nacional, con el fallo de '87 se generan grandes tensiones al interior de cada provincia, se reconoce la interprovincialidad del río Atuel y se exhorta a las partes involucradas (La Pampa y Mendoza) a firmar acuerdos sobre el uso del río Atuel. Estos acuerdos fueron tres, el Protocolo de Entendimiento Interprovincial (1989)- que da inicio al ya mencionado

16 En este estudio se plantearon cuatro posibles escenarios con distintos valores del caudal fluvioecológico, analizando en cada uno los aspectos sociales y ambientales, concluyendo que cada escenario requeriría de un acompañamiento político e institucional, de un reordenamiento territorial y una determinación del régimen de propiedad, tenencia y uso de las tierras afectadas, así como también de obras de infraestructura que permitan regular las variaciones en los caudales permanentes del río.

CIAI-, el Convenio Nación – La Pampa – Mendoza de 1992 y finalmente el Convenio Marco de 2008.

El CIAI históricamente tuvo un funcionamiento discontinuo sin alcanzar los resultados esperados. El comité solo integraba a los usuarios de la cuenca inferior del Atuel, como lo indica su denominación, es decir, no participaban de la misma los regantes y productores del “oasis” ubicados en la cuenca media.

“Posteriormente comenzó a funcionar el CIAI, que por La Pampa estaba formada por el gobierno y distintas organizaciones no gubernamentales y asesores políticos, como por ejemplo, la Fundación Chadileuvú u otros como el INTA. (...) fue desde 1989 hasta el 2004 o 2005 (...) Hasta ese momento el CIAI estuvo funcionando a los tirones, son como unos casi 20 años, pero siempre así, con la permanente negativa de Mendoza, hasta hubo años que no se logró reunirse ni una sola vez” (Entrevista n°18: Ex Secretario de Recursos Hídricos de La Pampa).

Estos acuerdos, pese a mantener una línea narrativa dominante -la cuestión interprovincial- generaron un espacio discursivo (Hajer, 1995) en varias arenas públicas, donde se expresaron intereses contrapuestos en la búsqueda por reclutar un público (Langbehn, 2015), y también permitieron construir nuevos debates al interior de cada provincia, lo que denominamos tensiones intraprovinciales, las cuales también forman parte de la trayectoria del conflicto.

La primera tensión intraprovincial surge a partir de la creación de nuevas instituciones que se hacen eco de las discusiones y debates sociales que se presentan en un espacio discursivo. En Mendoza, un ejemplo, fue el Ministerio de Medio Ambiente y Obras Públicas (MAyOP), creado en 1989, que funciona en permanente tensión con el DGI (Martín y Wagner, 2013). En La Pampa, por ejemplo se crea SRHLP en el año 2004, que tras los altibajos del CIAI, comienza a desempeñar un rol preponderante en el conflicto ambiental por el río Atuel¹⁷, involucrándose

17 A partir de la creación de la SRHLPam, comienza a realizarse los congresos de Agua en la provincia de La Pampa, que se convirtieron en espacios de difusión técnico-profesionales de los problemas hídricos de la provincia, y donde se puede observar participación de las organizaciones vinculadas con el tema del Atuel.

directamente con ONGs tradicionales como la FuChad. De esta manera, se recurre a la producción de institucionalidad como una resultante del conflicto, que está fuertemente vinculada con la gestión del recurso del agua.

La segunda tensión intraprovincial se vinculó con las negociaciones entre los organismos estatales involucrados con el recurso hídrico. En el año 2005, fomentado principalmente por la SRHLP y complementado con el estudio realizado por DGI (HARZA-HISSE UTE, 1998) y el estudio de la UNLPam (Porcel y Malán, 2005), se trabajó sobre un documento borrador que introduce el nuevo concepto de caudal mínimo permanente. Frente a los desencuentros internos de la CIAI se manifiesta un quiebre entre las instituciones pampeanas SRHLP y las ONGs. Así, tres organizaciones, Alihuen, FuChad y la Cooperativa Popular de Electricidad de Santa Rosa, deciden presentar en el 2007 una demanda frente a la CSJN en contra de los gobiernos provinciales de Mendoza y La Pampa, y también al Estado Nacional. Sin embargo, esta demanda fue rechazada por la CSJN en el 2009 por no cumplir con cuestiones formales.

“(…) el CIAI no funcionó, fue engañoso. El comité lo conformaban de Carmensa para abajo, o sea los regantes no estaban en las reuniones, por eso era engañoso (...) En los últimos años presentamos en la Corte de Justicia una especie de amparo ambiental, que la corte Suprema no nos dio curso al pedido, porque considero que la fundación no tenía, digamos, la forma, no era la persona jurídica indicada para presentarla” (Entrevista n°1: Socio de la Fuchad).

Finalmente, la tercera tensión intraprovincial, se presenta luego de la firma del Convenio Marco 2008. Pese a ser firmado por las tres partes involucradas – autoridades provinciales y de la Nación- despertó intereses contrapuestos con los regantes del oasis sur mendocino, quienes junto a intendentes locales se opusieron a dicho convenio por considerarlo violador de la autonomía provincial (Villegas, 2008). Aquí surge el interrogante, ¿qué llevó entonces al gobernador mendocino a firmar un convenio nacional que no contaba con consenso social? Frente al escenario de conflictividad nacional y disputa política, la firma del Convenio Marco y

finalmente su rechazo¹⁸, pone al descubierto el problema de gobernanza vinculados con la gestión del recurso hídrico en la provincia de Mendoza.

A su vez, se reactiva la lucha discursiva en La Pampa como una nueva forma de espacio político, que sirve para construir un discurso que sea escuchado y transformado en decisiones políticas (Melucci, 1999). Esto se cristalizó en reuniones con integrantes de ONGs (FuChad y Alihuen), la UNLPam, y de diarios locales, que finalmente concluyeron en las Asambleas en Defensa de los Ríos Pampeanos, y de esta, en una nueva forma de legitimar el reclamo a partir de la integración y la participación de los actores locales.

Actualmente, con la resolución de la CSJN en diciembre 2017 y tras las sucesivas reuniones del CIAI La Pampa propuso crear un organismo que tome como unidad la cuenca completa del Atuel, denominado comité interprovincial del río Atuel (CIRA), aunque no se ha avanzado al respecto (La Arena, 2018)¹⁹.

Por último, pese a que la visión del conflicto en la escala provincial está centrada en la cuestión interprovincial, las tensiones al interior de cada provincia ponen al descubierto los contrastes y asimetrías territoriales: “este/oeste” pampeanas y “oasis/secano” mendocino. La asimetría poblacional en el territorio se relaciona con la desigual distribución de la población en el espacio, pero también con los núcleos de concentración de bienes y servicios. Rojas y Wagner (2016), realizan un correlato entre la dicotomía oasis/d desierto y la dicotomía civilización/barbarie de Faustino Sarmiento. En La Pampa la dicotomía es este/oeste: en la zona del este, se concentra el 95% de la población de la provincia, correspondiente a la zona más húmeda de la provincia, siendo la división imaginaria la isohieta de 600 mm de precipitación media anual (INDEC, 2010). En Mendoza, la dicotomía es oasis/secano: los oasis bajo riego ocupan sólo el 4,8% de la superficie y concentra más del 90% de la actividad

18 El Convenio Marco, luego de las firmas, debía ser ratificado por cada una de las provincias, en La Pampa se concretó, pero en Mendoza tardó 6 años, y finalmente en el 2014 decidió desecharlo.

19 La Arena (2018), Mendoza boicotea el acuerdo, advirtió La Pampa a la Corte, 23 Octubre de 2018 (http://www.laarena.com.ar/la_pampa-mendoza-boicotea-el-acuerdo-advirtio-la-pampa-a-la-corte-2019113-163.html).

económica y humana (Grosso Cepparo y Torres, 2015). Por lo tanto, la problematización del ambiente se vincula tanto con la construcción del “secano” y el “oeste” como espacios invisibles en ambas jurisdicciones.

CONCLUSIONES

En este trabajo, a partir de la construcción de la trayectoria del conflicto ambiental del río Atuel, se identificaron momentos históricos en donde el mismo toma una repentina notoriedad en la escala nacional. Fue entre los años ´70 y los ´80 que se consolida la demanda interprovincial como la cara visible del desacuerdo, enfrentando a las provincias de La Pampa y Mendoza, principalmente nutrido por argumentos técnicos y jurídicos vinculados con los recursos naturales (tierra y agua). Identificamos numerosos factores que influyeron en la legitimación del discurso interprovincial como el dominante, entre ellos las sucesivas inundaciones que azotaron a los ribereños del Atuel entre los años 1973 y 1983, o la aparición de instituciones referentes en el tema como la CoPDRiP.

A su vez, el análisis de los efectos sociales del conflicto (Azuela y Mussetta, 2008) permitió visibilizar las controversias al interior de cada provincia, vinculadas con la definición de un problema público y los argumentos que lo definieron. Tanto las arenas públicas interprovinciales como las intraprovinciales funcionaron como un espacio político de movilización generando, por un lado enfrentamientos con los gobiernos involucrados como lo vemos en las reuniones del CIAI, y por el otro aportando experiencias colectivas de coproducción como lo fue la creación de las Asambleas en Defensa de los ríos Pampeanos. Se evidencia sobre todo, luego del “fracaso” del Convenio Marco del 2008, la búsqueda por mantener el discurso de la interprovincialidad, siendo que el reclamo pampeano comienza a incorporar argumentos ambientales, vinculados con la recomposición ecológica del humedal como una nueva estrategia de demanda. Pese a ello, no se logra profundizar en cuestiones relacionadas con la fragmentación territorial, el “secano” y el “oeste” continúan siendo espacios invisibles en ambas jurisdicciones.

