



Costanera Río V (Villa Mercedes)



Costanera Río IV (Río Cuarto)



Costanera Río III (Villa María)

Disputas por los bienes comunes en el contexto latinoamericano

XI Jornadas de Economía Ecológica

Diego Tello y Leticia A Guzmán
(Comps.)

13 al 18 de noviembre de 2023
Universidad Nacional de Río Cuarto
Universidad Nacional de Villa María

ISBN 978-987-688-572-0
e-book

UniRío
editora

Disputas por los bienes comunes en el contexto latinoamericano : XI Jornadas de Economía Ecológica / Diego Tello ... [et al.] ; Compilación de Diego Tello ; Leticia Guzmán. - 1a ed - Río Cuarto : UniRío Editora, 2024.
Libro digital, PDF - (Actas)

Archivo Digital: descarga y online
ISBN 978-987-688-572-0

1. Economía Regional. 2. Ecología. I. Tello, Diego, comp. II. Guzmán, Leticia, comp.
CDD 333.0071

Disputas por los bienes comunes en el contexto latinoamericano.

XI Jornadas de Economía Ecológica

Diego Tello y Leticia Guzmán (compiladores)

2024 © *UniRío editora*. Universidad Nacional de Río Cuarto
Ruta Nacional 36 km 601 – (X5804) Río Cuarto – Argentina
Tel.: 54 (358) 467 6309
editorial@rec.unrc.edu.ar
www.unirioeditora.com.ar



Este obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución 2.5 Argentina.
http://creativecommons.org/licenses/by/2.5/ar/deed.es_AR



Uni. Tres primeras letras de «Universidad». Uso popular muy nuestro; la Uni. Universidad del latín «universitas» (personas dedicadas al ocio del saber), se contextualiza para nosotros en nuestro anclaje territorial y en la concepción de conocimientos y saberes construidos y compartidos socialmente.

El río. Celeste y Naranja. El agua y la arena de nuestro Río Cuarto en constante confluencia y devenir.

La gota. El acento y el impacto visual: agua en un movimiento de vuelo libre de un «nosotros». Conocimiento que circula y calma la sed.

Consejo Editorial

Facultad de Agronomía y Veterinaria
Prof. Mercedes Ibañez
y *Prof. Alicia Carranza*

Facultad de Ciencias Económicas
Prof. Clara Sorondo

Facultad de Ciencias Exactas,
Físico-Químicas y Naturales
Prof. Sandra Miskoski

Facultad de Ciencias Humanas
Prof. Marcela Tamagnini

Facultad de Ingeniería
Prof. Marcelo Alcoba

Biblioteca Central Juan Filloy
Bibl. Claudia Rodríguez
y *Prof. Mónica Torreta*

Secretaría Académica
Prof. Pablo Pizzi

Equipo Editorial

Secretario Académico:
Pablo Pizzi

Equipo:
José Luis Ammann, Maximiliano Brito, Ana Carolina Savino, Lara Oviedo, Roberto Guardia, Marcela Rapetti y Daniel Ferniot

Índice

Eje 1. Herramientas y propuestas desde la Economía Ecológica..... 10

Estimación de la huella hídrica del cultivo de kiwi en el Partido de General Pueyrredon (Buenos Aires, Argentina) 11
Analía Di Bona, Cintia Piccolo, Silvia De Marco, Jorge Marcovecchio

Relación existente entre la cobertura de mantillo, suelo desnudo y abundancia de macro y mesofauna en diferentes situaciones de manejo/sistemas de producción con transición agroecológica, ubicado en el CAMDOCEX Norte de la UNRC. 12
Verónica Susana Marro, Tomas Grosso, María Jose Rosa

Energías renovables para la transición energética: una mirada integral 14
Daniela Keesler, Gabriel Blanco

Estrategias de alerta preventiva temprana en la exposición a contaminantes ambientales 18
María Celeste Salinero, María Florencia Bonatto, Lisandro Agost, Delia E. Aiassa

Evaluación de la huella de carbono de una empresa del Sector del Calzado. En búsqueda de una metodología para las PYMES en su gestión energética. 20
Echevarria Queiro Francisco

Indicadores biofísicos y análisis multicriterio: aportes de la economía ecológica para pensar la mitigación del cambio climático más allá de la medición de gases de efecto invernadero. 21
Vázquez Macarena Zapata Ignacio

Estimación del agua virtual y el suelo virtual exportado desde la provincia de Santa Fe, Argentina 23
Guillermo Peinado, Valentín Braidotti, Martín Ganem, Aín Mora, Paula Piccolo, Passalia Claudio

La diferenciación de la Economía Ecológica Latinoamericana..... 24
Guillermo Peinado, Claudio Passalia

Las áreas protegidas como promotoras del desarrollo de economías regionales sostenibles ambientalmente: el Parque Nacional Ansenuza estimulador de cambio en la matriz económica de la Región de Ansenuza en la provincia de Córdoba..... 25
Carpinetto Matias Federico

Aplicación de técnicas de procesamiento de imágenes satelitales para el monitoreo de cuencas y embalses 27
Matias Bonansea, Anabella Ferral, Raquel Bazán, Joel Carreño, Sofia Gutierrez, Facundo Parodi

El uso de la Biocapacidad y la Huella Ecológica en la Planificación Territorial: Estudio de Caso en la Provincia de Córdoba (Argentina) 31
Catalina Bozzer, Jorge de Prada, Cecilia Inés, Cahe Pereyra, Javier Emiliano

Eje 2. Bienes comunes y Economía Ecológica 36

Viejas y nuevas formas de mercantilización del agua 37
Verónica Cáceres

La huella hídrica del agronegocio en Uruguay: la brecha celulósica..... 39
Carlos Santos, Martin Sanguinetti, María Noel González Márquez

Dietas saludables y sustentables como eje transformador de los modos actuales de producción de alimentos: evidencias desde la demanda actual en la ciudad de Río Cuarto, Córdoba, Argentina	40
<i>Diego Tello, Fiorella Savarino, Joaquín Audicio, Vanina Nesutta, Monica Wehbe</i>	
Gobiernos locales, capacidades institucionales y gestión de recursos de uso común. Bariloche y sus recursos paisajísticos.....	43
<i>Héctor Martín Civitaresi</i>	
“El acceso al agua y al saneamiento en Argentina 2010 - 2022. De la desigualdad en el acceso a la desigualdad ambiental: los casos de las Provincias de Buenos Aires y Santa Fe”	45
<i>Paula Piccolo, Karina Forcinito</i>	
Análisis económico de la paridad energética en Sistemas de Generación Distribuida mediante Energía Solar Fotovoltaica. Caso de estudio: Sistema “Feed in Tariff” para la Provincia de Córdoba, Argentina	47
<i>María Belén Donadoni</i>	
Aproximaciones a las problemáticas vinculadas a los bienes comunes de Antinaco (La Rioja, Argentina)	49
<i>María Cecilia Gareis, Sonia Beatriz Mercado</i>	
Transformaciones agrarias y riesgo socioambiental. El caso de las explotaciones agropecuarias ganaderas en el partido de Saladillo, provincia de Buenos Aires, Argentina, 1988-2018	51
<i>Samanta Nélide Villa, Mabel García, Andrea Figueroa</i>	
Alternativas de conservación del bosque nativo: evaluación a través de un modelo multicriterio discreto para el ordenamiento territorial del Monte en San Juan (Argentina)	53
<i>Martinelli Mariana Tapia Esteban Raúl Andrieu Jimena</i>	
Los puestos, las quebradas y los senderos de Antinaco (Famatina, La Rioja) como bienes comunes	56
<i>Sonia Beatriz Mercado, Oscar Eduardo Juárez, María Cecilia Gareis</i>	
Agua insegura y déficit de saneamiento en el Conurbano Bonaerense. Aportes desde la economía ecológica	60
<i>María Karina Forcinito, Pablo Varela</i>	
Marismas y cangrejales: ¿bienes comunes de la costa uruguaya?	62
<i>Delgado Gargiulo Estela</i>	
Desafíos para pensar la soberanía energética en relación al nexo agua-energía-alimentos. Una experiencia del Valle de Tulum, San Juan.....	64
<i>Ana Ayelén Goti Ayala, Jimena Andrieu</i>	
Bienes comunes, diálogo de saberes y educación ambiental: entretejiendo participación e integralidad en la región Este de Uruguay	67
<i>Estela Delgado Gargiulo, Natalia Verrastro, Ximena Lagos, Cecilia Laporta, Mariana Pereira</i>	
Percepción de la gobernanza territorial rural en el Corredor Biogeográfico del Caldén	70
<i>Diego Tello</i>	
Explotación de Litio en la Argentina: ¿cuál es la conveniencia?	73
<i>Rodolfo Tecchi</i>	

Metabolismo hídrico. Aportes de la economía ecológica y la ecología política para la gestión de las aguas.	76
<i>Carlos Santos</i>	
Estrategia didáctica de concientización socio-ambiental basada en el proceso industrial del papel reciclado.....	77
<i>Lorena Viviana Tarditto, Estela Mary Cattalano, Federico Raúl Yrastorza</i>	
Tejido de Tensiones: Análisis del Conflicto Socioambiental en las Políticas Públicas ante el Impacto de los Agronegocios en Córdoba, Argentina.....	80
<i>Adela Maria Cabarcas Passo</i>	
Ecoterritorios y extractivismo: conflictos ambientales y ontologías en disputa en el Lof Campo Maripe (Neuquén)	81
<i>Ivan Iturralde, Alicia Morales Lamberti</i>	
Eje 3. Ecología Política y Economía Ecológica.....	83
Conflictos ambientales, participación y aprendizajes colectivos para el desarrollo local: el rechazo a la ampliación de la rambla en Punta Colorada (Maldonado, Uruguay)	84
<i>Marina Vera Trobo Camiruaga</i>	
Ambiente y Democracia: (in) Justicia Ambiental en el Conurbano sur bonaerense.....	86
<i>Miguel Angel Lacabana</i>	
La gobernanza financiera como obstáculo a la transición financiera	89
<i>Eduardo Codianni</i>	
Villa El Chocón y el desafío de un escenario sustentable.....	90
<i>Nicolas Dario Ricotta, Oscar López Marecich</i>	
Cooperación y gestión integrada de Áreas de Preservación Ambiental en zonas fronterizas de la Región Amazónica.....	92
<i>Maria Angela Comegna, Diego Tello, Fontán Rodriguez, María de las Mercedes Luchino</i>	
Transformación territorial en un relicto de ruralidad en la Región Metropolitana de Buenos Aires, 1940 - 2018	95
<i>Samuel Calefato, Francisco Pescio, Mabel Garcia</i>	
Conflictos multifactoriales y riesgos prospectivos en las provincias de La Pampa y Mendoza por el Río Atuel	98
<i>Alfredo Derlys Collado</i>	
Conocimiento tradicional y propiedad intelectual en semillas desde la perspectiva del movimiento de justicia climática	102
<i>Héctor Ricardo Lago</i>	
¿Fragmentaciones en las políticas climáticas de Córdoba?	105
<i>Luis Enrique Tuninetti, Leticia Ana Guzman, Julian Deheza, Dafne Mizdraje</i>	
Caracterización socioeconómica de la comunidad campesino-indígena Vilela “El Tunal” del departamento Moreno de la provincia de Santiago del Estero en 2021	107
<i>Andrea Estefania Figueroa, Mabel Garcia, Samuel Calefato</i>	

América Latina y el Caribe: soberana y acreedora.....	109
<i>José Salvador Cárcamo</i>	
Políticas ambientales, incendios y cambio climático en Córdoba	110
<i>Julián A. Deheza, Brisa B. Galanti, Lucia Restovich, Dafne Mizdraje, Ana Guzmán, Luis E. Tuninetti</i>	
El acceso a la justicia ambiental en Córdoba: aportes desde el Programa de Acceso a Justicia de sectores en contexto de vulnerabilidad (AJuV) del Poder Judicial de Córdoba.....	113
<i>Alejandro Orlando Vera</i>	
Indicadores ambientales en el periurbano de Villa María (2013- 2019)	115
<i>Ana Guzmán</i>	
Macroeconomía ecológica internacional: sustentabilidad y desmaterialización.....	117
<i>Guillermo Peinado</i>	
Biocombustibles en Argentina. Marco normativo e impronta territorial	118
<i>Mónica Castro, Mónica Donadoni, Analía Emiliozzi</i>	
Eje 4. Economía Política y Economía Ecológica.....	121
Desafíos de poner en marcha una fábrica de reciclado en el Gran Río Cuarto. Un inédito posible en construcción	122
<i>Claudia Kenbel, Gabriel Campetelli, Diego Tello</i>	
Emergencia Climática y la Cuenca del Plata: desafíos para la cooperación económica y la sustentabilidad.....	125
<i>Barêa Coutinho, Antônio Paulo, Oliveira de Paula, Virginia de Angelis</i>	
Greenwashing en la cuenca Neuquina (Argentina)	129
<i>María Ayelén Hollmann, María Florencia Capua</i>	
La deuda externa como disciplinador ambiental. El concepto de deuda ecológica como visibilizador de los efectos ocultos del endeudamiento externo en los países periféricos	131
<i>Guillermo Peinado, Aín Mora, Paula Piccolo</i>	
Economía Internacional e Intercambio ecológicamente desigual.....	133
<i>Guillermo Peinado</i>	
Superando la Fragmentación: el enfoque de la Bioeconomía Circular-Espiral como propuesta integradora.....	134
<i>Franco Perotti</i>	
Eje 5. Decrecimiento y Alternativas al Desarrollo	136
Transformaciones territoriales derivadas de la producción de bioetanol en el sur de la provincia de Córdoba	137
<i>Ricardo Alfio Finola</i>	
Maternar la sustentabilidad.....	140
<i>Cecilia Chosco Diaz, Laura Cardozo, Florencia Jauré</i>	
Reflexiones sobre la cátedra “Economía, Ambiente y Sociedad” de la Universidad Nacional de Rosario, a casi 10 años de su formación.....	142
<i>Paula Piccolo, Aín Mora, Guillermo Peinado</i>	

Presentación

La Economía Ecológica parte de un enfoque transdisciplinar con el fin de estudiar la sustentabilidad de las dinámicas económicas humanas. Surge como alternativa a los modelos económicos y de desarrollo presentes, buscando otras interpretaciones y soluciones ante los crecientes problemas ambientales. Históricamente las Jornadas de Economía Ecológica reúnen a economistas, economistas agrarios, ecólogos, licenciados en ciencias ambientales, ingenieros ambientales, ingenieros agrónomos, sociólogos, antropólogos, geógrafos, historiadores y ambientalistas con el objetivo de desarrollar esta temática en un marco de absoluto respeto al pluralismo académico, político e ideológico. Para ello ha desarrollado un marco epistémico propio que permite interpretar los procesos económicos y su relación con la naturaleza. Entendiendo el ambiente como un único sistema abierto que está condicionado tanto por lógicas socio-culturales como por lógicas no humanas, que buscan ser comprendidas por diversas disciplinas como la biología, la física, la química, entre otras. Al entender el mundo, humano y no humano, como sistema abierto, la economía ecológica se interrelaciona indefectiblemente con problemas de escala temporal y espacial, dialogando tanto con la historia ambiental como con la geografía.