BIBLIOGRAFÍA

- AZUELA, A. y MUSSETTA, P. 2009. Algo más que ambiente. Conflictos sociales en tres áreas naturales protegidas de México. *Revista de Ciencias Sociales (Universidad Nacional de Quilmes)* Año 1, Núm. 16
- BARBOSA, L. A. 2017. Las intermitencias del río Atuel: una mirada desde la escalaridad del conflicto ambiental. Tesis de Maestría. FLACSO. Sede Académica Argentina, Buenos Aires.
- CAZENAVE, H. W. 2012. Involución física y percepción cultural en la cuenca inferior del río Atuel. IX Jornadas nacionales de geografía física, Bahía Blanca, 19 al 21 de abril de 2012.
- CEFAÏ, D. 2001. Les cadres de l'action collective. Définitions et problèmes", en Cefaï D. y Trom, D., Les formes de l'action collective. Mobilisations dans des arènes publiques, París, École des Hautes Etudes en Sciences Sociales.
- COMERCI, M. E. 2012. Espacios y tiempos mediados por la memoria. La toponimia en el oeste de La Pampa en el siglo XX". *Corpus. Archivos virtuales de la alteridad americana*, Vol. 2, N°2.
- COPDRIP 2004. Una causa pampeana: la cuenca de los ríos Atuel-Salado-Chadileuvú. Fundación Chadileuvú. Santa Rosa, La Pampa.
- CHATEAUREYNAUD, F. 2009. Public controversies and the pragmatics of protest, Paper written as a support for a communication held at Harvard University, February 13th 2009.
- DIFRIERI H. A. 1980. La Historia del río Atuel. Instituto de Geografía. Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires.
- D'ATRI, A. M. 2016. El "fuera de cuadro" de la protesta popular por el Atuel. *Anuario de la Facultad de Ciencias Humanas*. Año XIII, volumen 13. Universidad Nacional de La Pampa, Santa Rosa.
- DORNES, P. F. 2014. Análisis hidrológico del Río Atuel en la Cuenca Inferior, Capítulo 19. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UNLPam. En: Lastiri N. P. (coord.) (2014) IV Congreso del Agua, 1a ed. - Santa Rosa, Base1, 2014. 370 p.
- ESPINOSA, M.; SANTILLI, C.; EPINOSA G. 2015. Hacia el trasvase del río Grande al río Atuel en la provincia de Mendoza, XXV Congreso Nacional del Agua (Conagua), Paraná, Entre Ríos.
- GUTIÉRREZ, R. A. y ISUANI, F. J. 2014. La emergencia del ambientalismo estatal y social en Argentina. *Rev. Adm. Pública*, Rio de Janeiro 48(2):295-322, mar./abr. 2014.
- GROSSO CEPPARO, M. V., TORRES, L. M. 2015. Entre las políticas por el agua y los esfuerzos por calmar la sed. El «acueducto del desierto» en las tierras secas no irrigadas de Lavalle, Mendoza. *América Latina Hoy*.
- HAJER, M. 1995. *The Politics of Environmental Discourse*, Oxford, Oxford University Press.
- HANNIGAN, J. 1995. *Environmental Sociology. A social constructionist perspective*. Londres y NuevaYork; Routledge.
- HARZA-HISSE UTE 1998. Proyecto de Aprovechamiento Integral del Río Grande Trasvase del Río Grande al Río Atuel, Para Gobierno de la Provincia de Mendoza

HILGARTNER, S. y BOSK, C. L. 1988. The Rise and Fall of Social Problems: A Public Arenas Model. *American Journal of Sociology*, vol. 94, pp. 53-78.

LANGBEHN, C. L. 2015. Problemas públicos ambientales. Un análisis de la productividad del caso de la Ley de Bosques y del Ordenamiento) Arenas de conflicto y construcción de Territorial de Bosques Nativos de Salta (2004-2009). Tesis Doctoral en Ciencias Sociales, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires. Bs As, 2015.

LASTIRI, N. P. 2012. Gestión de las cuencas hidrográficas conflicto interjurisdicción por las aguas del río Atuel. Estudio de caso. Eurosocial-programa para la cohesión social en américa latina. FIIAPP.

MARTÍN, F. 2009. Las transformaciones recientes en la agricultura de oasis en Mendoza, Argentina. Una aproximación al caso de la reestructuración vitivinícola desde la economía política de la agricultura, Tesis de Maestría en Estudios Sociales Agrarios. FLACSO, Bs As.

MARTÍN, F.; ROJAS F. y SALDI, L. 2010. Domar el agua para gobernar. Concepciones socio-políticas sobre la naturaleza y la sociedad en contextos de consolidación del Estado provincial mendocino hacia finales del siglo XIX y principios del XX. *Anuario del Centro de Estudios Históricos Prof. Carlos S. A. Segreti Córdoba (Argentina)*, año 10, n° 10, 2010, pp. 159-186.

MARTÍN, F.; WAGNER, L. 2013. Agua o minería. Determinaciones y movilizaciones en la construcción pública del conflicto ambiental en Mendoza. En Merlinsky (comp.) *Cartografía del conflicto ambiental en Argentina*. 1ra edición- CABA. Fundación CICCUS.

MARTÍN, L.; JUSTO, J. B. 2015. Análisis, prevención y resolución de conflictos por el agua en América Latina y el Caribe. CEPAL - Serie Recursos Naturales e Infraestructura N° 171. 62 pág.

MELUCCI, A. 1999. Acción colectiva, vida cotidiana y democracia, México DF, El Colegio de México.

MERLINSKY, G. 2013. Introducción. La cuestión ambiental en la agenda pública, En Merlinsky, G. (comp.) *Cartografías del Conflicto Ambiental en Argentina*. CLACSO-CICCUS, Buenos Aires.

MERLINSKY, M. G. 2015. Una sociología reflexiva para el análisis de los conflictos ambientales. Notas Teórico-metodológicas en torno a dos estudios de caso. *Rev. Debate público. Reflexión de trabajo social-Artículos centrales*. Año 5-n° 10, pag. 30-41.

PORCEL, G. H. y MALÁN, J. M. (Eds) 2005. Estudio para la determinación del caudal mínimo necesario para el restablecimiento del sistema ecológico fluvial en el curso inferior del río Atuel. UNPam, Santa Rosa.

PRIETO, M. del R. 1998 Historia Ambiental en el marco del Estudio base cero Aprovechamiento Integral del Río Grande-Trasvase al Atuel. Resolución 1721/98, Ministerio de Ambiente y Obras Públicas. Convenio CONICET-MAYOP-FUNC. Unidad Ejecutora CRICYT.

PRIETO, M. del R. y ABRAHAM, E. 1998. Historia ambiental del sur de Mendoza (siglos XVI al XIX). Los factores críticos de un proceso de desertificación. *Bamberger Geographische Schriften*, BD. 15. Bamberg, Alemania.

ROJAS, F. y WAGNER, L. 2016. Conflicto por la apropiación del río Atuel entre Mendoza y La Pampa (Argentina). *HALAC VI*, n. 2.

RUIZ HUIDOBRO, O. J., ZAKALIK, B. y SALA, J. 1984. La Pampa, provincia de c/Mendoza provincia de s/acción posesoria de aguas y regulación de usos. Pericia Geología-Hidrogeología. Primera parte, puntos para la pericia M43, m44, m45, M46, M47 Corte Suprema de Justicia de la Nación. Inédito.

SABATINI, F. (1997). Conflictos Ambientales y desarrollo sustentable en las regiones urbanas. EURE. Santiago de Chile; Vol. XXII, Nº 68. Págs. 77 a 91.

SVAMPA, M. y ANTONELLI, M. (Edits.) 2009. Minería Transnacional, narrativas del desarrollo y resistencias sociales, Buenos Aires, Biblos-UNGS.

SVAMPA, M. N. 2010. Movimientos Sociales, Matrices socio-políticas y nuevos escenarios políticos en América Latina; Universitat Kassel; OneWorld Perspectives; 1; 1-2010; 1-29.

TACCHINI, F. 2012. El Recurso Agua en el Departamento de General Alvear. Insumo Crítico para el Desarrollo Ganadero Bajo Riego. VI Jornada de Riego y Fertiliriego, Mendoza 2012.

TOLEDO LÓPEZ, V. 2017. La política agraria del kirchnerismo. Entre el espejismo de la coexistencia y el predominio del agronegocio. Mundo Agrario, 18(37), e045.

VILLEGAS, G. 2015. Lamento del Río Atuel. Historia y conflicto del río Mendocino. Libro 77pag.

ZARATE, M.; URRUTIA, J.; LANZILLOTTA, R.; MEHL, A. 2005. Características geomorfológicas y sedimentación pedológicas. Capítulo 6, En Porcel y Malán (coord.) Estudio para la determinación del caudal mínimo necesario para el reestablecimiento del sistema ecológico fluvial en el curso inferior del río Atuel. UNPam, Santa Rosa.

Páginas consultadas:

INDEC. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010, CNPHyV 2010 (<http://www.indec.gob.ar/>).

LA AUTORA

Liliana A. Barbosa es Ingeniera Agrónoma por la Universidad Nacional de Lomas de Zamora (UNLZ) y Magister en Estudios sociales Agrarios por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO). Participa del proyecto de investigación PICTO-UNCuyo. Actualmente, se desempeña como docente en la Licenciatura en Agroecología dictada por la Universidad Nacional de Río Negro (UNRN). También trabaja en programas de desarrollo rural en la Secretaría de Agroindustria de la Nación con sede en Patagonia.

TESIS DE LICENCIATURA

CONTAMINACIÓN DEL RECURSO HÍDRICO. ESTUDIO DE CASO: EL CANAL PESCARA Y LOS IMPACTOS EN LA SALUD DE LA POBLACIÓN DE COLONIA SEGOVIA, GUAYMALLÉN¹

**WATER RESOURCE POLLUTION. THE PESCARA CANAL AND ITS IMPACTS IN THE
HEALTH OF COLONIA SEGOVIA, GUAYMALLÉN INHABITANTS**

María Eugenia FONTAGNOL

Facultad de Filosofía y Letras, UNCuyo
eugefontagnol@hotmail.com

RESUMEN

Este estudio se centra en el problema de la contaminación del agua en el canal Pescara, en el distrito de Guaymallén: Colonia Segovia, analizando principalmente si este problema genera algún impacto en la salud de la población. Se trabaja a partir de la percepción de los habitantes del lugar, buscando reconocer si la salud humana se ve afectada al desarrollarse en este contexto de polución. Es por esto que se lo estudia desde el punto de vista de la Geografía de la Salud. El objetivo del trabajo es conocer los principales problemas que se presentan en la salud de la comunidad y evaluar el impacto de la contaminación en la población de Colonia Segovia. Como resultado principal, se logró obtener la representación espacial de las encuestas y poder transmitir por medio de la cartografía la percepción de la población.

PALABRAS CLAVE: canal Pescara – contaminación – impacto en la salud

1 Este trabajo es un resumen de la tesis dirigida por la Dra. Ana Carolina Beceyro, Facultad de Filosofía y Letras, U. N. Cuyo, Mendoza, 2019.

ABSTRACT

This study focuses on the problem of water pollution in the Pescara canal, in the district of Guaymallén: Colonia Segovia, mainly analyzing whether this problem has an impact on the health of the population. It works from the perception of the inhabitants of the place, seeking to recognize if human health is affected by developing in this context of pollution. This is why it is studied from the point of life of Health Geography. The objective of the work is to know the main problems that arise in the health of the community and evaluate the impact of pollution on the population of Colonia Segovia. As a main result, it was possible to obtain the spatial representation of the surveys and to be able to transmit the perception of the population through cartography.

KEYWORDS: Pescara canal - pollution - health impact

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud establece que el agua contaminada y el saneamiento deficiente están relacionados con la transmisión de enfermedades como cólera, diarreas, disentería, hepatitis A, fiebre tifoidea y poliomielitis. Los servicios de agua y saneamiento inexistentes, insuficientes o gestionados de forma inapropiada exponen a la población a riesgos prevenibles para su salud (OMS, 2018).

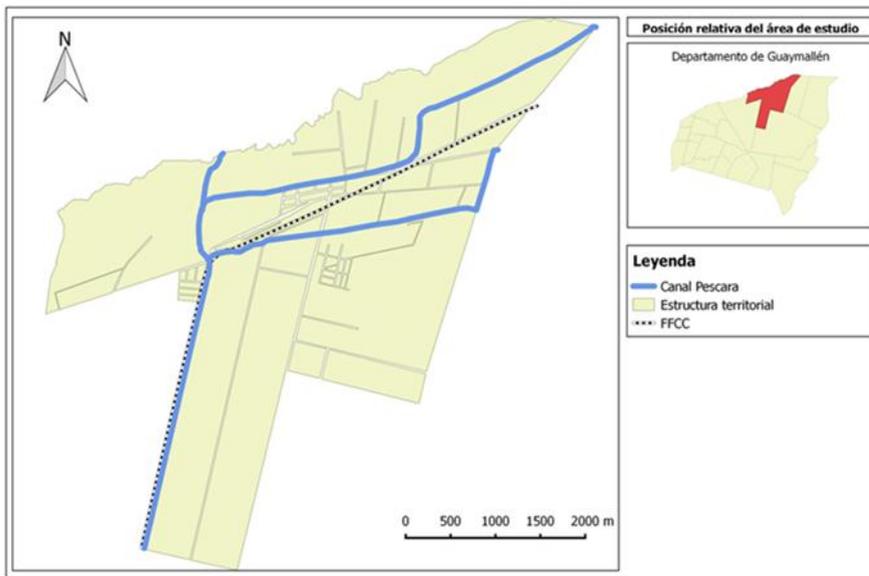
Un problema recurrente es la contaminación del agua del Canal Pescara, que a lo largo de su recorrido recibe la descarga de efluentes industriales y residuos altamente contaminantes. Esto constituye un grave inconveniente para la población que utiliza este recurso para llevar a cabo su actividad, así como también, puede influir negativamente en la salud de la población vecina. Con relación a los análisis realizados por el Programa desarrollo institucional ambiental (PRODIA), Scoones comenta:

“Según los análisis realizados, el agua del Pescara contiene microorganismos, algún contenido de sales disueltas (en especial, cloruro de sodio), elevada existencia de sustancias químicas inorgánicas (sodio, cloruro, sulfuro, cromo y cobre), gran cantidad de materia orgánica en suspensión y compuestos orgánicos tóxicos (derivados del petróleo, colorantes, detergentes). Si se tiene en cuenta que las aguas del canal son reutilizadas para riego, se debe considerar que la concentración salina, la

presencia de metales pesados y las variaciones de calidad (picos de acidez y alcalinidad) conduce progresivamente a la disminución de rendimientos y calidad de los cultivos, y al deterioro de los suelos con posible afectación de acuíferos. Asimismo la posible presencia de agentes infecciosos en los efluentes significa un riesgo latente para la salud de agricultores y consumidores de los productos de la zona” (Scoones, 2005, p. 158).

Casi al final de su recorrido entre las poblaciones afectadas se encuentra el distrito de Colonia Segovia (figura 1). Se ve afectado no sólo por los malos olores que presenta el canal y la proliferación de insectos y roedores, sino que también, debido a los desbordes que acontecen e invaden las viviendas, la población toma contacto directo con al agua contaminada presentando riesgos para su salud, es por esto que es de suma importancia investigar este tema.

Figura 1. Área de estudio: distrito de Colonia Segovia, Guaymallén.



Fuente: Fontagnol (2018).

Por lo expuesto, resulta de interés considerar como área de estudio el distrito de Colonia Segovia: se estableció el análisis sobre el mismo ya que se considera es el

más perjudicado por la problemática que se estudia. Se ubica en el departamento de Guaymallén, provincia de Mendoza. Limita con los siguientes distritos: El Sauce al Oeste, al Sur con Corralitos, y con Colonia Molina al Este; con el departamento de Lavalle al Norte (el canal Caci que Guaymallén es el que se encuentra en el límite entre en departamento y el distrito). Posee una superficie de 21,9 km².

Para este trabajo en un primer momento se planteó la siguiente hipótesis: “La contaminación del recurso hídrico en el Canal Pescara impacta negativamente sobre la salud de la comunidad de Colonia Segovia, producto de la inadecuada utilización por parte de los usuarios y la realización de obras deficientes”, a medida que se avanzaba en la investigación se hizo principalmente hincapié en el impacto de la contaminación sobre la población. De acuerdo con este proceder se presentaron estos objetivos:

Objetivos Generales:

- Conocer los principales problemas que se presentan en la salud de la comunidad.
- Evaluar el impacto de la contaminación en la población de Colonia Segovia.

Objetivos específicos:

- Describir los principales contaminantes presentes en las aguas del canal.
- Identificar las enfermedades que se presentan con mayor frecuencia en la comunidad vinculadas con el recurso hídrico o saneamiento ambiental.
- Detectar los grupos de población más vulnerable de la zona de estudio.
- Diferenciar los subconjuntos de áreas donde se presentan los mayores riesgos en la salud relacionados con el recurso hídrico.
- Verificar la acción de las instituciones para mitigar el problema.

ANTECEDENTES SOBRE EL TEMA

Como resultado de una amplia búsqueda de bibliografía, se ha encontrado una interesante variedad de estudios disponibles con respecto al tema en cuestión. Las autoras Codes de Palomo, M. I. y Robledo, S., (1993), en su estudio “La

contaminación del agua de riego en Colonia Segovia”, no sólo han analizado la calidad del agua, sino también la percepción de la población (agricultores y los que residen en la zona) sobre dicha problemática. Por su parte Codes de Palomo (1994), en el capítulo 5 del libro “Ecogeografía, la complejidad del medio ambiente”, menciona específicamente la zona de Colonia Segovia y el canal Pescara, y explica brevemente los análisis físico- químicos, la forma en que se utiliza en esta área el recurso y cómo es la percepción, si perjudica o beneficia a los cultivos.

Ana Scoones (2005) en “El caso del saneamiento ambiental del canal Pescara: monitoreo de ocho años de gestión pública ambiental en la provincia de Mendoza”, realiza un detallado recorrido por el proceso de gestión ambiental, las propuestas de saneamiento para el canal Pescara y los problemas que se han presentado.

Puebla, P., et al. (2007), en “Sistemas de gestión integral de efluentes industriales” estudian principalmente los actores involucrados en la contaminación del canal Pescara, los impactos que provoca y las posibles alternativas a este conflicto.

Del mismo modo, en el Instituto Nacional del Agua se han realizado otros estudios, como el caso de los dos artículos que se presentan a continuación: Bermejillo, A., et al. (2008): “Modificación de la calidad del agua de riego y riesgo freático en el cinturón verde de Mendoza” y Zuluaga, J., et al. (2010): “Evolución de la contaminación del recurso hídrico en el cinturón verde de Mendoza”, ambos evalúan los parámetros de calidad del agua, a través de un análisis físico-químico de determinados puntos de muestreo.

A través de todas las publicaciones citadas se pueden observar diferentes tipos de estudios y obtener ambas miradas, tanto objetiva como subjetiva, lo que nos permite poder complementar la información.

MARCO TEÓRICO-METODOLÓGICO

El interés principal de la geografía es el estudio de las relaciones entre las sociedades y la naturaleza, los fenómenos que se producen en el espacio como consecuencia de esa interacción. En este caso en particular, la contaminación del agua y sus efectos sobre la salud, se estudia desde la mirada de la Geografía de la Salud.

Como dice Pickenhayn (2007):

algunos investigadores “siguieron la senda de Hipócrates, quien había proclamado, ya en la Antigüedad, la importancia del ambiente y su relación con los hombres. Fue tras este cauce ecológico que los geógrafos sentaron las bases de la Geografía Médica, especialmente inspirados por Maximilien Sorre, impulsor de la teoría de los complejos patógenos como herramienta para explicar las relaciones ecológicas entre las enfermedades y los lugares, por mediación de actores biológicos que actúan como agentes patógenos, influenciados por el clima y otros factores geográficos”. (p. 1)

Peña, Perdomo y Cuartas (2013) establecen que en:

La Geografía de la Salud el espacio geográfico es entendido desde la perspectiva de Milton Santos quien lo concibe como un sistema de objetos (formas) como una casa, la industria, un cultivo o una ciudad, todo lo que existe sobre la superficie de la tierra y se convierten en herramienta para el desarrollo de la vida; y un sistema de acciones (funciones) que pueden ser de producción, circulación y consumo. El espacio geográfico es construido por las relaciones sociales en el proceso de reproducción social, posee historia que guarda las marcas impresas por la organización social, incluso aquellas heredadas del pasado, adquiriendo características. (p. 154)

“La salud es definida por la Organización Mundial de la Salud como un estado completo de bienestar físico, psíquico y social; desde este punto de vista, la salud no sólo es ausencia de enfermedad sino que se sitúa en un contexto complejo en el que adquieren importancia aspectos relacionados directamente con ella, así como factores sociales y ambientales que tienen un impacto sobre el estado de salud de las poblaciones” (citado por Trifiró, 1997, p.2).

La autora agrega que, en otros términos, el hombre, con sus características biológicas y demográficas, forma parte de un contexto compuesto por varios tipos de "ambientes", con los cuales interactúa. Cuando hablamos de "ambientes", hacemos referencia al conjunto de factores externos que pueden influir directa o indirectamente sobre el estado de salud de una población.