En forma sostenida y creciente, se fueron desarrollando en diferentes lugares, las Jornadas de Economía Ecológica, con aportes de profesionales, docentes, estudiantes, cooperativas y la sociedad civil, que con el espíritu y la convicción de que se pueden generar otros caminos para la relación de la humanidad con la naturaleza se encontraban para intercambiar propuestas desde 2001.

Es así que las XI Jornadas de Economía Ecológica fueron coorganizadas por la ASAUEE, la Universidad Nacional de Río Cuarto, la Universidad Nacional de Villa Mercedes (UNViMe) y Universidad Nacional de Villa María. Asimismo, las Jornadas son auspiciadas por la Red Iberoamericana de Economía Ecológica (REDIBEC, www.redibec.org) y la Sociedad Internacional de Economía Ecológica (ISEE, www.isecoeco.org).

Cada jornada los objetivos buscaban abordar las temáticas de coyuntura y contexto referentes a la actualidad y realidad del momento como histórica, es así que los objetivos de las XI jornadas fueron:

1. Promover el intercambio de conocimientos del ámbito de la economía ecológica;
2. Difundir el avance del conocimiento emergente de la Economía Ecológica;
3. Fomentar la comprensión y la colaboración inter y trans disciplinaria de la Economía Ecológica, entre investigadores, instituciones, asambleas y colectivos territoriales y la comunidad.

Se contó con conferencias plenarias llevadas a cabo en Aula Magna de la Facultad de Agronomía y Veterinaria, Campus de la Universidad Nacional de Río Cuarto y con transmisión en vivo por @unirio-tvplus. Así como también con la presentación de libros vinculados a la temática.

Conferencia inaugural “Transición energética y escenarios postcrecimiento” por el Dr. Óscar Carpintero. Investigador docente en la Universidad de Valladolid (España).

Luego las palabras del Dr. Alexander Rincón Ruiz. Investigador docente en la Universidad Nacional de Colombia. Quien presentó *“Economías diversas y economías-otras para la vida”*, seguidamente la Dipl. Giuliana Santoli, referente de Comunicación PINE (Plataforma de Introducción a Nuevas Economías) y co-creadora de proyectos de temática ambiental, social y de género. Presentó Nuevas Economías: Recursos generados para su enseñanza y difusión. Experiencia PINE. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=iKxm6ro1UuU&t=5158s>

En el panel Agua: Transición hídrica en América Latina y desafíos regulatorios el Dr. Carlos Santos perteneciente a la Universidad de la República (Uruguay), Centro Universitario Regional del Este y Facultad de Ciencias Sociales. Integrante de ASAUEE. Diserto sobre *Metabolismo hídrico. Aportes de la economía ecológica y la ecología política para la gestión de las aguas*.

“La regulación para la transición hídrica justa desde la perspectiva del Nexo entre agua, energía y alimentos en América Latina” fue presentado por la Dra. en Economía y Magister en Sociología y Ciencia Política María Karina Forcinito, Investigadora y docente en la Universidad Nacional de General Sarmiento/Docente en la Universidad Nacional de Luján.

La Doctora en Ciencias Sociales, investigadora adjunta del CONICET, investigadora y docente de la UNGS. Docente en UNLU, Veronica Caceres disertó sobre *Desafíos en la provisión de agua potable en Argentina*

“El acceso desigual al agua y al saneamiento en Argentina” fue defendido por Paula Piccolo. Licenciada en Economía de la Universidad Nacional de Rosario. Doctorando en Desarrollo económico (UNQui).

Todo ello se encuentra disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=CtMhTpW9Eb8&t=5937s>

Aleida Azamar Alonso presentó el libro: *Economía ecológica latinoamericana*. el cual cuenta con más de 10 autores de América latina que aportaron para su construcción.

Luego Veronica Caceres. Presentó el libro: *Bosques enfoque ecosistémico y pueblos indígenas*. Posteriormente, Jorge de Prada, Estela Cristeche y Diego Tello presentaron el libro *Decisiones estratégicas en el medio rural y la franja urbano – rural. Aplicaciones con análisis multicriterio discreto* Finalmente el libro *Teoría Política de la comida*. Fue presentado por su autro el Dr. Leonardo Rossi. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=CTjLzGjfwT4&t=2s>

La conferencia de Cierre: *Economía Ecológica Latinoamericana en el siglo XXI* se llevo a cabo el 17 de noviembre por el Dr. Alexander Rincón Ruiz¹; la Dra. Aleida Azamar Alonso²; el Dr. Junior Ruiz Garcia³ y el Dr. Guillermo Peinado⁴ disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=-oz6GMeyOqE&t=130s>

A los fines de propiciar la construcción de un “diálogo de saberes” que permita abrir espacios de debate contrapuestos a la visión económica hegemónica que divide “lo social” de “lo ambiental” se pretendió abordar las viejas y nuevas formas de apropiación y mercantilización de la naturaleza y tensionando las disputas por los bienes comunes en el contexto latinoamericano.

Por lo cual, se presentan los resúmenes expuestos en los siguientes ejes temáticos:

- **Herramientas y propuestas desde la Economía Ecológica:** Propuestas de medición y metodológicas para la resolución de problemas socioecosistémicos. Metabolismo socioeconómico e Indicadores biofísicos. Biodiversidad. Valoración plural, Análisis multicriterio y Ciencia posnormal. Indicadores de sustentabilidad y desmaterialización fuerte.
- **Bienes comunes y Economía Ecológica:** Procesos colectivos sociales emergentes y Pueblos originarios frente a dilemas frente al acceso a bienes comunes. Ordenamiento territorial y Uso del suelo. Soberanía Alimentaria, Hídrica y Energética. Dilemas en torno a la matriz energética y acceso a energías alternativas.
- **Ecología Política y Economía Ecológica:** Disputas territoriales, tenencia de la tierra y expansión de fronteras. Neoliberalismo. Justicia ambiental, conflictos socioambientales, comunidades y resistencias.

1 Actualmente es profesor vinculado a la escuela de economía de la Universidad Nacional de Colombia. Miembro de la Sociedad Andina de Economía Ecológica. Ganador de mejor artículo científico en el año 2015 otorgado por Elsevier-Geoforum.

2 Universidad Autónoma Metropolitana (México), Unidad Xochimilco. Universidad Autónoma Metropolitana (México), Unidad Xochimilco. Doctora en Economía Internacional y Desarrollo por la Universidad Complutense de Madrid. Presidenta de la Sociedad Mesoamericana y del Caribe de Economía Ecológica.

3 Universidad Federal de Paraná (Brasil), Departamento de Economía. Trabaja actualmente en el Departamento de Economía de la Universidad Federal de Paraná. Investiga en Economía del Desarrollo, Economía Ecológica y Macroeconomía Ecológica. Su proyecto actual es ‘MacroEconomía Ecológica no Brasil’. Miembro de la Sociedade Brasileira de Economía Ecológica.

4 Presidente de la Asociación Argentina Uruguay de Economía Ecológica (ASAUEE). Ha publicado artículos en destacadas revistas internacionales en temas de intercambio ecológicamente desigual, recursos naturales y capitales trasnacionales entre otros.

Ecología Política hidrosocial. Agroecología y la Economía Social y Solidaria. Comercio Justo. Educación Ambiental.

- **Economía Política y Economía Ecológica:** Procesos de desestructuración y alternativas al neoextractivismo, y reprimarización: megaminería, fracking y agronegocios. Ingreso Nacional Sustentable y otros indicadores macroeconómicos. Macroeconomía ecológica. Intercambio ecológicamente desigual y Deuda ecológica.
- **Decrecimiento y Alternativas al Desarrollo:** Decrecimiento, De(s)crecimiento, Buen vivir. Ecofeminismos: género, ambiente y economías del cuidado. Ecosocialismo, Ecologías descoloniales. Posdesarrollo y Poscrecimiento.

Eje 1

Herramientas y propuestas desde la Economía Ecológica

Estimación de la huella hídrica del cultivo de kiwi en el Partido de General Pueyrredon (Buenos Aires, Argentina)

Analia Di Bona, Cintia Piccolo, Silvia De Marco, Jorge Marcovecchio

El cinturón frutihortícola de Mar del Plata ocupa el segundo lugar a nivel nacional como productor de hortalizas y frutas para el consumo en fresco y abastece mercados de alcance nacional. Desde sus comienzos la actividad hortícola sostiene una tendencia expansiva, ligada a condiciones agroecológicas, aumento de la superficie sembrada y procesos de innovación e intensificación tecnológica que permitieron aumentar el volumen y valor de la producción. La génesis del sector frutícola es más reciente y en los últimos diez años ha mostrado una clara vocación exportadora. Se orienta a la producción diferenciada, incorporando protocolos de calidad y procesamiento agroindustrial de cultivos novedosos en el espacio local (arándanos, frutillas y kiwis) escalando en cadenas globales de valor. El ingreso de nuevos sujetos agrarios, la componente especulativa de las inversiones en el sector y el carácter intensivo de las modalidades productivas aumentan la tasa de extracción y el deterioro del recurso hídrico, configurando un patrón espacial de acaparamiento concentrado del agua que contribuye a la fragmentación socio-territorial. El objetivo de este trabajo, es estimar la huella hídrica del cultivo de kiwi dada su relevancia en la producción frutícola nacional y a la luz de las transformaciones recientes en el paisaje hídrico local. La metodología propuesta por Hoekstra et al. (2011) y la utilización del software CROPWAT (FAO,2013). Los datos requeridos provienen de fuentes primarias (relevamiento de campo) y fuentes secundarias (INTA, SMN). Los resultados obtenidos indican que la Huella Hídrica Total del cultivo de Kiwi en el sudeste de la provincia de Buenos Aires (Argentina) es de 740 L/kg.

Relación existente entre la cobertura de mantillo, suelo desnudo y abundancia de macro y mesofauna en diferentes situaciones de manejo/sistemas de producción con transición agroecológica, ubicado en el CAMDOCEX Norte de la UNRC.

Verónica Susana Marro, Tomas Grosso, María Jose Rosa

La transformación de los ecosistemas naturales en agroecosistemas, es un proceso que se viene generando hace muchos años, ante la necesidad del hombre de producir más alimentos. La intensificación de la agricultura y la ganadería, trae aparejado una degradación de los suelos por un cambio en el uso de las tierras y pérdida de servicios ecosistémicos que estos otorgan. La agricultura continua, el uso de sistemas de labranza agresivos y el monocultivo de soja o la secuencia trigo/soja en la Región Pampeana, provocaron el deterioro de los suelos y el aumento de procesos erosivos y de degradación (Buschiazzi et al., 1998; Micucci & Taboada, 2006, citados en Ferreras et al, 2017). Ciertas prácticas agrícolas como la siembra de cultivos de cobertura o la incorporación de residuos orgánicos en el suelo, contribuyen a mantener o aumentar la cobertura de mantillo (Stinner & House, 1990). La diversidad y cantidad de macrofauna (organismos más grandes como lombrices de tierra) y mesofauna (organismos más pequeños como ácaros y ciempiés) han sido mencionados que desempeñan un papel importante en la descomposición de la hojarasca caída de las plantas. Estos pueden fragmentar físicamente la hojarasca, facilitando su descomposición por parte de los microorganismos (Sullivan & Especialista, 2007). En este trabajo se evaluó la riqueza (R) y abundancia (Ab) de la macrofauna del suelo en relación a la cobertura de mantillo (CM) y de suelo desnudo (CSD) asociados a dos diferentes sistemas de transición a la agroecología: uno convencional (TCO) y otro con un manejo agroecológico (TTR). Ambos, en comparación con un lote testigo sin actividad agrícola (TCL). El trabajo se realizó en el campo experimental de la U.N.R.C. (CAMPODEX) que se encuentra en el km. 601 de la Ruta Nacional N° 36, Río Cuarto (Córdoba); que posee un suelo Haplustol típico, ubicado en la Región Fitogeográfica del Espinal (Cabrera, 1979), distrito del Algarrobo, caracterizado por un monte xerófilo, abundando especies del género Neltuma. El clima es templado sub húmedo. En el año 2019, el Consejo Directivo de la FAV por resolución N°105/19, aprueba el proceso de transición restringiendo el uso de aplicaciones químicas en todo el CAMDOCEX. TCO posee un historial de aplicación de agroquímicos como el glifosato y atrazina para el control de malezas y la realización de labores mecánicas para los barbechos, descompactación y siembra. En marzo del 2022 se sembró Avena sativa, pero no prosperó por falta de lluvias. TTR posee un historial de 5 años de manejo sin agroquímicos, con antecesores maíz no transgénico y de cultivos de moha, mijo, soja y Triticale como cultivo de servicio para contribuir al control de malezas que se roló en el mes de la siembra de Avena sativa como cultivo de servicio en toda la superficie. En cada sitio, en agosto y septiembre del año 2022 y con un diseño de muestreo al azar simple, se relevaron 10 muestras de 0.25 m², registrándose cobertura de mantillo (CM) y de suelo desnudo (CSD), sensu Braun Blanquet (1979). A su vez, en cada lote, en 5 puntos se colocaron 2 trampas caída del tipo pit fall por punto y se dejaron durante tres noches consecutivas. Luego en laboratorio a través de lupa estereoscópica binocular y con la ayuda de claves, se identificaron y cuantificaron los insectos a nivel de orden y se determinaron variables de abundancia (Ab), riqueza (R) y diversidad de insectos (H'). Las condiciones meteorológicas (datos otorgados por la cátedra de Agrometeorología de la FAV, UNRC), en las fechas de muestreo mostraron valores de temperaturas máximas y mínimas normales y precipitaciones normales para agosto, aunque en septiembre estuvieron muy por debajo de los valores

esperados (tabla 1). Los órdenes identificados en común fueron Homóptera, Coleóptera, Collémbola, Himenóptera, Díptera, Heteróptera y Aracnaea. En TCL además se identificaron órdenes específicos como el Isopoda, Pulmonata y Lepidóptera. La mayor Abundancia de individuos se dio en agosto en TTR (21); TCO (11) y TCL (8) mientras que en Septiembre, en TCL (21), TTR (13) y TCO (9). La Riqueza (tabla 1) no presentó diferencias significativas entre tratamientos. Si bien la Ab y la R fueron mayores en TCL en el mes de septiembre, la H no presentó esta tendencia ya que se registró un alto predominio del orden Himenópteros (hormigas). TTR presentó la mayor H tanto en agosto como en septiembre. La mayor CM de agosto se observó en TCO formada principalmente por el cultivo de avena que no prosperó y en septiembre la mayor CM se dio en TCL. TTR mostró el mayor porcentaje de CSD en ambos meses probablemente debido al rolado en el cultivo de servicio. En agosto, TCO presentó más CM aunque eso no dio lugar a mayor abundancia de insectos, esto puede deberse a las labranzas que se realizaron de descompactación (roturador a 2 profundidades). En septiembre, TCL presentó el mayor porcentaje de CM, pudiendo generar una mayor Ab de insectos aunque no necesariamente una mayor H, parámetro que sí fue elevado en TTR. De acuerdo con nuestros estudios, ante lo expuesto en los datos TTR mostró los mejores parámetros de diversidad, por lo que se podría concluir que el tipo de manejo realizado favorecería la diversidad de insectos de suelo, pudiendo esperarse un mayor ciclado de nutrientes y una mejora en las características del mismo. Por otro lado, la mayor CM no indicó una mayor diversidad, pero se podrían estar realizando otro tipo de estudios para ver si la falta de lluvia generó estos resultados o comprobar a través de otras mediciones (porcentaje de materia orgánica, relación Carbono/Nitrógeno) en suelo si estos resultados no limitarían la salud del suelo. Según Frouz (2018), la macro y mesofauna del suelo, influyen en la dinámica del carbono y los nutrientes en los ecosistemas terrestres y tiene un impacto directo en la salud del suelo y la fertilidad del mismo.

	AGOSTO			SEPTIEMBRE		
	TCO	TTR	TCL	TCO	TTR	TCL
Cobertura mantillo	40,75	11,75	36	32,75	7,76	58,75
Suelo desnudo	26,25	34,75	0	21,75	52,25	0
Abundancia de insectos	11,22	20,71	8,4	8,8	13,2	21,2
Riqueza de insectos	7	8	8	8,8	7	9
Diversidad	0,76	0,85	0,74	0,73	0,73	0,653
Temperaturas mínima Promedio (°C)	4,99			6,08		
Temperatura máxima Promedio (°C)	21,24			23,34		
Temperatura media	12,67			14,67		
Precipitaciones Acumulada (mm)	18,5			5,25		

Energías renovables para la transición energética: una mirada integral

Daniela Keesler, Gabriel Blanco

Introducción y objetivos

El sistema energético argentino es la mayor fuente de emisiones de gases de efecto invernadero del país (MAyDS, 2021) y su transformación tendrá implicancias sobre todos los sectores de la economía y sobre la sociedad en su conjunto, pues requerirá de cambios tecnológicos, recursos financieros y modificaciones en hábitos y comportamientos arraigados en el uso y consumo de los combustibles fósiles y las tecnologías para su aprovechamiento.

Si bien la transformación del sistema energético tiene a la “carbono neutralidad” como una de sus metas, es necesario crear al mismo tiempo un sistema energético que contribuya al desarrollo sostenible. En este sentido, será fundamental analizar y evaluar a priori y de forma sistémica la sostenibilidad de las acciones que se lleven adelante. Esto implica evaluar las consecuencias, positivas y negativas, de la producción y uso de la energía sobre cada uno de los aspectos socio-ambientales, socio-económicos y políticos-institucionales que hacen al desarrollo.

Un análisis de este tipo permite una evaluación exhaustiva de un proyecto, medida o política, a fin de brindar a los tomadores de decisiones una visión integral de las consecuencias presentes y futuras, constituyéndose de este modo en una herramienta de gestión estratégica para el diseño de políticas públicas que permita prevenir los efectos negativos y potenciar los positivos.

Por su complejidad intrínseca, los impactos presentan hechos inciertos, pluralidad de valores y decisiones urgentes, lo cual impone serios retos y desafíos para su evaluación y posterior toma de decisiones. Analizar las consecuencias que una acción puede generar sobre los diversos aspectos que representan las dimensiones del desarrollo, implica que todos estos potenciales impactos sean considerados y evaluados simultáneamente y de forma equilibrada, a fin de prever durante la etapa de planificación aquellas consecuencias negativas de corto, mediano y largo plazo de un proyecto, medida o política, y poder actuar en consecuencia antes de su implementación.

Este documento propone una evaluación sistémica de una serie de tecnologías para el aprovechamiento de recursos energéticos renovables, y otros, que son y serán clave para la transformación buscada del sistema energético argentino.

Enfoque teórico-metodológico

El análisis y la evaluación sistémica de las acciones necesarias para la transformación del sistema energético requieren de una herramienta metodológica para poder llevarlas a cabo en la práctica. El análisis multicriterio (AMC) permite la evaluación de las acciones con potenciales impactos sobre múltiples aspectos socioambientales, socioeconómicos y político- institucionales, a partir del manejo de gran cantidad de

información y a través de procesos participativos y transparentes. El AMC requiere como condición sine qua non la participación de todos los actores involucrados, por lo que excede el alcance de este trabajo. Sin embargo, para la evaluación sistémica preliminar de tecnologías renovables que se propone aquí se seguirán algunos de sus lineamientos.

Se considera que los aspectos identificados para su valoración (ver columna izquierda Tabla 1) constituyen fragmentaciones de sistemas complejos y, por lo tanto, pueden resultar arbitrarios y no ser aplicables a todos los contextos por igual, aun cuando se busque reflejar las múltiples relaciones e interacciones entre sus dimensiones.

Es imprescindible que la evaluación de cada uno de estos aspectos se realice atendiendo el contexto local donde la acción se lleve adelante, incluyendo, entre otras, las condiciones ambientales y sociales preexistentes, las actividades económicas del lugar, los ecosistemas circundantes, y los aspectos culturales del lugar y la región.

En este trabajo se presenta una evaluación cualitativa de los potenciales impactos generados por la producción de energía a partir de recursos energéticos renovables y fósiles sobre los diferentes aspectos descritos en la sección precedente. Por un lado se evalúan dos tecnologías, eólica y solar fotovoltaica, para la producción de energía eléctrica renovable a gran escala y, a fines comparativos, se evalúa la generación eléctrica a partir de una central térmica de ciclo combinado que utiliza combustibles fósiles. A esto se suma la evaluación de la producción y uso de energía térmica a partir, por un lado, de biodiesel para el transporte y, por otro, de calefones solares (energía solar térmica de baja temperatura) para agua caliente sanitaria.

Se debe advertir, en primer lugar, que al no conocer la ubicación específica de las centrales, la evaluación será necesariamente genérica. En segundo lugar, esta evaluación se realiza a partir de documentación y estudios existentes y de consultas internas dentro del grupo de trabajo, por lo que tendrá el sesgo propio de sus integrantes.

En todos los casos, los potenciales impactos deberán evaluarse para cada fase del ciclo de vida de los proyectos, desde la extracción del recurso energético y otros insumos, pasando por la fabricación de equipos y componentes, y por las fases de instalación, operación y cierre de los proyectos. Dada la magnitud de esta tarea, aquí sólo se hará referencia a los elementos principales de cada una de esas fases.

Para una comprensión más justa de la magnitud de los posibles impactos de las alternativas evaluadas, se deben considerar los distintos potenciales de participación que cada uno de los recursos y tecnologías tendrían en una transformación del sistema energético.

Resultados y reflexiones

La Tabla 1 muestra un resumen de las evaluaciones cualitativas realizadas de los potenciales impactos de las distintas tecnologías tomadas como ejemplo para este trabajo. Se utiliza un código de colores para visualizar de forma rápida el posible sentido (positivo, negativo, o neutro) y la magnitud de los potenciales impactos de cada tecnología sobre cada uno de los aspectos considerados (Tabla 2).

Tabla 1

	Centrales eólicas	Centrales solares FV	Ciclos combinados	Biodiesel	Calefones solares
Aspectos socioambientales					
Agua					
Suelo					
Calidad de aire					
GEIs					
Recursos naturales					
Biodiversidad y servicios ecosistémicos					
Pasivos ambientales					
Balance energético					
Paisaje y patrimonio cultural					
Aspectos socioeconómicos					
Empleo					
Desarrollo territorial					
Capacitación					
Costos y beneficios económicos directos					
Acceso a servicios					
Vulnerabilidad y riesgo					
Salud					
Aspectos político-institucionales					
Soberanía energética					
Seguridad energética					
Balanza comercial					
Conflictividad social					
Equidad de género					
Desarrollo tecnológico					
Participación					
Concientización					

Tabla 2

Potencial impacto negativo relevante	Potencial impacto negativo moderado	Impacto nulo o despreciable	Potencial impacto positivo moderado	Potencial impacto positivo relevante

A lo largo de la historia reciente del país, se puede constatar que la toma de decisiones y las políticas en materia energética han estado basadas en análisis parciales, muchas veces dominados por la coyuntura económica y social. Esto ha generado que decisiones tomadas para solucionar problemas urgentes terminen impactando negativamente en otras dimensiones que también hacen al desarrollo.

Es por esto, que es imprescindible contar con herramientas para una evaluación sistémica de las acciones que se propongan, integrando en un mismo análisis las dimensiones socioambiental, socioeconómica, y política-institucional, que son las bases para un desarrollo sostenible.

El resultado de una evaluación de este tipo no es trivial, sino por el contrario es un resultado complejo donde no existen comparaciones determinantes entre diferentes tecnologías que permitan establecer un ordenamiento preferencial definido. Cada tecnología presenta fortalezas y oportunidades que podrían ser potenciadas según sea la forma en que se lleven adelante los proyectos específicos, pero también presentan debilidades y amenazas que se deberían mitigar antes de avanzar en la implementación de esos proyectos.

En términos generales, las tecnologías para el aprovechamiento de recursos energéticos renovables muestran un importante potencial para la contribución al desarrollo de un sistema energético sostenible, más aún si son acompañadas por un uso racional y eficiente de la energía.

Una evaluación sistémica, como la presentada aquí a modo ilustrativo, podría servir como fuente de información para la ciudadanía y para los tomadores de decisión, ya que permite dar un marco y un sustento sólido a las discusiones sobre políticas, medidas y proyectos para la transformación del sistema energético.

Estrategias de alerta preventiva temprana en la exposición a contaminantes ambientales

María Celeste Salinero, María Florencia Bonatto, Lisandro Agost, Delia E. Aiassa

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) el 25% de las enfermedades están relacionadas con el medio ambiente. El daño al genoma humano puede estar producido por la exposición a diferentes contaminantes ambientales siendo probablemente la causa más importante y fundamental de enfermedades neurodegenerativas, problemas reproductivos, del desarrollo y cáncer. A nivel individual, es posible utilizar la evaluación de la exposición y los efectos a través de biomarcadores para apoyar, o rechazar, el diagnóstico de un determinado tipo de intoxicación, o de otro efecto adverso inducido principalmente por productos químicos. Si bien el nexo entre la salud humana y el ambiente es reconocido desde hace tiempo, encontrar aún asociaciones entre situaciones adversas para la salud y factores ambientales, depende de la voluntad y la capacidad de la sociedad para implementar estudios que muestren la interacción entre la salud y el ambiente químico, físico y biológico en el que habita el hombre. Al mismo tiempo, y pese a los numerosos trabajos realizados por investigadores de todo el mundo, establecer la relación “medio ambiente-salud”, implica una tarea compleja; muchas de las enfermedades suelen asociarse a más de un tipo de contaminante ambiental, y para que se manifiesten tienen importancia tanto los factores genéticos, como la nutrición, el estilo de vida y otros factores propios de cada individuo. En Argentina, los problemas ambientales tomaron mayor protagonismo en lo cotidiano a partir de su relación con la salud humana; así, las discusiones sobre el cuidado y/o la preservación del ambiente comenzaron a centrarse principalmente en la relación de estas variables con la salud. Los movimientos sociales de carácter ambiental tienen una indiscutible participación en las controversias que se plantean respecto de la relación ambiente y salud. Estudios realizados por diferentes entidades internacionales, tales como la OMS, la Organización Panamericana de la Salud (OPS), la Agencia Estadounidense de Protección del Ambiente (EPA) y la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC), entre otras, han demostrado que la carga de enfermedad asociada a condiciones ambientales u ocupacionales está afectando a la generación actual, especialmente a las poblaciones más vulnerables: pobres, niños, mujeres, pueblos originarios y ancianos. La OPS en 1999 encabezó un análisis crítico de las metodologías existentes sobre evaluación de riesgo para mejorarlas, disminuyendo su incertidumbre y propuso el uso de biomarcadores de exposición y de efecto. Como resultado de este trabajo, surgió la práctica de sus usos en organismos siempre que se realicen estudios de contaminación ambiental. Los biomarcadores de exposición implican la determinación de la presencia y caracterización de las sustancias tóxicas o sus metabolitos en fluidos biológicos o tejidos del individuo supuestamente expuesto. Los biomarcadores de exposición se emplean en estudios con humanos, tanto experimentales, in vitro (en células y líneas celulares humanas), como in vivo (en individuos o poblaciones humanas). Por otro lado, los biomarcadores de efecto también llamados “de daño” o “de respuesta”, son indicativos de cambios bioquímicos en un organismo como resultado de la exposición a compuesto químicos que no formen parte de la composición de los organismos vivos (compuestos xenobióticos).

Entre otras respuestas, estos incluyen: modificaciones en la composición celular sanguínea; alteraciones en actividades enzimáticas; aparición de un compuesto químico que se une a una molécula biológica como ADN o proteínas (aductos de ADN); incrementos localizados de ARN mensajero (ácido ribonu-

cleico que transfiere el código genético); aumento de determinadas proteínas; aparición de anticuerpos específicos contra un xenobiótico determinado; etc. De este modo, ponen en evidencia que el tóxico ya absorbido en el organismo ha comenzado a afectar la función de las células. Por ejemplo, la actividad de enzimas, la muerte celular (apoptosis), el daño en el material genético, la disminución del coeficiente intelectual, entre otros. Por razones prácticas, en estudios poblacionales las evaluaciones de riesgo para la salud humana y para otros organismos (biota), se han desarrollado de manera independiente; sin embargo, se reconoce cada vez más la necesidad de establecerlas en conjunto, de manera tal que se traduzcan en mejores niveles de protección tanto para el hombre como para el ambiente. El objetivo de este trabajo es presentar una propuesta de la utilización de biomarcadores de exposición y de efecto o respuesta, como indicadores del estado de salud o del riesgo de enfermedad, individual o de la población humana expuesta a contaminantes ambientales. Se plantea el uso de biomarcadores de exposición en matrices biológicas y ambientales y biomarcadores citogenéticos de efecto en matrices biológicas.

Se propone un diseño sencillo para el estudio de los efectos de sustancias químicas ambientales que se organizan en:

- ESCENARIO AMBIENTAL
 - Agua-aire-suelo.
 - Biota. Indicadores biológicos de salud ambiental
- ESCENARIO HUMANO
 - Población humana

En el escenario ambiental, se propone la determinación del compuesto tóxico o de su metabolito (biomarcador de exposición) en matrices ambientales. También es conveniente su determinación en la biota del lugar y/o la utilización de biomarcadores de efecto en estos organismos. En el escenario humano la utilización de cambios bioquímicos o celulares -alerta temprana- (biomarcadores de efecto) como los biomarcadores de daño genético, (aberraciones cromosómicas, micronúcleos y/o fragmentación del ADN), son apropiados para obtener resultados reales de la exposición. A nivel individual, los biomarcadores de efecto y exposición permiten apoyar o rechazar el diagnóstico de un determinado tipo de intoxicación o de otro efecto adverso inducido por sustancias químicas. A nivel poblacional, estos biomarcadores permiten evaluar las poblaciones que residen en condiciones muy difíciles de caracterizar ambientalmente (ej: mezclas de sustancias químicas). Por otra parte, en todos los estudios mencionados referidos a humanos, es necesaria la implementación de un cuestionario/encuesta/entrevista individual, que permita identificar de qué modo el participante está expuesto a la/s sustancia/s, con qué frecuencia, a cuáles, y la cantidad de años totales de exposición. También que incluya información relacionada al estado de salud del participante y a la presencia de estados patológicos previos o actuales, se hallen o no relacionados a la exposición que se quiera estudiar. En este sentido, es necesario resaltar que, no solo la presencia de determinadas enfermedades puede afectar los resultados de los biomarcadores, sino que, el consumo de medicamentos vinculados a las mismas también puede restarles confiabilidad a los resultados obtenidos. Debido a ello, se hace necesario recabar toda la información pertinente posible y considerarla a la hora de la interpretación de los resultados. Abordar una evaluación de riesgos para los problemas de salud humana y su relación con el ambiente en nuestro país, requiere de un diseño que, además, tome en cuenta las limitaciones económicas, de información y de personal capacitado como generalmente prevalecen en los países en desarrollo. Para el fin antes mencionado es necesario trabajar sobre la caracterización de los “escenarios” ambiental y humano; y la evaluación de la exposición y los efectos. Esta visión combinada del escenario ambiental y humano permitirá evidenciar la existencia de un potencial riesgo ambiental y el riesgo para la salud humana a nivel poblacional. Por otro lado, es relevante estudiar la integridad del material genético, ya que, si no se estudia el ADN, el daño puede pasar inadvertido. Este trabajo pretende ser un aporte para el diseño de programas de prevención de la salud de las personas que residen en las cercanías a fuentes de contaminación.