Borroto, Somarribas y Chamizo (1994) sostienen que:

La Geografía de la salud estudia la distribución espacial de la salud humana y su relación con los factores naturales y culturales que constituyen sus causas y condiciones. Esta definición del objeto de estudio comprende dos aspectos: la salud humana se asume según la definición de la Organización Mundial de la Salud, no sólo como ausencia de enfermedades sino además como el más completo estado de bienestar físico, psíquico y social del individuo. Sobre esa base, la Geografía de la Salud no sólo estudia la distribución territorial de enfermedades específicas y sus relaciones con factores naturales y culturales sino además la diferenciación espacial del bienestar de la población. Entre los factores naturales se incluyen: clima, geología, relieve, suelos, hidrografía, vegetación, fauna y el hombre como ser biológico. Los factores culturales abarcan aspectos económicos, políticos, acción antrópica sobre el entorno, infraestructura comunitaria y hogareña, servicios de salud y al propio hombre como ser psicosocial. (p.13)

Coincide con los aportes de Trifiró (1997):

Los ambientes actúan en sinergia, directa o indirectamente sobre la salud del individuo. Por lo tanto, la salud (y la enfermedad y la muerte como distintas fases de un proceso) es el resultado de una serie de factores genéticos y externos que interactúan. Un factor externo no puede, individualmente, inducir de manera directa algunas patologías (especialmente las crónicas y degenerativas); representa sólo un elemento que la favorece, pero ese factor, asociado a otros, puede desencadenar una patología específica. La acción preventiva sobre una enfermedad determinada debe tener en cuenta varios aspectos de la realidad. (p.3)

Al respecto, se pregunta retóricamente si el estado de salud de una población no es en sí mismo, un indicador y un revelador sintético de los efectos del medio en el cual esa población vive y trabaja, pero también de sus comportamientos, de su percepción y de su gestión del espacio.

La autora también afirma que: “la Geografía puede realizar aportes fundamentales a la Salud pública como agregar la noción de zonas o áreas de riesgo a la de grupos de riesgo (específica de los epidemiólogos); estudiar las necesidades y la accesibilidad real a los servicios sanitarios, la exposición diferencial a la enfermedad y a la muerte; puede sugerir líneas de investigación suplementarias para ciertas

zonas geográficas identificadas como áreas de riesgo; en definitiva, puede proporcionar un enfoque integrado de los determinantes del estado de salud de una población además de aprehender la relación salud-espacio-medio ambiente en distintas escalas” (Trifiró,1997, p.5).

METODOLOGÍA

Se presentaron análisis físico-químicos del canal que evidencian la contaminación del agua, otorgados por el Departamento General de Irrigación (DGI). Se realizan los estudios cuatro veces al año, uno por cada estación (verano, otoño, invierno y primavera). Los parámetros solicitados son: Conductividad específica, pH, dureza total, bicarbonatos, cloruros, sulfatos, calcio, magnesio, sodio, potasio, fluoruros, arsénico, cadmio, boro, cromo, plomo, zinc, mercurio, nitrógeno amoniacal, nitratos, nitritos, nitrógeno total, fenoles, sustancias solubles en éter etílico, detergentes, hidrocarburos totales, DBO, DQO, coliformes totales y fecales².

Con el objeto de conocer cuáles son los principales problemas que se presentan en la salud de la población y evaluar cómo se traduce este impacto en el territorio de Colonia Segovia, se diseñó una encuesta para identificar las características de los pobladores y su percepción sobre la problemática definida.

La unidad de muestreo fueron los habitantes: se realizó a 100 residentes del lugar (uno por vivienda, es decir, 100 viviendas). El muestreo espacial fue estratificado: la zona de estudio se dividió en 3 áreas para proceder de forma ordenada al momento de encuestar, seleccionándose en relación a la cercanía del canal (las categorías son: de 0 a 300 metros, de 300 a 600 metros, más de 600 metros) (figura 2). Se diseñó una muestra de tipo intencional: se realizaron encuestas en el 100% de las viviendas localizadas frente al canal o adyacentes al mismo (distantes entre 0 y 300 metros del canal), y el resto de las viviendas (distantes a más de 300 metros) fueron elegidas al azar. La estrategia que se desarrolló para investigar el tema consistió en realizar encuestas de carácter individual, complementadas en algunos casos con entrevistas

2 En este trabajo al ser un resumen no se agregó la legislación del agua de nuestra provincia (leyes, parámetros establecidos, organismos encargados de controlar y regular), ya que se hará hincapié en el estudio de la salud de la población.

en profundidad. Se elaboraron de con el fin de poder analizar la contaminación y su impacto, y así poder comparar los resultados de cada espacio. Se llevó a cabo en los meses de septiembre y octubre el año 2017.

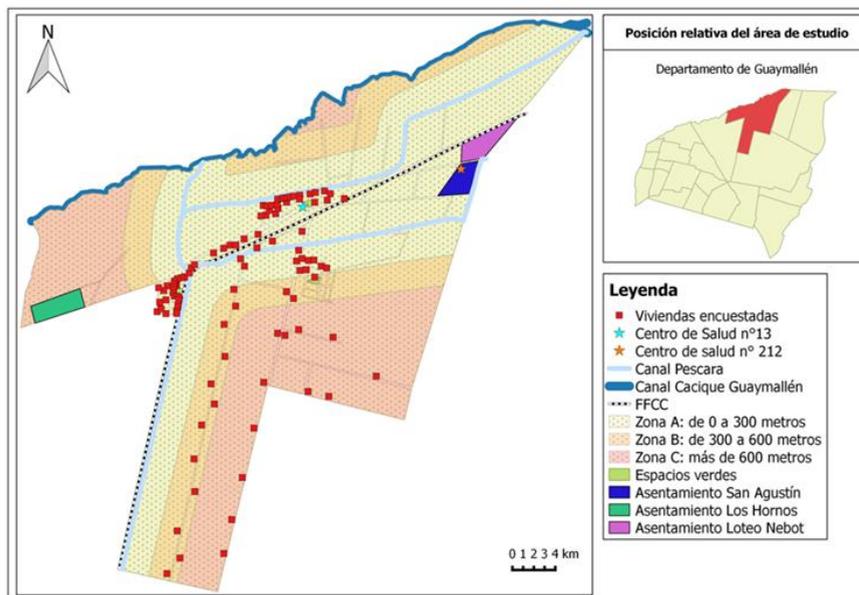
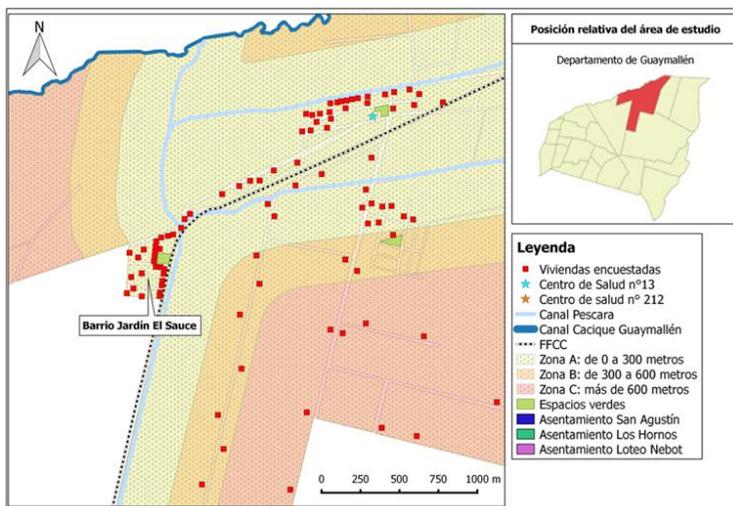


Figura 2. Clasificación de Colonia Segovia por zonas y la ubicación de las encuestas realizadas. Fuente: Fontagnol (2018).

En algunos espacios como por ejemplo en el Norte y Noroeste del distrito (cercano el asentamiento Los Hornos), no se realizaron encuestas ya que en varios sitios se encuentran fincas, entre las cuales están las de la Universidad Nacional de Cuyo, donde los estudiantes de la Facultad de Ciencias Agrarias los utilizan para llevar a cabo sus prácticas. En otros casos, no se accedió por la lejanía, por algunos caminos solo se llegaba a tierras fiscales, no había ningún aspecto que se relacione con una finca o vivienda.

Se tuvo en cuenta para este estudio una comunidad que pertenece al distrito El Sauce de Guaymallén, corresponden al Barrio Jardín El Sauce (figura 3), están directamente afectados por los problemas del canal, por este aspecto se decidió incluir a los habitantes del barrio para las encuestas y el análisis del tema a tratar.

Figura 3. Acercamiento de la parte central del mapa, clasificado por zonas y la ubicación de las encuestas realizadas. Fuente: Fontagnol (2018).



Fuente: Fuente: Fontagnol (2018).

RESULTADOS

ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICOS DEL CANAL PESCARA³

A continuación se presentarán resultados generales en relación a los aspectos de la contaminación del agua:

En todos los casos (verano, otoño, invierno, primavera) de los análisis se supera el valor máximo establecido para el mercurio es 0,003 mg.l⁻¹ de acuerdo con la resolución 461/98 de DGI. Lo mismo ocurre con el nitrógeno amoniacal en las cuatro estaciones se sobrepasa el límite de 5 mg.l⁻¹ que dispone la resolución 778/96 de DGI. En la época invernal se distinguen dos variables con aumentos en su

³ Para esta publicación se priorizó la presentación de los resultados vinculados a la salud y por ello tendrán mayor desarrollo.

concentración en el efluente: el boro cuyo límite es $0,5 \text{ mg.l}^{-1}$ y los hidrocarburos parafínicos totales no pueden sobrepasar los 5 mg.l^{-1} , en ambos casos es fijado por la resolución 461/98 del Departamento General de Irrigación. Este canal recibe muy poca contaminación de origen agrícola por lo que los valores de nitratos son bajos (figura 4).

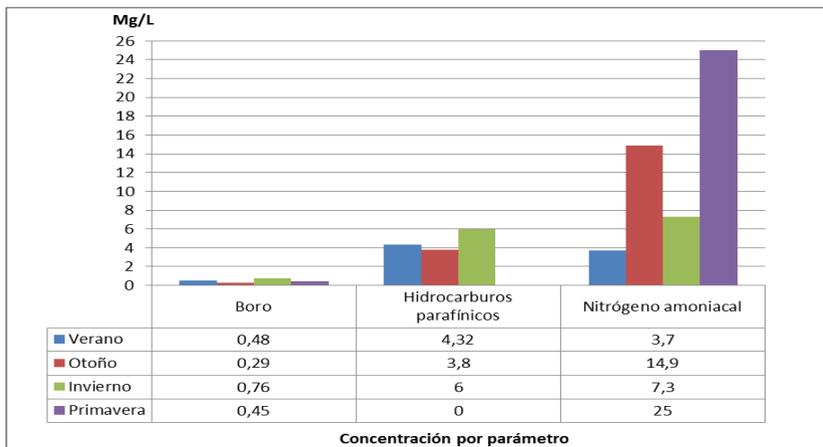


Figura 4. Parámetros que sobrepasan los valores establecidos, distinguidos por estación del año 2016 (Unidad de medida mg/L). Fuente: Elaboración propia en base a los datos del Departamento General de Irrigación.