Evaluación de la huella de carbono de una empresa del Sector del Calzado. En búsqueda de una metodología para las PYMES en su gestión energética.

Echevarria Queiro Francisco

El presente trabajo tiene como objetivo reducir las emisiones de Dioxido de Carbono, siguiendo los lineamientos del Acuerdo de Paris.

Objetivos específicos básicos:

- Reducción de emisión de gases de efecto invernadero.
- Menor consumo de materias primas y recursos naturales
- Economía Circular Metodología
- GHG Protocol
- Normas ISO 14064
- Emisiones GEI
- Análisis de Ciclo de Vida Reflexiones:
- Puesta en común del caso de estudio.
- Análisis cualitativo y cuantitativo de los resultados obtenidos.

Indicadores biofísicos y análisis multicriterio: aportes de la economía ecológica para pensar la mitigación del cambio climático más allá de la medición de gases de efecto invernadero.

Vázquez Macarena Zapata Ignacio

El presente trabajo busca poner en consideración las métricas desde las que se piensan las medidas de mitigación del cambio climático, usualmente centradas en la medición de toneladas de CO₂equivalente, y la necesidad de evaluar otros indicadores más allá de los relacionados con los gases de efecto invernadero (GEI). El análisis que se propone parte de reconocer a la crisis ambiental actual como el resultado de una crisis civilizatoria, de modelos concretos de desarrollo y de un sistema socioeconómico en particular, acorde a la noción de sustentabilidad super fuerte [1] de la economía ecológica.

El cambio climático antropogénico no sólo es ya una realidad, sino que, además, sus resultados se están sucediendo con mayor celeridad de la que estaba prevista. Tan sólo por dar un ejemplo, el umbral de 1,5°C de aumento en la temperatura media global establecido como límite seguro que no debería alcanzarse antes de finales de siglo en el Acuerdo de París, muy probablemente será sobrepasado, al menos temporalmente, antes del 2026 [2].

Este incremento en la temperatura media global tiene su explicación en el incremento de emisiones de GEI. El aumento de GEI en la atmósfera causa un forzamiento radiativo positivo y este aumento de energía retenida en el sistema terrestre modifica además de la temperatura del aire, la circulación atmosférica y oceánica, lo que, a su vez, repercute en los patrones regionales de precipitaciones, entre tantos otros efectos que se concatenan a partir de estas alteraciones, como puede verse en el AR6 del IPCC (2021) [3].

Frente a esta situación, a nivel internacional hay un consenso en la necesidad de tomar medidas de mitigación, que apuntarían a las causas del cambio climático, y de adaptación, para hacer frente a sus consecuencias, esto es, para disminuir los riesgos climáticos (e incluso se está discutiendo como nuevo eje la compensación de pérdidas y daños atribuibles al cambio climático [4]).

Ahora bien, las medidas de mitigación están centradas en capturar GEI o bien en reducir su emisión [5], pero esto no es necesariamente atacar las causas del cambio climático: el incremento de GEI se explica fundamentalmente por el consumo de energía (casi 3/4 de las emisiones asociadas al consumo de energía [5]), que es obtenida mayoritariamente a partir de la quema de combustibles fósiles (más del 80% de la matriz energética primaria a nivel global [6] y también a nivel nacional proviene de fuentes fósiles [7]). Este consumo global de energía crece exponencialmente traccionado por el crecimiento económico, necesario para sostener el sistema económico dominante. Si las limitantes de las energías renovables para reemplazar la esperable que puedan resolver el abastecimiento de un consumo energético creciente [8]. Por lo tanto, no hay un abordaje de las causas de las emisiones de GEI si las medidas no apuntan a cambiar el patrón creciente de consumo energético, es decir, si las medidas no contribuyen a un modelo de desarrollo que no requiera crecimiento económico. Esto se traduce en que es necesario indicar, además del carbono capturado o las emisiones evitadas, cómo se aborda este aspecto estructural.

Por otra parte, ciertas medidas de mitigación implican la degradación o destrucción de ecosistemas a nivel local o regional -esto puede observarse con medidas de transición energética que conllevan impulsar

la actividad minera con severas consecuencias socioambientales, o de forestación con especies exóticas en humedales para que funcionen como sumideros de carbono-. Estas medidas pueden ser señaladas como maladaptación [9] ya que la degradación de los ecosistemas impacta negativamente en la calidad de vida de las personas y en la capacidad de las comunidades que viven en ellos para hacer frente a un clima cambiante, siendo contradictorio impulsarlas porque se supone que el objetivo de mitigar es evitar que cambie el clima para que las personas no se vean afectadas negativamente.

Más allá de esta contradicción, también cabría preguntarse si realmente puede decirse que este tipo de medidas disminuyen el cambio climático, incluso cuando hacen un aporte genuino a la reducción de GEI, porque el forzamiento radiativo no es el único factor que incide en el clima. La presencia de grandes masas de agua de ecosistemas acuáticos o humedales, por ejemplo, reduce la amplitud térmica. La vegetación nativa suele morigerar las temperaturas máximas y condicionar la humedad atmosférica. En algunos casos, de hecho, el ingreso de agua a las cuencas y su posterior devolución al aire a través de las plantas depende en parte de la presencia de ciertas especies de flora (como ocurre con el tabaquillo (*Polylepis australis*) en las sierras cordobesas [10]). Estas regulaciones de las condiciones atmosféricas por parte de los ecosistemas se observa también a escala regional con el sostén de corrientes húmedas de aire a nivel continental a partir de los aportes del agua transpirada por la vegetación (por ejemplo, Marengo et al. (2021) [11] sugieren como una de las causas de las faltas de lluvia en el pantanal durante 2020-2019 a la deforestación en la amazonia, que reduciría el transporte de humedad mediante la corriente de chorro, que funciona como un “río volador”).

Estos ejemplos ilustran que el cambio de las variables climáticas tanto a escala local como regional no dependen únicamente de la concentración de GEI, siendo sumamente relevante las funciones de regulación y las complejas interacciones que existen entre los ecosistemas, el agua y la atmósfera. Por ello, y frente a un escenario de promoción de los mercados de carbono, este trabajo invita a proponer desde las herramientas de la economía ecológica otros indicadores biofísicos y otras formas de medir los cambios en los patrones climáticos que no se reduzcan al CO2 equivalente.

Estimación del agua virtual y el suelo virtual exportado desde la provincia de Santa Fe, Argentina

*Guillermo Peinado, Valentín Braidotti, Martín Ganem,
Aín Mora, Paula Piccolo, Passalia Claudio*

La provincia de Santa Fe genera aproximadamente el 7,5% del Producto Bruto Interno de la República Argentina y es la segunda provincia argentina por nivel de exportaciones, combinando una estructura productiva relativamente diversificada con un patrón de exportaciones centrado en Manufacturas de origen agropecuario y Productos primarios. En cuanto a las características de estas exportaciones, se puede decir que se presentan como intensivas en toneladas, con un bajo ratio USD/Tn. Por otro lado, cuando se observa el perfil de las importaciones de la provincia, parecen tener un perfil opuesto al de las exportaciones; menos intensivo en toneladas y con una mayor ratio USD/Tn (Peinado, Passalía, Castelano, Rodríguez, Rubies y Spanevello, 2022). De estas tendencias queda en claro que la provincia de Santa Fe es una proveedora neta de materiales al resto del mundo. El análisis anterior está centrado en los flujos monetarios, así como flujos materiales visibles y directos. En este trabajo, en el marco de los indicadores biofísicos, se estima el Agua virtual así como el Suelo virtual de las exportaciones de la provincia de Santa Fe. Lo que se busca con esto es tratar de visibilizar las dimensiones ocultas que se dan en el comercio internacional, que se mantienen en las sombras debido a la excesiva (casi exclusiva) atención que se le presta a los indicadores monetarios determinados por el mercado a la hora de establecer el valor de estas transacciones, permitiendo así también realizar un análisis comparativo del ingreso monetario generado por las exportaciones con la presión que estas pueden generar sobre los ecosistemas de la provincia. En el caso del Agua virtual se aprecia que el precio por tonelada de producto exportado no solo no aumenta a medida que aumenta la cantidad total de agua exportada contenida en los bienes, si no que hasta presenta una leve relación negativa. Es decir que los precios monetarios de estos bienes no reflejan la cantidad de agua virtual necesaria para producirlos, sino que tienen a invisibilizarla. Esta invisibilización del flujo de materiales necesario para producir los bienes exportados puede estar haciendo que se ignore la presión que ejerce el modelo de inserción internacional sobre los ecosistemas de la provincia de Santa Fe.

La diferenciación de la Economía Ecológica Latinoamericana

Guillermo Peinado, Claudio Passalia

Cualquier análisis bibliográfico exploratorio permite visualizar que existen diversos paradigmas/enfoques que articulan economía y ambiente. Así como la Economía Ecológica y la Economía Ambiental fueron las pioneras, se han ido sumando la Economía Verde, la Bioeconomía, la Economía Circular, el Decrecimiento, entre otros muchos.

En estudios previos de las palabras claves asociadas a dicha producción académica se pudo determinar que Economía Verde, Economía Circular y Bioeconomía no son, en esencia, otra cosa que Economía Ambiental. Por otro lado, aún con matices internos importantes, la Economía Ecológica puede considerarse una escuela suficientemente diferenciada de la economía ambiental y sus nuevas variantes. Uno de sus rasgos es el enfoque transdisciplinar y crítico de la economía convencional (mainstream) y con fuerte componente social.

Pareciera reforzarse la idea sintética de que mientras la Economía Ambiental (junto a la Economía Verde, la Economía Circular y la Bioeconomía) trata de economizar la Ecología, la Economía Ecológica tiene como norte ecologizar y poner en discusión permanente al sistema económico.

En presente trabajo busca enfocarse en las diferencias que existen al interior de la Economía Ecológica “global” y la Economía Ecológica Latinoamericana. Para ello se despliega un análisis de la producción científica de la Economía Ecológica desde Latinoamérica.

En este sentido, la hipótesis de trabajo es que la producción científica latinoamericana vinculada a la Economía Ecológica tiene rasgos distintivos dentro de la propia corriente. Para ello se utiliza un enfoque cuali-cuantitativo que se centra en el análisis de la producción académica en el ámbito Latinoamericano a partir de la Revista Iberoamericana de Economía Ecológica (REVIBEC), en contraposición con el journal *Ecological Economics*.

En lo que podríamos denominar la Economía Ecológica Latinoamericana del siglo XXI, se encontró que primeramente se define por temas más sociales, mucho menos económicos (y economizantes). En este sentido la fuerte presencia de los indicadores biofísicos de presión ambiental junto con metodologías y estudios sobre la dinámica de dichas presiones ambientales (“Análisis de flujo de materiales y Contabilidad de Flujo de Materiales (MFA)”, “Metabolismo social”) alejan a la Economía Ecológica Latinoamericana de la mercantilización y la valorización ambiental, así como la acercan a la Ecología.

Las áreas protegidas como promotoras del desarrollo de economías regionales sostenibles ambientalmente: el Parque Nacional Ansenuza estimulador de cambio en la matriz económica de la Región de Ansenuza en la provincia de Córdoba

Carpinetto Matias Federico

El rol de las áreas naturales protegidas durante décadas se ha limitado, y ocupada infinidad de recursos humanos, materiales y financieros, en cumplir con estándares de conservación para que los recursos naturales y sus procesos ecológicos pudieran mantenerse bajo determinados estándares de conservación: lo más prístinos posibles y con la menor intervención posible de nuestra especie.

Con cierto éxito, estas intervenciones fueron sostenibles hasta el punto en donde como sociedad, comenzamos a experimentar los efectos de una crisis ambiental en ascenso, la reducción paulatina de territorios significativos para conservar y el aumento creciente de la presión sobre los recursos naturales cada vez más limitados.

La sociedad se vio obligada a encontrar salvoconductos que facilitaran generar nuevas fuentes de recursos económicos, y que a su vez le permitieran diversificar las ya existentes, de una manera sostenida en el tiempo sin afectar ese capital que les proporcionaría dicho beneficio.

Las áreas protegidas, sin lugar a dudas, son parte de ese capital natural que ofrecen una oportunidad de crecimiento a las comunidades que lo circundan y sus economías locales, pero que también suman beneficios a escala provincial, nacional y en muchos casos también internacional.

Entonces, si contábamos con el capital ¿qué más necesitábamos? Efectivamente era necesario pensar como asignarle una nueva categoría de uso al territorio e idear la estrategia de cómo alcanzar nuestra meta.

En esta ocasión, el caso de análisis responde a la revisión de un interesante proceso que concluye su primer gran etapa de génesis con un acontecimiento histórico. El 30 de junio de 2022, el Congreso de la Nación Argentina sanciona la Ley N° 27.673 creando el Parque Nacional Ansenuza y materializando así, una oportunidad para la conservación de un increíble humedal de más de un millón de hectáreas, llamado también el Mar de Ansenuza. Se logra de este modo, generar un “mar” de oportunidades para todos los ciudadanos que se decidieran a aprovecharla.

Esta primera etapa, significaron 10 años de nuestra historia que fue el tiempo que nos demandó este proceso de trabajo mancomunado y de consenso con un enfoque multidisciplinario y multisectorial con la participación de los intendentes de toda región (más internacionales, escuelas, emprendedores, productores y actores de la sociedad civil).

Esta iniciativa contó desde su inicio con un consenso ampliado que debió cumplir con algunas consignas clave:

Identificar los valores que necesitábamos conservar y poder validar esta necesidad. Dicha tarea, inicialmente gestada por naturalistas y amantes de la naturaleza se vio validada por el sector académico que

argumento sólidamente con infinidad de estudios científicos el rol clave que esta unidad de conservación brindaba como prestadora de servicios ambientales tan esenciales para la sociedad.

Gestionar políticamente la apropiación de la iniciativa en aquellos actores estratégicos que finalmente tendrían el poder decisorio de convertir este proyecto en una ley en el Congreso Nacional.

Avanzar en una construcción colectiva y conquistar la voluntad popular. No quedan dudas que este objetivo resultó ser el más importante en todo el proceso. El proyecto necesitaba que la sociedad lo validara y pidiera por la creación de un nuevo Parque Nacional. Efectivamente ocurrió y fue producto de un trabajo arduo centrado en sociabilizar el proyecto con muchos años de anticipación y de este modo, sumar el apoyo de la ciudadanía que se vio plasmado en infinidad de publicaciones de los medios de comunicación como "el parque de la gente".

El final de este primer capítulo lo contamos párrafos atrás, debiéndonos concentrarnos ahora en el rol que cumplirá el parque nacional como promotor del desarrollo de economías regionales de una manera sostenible y amigable con el ambiente. Necesitábamos romper con la disyuntiva "producir" versus "conservar" y contábamos con el mejor escenario en el territorio para demostrarlo.