Los metales pesados, Cadmio, Zinc, Cromo y Plomo se encuentran por debajo de los valores máximos estipulados por el DGI. El pH del agua, este valor tiene un mínimo tolerable (6) y un límite máximo (9), en todos hay un valor entre los parámetros establecidos entre 6,9 hasta 7,1 u. de pH. Con relación a la conductividad específica, el límite es de $2000 \mu\text{S.cm}^{-1}$ establecido por la resolución 778/96 del DGI, en invierno alcanzó los $2291 \mu\text{S.cm}^{-1}$. Los parámetros máximos para los coliformes fecales es de 1000 nmp/100 ml según la resolución 778/96, en todas las estaciones el límite establecido es superado, en especial con un margen excesivamente mayor en el verano.

PERCEPCIÓN DE LOS HABITANTES ENCUESTADOS SOBRE LA CONTAMINACIÓN

Con respecto al principal problema que la población asocia con este canal en Colonia Segovia, declaran en primer lugar que la mayor molestia es el mal olor que genera en el lugar, seguido por las inundaciones que se producen por los desbordes causados por las lluvias torrenciales en conjunto con lo expuesto anteriormente sobre la basura. Otras de las perturbaciones expuestas que continúan a las nombradas son: la contaminación ambiental permanente en el lugar que habitan y la presencia invariable de mosquitos. En menor medida expresaron disgustarse por la presencia de insectos -en especial cucarachas- y roedores, no sólo por la hijuela sino por acequias y en algunas ocasiones se encuentran dentro de las viviendas. Del mismo modo, otros de los problemas indicados fueron: contaminación de cultivos, problemas respiratorios, rebalse de cloacas, personas que no quieren habitar el lugar, niños con asma, dolor de garganta y se aseguró que los sulfuros destruyen el cobre de los aires acondicionados o instalaciones eléctricas. Sobre este último argumentó un funcionario de DGI confirmó su conocimiento sobre esta cuestión, aseverando que en dicho canal se forma el sulfuro de hidrógeno producto de la descomposición de los químicos y este se traslada al ambiente para luego corroer las instalaciones eléctricas.

La época del año en la que reconocen que se acentúan más estos problemas, es en verano; hay vecinos que sienten las molestias durante todo el año, sobre todo aquellos que viven al lado del canal.

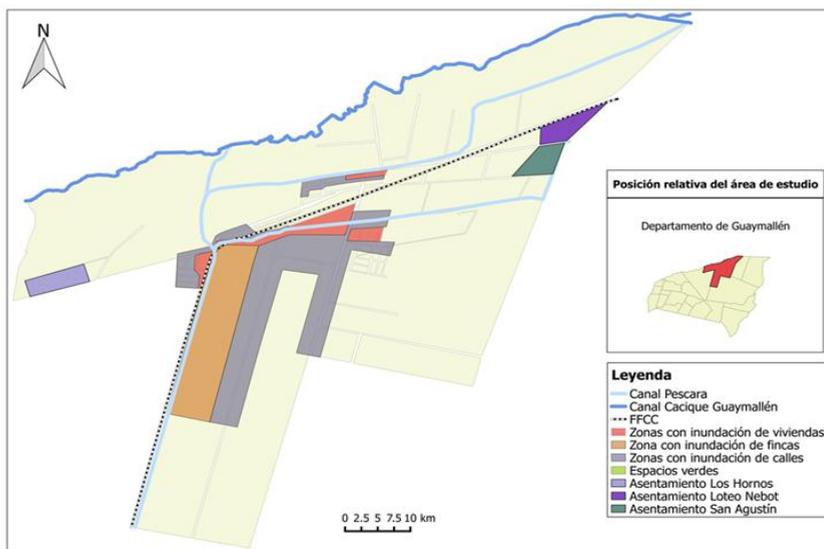
El 87% de los encuestados respondió que el canal siempre se desborda frente a una precipitación. La situación es diferente para los vecinos ya que a algunos les ha ocurrido que en esta situación corra el agua del canal como un río por el patio, a otros se les inundó la calle y en otros casos, ha ingresado a su hogar llegando a tener hasta 50 cm de lodo y agua de la hijuela, específicamente en las zonas más bajas del distrito o contiguas al canal.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LA CONTAMINACIÓN DEL CANAL PESCARA EN COLONIA SEGOVIA PERCIBIDA POR LA POBLACIÓN.

Sobre el tema del impacto de la contaminación en la salud, sólo 9 personas fueron las que aseveraron haber tenido algún problema de salud relacionado con la

polución del canal en Colonia Segovia (este punto hace referencia a la “morbilidad sentida y declarada” pero no corroborada por profesionales médicos). Al profundizar más sobre esta cuestión, se indagó si presentaron algunas de las siguientes enfermedades: hepatitis, gastroenteritis, enfermedades respiratorias y problemas en la piel. Aquí el total fueron 14 individuos quienes confirmaron haber padecido algunas de las enfermedades nombradas, en su mayoría sufrieron gastroenteritis, en menor medida problemas en la piel haciendo referencia a alergias principalmente. Luego siguen: enfermedades respiratorias mencionando siempre que los niños viven con asma; y sólo uno de todos los encuestados se enfermó de hepatitis. Hay algunos que expresan haberse enfermado únicamente en verano, otros 4 o hasta incluso 6 veces al año, unos en invierno y otoño de asma y alergias, y otro adjudicó la culpa a la red de agua contaminada por su permanente gastroenteritis.

Figura 5. Zonas de Colonia Segovia afectadas por los desbordes del Canal Pescara.



Fuente: Fontagnol (2018).

Al visitar el centro de salud n° 13, la directora explicó que la enfermedad más frecuente es la diarrea, principalmente en niños y en adolescentes sobre todo en

verano, y luego en invierno, es más común que las personas asistan con cuadros de bronquitis o de gripe.

En la figura 5 se distinguen las zonas en relación a las inundaciones que provocan los desbordes del Canal Pescara. El Barrio Jardín El Sauce se ve afectado en su totalidad, en las viviendas que se encuentran a un lado del canal y las manzanas que se encuentran enfrentadas a él, en todas las casas ha ingresado el agua en su interior, en el resto del barrio provoca anegación de las calles.

La figura 6 refiere a los principales problemas que genera el canal en relación al saneamiento, percibidos por la población encuestada. Se cartografiaron a la altura de cada punto las respuestas brindadas por los pobladores (en numerosos casos fueron más de una). Para ello se colocaron en línea los símbolos uno a continuación del otro (en todos los mapas se utilizó la misma metodología).

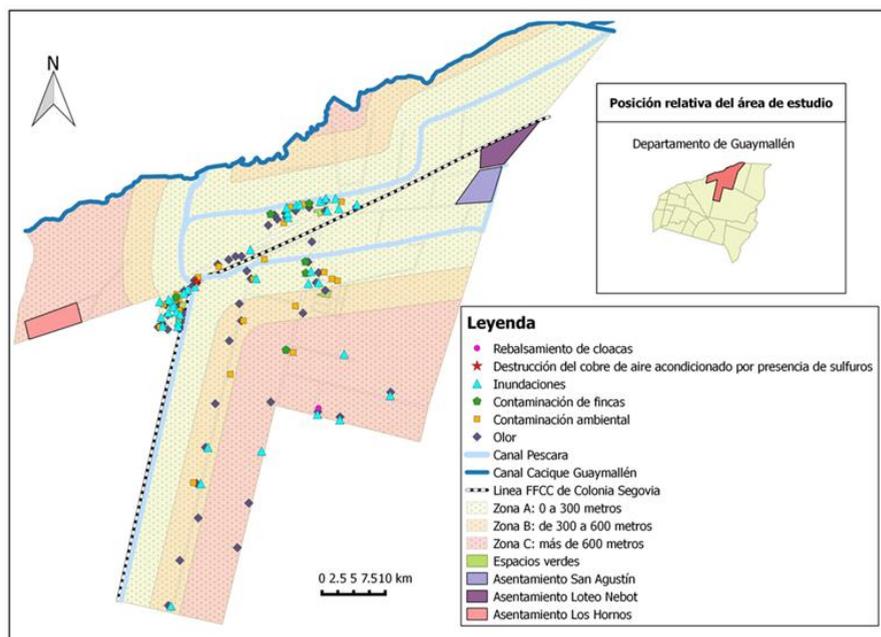


Figura 6. Principales problemas que genera el Canal Pescara referido al saneamiento en Colonia Segovia. Fuente: Fontagnol (2018).

A propósito de la aclaración anterior, se distinguen en la zona “A” que los vecinos manifiestan mayor cantidad de molestias con respecto al saneamiento, sobre todo en el Barrio Jardín El Sauce y el área que se encuentra al sur del brazo norte del canal.

En zona “A”, “B” y “C” principalmente disgustan las inundaciones y el olor que se genera en el todo el entorno. A su vez, muchos manifestaron su preocupación por la contaminación ambiental del lugar, estar permanentemente expuesto a ella y el respirar ese aire. Muchos vecinos manifestaron sus inquietudes e intranquilidad al no tener conocimiento sobre los líquidos que transporta el agua del canal.

Con respecto a quienes hicieron referencia a la presencia de sulfuros en el canal - que provocan la destrucción del cobre de los aires acondicionados-, se observa claramente que esta vecina vive lindante al canal, pasando el mismo por el patio de la residencia. Informaron que no sólo ellos padecen este problema –reparar todos los años dichos electrodomésticos-; otro vecino (a quien no se logró contactar) quien vive solo a unas casas conviven con el mismo inconveniente.

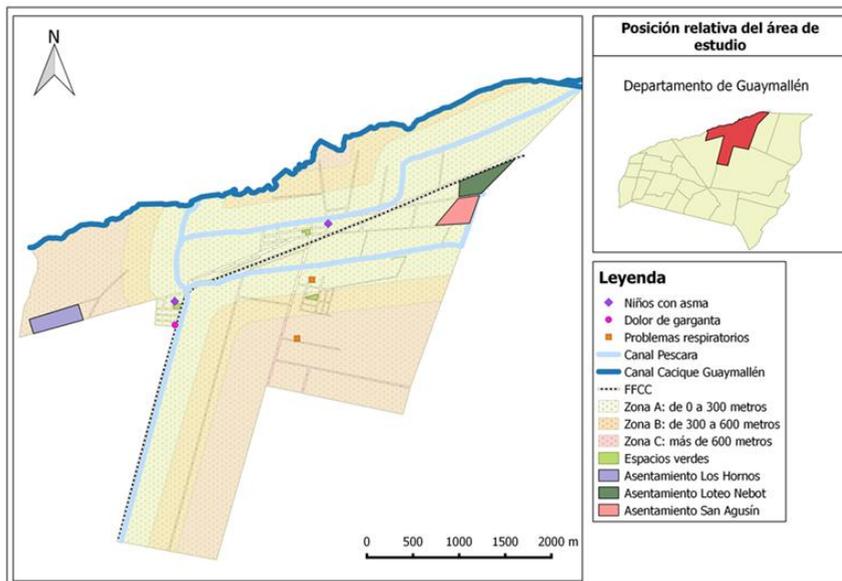


Figura 7. Problemas de salud que la población encuestada reconoce que son generados por el Canal Pescara. Fuente: Fontagnol (2018).

Los principales problemas de salud que los encuestados determinaron que son ocasionados por la contaminación del canal Pescara son: la presencia de niños con asma, dolor de garganta y problemas respiratorios (figura 7). En relación a los niños con asma, los vecinos comentaron que en los menores que viven frente al canal resulta habitual que padezcan esta afección. Incluso una mujer manifestó que una de sus nietas tuvo una infección –no recordaba que tipo- por bañarse en el canal (es usual en esta zona que los niños jueguen dentro del mismo). Este comentario lo realizaron vecinas que se encuentran enfrente del brazo Norte del canal (señalado en la cartografía), en la zona “A”.

Una residente del Barrio Jardín El Sauce, comunicó que al respirar el aire sentía siempre dolor de garganta e incluso molestias en las fosas nasales, y sobre todo se agudizaba en la época de primavera y verano. Varias veces evita salir de su domicilio para evitar estas molestias (residen en las viviendas del barrio que están en frente al canal).

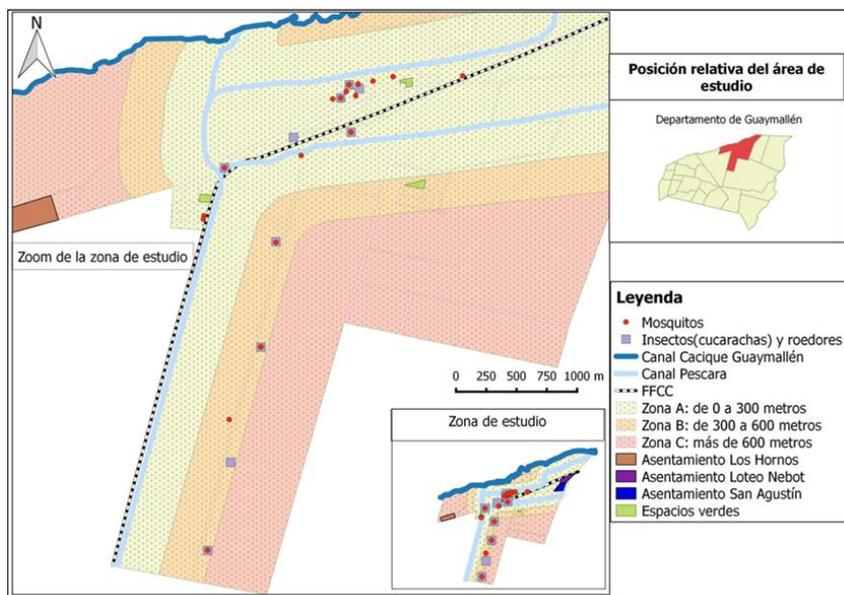


Figura 8. Principales problemas que genera el canal Pescara en cuanto a la presencia de vectores en Colonia Segovia. Fuente: Fontagnol (2018).

Otros hacen referencia a que en esta área se presentan muchas enfermedades respiratorias, en este caso habitantes de la zona este adjudicaron estos problemas a la contaminación la hijuela. De las 5 personas que comentaron que se enfermaron a causa de la contaminación del Canal Pescara, 4 de ellas viven en la zona “A”.

Otro de los reclamos de los vecinos es sobre la presencia de vectores que se produce producto de la contaminación del canal (figura 8). Hicieron referencia a la presencia de mosquitos, cucarachas y roedores. Los habitantes de las viviendas que se encuentran entre los dos brazos del canal que se dirigen hacia el Este, son los que mayor descontento manifestaron sobre el tema.

La siguiente carta (figura 9) hace referencia a las enfermedades que presentó la población de Colonia Segovia. Se consultó si habían padecido alguna de las siguientes enfermedades/afecciones: gastroenteritis, hepatitis, enfermedades respiratorias y alergias (problemas en la piel), una vecina agregó dolor de cabeza y de estómago.

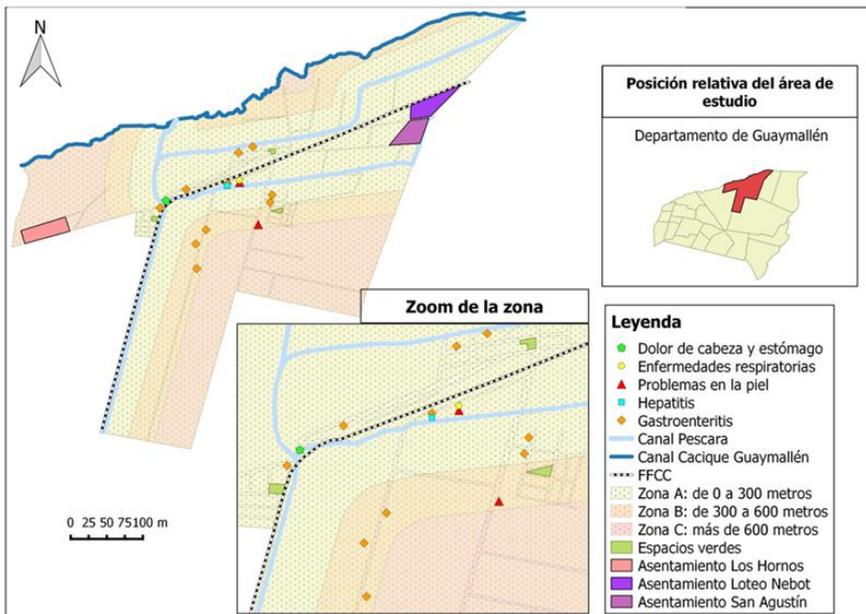


Figura n° 9. Enfermedades que presentó la población de Colonia Segovia. Fuente: Fontagnol (2018).

La gran mayoría de los que contestaron que sí sufrieron alguna de estas enfermedades/afecciones se encuentran en la zona “A” del distrito.

Los casos de gastroenteritis son lo más nombrados por la población, y en general se encuentran próximos al canal; sólo son 3 los casos que se encuentran en la zona “B”.

Dos vecinos sobre el brazo Sur del Canal padecieron: uno hepatitis, y el otro, enfermedades respiratorias. Quienes hicieron referencia a las enfermedades respiratorias, comentaron que sus hijos siempre se encuentran con afecciones pulmonares; y además permanentemente presentan alergias en la piel. Otro individuo, que reside en la zona “B” aseveró padecer de con gran frecuencia problemas en la piel.

Quienes fueron encuestados de la zona “C” manifestaron no haber padecido ninguna de las enfermedades consultadas.

La siguiente figura 10, muestra la percepción de la población encuestada de Colonia Segovia, en relación a las áreas de riesgo que distinguen de acuerdo a la contaminación del Canal Pescara. En cada encuesta se agregó un mapa del distrito para que puedan señalar las zonas que consideraban más o menos afectadas; como resultado quedaron conformados 3 subconjuntos de áreas: riesgo mínimo, riesgo medio y mayor riesgo.

- Área de mayor riesgo: zona donde al desbordarse el agua del canal ingresa en las viviendas; además, se concentran la mayor cantidad de molestias con respecto a los principales conflictos que genera el canal en relación al saneamiento. El mayor número de problemas de salud se situaron en esta zona a la vera del canal, e incluso es donde se presentan numerosas preocupaciones por los inconvenientes con el desarrollo de vectores.

- Área de riesgo medio: zona de inundación de calles y fincas, donde hay preocupación por la contaminación de cultivos. Hay casos aislados y en menor cantidad de enfermedades que padeció la población. En relación a las molestias por vectores los casos son reducidos. Los mayores problemas que se distinguieron en relación al saneamiento son: desbordes, contaminación ambiental y olor.

- Área de riesgo menor: pequeñas zonas donde hay anegación de las calles. En esta área los principales problemas percibidos por la población con respecto al tema saneamiento son: contaminación ambiental, inundaciones y olor. No padecieron ninguna de las enfermedades consultadas; no obstante, manifestaron molestias con respecto a la presencia de mosquitos, cucarachas y roedores.

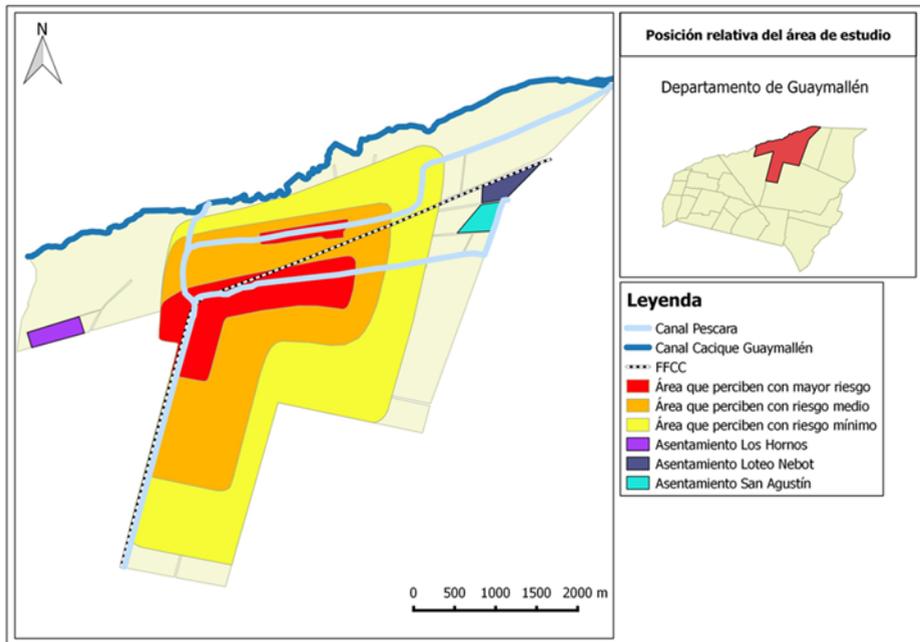


Figura 10. Percepción de la población encuestada de Colonia Segovia sobre las áreas de riesgo con respecto a la contaminación del Canal Pescara. Fuente: Fontagnol (2018).

CONCLUSIONES

El desarrollo de la investigación parte de la preocupación de la contaminación del agua y cómo afecta esta problemática a la sociedad. Este conflicto se radica principalmente en las ciudades y zonas cercanas, donde hay mayor cantidad de población y gran parte se asienta en lugares próximos a cursos de agua contaminados. Hasta hace un tiempo, la principal preocupación era realizar una utilización y distribución óptima del recurso, pero luego comenzó a tener diversos

usos. Esto implica en la actualidad no sólo efectuar una beneficiosa administración del recurso, sino además se suma un nuevo objetivo: preservar la calidad del mismo.