Este escenario fue pensado con una mirada regional, en donde cada municipio pudiera trabajar sus fortalezas y debilidades haciendo el ejercicio de visualizar el rumbo que iban a tomar en materia de desarrollo turístico. La creación del parque nacional permitió pensar e implementar una nueva matriz para la región que en el corto plazo presentó resultados medibles de crecimiento viéndose reflejados en las estadísticas. En una de sus localidades de cabecera, Miramar de Ansenuza (Cba), se registró un aumento de casi un 400 % de la ocupación hotelera entre el 2022 y el 2023. A su vez, marcado por una rápida y efectiva implementación del Parque Nacional Ansenuza, la Administración de Parques Nacionales logró inyectar en escasos meses, innumerables beneficios económicos directos e indirectos a toda la región;

Más de 100 millones de pesos a diferentes municipios para fortalecer su infraestructura turística.

Incorporación de mano de obra local al equipo de trabajo del área protegida.

Adquisición de insumos y servicios en toda la región.

Estos como algunos indicadores de fácil medición que se vieron acompañados por una gran campaña mediática en medios de comunicación nacionales e internacionales posicionado en un lugar de privilegio a toda la región. Este escenario generó que numerosos recursos de los distintos estados de gobierno y el sector privado se direccionaran a priorizar la planificación de produciendo y por supuesto, mantenerlo en forma sostenible en el tiempo.

Esta tarea presenta un alto nivel de complejidad. Fue necesario generar estrategias de desarrollo que proporcionen igualdad de oportunidades para una región que presenta realidades totalmente ambiguas en tan solo 100 km de distancia. Por un lado, tenemos parte de arco sur del humedal con una matriz socio productiva que destaca la zona como una cuenca lechera por excelencia junto con un escenario natural de fácil accesibilidad en donde el poder adquisitivo de las familias es aceptable. Por otra parte, una realidad totalmente opuesta en el norte de la laguna Mar Chiquita con un ambiente hostil con pocas posibilidades de implementar los modelos de producción tradicional, una densidad poblacional muy baja con familias de escasos recursos económicos, sin acceso al agua, salud ni educación.

Diseñar e implementar un modelo de gobernanza en el territorio que nos permita abordar de una manera sostenida en el tiempo que contemple como mejorar las condiciones de vida de las personas de la región, es el gran desafío de la multiplicidad de actores que se ven involucrados en el proceso, teniendo como disparador del mismo, al Parque Nacional Ansenuza.

Esta gran responsabilidad, debe abordarse con la implementación de políticas públicas que, acompañadas por el sector privado, brinden oportunidades de desarrollo económico especialmente a las familias de la región, pero también para la sociedad en su conjunto.

Aplicación de técnicas de procesamiento de imágenes satelitales para el monitoreo de cuencas y embalses

*Matias Bonansea, Anabella Ferral, Raquel Bazán, Joel Carreño,
Sofia Gutierrez, Facundo Parodi*

Introducción

Los sistemas acuáticos son recursos de gran importancia para el medioambiente y la sociedad, ya que proporcionan una gran variedad de servicios ecosistémicos. Sin embargo, estos sistemas sufren procesos de degradación generados por la actividad antrópica y el cambio climático, lo que genera el deterioro de la calidad del agua e impacta negativamente en la salud pública, el desarrollo económico y en la capacidad de estos sistemas para proporcionar servicios esenciales.

Los nuevos lineamientos referidos a la gestión de los recursos acuáticos consideran que para el correcto monitoreo y evaluación de estos sistemas, no alcanza con monitorear los cuerpos del agua mediante técnicas convencionales, sino que es necesario el desarrollo de programas integrales de monitoreo que incluyan nuevas tecnologías para su control y gestión, junto a la evaluación de la dinámica de sus cuencas de aporte. Es en este punto, donde las imágenes satelitales integradas a un sistema de información geográfica (SIG), se presentan como una herramienta tecnológica complementaria de bajo costo y con un gran potencial en el monitoreo, diagnóstico y resolución de conflictos en cuencas y embalses.

El objetivo de este trabajo consiste en demostrar el uso de técnicas de teledetección para el monitoreo y evaluación continua de la calidad del agua y el estado trófico de embalses y sus cuencas de aporte en la región central de Argentina.

Metodologías

Area de estudio y monitoreos a campo:

Como parte de diferentes proyectos de investigación, y en conjunto con distintas instituciones provinciales (APRHI, DUAR, DSN) y nacionales (Instituto Gulich, INA, UNC), se evalúan distintos embalses del centro-oeste de la provincia de Córdoba (Río Tercero, Los Molinos y San Roque). Estos embalses multipropósitos se utilizan para abastecer de agua a más de 2 millones de personas, generación de energía, atenuación de crecientes, provisión de hábitat, turismo y recreación. En fecha coincidente con el paso de los satélites por la zona de estudio, se evalúa (APHA 2000).

Información satelital:

Se utilizan imágenes satelitales del área de estudio pertenecientes a distintos Programas satelitales tales como Landsat, Sentinel-2, MODIS y PRISMA, las cuales serán descargar en forma gratuita. Estos sensores, que presentan características propias y diferentes resoluciones, se utilizan para el monitoreo y eva-

luación de la calidad del agua de reservorios y para el estudio de la dinámica de las coberturas y usos del suelo de las cuencas.

Generación y validación de modelos de calidad del agua en los embalses:

A partir de la integración de datos de campo e información satelital mediante diferentes técnicas de geoestadística, se construyen y validan distintos algoritmos predictivos de variables indicadoras de calidad del agua y estado trófico para los embalses. Estos productos se aplican sobre la base multitemporal de imágenes satelitales, obteniendo una representación gráfica de la dinámica espacio-temporal de la calidad del agua.

Caracterización de coberturas y usos del suelo en cuencas hídricas:

Mediante la aplicación de distintas técnicas de clasificación que se realizan sobre las imágenes satelitales, se obtienen mapas de coberturas y usos del suelo de las cuencas de los embalses en estudio. Finalmente, se realiza la integración de todos los resultados obtenidos, pudiendo identificar fuentes de contaminación y áreas críticas de riesgo a nivel regional. De esta manera, se continua con el desarrollo de un programa de monitoreo, control y gestión de cuencas del centro-oeste de la provincia de Córdoba.

Resultados

Se han logrado relacionar distintas variables de calidad del agua con información satelital. De esta manera se puede evaluar el comportamiento de distintas variables en los embalses en estudio. En la Figura 1a, se observa la pluma térmica generada por la Central Nuclear Embalse en el embalse Río Tercero, al utilizar las aguas de este reservorio con fines de enfriamiento. Si bien, se observa un ingreso constante de calor, al evaluar la temperatura de este reservorio durante un período prolongado, se comprobó que esta actividad no genera un aumento en la temperatura media del agua del embalse (Bonansea et al. 2021a).

Otras variables indicadoras de la calidad del agua y de gran importancia en limnología también pudieron ser modeladas a partir de información satelital (Ferral et al. 2017). Así se construyeron productos satelitales que mostraron una gran similitud entre los valores observados y los estimados por teledetección (Figura 1.b). De esta manera, se pudo caracterizar de manera precisa el comportamiento de estas variables en los reservorios de la provincia (Figura 1.c).

Por otra parte, a partir del procesamiento de información satelital, se han relevado los usos del suelo de las cuencas de los embalses en estudio. La Figura 2 muestra los cambios que han ocurrido en la cuenca del embalse Los Molinos, donde se observa el crecimiento exponencial que ha tenido el uso urbano a partir del año 2010 (Figura 2).

Para relacionar las actividades de la cuenca con la calidad del agua de los embalses, se generó una serie temporal del Índice de Vegetación de Diferencia Normalizada (NDVI) para el embalse Los Molinos a partir del sensor MODIS (Figura 3). Al analizar este índice, el cual se utiliza como un indicador simple de productividad primaria, se observa a partir del año 2014 un incremento en la tendencia de este índice, lo que estaría demostrando el efecto del crecimiento urbano y los impactos que este uso generan en detrimento de la calidad del agua del embalse (Bonansea et al. 2021b).

Conclusión

Los satélites de observación terrestre son una fuente de información que puede ser complementada con las técnicas de monitoreo tradicionales para una mejor evaluación de los recursos naturales. En este trabajo, se demostró la eficacia que presentan distintas técnicas de procesamiento satelital para el monitoreo y evaluación de sistemas acuáticos de la provincia de Córdoba. Estos productos satelitales, que pueden ser

extrapolables a otros ambientes del país, se presentan como una herramienta tecnológica adicional para grupos decisores, pudiendo ser utilizados para el correcto manejo y gestión de cuencas hídricas, asegurando el desarrollo sostenible y la preservación de los recursos naturales.

Bibliografía

APHA, AWWA, WEF. 2000. Standard methods for the examination of water and wastewater, 18th edition. USA.

Bonansea, M., S. Ferrero, A. Ferral, M. Ledesma, A. German, J. Carreño, C. Rodriguez, L. Pinotti. 2021a. Assessing water surface temperature from Landsat imagery and its relationship with a nuclear power plant. Hydrological Sciences Journal, 66(1): 50-58.

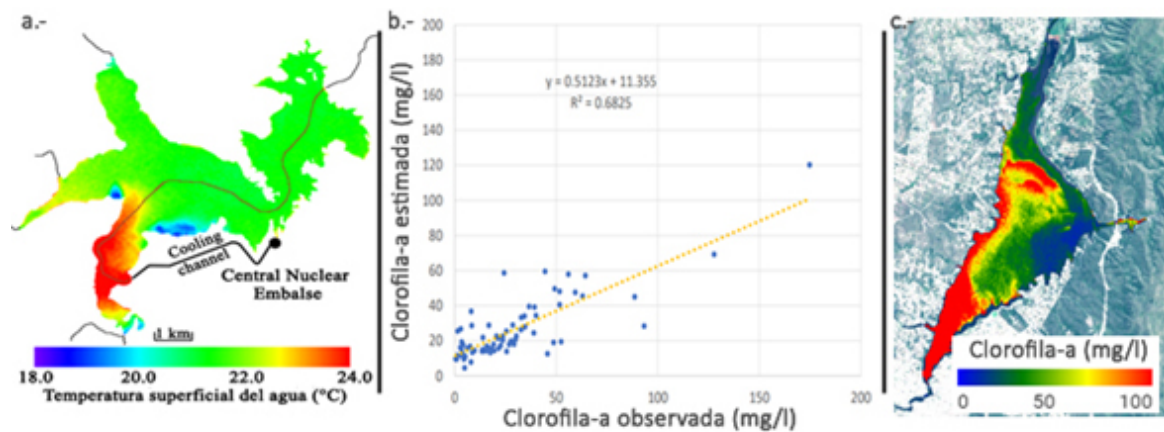


Figura 1: a.- Temperatura del agua medida en el embalse Río Tercero con el satélite Landsat 8 (Fecha: 09-04-2021). b.- Relación entre valores de clorofila-a observados y estimados por teledetección. c.- Mapa de clorofila-a en el embalse San Roque a partir de una imagen Sentinel-2 (Fecha: 04-01-2022).

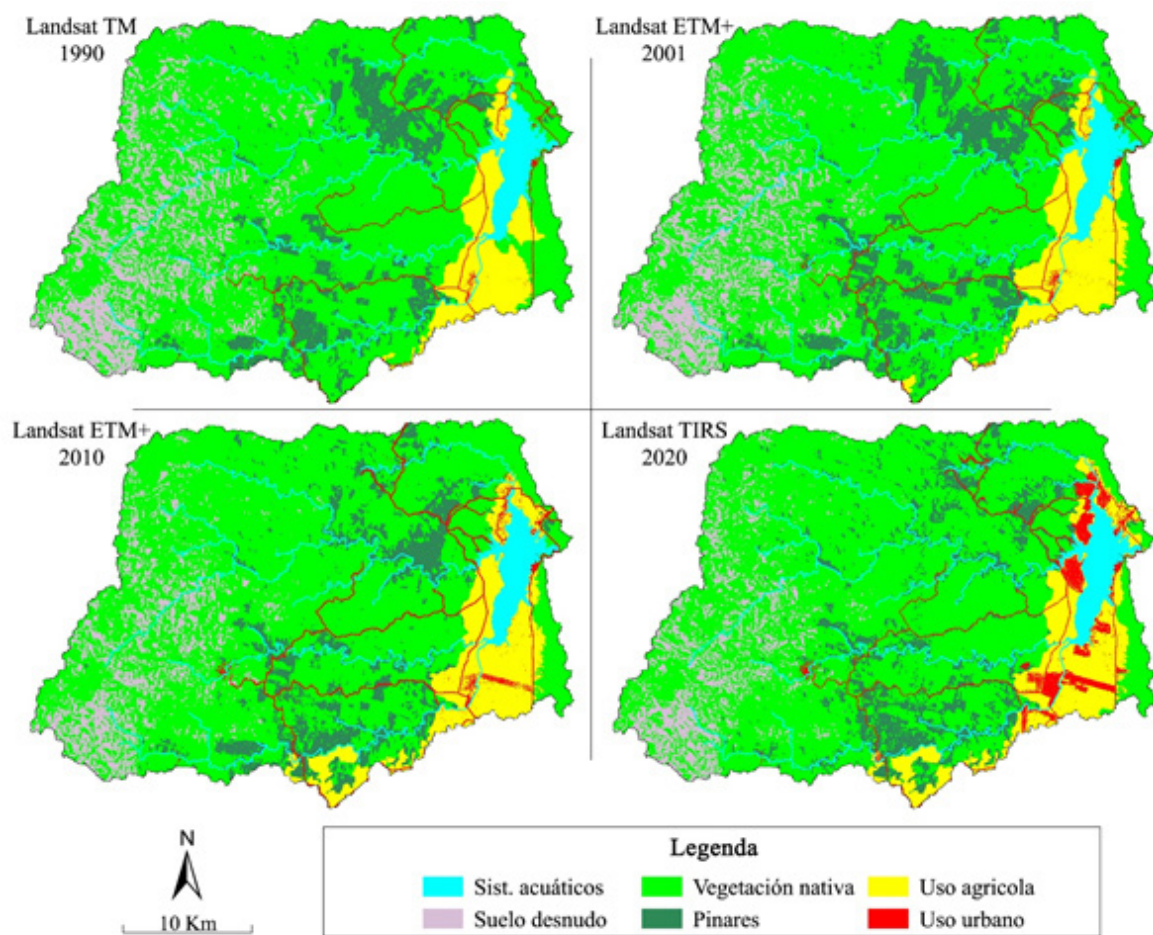


Figura 2: Cambios de usos del suelo registrados en la cuenca del embalse Los Molinos a partir de imágenes Landsat (Período 1990-2020).

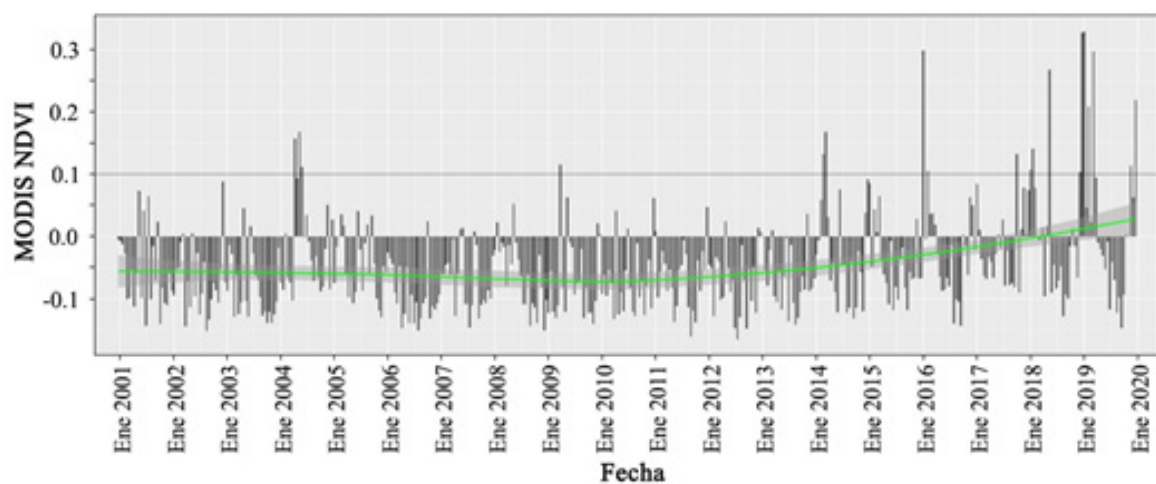


Figura 3: Evolución del NDVI estimado en el embalse Los Molinos (Período 2001-2020).

El uso de la Biocapacidad y la Huella Ecológica en la Planificación Territorial: Estudio de Caso en la Provincia de Córdoba (Argentina)

Catalina Bozzer, Jorge de Prada, Cecilia Inés, Cahe Pereyra, Javier Emiliano

Introducción

En países con escasa experiencia en planificación territorial es importante identificar índices para orientar la acción futura. La Biocapacidad (BC) y la Huella Ecológica (HE) se presentan como indicadores de fácil interpretación que pueden ayudar a elegir la disposición del poblamiento urbano considerando la capacidad de acogida del medio físico, que constituye un criterio fundamental de planificación territorial. La capacidad de acogida (CA) es el grado de idoneidad que tiene el medio físico para las actividades humanas incluyendo la calidad ambiental del sitio, el riesgo y el impacto de la actividad sobre el medio físico [1]. La CA constituye un criterio importante para determinar cuáles son los mejores sitios para el poblamiento urbano [2, 3] y otras actividades. La Biocapacidad (BC) es un indicador que cuantifica el flujo potencial de bienes y servicios ecosistémicos que el medio físico es capaz de brindar para soportar el hábitat humano y la HE cuantifica la demanda o flujo de bienes y servicios ecosistémicos de la población humana, ambos se miden en la misma unidad, hectáreas globales –hag [4]. BC y HE permiten relacionar la capacidad de acogida del medio físico y el impacto de poblamiento previniendo posibles conflictos.

Los autores que han desarrollado [5, 6], usado y ajustado estos indicadores pueden agruparse en dos líneas de investigación principales. La primera, mostrar que las ciudades son insostenibles desde la perspectiva ecosistémica [4, 7-10]. La segunda línea ha alimentado la idea de las diferencias geopolíticas entre las HE y BC, y como los países de menos desarrollo están aportando su BC para el consumo desmedido de los países con mayor desarrollo [11]. Sin embargo, BC y HE no han sido usados como soporte para la planificación territorial, particularmente para la función de soporte del hábitat humano.

El objetivo del artículo es mostrar como la HE y el BC se pueden usar para determinar el potencial del medio físico y los impactos de la población sobre éste como proxy de la CA en la planificación territorial y anticipar posibles colapsos de los ecosistemas.

Metodología

El área de estudio abarca la provincia de Córdoba (Argentina), subdividida en 6 regiones (Fig. 1): Norte, Sur, Este, Oeste, Sureste y Centro.

Se realizó la cuantificación de la BC y de la HE, y el balance ecológico ($BE=BC-HE$) [4, 10] en hag por hectárea (hag/ha). Para calcular la HE se usaron los datos obtenidos de los censos nacionales de población -CNP- 2001 y 2010, y datos preliminares del CNP 2022 [12] y el parámetro de HE per cápita [10]. Para calcular la BC se llevaron a valores globales la cobertura y uso de la tierra para el año 2000 [13]; 2007 [14] y 2021 [15] y los parámetros de rendimientos para Argentina [16], la información se procesó con el software libre QGIS v3.20.2. [17] a nivel de pedanía. Resultados y discusión

La reserva ecológica (RE) en la provincia de Córdoba es importante, aunque existen zonas con déficit. La evolución entre 2001 y 2021 muestra un patrón de reducción del BE, colapsando la región Centro. En la Figura 2, se puede apreciar que las seis regiones tienen un BE positivo de entre 0,5 y >3 hag/ha. Las regiones Sur, Sureste y Este son las que presentan mayor RE. En tanto, las regiones Centro, Oeste y Norte presentan un BE positivo de menor magnitud.

Particularmente, la región Centro tiene varias pedanías en déficit ecológico (DE). En la Figura 3, se observa que el BE provincial se mantiene positivo, aunque la región Centro presenta DE con mayor intensidad en algunas pedanías.

El cambio en el BE se debe a la reducción de la BC y al incremento de la HE. El valor de la BC provincial en el año 2000 fue de 38.508.000 hag y mermó a 27.230.000 hag para el año 2021; ello representa una reducción del 29% de la BC del territorio provincial. En contraste, la HE provincial creció desde 9.176.000 hasta 11.900.000 ha globales entre el año 2001 y 2021, un 30%. En el año 2021, la HE por persona se incrementó a 3,3 hag, mientras que la BC provincial se aproximó a las 6,9 hag per cápita. Consecuentemente, la RE es de 3,6 hag per cápita. Si se mantiene el valor de HE por persona en promedio se puede albergar en el futuro el doble de población provincial.

Sin embargo, el modelo de poblamiento provincial muestra tendencia hacia la insostenibilidad. El mayor incremento en la HE fue dentro de la región Centro debido al crecimiento poblacional en el periodo 2001-2021, agudizándose en la última década. En este periodo, la región Centro aportó un 49% del incremento de la HE provincial y su tasa anual de crecimiento poblacional ascendió a 1,34%, superando a las restantes regiones (Tabla 1). Este patrón de poblamiento desequilibrado se agudizó en entre el año 2010 y 2021, la región Centro pasó de una tasa de crecimiento anual del 0,89% a 1,68% mientras que las otras regiones fueron menores o iguales a 1,33%.

La dispersión urbana se acentúa con cambios en las normas que regulan el poblamiento y con una mayor concentración de las inversiones. Las normas para evitarla fueron anuladas en el departamento capital; consecuentemente, se incrementó la mancha urbana en un 39% para albergar sólo un 9% más de población en el periodo 1991-2001 [18]. Ésta tendencia continúa hasta 2021 [19] abarcando otros departamentos como Colón. El resto del territorio no ha sido ajeno a esta problemática, en la región Sur, el poblamiento disperso se incrementó significativamente en este periodo aún en localidades escasamente pobladas [20]. Pueden observarse pedanías con DE en la región Oeste, Sureste y Norte.

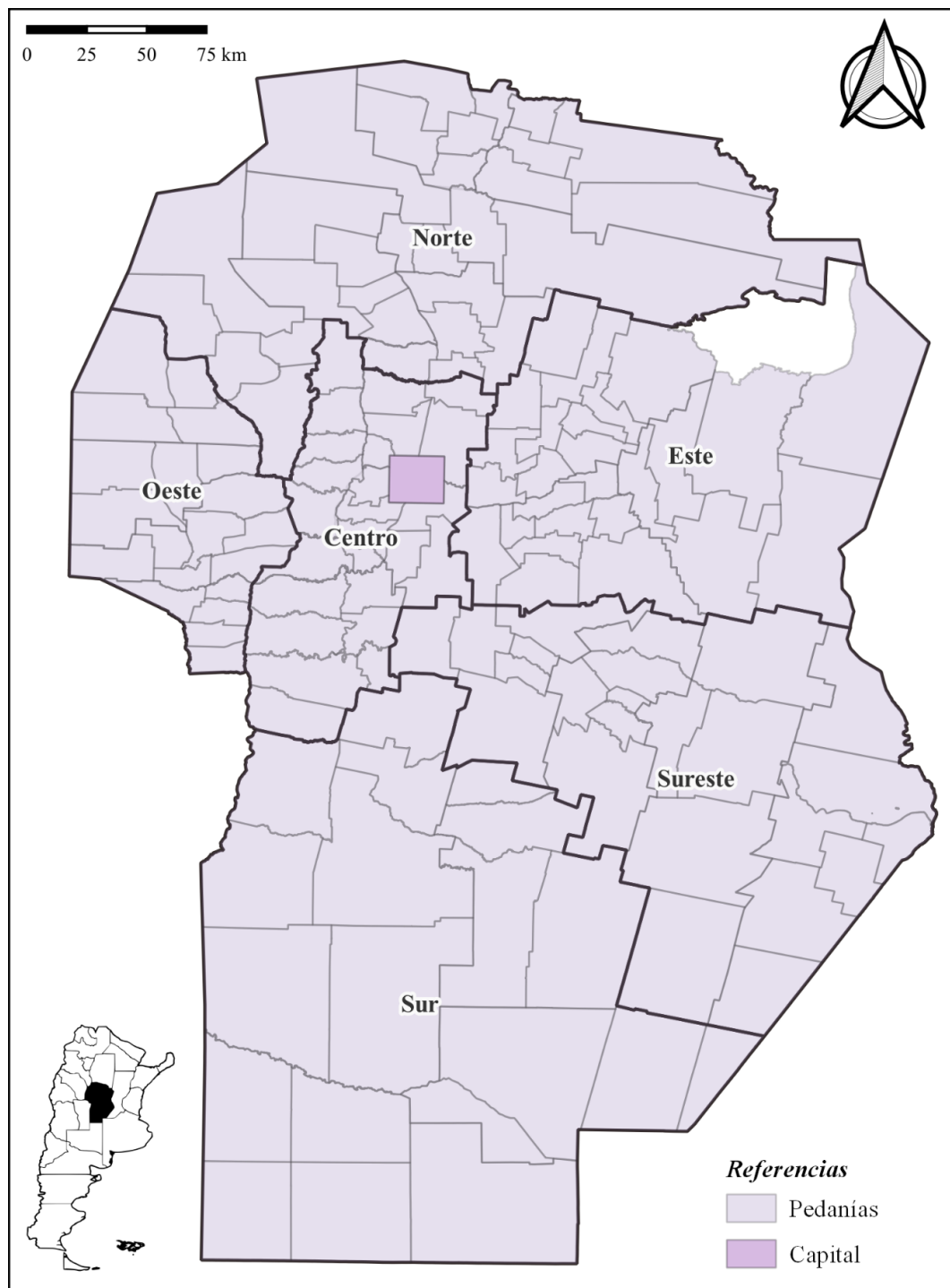
La dispersión de áreas residenciales con población de mayor poder adquisitivo influencia el flujo de inversiones. De las inversiones nacionales programadas y en ejecución en la provincia de Córdoba, el 74% se concentra en la región Centro que alberga el 58% de la población [21].

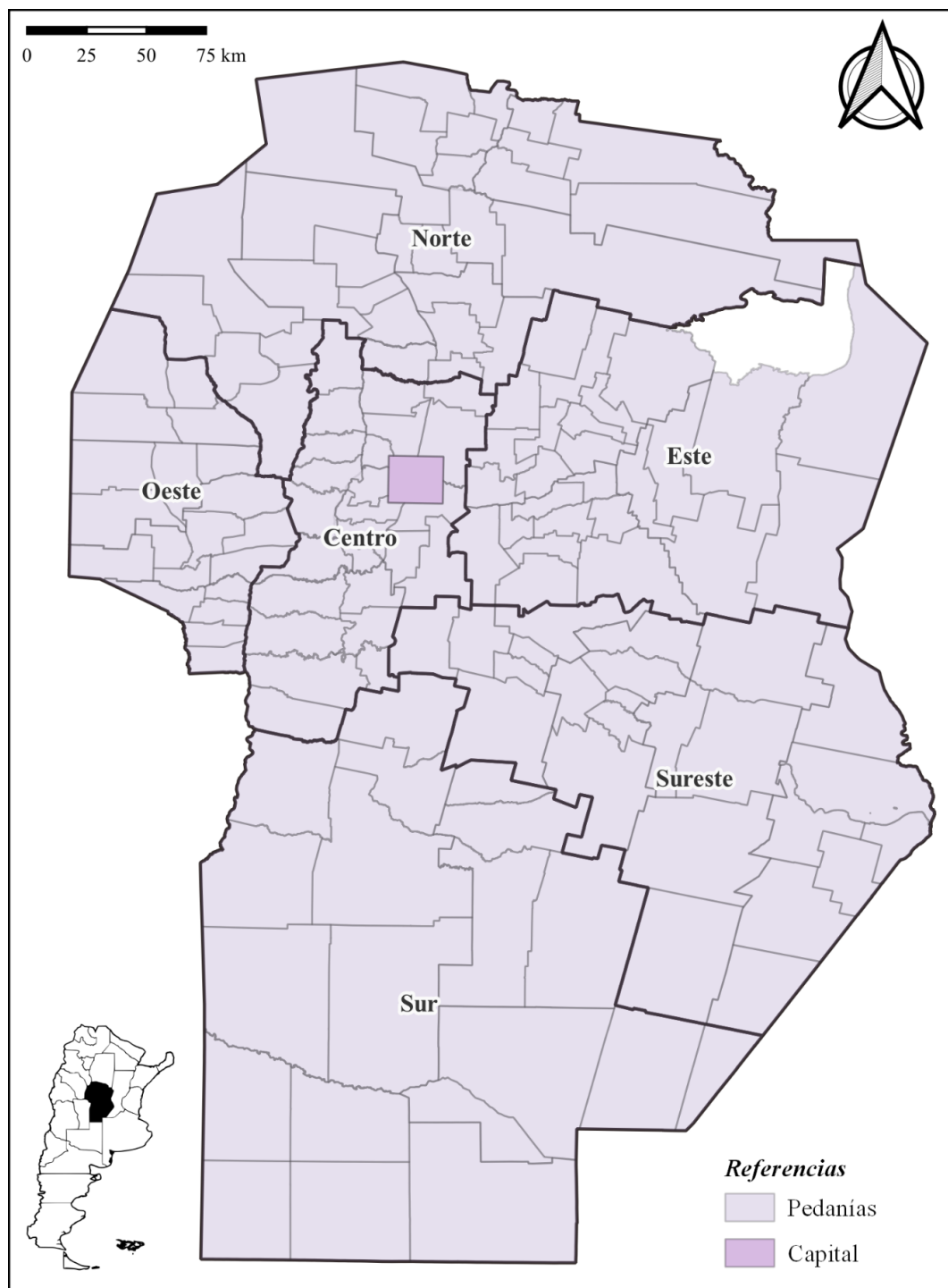
Este hallazgo tiene una implicancia fundamental para la planificación territorial. El patrón de poblamiento ha reducido significativamente la capacidad de acogida del territorio. Los resultados del BE mostraban el riesgo del colapso de los servicios ecosistémicos en el año 2010. Esto se verificó en la región Centro al año 2022. Allí, las cuencas de los ríos Suquía y Xanaes no tienen ya capacidad para proveer agua suficiente para la población. Por ello, se construirá un acueducto desde el río Paraná (350 km), que traerá agua a contragradiante, lo que implica destinar fondos no solo en la inversión que requiere el proyecto sino egresos por consumo energético durante su funcionamiento [22]. El acueducto está diseñado para 500.000 residentes adicionales, que probablemente realimenten el ya desequilibrado patrón de poblamiento con mayor dispersión y demandas de obras públicas. En síntesis, la pobre construcción colectiva de territorio ignorando la capacidad de acogida del mismo se constituye en un bucle de retroalimentación positiva que tiende a la insostenibilidad territorial [23].