En función de lo analizado en el caso de estudio propuesto, se puede concluir que la zona “A” es la más afectada por la contaminación del Canal Pescara; no se puede inferir que hay una relación directa entre las enfermedades comentadas por las personas encuestadas y la contaminación del canal, como se determinaba en la hipótesis planteada. No obstante, como señala la Dra. Margaret Chan –Directora General de la OMS- : “Un ambiente sano es la base de la salud en la población” (OMS, 2018). Por lo cual, se puede suponer que de forma indirecta la contaminación afecta a todas las personas de Colonia Segovia, ya que como se dijo la salud no sólo es ausencia de enfermedad, sino también se vive en el espacio cotidiano y permite a los individuos desarrollarse plenamente; por lo cual, los pobladores sienten que esto no es posible ya que están afectados todos los días por dicha problemática, y en cierta forma los convierte a cada uno de ellos en personas vulnerables.

Estos problemas persisten porque no se realizan las obras pertinentes para solucionarlos y se presentan a diario a la población en relación a la contaminación del Canal Pescara. Asimismo, de parte del Departamento General de Irrigación, aseguran que se han realizado todas las obras adecuadas para dicha problemática y que la zona no presenta ningún inconveniente relacionado con la hijuela.

Por lo expuesto, a partir de esta investigación sería posible continuar indagando en dos nuevos lineamientos, ya sea para abordarlos en una tesis de grado, de posgrado o en un proyecto de investigación:

- El problema de las enfermedades respiratorias: a medida que iba avanzando con el tema, y por la importancia detectada, decidí considerarlo en las encuestas para obtener información adicional.
- Explorar la red de agua de Colonia Segovia: muchos vecinos hicieron referencia a que el agua de sus viviendas no era adecuada para el consumo.

Un análisis con mayor nivel de detalle en ambas problemáticas resultaría de gran importancia, tanto para contribuir con información que pueda ser ofrecida a autoridades que puedan tomar decisiones y mejorar la calidad de vida de la población, como para el fortalecimiento del rol del geógrafo en la sociedad y en los

diferentes ámbitos académicos, y de esta forma hacer conocer en distintos espacios nuestra manera de ver el territorio y de realizar aportes.

BIBLIOGRAFÍA

BERMEJILLO, A., ZULUAGA, J., DROVANDI, A., FILIPPINI, M., MARTI, L., CÓN SOLI, D., VALDÉS, A. y MORSUCCI, A. 2008. Modificación de la calidad del agua de riego y riesgo freático en el cinturón verde de Mendoza. IV Jornadas de Riego y Fertilización. Jornadas llevadas a cabo en Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza, Argentina.

BORROTO PONCE R., SOMARRIBAS CHAVARRÍA, L. y CHAMIZO, H. 1994. Siete enfoques para el estudio geográfico de la salud humana. *Revista Geográfica de América Central*, (29), pp. 11-24.

CODES de PALOMO y M., ROBLEDO, S. 1993. La contaminación del agua de riego en Colonia Segovia (departamento de Guaymallén, Mendoza): realidad objetiva y subjetiva. II Congreso regional el N.O.A. y su medio ambiente. Congreso llevado a cabo en Salta, Argentina.

CODES de PALOMO, M. I. 1994. *Ecogeografía. La complejidad del medio ambiente*, Buenos Aires, Argentina: Ceyne.

OMS 2018. Agua, OMS. Recuperado de: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs391/es/>.

PEÑA, J., PERDOMO, L. y CUARTAS, D. 2013. Geografía y salud: una visión de pasado y presente. *Revista Entorno Geográfico*, (9), Enero/Diciembre de 2013 pp. 146-158.

PICKENHAYN, J. 2007. Geografía para la salud. Una transición. Algunos ejemplos del caso Argentino, San Juan, Argentina. Recuperado de www.ffha.unsj.edu.ar/geomed/inicio.htm (sección documentos), Programa de Geografía Médica.

PUEBLA, P., GÓMEZ, M., FALÓTICO, N., FARO, B., FASCIOLO, G., QUILES, M., SAURINA, M. y ZOIA, O. 2007. Sistemas de gestión integral de efluentes industriales, XXI Congreso Nacional del Agua. Congreso llevado a cabo en Tucumán, Argentina.

SCOONES, Ana 2005. Conflictos socio-ambientales y políticas públicas en la provincia de Mendoza, Mendoza, Argentina: Oikos Red Ambiental.

TRIFIRÓ, M. 1997. Consideraciones acerca de la actualidad de la geografía de la salud, VI Encuentro de Geógrafos de América Latina. Territorios en redefinición. Lugar y mundo en América Latina. Encuentro llevado a cabo en Buenos Aires, Argentina.

ZULUAGA, J., DROVANDI, A., BERMEJILLO, A., CÓN SOLI, D., VALDÉS, A., SALCEDO, C. y MORSUCCI, A. 2010. Evolución de la contaminación del recurso hídrico en el cinturón verde de Mendoza, V Jornadas de Actualización en Riego y Fertilización. Agricultura de regadío y adaptación al cambio climático: desafío para una producción sostenible de calidad. Jornadas llevadas a cabo en Mendoza, Argentina.

RESEÑAS Y CRÍTICAS BIBLIOGRÁFICAS

BONFIGLIO, J.I., VERA, J. Y SALVIA, A. (COORD.) (2019). POBREZA MONETARIA Y VULNERABILIDAD DE DERECHOS. INEQUIDADES DE LAS CONDICIONES MATERIALES DE VIDA EN LOS HOGARES DE LA ARGENTINA URBANA (2010-2018). CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES: EDUCA, 124 P.

ISBN 978-987-620-393-7



Por Claudio URRÁ COLETTI

urra73@gmail.com

El documento “Pobreza monetaria y vulnerabilidad de derechos - Inequidades de las condiciones materiales de vida en los hogares de la Argentina urbana (2010-2018)”, de Juan Ignacio Bonfiglio, Julieta Vera y Agustín Salvia (Coordinador), es un nuevo informe del Observatorio de la Deuda Social Argentina, dependiente de la Pontificia Universidad Católica Argentina. Pertenece a la Serie Agenda para la Equidad (2017-2025) que complementa y continúa la Serie

del Bicentenario (2010-2016).

La ininterrumpida y valiosa sucesión de documentos publicados desde 2004, que reflejan un sólido respaldo teórico-metodológico, excelente nivel técnico y clara presentación de sus resultados, constituyen la mejor expresión de los fines de este prestigioso Observatorio, dirigido por el Dr. Agustín Salvia. Tales son, esencialmente, avanzar en el conocimiento y promover el debate público sobre la pobreza, sus causas y alternativas de intervención, favoreciendo políticas y acciones orientadas a superarlas.

El presente trabajo, un verdadero ejercicio de evaluación de la pobreza en Argentina en los últimos nueve años, se divide en tres apartados que abordan la temática de la inequidad social desde perspectivas complementarias. El primero, con un análisis tradicional de la insuficiencia de recursos económicos (ingreso o consumo). El segundo, a partir de una concepción más actual, emplea la combinación de múltiples indicadores de carencias, también llamado multidimensional. El último apartado resulta un refuerzo a los anteriores, aportando variada información adicional.

Siendo el corolario de un extenso y profundo trabajo de campo y del análisis de sus resultados, podría consistir solo en un enorme reservorio de información estadística. Sin embargo es mucho más que eso. A lo largo de sus capítulos se realiza un completo desarrollo conceptual y metodológico, tanto del fenómeno, como de los resultados obtenidos. De esta manera contribuye a su comprensión, porque metódicamente va introduciendo al lector en la enorme complejidad de matices que presenta la inequidad social, su relación con los derechos sociales y su evolución en el tiempo. Este desarrollo se sustenta en una abundante información estadística que permite una cabal dimensión del fenómeno en nuestro país. Las dos vertientes - comprensión y dimensión- logran transmitir un conocimiento profundo y contextualizado de esta amarga realidad que afecta a un tercio de la población argentina.

El primer capítulo, “Acceso a recursos monetarios y subsistencia económica de los hogares”, realiza el análisis a partir de los ingresos monetarios, por hogar y persona, en relación al valor de los insumos esenciales para la subsistencia. Estos últimos reunidos en la Canasta Básica Total (CBT), que establece la línea de pobreza, y la Canasta Básica Alimentaria (CBA), que establece la línea de indigencia. Para ello se ofrece información desde el año 2010 al 2018, con sus respectivos comentarios y relaciones.

En las tablas, de fácil lectura, se presentan diversas mediciones. Por ejemplo, tasas de indigencia y pobreza por ingresos, en hogares, por población y por grupos de edades; brechas entre ingresos y canastas básicas; pobreza relativa; distribución de ingresos en hogares por quintiles; costo de CBT y CBA por trimestres y regiones; distribución del ingreso. Finalmente resultan sumamente útiles los cuadros con la descripción y definición de los distintos indicadores.

El segundo capítulo, “Pobreza multidimensional fundada en derechos económicos y sociales”, presenta la faceta más original del trabajo. La misma consiste en la adopción de un conjunto de indicadores para medir la multidimensionalidad de la pobreza desde la perspectiva de la carencia de los derechos humanos y de los objetivos de desarrollo social, ampliamente reconocidos tanto a nivel nacional como internacional. Concretamente el derecho a educación, empleo y seguridad social, servicios básicos, alimentación y salud, vivienda digna y medio ambiente saludable. De esta manera, los derechos se constituyen “en un fundamento robusto para la selección de los espacios de privación y de los umbrales mínimos de desarrollo humano, bienestar e integración social” (p. 8).

La conjunción de todos los derechos, convertidos en dimensiones de la pobreza, se relaciona a través de una metodología matricial que permite la medición y descripción de lo que los autores denominan “pobreza de desarrollo humano”. La misma toma en consideración los dos espacios de privación mencionados: la autonomía económica o bienestar y el cumplimiento de derechos sociales. De esta manera, “un hogar o persona será pobre multidimensional ... si carece tanto de ingresos suficientes en el espacio del bienestar como de funcionamientos mínimos en el espacio de los derechos sociales considerados” (p. 41).

Se comienza por establecer el Índice de privación de derechos en los últimos nueve años, representado en gráficos lineales. Luego se cruza el mismo con los porcentajes de personas y hogares que padecen privaciones de ingresos monetarios a través de la matriz mencionada y, de esta manera, se define la “pobreza multidimensional en el espacio del desarrollo humano”. La misma se ofrece en series temporales, por regiones urbanas y estratos socio-ocupacionales.

Esta metodología, que posibilita una mirada completa y clara sobre las variadas causas y consecuencias de la pobreza, permite visibilizar científicamente este flagelo, primer paso para su serio tratamiento.

El tercer capítulo complementa la información anterior poniendo a disposición distintas series de indicadores de pobreza monetaria y multidimensional. Consta de cuatro apartados que abordan la capacidad básica de subsistencia económica; el acceso a los programas sociales; las condiciones materiales de vida; y la evolución

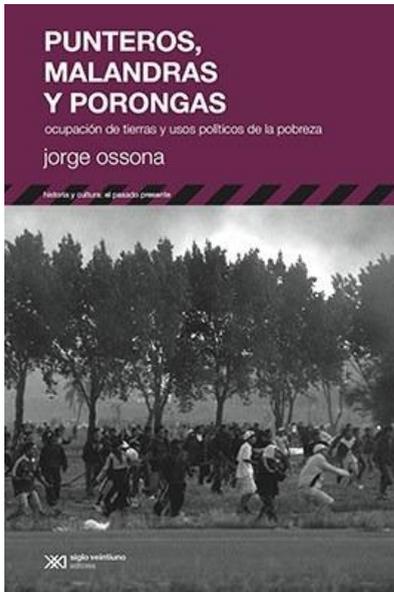
del cumplimiento de derechos sociales y económicos consagrados en normas nacionales e internacionales para los hogares urbanos en la Argentina.

El presente libro, y toda la serie a la que pertenece, constituye una enorme contribución a la comprensión y dimensión del acuciante fenómeno de la pobreza en nuestro país, con información objetiva sumamente actualizada y profesionalmente analizada y refleja la trayectoria y el genuino compromiso de sus autores.

EL AUTOR

Claudio Urra Coletti es Profesor de Grado Universitario en Geografía por la Universidad Nacional de Cuyo y doctorando en Geografía en dicha casa de estudios. Se desempeña como Profesor Adjunto en las cátedras Técnicas en Geografía y Laboratorio de Técnicas en Geografía Humana. Se dedica a temas de segregación urbana y espacios de pobreza, integrando la Comisión de Marginalidad de la UGI.

OSSONA, JORGE LUIS (2014): PUNTEROS, MALANDRAS Y PORONGAS. OCUPACIÓN DE TIERRAS Y USOS POLÍTICOS DE LA POBREZA (1ª EDICIÓN). EDITORIAL SIGLO XXI EDITORES, SERIE "HISTORIA Y CULTURA". 296 PP. BUENOS AIRES, ARGENTINA. ISBN: 9789876294454.



Por Luciano SANTONI

luchosantoniharth@gmail.com

Los hechos a los que hace referencia el libro tienen lugar en el Partido de Lomas de Zamora, particularmente en una porción territorial de Villa Fiorito, el Campo Unamuno. En ese fragmento se analiza el universo de las villas del conurbano bonaerense y se pone de manifiesto una estructura social jerarquizada en la que el poder es ejercido por diversos actores los cuales van estableciéndose como administradores de un orden territorial muy volátil que demuestra el inestable equilibrio

social con el que se convive en estos barrios. Todos ellos confluyen en un espacio donde coexisten numerosos mundos: el fútbol, el crimen, el narcotráfico, la religión y la política. Esos conglomerados son el lugar donde sobreviven en las últimas cuatro décadas los que quedaron al margen del mundo: la familia grande del interior, la etnia, el clan religioso, las barras bravas, la banda de pibes, los capos del narcotráfico, los punteros políticos, entre otros.

En ese contexto es en el que se analizan las sucesivas ocupaciones de tierras ocurridas entre los años 1983 y 2001 en donde pueden reconocerse fácilmente los dos elementos centrales que se establecen como hilos conductores de la obra: el poder y el territorio. A partir de la puja entre ambos es donde el autor reconoce

como punto de partida que las tierras se habían convertido en una de las principales cartas de negociación entre los gobiernos y las masas obreras que llegaban a las periferias del conurbano bonaerense. El análisis sobre la toma de tierras como forma de movilización popular no es la única perspectiva que puede observarse en el libro, también es importante la forma en la que el autor deja ver los roles que va tomando el poder político a través de sus instituciones y el liderazgo territorial de los barrios que queda personificado bajo la figura de los “punteros”, actores sobre los que se organizan los hechos descritos en la obra. Transversal a este punto es preciso reconocer que el autor hace referencia explícita a la jerarquía de poder que se establece en estos barrios a través de las jefaturas de los “porongas” los cuales deben su status a su capacidad de obtener beneficios para sus allegados y también el respeto que se les tiene, ya sea por las actividades a las que se dedican (generalmente relacionadas con el delito), así como también los contactos que manejan. La información y la fuerza son dos insumos estratégicos claves para imponerse sobre los rivales.

De esta forma, Jorge Ossona describe y analiza minuciosamente y con gran acierto la importancia del territorio como elemento clave para la organización de los grupos humanos y del control político sobre los mismos. El reconocimiento de los actores implicados y las estrategias de los mismos para influir y controlar personas y fenómenos a través del control sobre un área geográfica no hace más que representar la territorialidad expresada como relación social. Esas descripciones bien detalladas son quizás el mejor fundamento que ofrece el autor ya que a partir de ellas queda expresada la noción de territorio como producto espacial en donde constantemente vemos las disputas de poder de distintos actores con intereses diversos que buscan apropiarse de esa porción del espacio (Sack, 1986). En resumen, las ocupaciones de tierras figuran como una estrategia clave para la producción del territorio sobre el cual es posible reconocer distintos órdenes basados en jerarquías sociales y políticas que se sostienen a través de pactos de difícil estabilidad.

El libro se divide en seis capítulos distribuidos en dos partes, un apartado de reflexiones finales, otro apartado con notas aclaratorias y un glosario de términos que sirve para explicar varias de las expresiones utilizadas por los sujetos de estudio entrevistados. Si bien la organización de los capítulos sigue una secuencia

cronológica que va a corresponderse con cada una de las tomas del Campo Unamuno, el autor afirma haber vertebrado cada una de ellas en una trama narrativa única cuyos actores suelen cruzarse de capítulo en capítulo. En ese sentido, el relato se corresponde con distintos momentos de la historia y en cada uno de ellos se pueden identificar fuentes de identidad diferentes que sirven para explicar algunos de los ideales bajo los cuales fueron planteadas cada una de esas tomas de tierra: el fútbol de potrero, el crimen, la afiliación política y religiosa o el origen nacional. Para lograr su cometido, el autor recurre al testimonio directo de los sujetos implicados así como también nos brinda desde su profesión una descripción histórica del contexto nacional, provincial y municipal en el que van a irse desarrollando los capítulos a lo largo del libro.

La primera parte analiza las tomas de tierra ocurridas durante los años ochenta y principios de la década de 1990, caracterizadas por el deseo de condonación de la pobreza a través de proyectos deportivos, comunitarios y religiosos así como la importancia por parte del Estado de insertar a las poblaciones a través del pleno empleo y la regularización dominial de sus viviendas. La segunda parte se concentra en el período de 1997 y 1999, donde ya se ha arraigado la pobreza como un fenómeno irreversible el cual va a formar nuevas identidades y concepciones del mundo y de la vida que se alejan de los valores que inspiran las acciones descritas en la primera parte. El último apartado del libro hace particular referencia a los sucesos acontecidos en torno al año 2001, periodo caracterizado por el derrumbe institucional y profundización de la pobreza. Con la llegada del kirchnerismo se producen fuertes transformaciones en las relaciones barriales con el ascenso de un nuevo punterismo, que si bien mantenía un fuerte asistencialismo para con estas poblaciones, se caracterizó por ser más informal y fragmentario.

También es posible encontrar a través de la reconstrucción de los recorridos de vida de los distintos entrevistados un análisis sobre las diversas mutaciones que van sufriendo los sistemas de valores de la población y la manera en que distintas prácticas se van forjando como fuentes de legitimidad para la consolidación de nuevas identidades. La crisis de las estructuras familiares, la pertenencia a los mercados laborales informales y la mutación del delito se van traduciendo en transformaciones de la sociabilidad de los habitantes que van limando viejos ideales

y comienzan a reconocer nuevas fuentes de sentido que en muchos casos son diametralmente opuestas a las que los precedían. Este punto se relaciona con las vicisitudes que se van dando en el orden internacional y su correlato en los territorios nacionales donde queda mejor expresado en la etapa neoliberal de la década de los 90. La ruptura con los ideales del trabajo y la condonación de la pobreza se evidencia en esta época y es muy acertado cómo lo plantea el autor a través de los nuevos jóvenes de los barrios, a los cuales interpelan de manera más directa esas transformaciones. La llegada del narcotráfico y la especulación inmobiliaria en estas zonas se suman a lo antes expresado marcando una disrupción en los objetivos que persiguen las tomas de tierras analizadas en la segunda parte del libro.

Metodológicamente, el libro presenta ciertas dificultades relacionadas con los testimonios orales utilizados como fuente de información. Es posible que el temor a represalias, la desconfianza para con el investigador y la posibilidad de estar reconociendo el haber cometido actos delictivos puede llevar la tergiversación y al ocultamiento de algunos aspectos que puedan ser considerados de gran sensibilidad para los entrevistados. El autor manifiesta que fue necesaria la modificación de los nombres de funcionarios por debajo de la línea del intendente, así como de los referentes territoriales, debido a que ellos mismos impusieron esa condición para brindar la información. Sin embargo es importante señalar que el libro está escrito de manera clara, precisa y ordenada y es un muy valioso estudio de caso que se organiza en torno a una escala de análisis más que apropiada: la local, pero también van entrecruzándose a lo largo de su análisis lazos provenientes de otros ámbitos territoriales como el municipal, el provincial y hasta el nacional.

El libro plantea interesantes interrogantes sobre las relaciones establecidas entre el Estado y los grupos humanos más vulnerables en un contexto democrático que va a caracterizarse muchas veces por un fuerte clientelismo y la representación política de bases territoriales más que por el intento de alcanzar la equidad social y la disminución de las brechas económicas en la población. Es por eso que los fenómenos y relaciones analizados en la obra son sumamente enriquecedores para el campo de las ciencias sociales y en particular para la geografía por el carácter socio-territorial de los mismos.

BIBLIOGRAFÍA

SACK, R. D. 1986. Human Territoriality: Its theory and history. Cambridge, Cambridge University Press.

EL AUTOR

Luciano Pedro Santoni. Geógrafo Profesional de la Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo. Miembro adscripto del Instituto CIFOT y parte del equipo encargado de la elaboración de los Planes Municipales de Ordenamiento Territorial de los Municipios de Santa Rosa y Rivadavia. Profesor Adscripto de la Cátedra de Geografía Política, FFyL, UNCUYO. Docente suplente en las cátedras de Geografía de la Población y Sociedad, Cultura y Territorio del Profesorado en Geografía y en la cátedra de Geografía del Profesorado en Historia, Instituto ISEM, DGE.