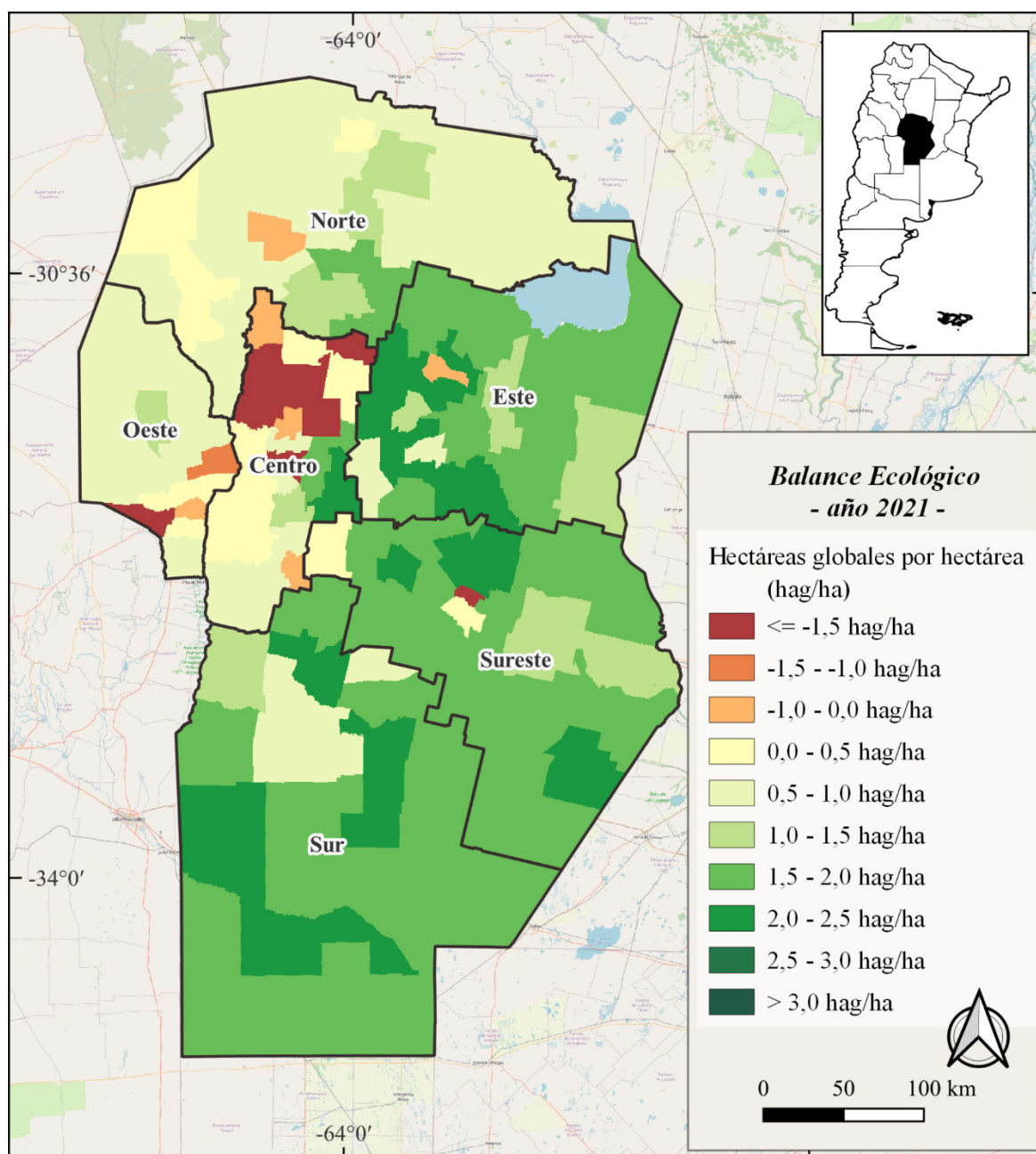
La inclusión de la BC y la HE permite a escala regional detectar en forma simple la capacidad de acogida del medio físico, el impacto del sistema de poblamiento y ayudar a identificar las mejores regiones para el poblamiento futuro. Esto contribuye en cierto modo a seleccionar el camino adecuado y equilibrar el desarrollo del territorio considerando estratégicamente las infraestructuras básicas [24-26].

Conclusiones

En este trabajo, se muestra la BC y la HE como dos índices importantes para complementar la capacidad de acogida del medio físico y el posible impacto de las actividades en la provincia de Córdoba. Los hallazgos muestran que la provincia tiene un BE positivo, aunque con un patrón de crecimiento preocupante para la sostenibilidad. El uso de estos indicadores puede contribuir a alertar en forma anticipada sobre las consecuencias del crecimiento poblacional desequilibrado en el territorio y también, identificar donde promover el poblamiento futuro.







Eje 2

Bienes comunes y Economía Ecológica

Viejas y nuevas formas de mercantilización del agua

Verónica Cáceres

El agua dulce es fundamental para la sostenibilidad de la vida, su gestión enfrenta demandas diversas que pueden competir entre sí, especialmente en las áreas con menor disponibilidad relativa, dependiendo los momentos de recepción (para consumo humano y riego, por ejemplo, se tornan intensivos en primavera y verano) y las exigencias de calidad.

Desde la década del setenta del siglo pasado la preocupación por la situación de los recursos hídricos emergió en la agenda internacional, en el marco del debate en torno a la crisis socio- ecológica, especialmente desde la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Humano efectuada en Estocolmo en 1972. Precisamente, en 1977 tuvo lugar la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Agua en Mar del Plata, un evento recordado por reconocer en su declaración el acceso al agua como derecho humano. Ya en pleno auge del pensamiento neoliberal tuvo lugar, en 1992, la Conferencia Internacional sobre Agua y Desarrollo Sostenible realizada en la ciudad de Dublín que logró impulsar cuatro principios rectores en la gestión del agua: la consideración del agua dulce como un recurso finito y vulnerable, esencial para sostener la vida, el desarrollo y el medioambiente; el aprovechamiento y la gestión del agua debe inspirarse en un planteamiento basado en la participación de los usuarios, los planificadores y los responsables de las decisiones a todos los niveles; la mujer desempeña un papel fundamental en el suministro, la gestión y la protección del agua; y, ciertamente el más controvertido, el agua tiene un valor económico en todos los diversos usos y debe reconocerse como un bien económico (Declaración de Dublín). Estos principios se han tornado hegemónicos en la escena internacional, impulsados incluso con las reformas pro-mercado en el sector hídrico por actores como el Fondo Monetario Internacional, el Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo. A la par de estos eventos internacionales y en un contexto de creciente mercantilización, el acceso al agua fue incluido dentro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio en el año 2000, reconocido como derecho humano en la Sesión N° 64 de la Asamblea de Naciones Unidas en 2010 e incorporado dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en el marco de la Agenda de Desarrollo Sostenible 2030.

En ese marco de tensiones, el presente trabajo describe críticamente las viejas y nuevas modalidades de mercantilización del agua que se han expandido, especialmente la globalización neoliberal, que pone en riesgo la vida y castiga especialmente a los sectores más vulnerables de la estructura social. Por mercantilización del agua se entiende en este trabajo su circulación como mercancía, como un bien privado con un valor de cambio que incluye una ganancia apropiada por agentes privados (Castro, 2009). La mercantilización emerge como respuesta al deterioro de las fuentes de abastecimiento, su creciente contaminación y agotamiento, y asume distintas modalidades que incluyen desde el negocio del agua embotellada, con la comoditización de un elemento esencial para la vida; las privatizaciones del servicio de agua que se presta en condiciones monopólicas en el territorio; la construcción de mercado de derechos de uso del agua; y los procesos recientes de financiarización con la llegada del agua al mercado de futuros de Nueva York. Estas modalidades de mercantilización son descritas en este trabajo a partir de la sistematización de a) estudios académicos publicados en repositorios de universidades y revistas indexadas regionales; b) publicaciones de organismos especializados en la gestión del agua mediante una búsqueda de palabras claves que describen contenidos centrales; c) resoluciones y documentos de organismos internacionales que promueven el

derecho humano al agua como la ONU; d) publicaciones de actores institucionales vinculados a los mercados financieros como el Chicago Mercantile Exchange Group (CME Group); y e) la evolución del índice NQH2O publicado por el National Association of Securities Dealers Automated Quotation (NASDAQ).

Sin lugar a dudas estas modalidades han encontrado obstáculos y resistencias en distintos momentos y lugares, especialmente con los procesos de privatizaciones de las operadoras del servicio de agua. No obstante, en los últimos años y aún con la pandemia del COVID 19, donde la disponibilidad de agua conformó un elemento preventivo de los contagios, se ha avanzado a nivel internacional en la financiarización del agua, de los derechos de uso, y su consideración como un activo financiero cuyo valor se gestiona en los mercados de futuros, con la lógica de especulación propia de los mercados financieros, con grandes bancos e inversores institucionales centralmente (Arrojo Agudo, 2021). Aunque los mercados de futuros derivados del índice NQH2O tienen una existencia acotada en la actualidad, conforman una innovación que conlleva riesgos que derivan de la maximización de los beneficios, de la especulación sobre los precios, y la concentración de los derechos de uso.

Bibliografía

- Arrojo Agudo, P. (2021). Riesgos e impactos de la mercantilización y financiarización del agua sobre los derechos humanos al agua potable y al saneamiento. Informe presentado a la 76.^a Asamblea General de la ONU por el Relator Especial sobre el derecho humano al agua y al saneamiento. Disponible en: <https://www.ohchr.org/sites/default/files/Documents/Issues/Water/annual-reports/a-76-159-friendly-version-sp.pdf>.
- Castro, J. (2009). “Apuntes sobre el Proceso de Mercantilización del Agua: Un Examen de la Privatización en Perspectiva Histórica”. En Santiago Espinoza, A. (ed.), Justicia Ambiental y Sustentabilidad Hídrica. Bolivia: CESU- UMSS.

La huella hídrica del agronegocio en Uruguay: la brecha celulósica

Carlos Santos, Martin Sanguinetti, María Noel González Márquez

El consumo de agua por parte del sector agroexportador en Uruguay constituye un subsidio ambiental de toda la sociedad en beneficio de un sector empresarial altamente concentrado y extranjerizado. Este trabajo presenta un análisis diacrónico de la evolución del indicador de la huella hídrica del agronegocio en Uruguay, desde el año 2012 y con proyección al año 2024.

Para ese entonces y con la puesta en funcionamiento de la tercera planta de producción de pulpa de celulosa en el país (la más grande del mundo, en funcionamiento desde junio de 2023) el sector celulósico será el principal consumidor de agua del país, sin contraprestación alguna por el uso de este bien. La proyección se realiza comparando la tendencia del consumo de los principales productos agropecuarios del país y el consumo residencial de agua potable del conjunto de la población de Uruguay, demostrando la dramática brecha entre los usos productivos y los sociales.

Dietas saludables y sustentables como eje transformador de los modos actuales de producción de alimentos: evidencias desde la demanda actual en la ciudad de Río Cuarto, Córdoba, Argentina

Diego Tello, Fiorella Savarino, Joaquín Audicio, Vanina Nesutta, Monica Wehbe

Las actuales formas de producción de alimentos han permitido reducir la desnutrición humana a nivel mundial, pero han contribuido al aumento de la malnutrición (desnutrición y sobrepeso) y el aumento de enfermedades no transmisibles como enfermedades cardiovasculares, cáncer y diabetes (Willet et al, 2019). Al tiempo que ha contribuido a profundizar de manera exponencial las presiones sobre los ecosistemas a través de un mayor uso de energía, contaminantes químicos, agua y deforestación que atentan con la definición de espacio seguro de operación definidos por los Límites Planetarios (Rockström et al, 2009; Gordon et al, 2017). Este trabajo tiene por objetivo responder ¿Existe la posibilidad de transformar la demanda final e intermedia de alimentos hacia una Dieta de Salud Planetaria tal que se traduzca en una definitiva modificación de aquellas formas de producción? ¿Cuáles son los factores que determinan las posibilidades y las barreras para transformar las dietas humanas locales a dietas que prioricen la salud humana y ambiental? A partir del modelo de comportamiento pro-ambiental de Kollmuss y Agyeman (2010) se llevó a cabo una investigación de abordaje cualitativo, basado en cinco grupos focales en modalidad virtual y dos entrevistas en profundidad en la ciudadanía del sur de Córdoba, Argentina, ámbito de aplicación territorial de la UNRC. Se organizaron sesiones con un moderador y cinco observadores/as, con una duración de entre 60 a 120 minutos y tuvieron lugar entre 2021 y 2023.

Se analizaron un conjunto de 10 factores que inciden como posibles promotores u obstáculos en el comportamiento alimenticio hacia una dieta saludable y sostenible: 1) Factores internos que incluyen Actitudes, Conocimiento ambiental, Motivación, Valores, Conciencia, Locus y Responsabilidad; 2) Factores externos que incluyen factores institucionales, económicos y socioculturales; además de Factores demográficos como Género y años de Educación.

Entre los principales resultados se encontró que:

Existe una tendencia a la transformación de la dieta alimentaria humana hacia aquellas veganas, vegetarianas y flexitarianas, y que ésta proviene guiada por una cuestión de mejorar la salud humana, prevenir enfermedades y en mucho menor medida por cuestiones ambientales.

Los movilizados por los animales: el comportamiento de ir por una dieta saludable y sostenible está basado en su sistema de valores construidos a partir del antiespecismo y su actitud se expresa en el activismo, esto es, la militancia como acto de enseñar y predicar.

Los preocupados por su salud física: en este caso, el comportamiento de ir por una dieta saludable y sostenible está basado en una adaptación por necesidad médica y su actitud se sostiene en el auto aprendizaje y no tanto en la multiplicación.

Los movilizados por el medio ambiente y la salud: el comportamiento de ir por una dieta saludable y sostenible está basado en su sistema de valores construido a partir de preocupaciones medioambientales y su actitud está basada en el debate dentro de su entorno.

A pesar de los problemas que se presentan (e.g. balancear sus nuevas dietas alimentarias, promoción por parte del Estado y empresas de productos cárnicos y altamente procesados, hábitos arraigados) la mayoría de los participantes coinciden en estar satisfechos y, más aún, orgullosos del cambio que han realizado en sus dietas lo cual abre una ventana de oportunidad para, a través de la replicación de sus estrategias, pensar en las posibilidades de lograr una transformación más amplia al interior de la sociedad.

A modo de síntesis de la demanda final se puede inducir que un fuerte rechazo al especismo está en el núcleo de las decisiones de consumo de alimentos por parte de la mayoría de los veganos. Mientras que, entre los que se consideran vegetarianos u ovolactovegetarianos, la salud humana se constituye en el principal factor que define su dieta alimentaria. Los flexitarianos, quienes no tienen una preocupación específica ni por los animales ni por la salud humana, son los más conscientes de la necesidad de una transformación en las dietas alimentarias para contribuir a mantener el espacio de operación seguro para el planeta.

Adicionalmente, son fundamentalmente los factores internos de los individuos los que contribuyen a producir cambios de comportamiento que favorezcan el consumo de dietas alimentarias saludables y sostenibles. Mientras que los factores externos estarían aún actuando de manera equívoca sobre aquel propósito.

En cuanto a la demanda intermedia (procesamiento y comercialización) las empresas entrevistadas iniciaron o adaptaron sus actividades comerciales hacia la intermediación de alimentos saludables con el fin de satisfacer a esta nueva demanda en crecimiento, buscando la generación y/o apropiación de nuevos nichos de mercado representados hoy por grandes empresas/corporaciones de alimentos globales, pequeñas y medianas empresas nacionales y nuevos emprendimientos locales. A escala global, las grandes corporaciones de la alimentación (tales como Notco, Beyond Meat y nuevas compañías de carnes de laboratorio) reconocen una expansión en la demanda de alimentos sin productos cárnicos y hacia ella apuntan. Por su parte, a escala local, también se percibe esta tendencia en el consumo, así como la tendencia al consumo de alimentos de menor procesamiento, y se desarrollan negocios en torno a ello. En este caso se identificaron:

Nuevos emprendimientos locales de procesamiento y comercialización:

Intermediación Comercial, creados con un objetivo de negocio basado en la satisfacción de una demanda por productos sanos y naturales.

Procesamiento-comercial – salud, creado con el objetivo de satisfacer una demanda por alimentos que contribuyan con la salud humana. Procesamiento-comercial – servicios, creados con el objetivo de satisfacer una demanda por alimentos preelaborados y que, además, contribuyan con la salud humana.

- Grandes empresas del procesamiento y la comercialización de alimentos basados en plantas:
 - Empresa Procesadora. Se trata de una empresa argentina con una serie de actividades relacionadas con la producción de insumos para la industria alimenticia. Su principal producción está relacionada con la molienda de trigo y la molienda de maíz. En la actualidad, la empresa también busca posicionarse en el mercado de legumbres, con grandes expectativas de crecimiento a partir del agregado de valor a los productos del agro.
 - Empresa Comercializadora. Esta organización es el centro de comercialización de frutas y hortalizas que abastece a la Región Sur de la provincia de Córdoba. Se trata de una Sociedad Anónima de Economía Mixta (capitales privados y estatales). Las principales funciones de esta organización son la de administrar y coordinar la comercialización de frutas y hortalizas en el ámbito de la ciudad de Río Cuarto hacia los puntos de destino y el control de calidad de las mismas.
- Redes de Productores Locales

Con el objetivo de apoyar a la pequeña producción local y satisfacer a una demanda por alimentos orgánicos y agroecológicos estas redes contribuyen a las dietas saludables y sostenibles.

En general, todas las empresas o emprendimientos tienen ideas de crecimiento, extensión, proyección a mayores líneas de producción, etc. También, muestran una fuerte inquietud por poder actuar en favor a una mayor toma de conciencia por una alimentación saludable y sostenible.

En este trabajo si bien se relevó la opinión de consumidores de dietas saludables y sostenibles, y se obtuvieron resultados promisorios, los mismos son de carácter exploratorio con gran potencial para un estudio de mayor complejidad.

Gobiernos locales, capacidades institucionales y gestión de recursos de uso común. Bariloche y sus recursos paisajísticos

Héctor Martín Civitaresi

El foco en esta ponencia se ha puesto en el rol de los gobiernos locales para contribuir a la gestión de recursos de uso común, articulando las políticas multinivel mencionadas y promoviendo el fortalecimiento de capacidades endógenas. Las municipalidades, entendidas como el órgano de gobierno de un determinado espacio territorial, social y político denominado municipio, son las organizaciones públicas con mayor comprensión de los activos, déficits y problemas de sus comunidades y, por tanto, quienes están mejor situados como iniciadores, catalizadores y conductores de estrategias y políticas. Son un articulador clave con el resto de los actores con influencia en el territorio (sector privado, organizaciones de la sociedad civil, organizaciones pertenecientes a otras escalas de gobierno) en procesos de concertación para definir una visión compartida del territorio (Cravacuore et al., 2004; Villar, 2009; Civitaresi y Dondo, 2021).

El caso de estudio es la ciudad de Bariloche y sus recursos paisajísticos. Por su conectividad, principalmente aérea, y su ubicación geográfica estratégica, Bariloche es una ciudad de acceso físico, simbólico y funcional a la región Andina Norpatagónica. Por décadas, fue consolidando su estructura económico-productiva sobre la base de sus recursos naturales paisajísticos. En la actualidad, es una ciudad con un gobierno local autónomo inserta en un área protegida de

705.000 hectáreas bajo jurisdicción de la Administración de Parques Nacionales y cuenta no sólo con el centro invernal de esquí más importante de Latinoamérica, sino también con una diversidad de actividades que conforman una oferta turística relacionada con la naturaleza, los deportes de montaña y actividades lacustres (Civitaresi y Colino, 2019).

En ese contexto, sin tener la responsabilidad exclusiva, el gobierno municipal de Bariloche es uno de los protagonistas a la hora de gestionar un manejo regenerativo de los recursos de uso común. Su participación debiera ser de manera proactiva y no reactiva, para no quedar retrasado en el proceso y obrar luego de que suceden los hechos tratando de encausar, sino ir delante y liderar el proceso. Algunas acciones posibles:

Impulsar la integración de emprendimientos de la economía popular a la cadena de valor del turismo. Por ejemplo, desarrollo de emprendimientos productivos agroecológicos tales como chacras, granjas, viveros, actividades acuícolas, etc. y el fortalecimiento de aquellos pequeños y medianos productores ya existentes en el territorio (península de San Pedro, Colonia Suiza). Asimismo se espera la consolidación de encadenamientos con la oferta gastronómica local y con el agroturismo para fomentar el desarrollo de canales cortos de comercialización de productos de la economía local, el proceso de agregado de valor en origen que permiten generar fuentes de trabajo y la apropiación de la renta a nivel local.

Aprovechamiento de residuos forestales de tala y poda como fuente energía. El aprovechamiento de residuos forestales de tala y poda como fuente energía podría ser una alternativa. (Monteverde et al, 2019).

Para avanzar en ese sentido, los gobiernos locales disponen de grados de autonomía política, administrativa, económica y financiera e institucional (López Accotto et al., 2012). Sin embargo, el ejercicio real de la autonomía de los gobiernos locales se vincula a sus capacidades institucionales efectivas y la posibilidad del municipio de acceder a recursos fiscales de libre disponibilidad y ejecutarlos que involucra la posibilidad de gestionar su propio presupuesto, de endeudarse y de recaudar a partir de diversos instrumentos tributarios y no tributarios.

Bariloche ha demostrado insuficiencias en ese sentido (Cravacuore, 2016; Dondo et al., 2022).

Además, hay una multiplicidad de otros inconvenientes a considerar que podrían generalizarse a otros municipios turísticos de escala media. La ciudad, entendida como un territorio, debe ser interpretada como un escenario en el que contradicciones y conflictos de intereses individuales y colectivos se manifiestan en disputas por recursos específicos. En el caso de destinos turísticos cuyo principal atractivo son los recursos paisajísticos, la resolución de dichos conflictos debe lograr un complejo equilibrio para garantizar rentabilidad a los actores económicos, calidad de vida de la población local y niveles adecuados de conservación de recursos naturales. Es un desafío de carácter político que involucra también aspectos económicos, ambientales, socioculturales y de gestión técnica.

No es una meta sencilla de ser alcanzada. Por un lado, no siempre resulta factible compatibilizar intereses entre los actores locales. Puede pasar que iniciativas populares a partir de una sociedad civil organizada entren en conflicto con operadores económicos hegemónicos o con diferentes escalas de gobierno para decidir respecto del uso y conservación de recursos de uso común. Por otro lado, puede ocurrir que las agendas gubernamentales, incluso en un gobierno local, sean heterogéneas y contradictorias por el hecho de que existen múltiples dispositivos estatales con intereses contrapuestos. Sumado a eso, la existencia de distintos niveles/escalas de gobierno, con diferentes expresiones, dinámicas e interacciones, determinan la burocracia estatal como aparato no monolítico, con relaciones internas de poder, así como las dinámicas ligadas a una gobernanza multinivel en la toma de decisiones.

“El acceso al agua y al saneamiento en Argentina 2010 - 2022. De la desigualdad en el acceso a la desigualdad ambiental: los casos de las Provincias de Buenos Aires y Santa Fe”

Paula Piccolo, Karina Forcinito

La fragmentación urbana es una constante estructural de las ciudades latinoamericanas que se expresa de modo dramático en el acceso al agua y al saneamiento en los barrios populares argentinos. El presente artículo tiene como objetivo caracterizar el acceso al agua y al saneamiento principalmente a nivel urbano y con énfasis en estos barrios para el período 2010-2022, con el fin indagar preliminarmente en las estrategias de gestión alternativas existentes como consecuencia del déficit de infraestructura. En particular interesa -como estudios de caso por su relevancia poblacional- analizar la situación de los barrios populares de la Provincia de Santa Fe y de Buenos Aires, en donde tan solo el 3 y 15,8% respectivamente acceden a una conexión formal de red de agua potable mientras que la cobertura de la red de saneamiento es aún menor, siendo del 1 y 5% respectivamente. En estos territorios, es donde cobra relevancia el diseño de políticas apropiadas de ciencia, tecnología e innovación orientadas a la promoción de la universalización de los servicios, complementarias y alternativas al abastecimiento por redes sobre la base de la participación social vinculante, así como de principios de eficiencia hídrica y sustentabilidad ambiental. Dichas políticas podrían configurar piezas fundamentales en el marco de una estrategia de transición hídrica justa frente a la agudización de la crisis ecosocial y de sus consecuencias, así como frente al aumento de las desigualdades ambientales y socio-urbanas.

Para abordar los objetivos descriptos se utiliza, en una primera instancia, una metodología empírica-analítica, que comienza por caracterizar los aspectos hidrológicos y políticos- institucionales que condicionan la universalización del acceso al agua y al saneamiento por redes. En relación con estos últimos elementos se analiza la legislación vinculada al agua y al saneamiento desde una perspectiva de derechos, y las formas de la prestación de los servicios vigentes en las Provincias de Santa Fe y de Buenos Aires desde una perspectiva filiada a la economía política de la regulación de los servicios públicos de infraestructura. En una segunda instancia, se realiza el análisis de los resultados provisorios publicados por el Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2022 vinculados al acceso a infraestructura sanitaria. Dichos datos se compararán con los correspondientes al Censo del año 2010 para poder vislumbrar los avances y retrocesos que se produjeron a nivel nacional y por provincia en lo que hace a la cobertura de los servicios por redes. En la misma línea se analizan los datos provenientes del Ministerio de Obra Pública de Nación para poder cotejarlos con los previos y agregar el acceso al agua y al saneamiento en las zonas rurales. Adicionalmente, se estudian los datos publicados por el Registro Nacional de Barrios Populares (RENABAP), en donde se detallan las distintas formas de acceder a los servicios bajo análisis en los barrios populares en particular. De este modo, se busca poner en evidencia el desigual acceso al agua potable y al saneamiento que existe en nuestro país y la urgente necesidad de planificar políticas de transición socioecológicas para la población no servida o servida con agua (in)segura que, sobre la base de la utilización de infraestructuras descentralizadas y centralizadas de potabilización y de depuración de efluentes ecológicamente sustentables, hagan posible modificar el metabolismo sociedad-naturaleza implícito y preservar las escasas fuentes de agua dulce crecientemente amenazadas por la sobreexplotación y la degradación. Finalmente, a partir de indicadores cualitativos seleccionados sobre factores de riesgo ambiental tales como la presencia

de cuerpos y/o cursos de agua, la inundabilidad por precipitaciones, la presencia de sitios de disposición de residuos -como basurales a cielo abierto, microbasurales, desechos industriales y rellenos sanitarios-, se abordará el metabolismo socio-urbano de las Provincias de Santa Fe y Buenos Aires, haciendo eje en la situación de los barrios populares.

En términos de estructura el trabajo consta de cuatro apartados. En el primero, comenzamos por caracterizar la disponibilidad de los recursos hídricos del territorio nacional y los esquemas regulatorios generales a partir de los cuales se ofrecen los servicios de agua y saneamiento a los hogares en la Argentina. Luego, caracterizamos los niveles de cobertura de los servicios, describimos la situación de acceso a los servicios en los barrios populares con énfasis en la particular situación de aquellos situados en las Provincias de Buenos Aires y Santa Fe. A partir de ello, identificamos algunos de los principales factores que incidieron e inciden en las posibilidades de universalización de los servicios por red. En cuarto lugar, presentaremos los indicadores de riesgo ambiental para visualizar el carácter multidimensional de la desigualdad socioterritorial que afecta a los barrios populares.

Análisis económico de la paridad energética en Sistemas de Generación Distribuida mediante Energía Solar Fotovoltaica. Caso de estudio: Sistema “Feed in Tariff” para la Provincia de Córdoba, Argentina

María Belén Donadoni

El cambio climático constituye en la actualidad una de las principales problemáticas socio ambientales a nivel mundial. Como principal causa de este fenómeno se puede identificar el exceso de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) lo cual genera un aumento en la temperatura media mundial. El sector energético, y en particular, el de la energía eléctrica es un gran responsable de estas emisiones por lo que se considera de gran relevancia el estudio de la temática abordada en esta investigación, ya que la utilización de tecnologías de Generación Distribuida mediante Energía Solar Fotovoltaica (GD PV) constituye una acción de mitigación para la mejora o reducción de emisiones de carbono.

El objetivo de este trabajo es analizar la paridad de red entre los precios de la energía GD PV (P_{LCOE}) y la energía convencional, para concluir respecto al esquema de facturación que debería aplicarse con el fin de constituir un incentivo a la adopción de tecnología GD PV en un contexto de cambio climático.

A partir de la metodología del “Manual para la Evaluación Económica de Eficiencia Energética y Tecnologías de Energías Renovables” (Short et al., 1995), se llevó a cabo una investigación de abordaje cuantitativo, basada en la construcción de fuentes primarias, en la selección de fuentes secundarias adecuadas y en la operacionalización de variables relevantes para su posterior análisis y corroboración de la hipótesis de investigación.

En una primera instancia, y tomando como base autores como Yuan, et al (2014) y Rigter y Vidi-can (2010) que utilizaron el Costo Nivelado de Electricidad como medida para la comparación entre tecnologías, se procedió a la construcción y desarrollo de un modelo para aproximar el precio P_{LCOE} en proyectos de inversión en tecnologías GD PV. Luego, se estimó teóricamente el precio para hogares residenciales urbanos de la Provincia de Córdoba. En tercer lugar, se definió como sistema de incentivos a la adopción de tecnologías GD PV el esquema de facturación feed in tariff. Por último, se analizaron dos alternativas para la Provincia de Córdoba para el financiamiento de un esquema de facturación feed in tariff: la financiación por parte de los usuarios no GD PV, por un lado, y una alternativa de financiación externa a través del Fondo Verde del Clima, por otro.

Entre los principales resultados se encontró que:

La construcción y desarrollo del modelo para la aproximación de P_{LCOE} en proyectos de inversión en tecnologías de GD PV constituye un aporte teórico-metodológico en la temática poco abordado en Argentina.

El precio por unidad de energía generada para tecnologías de GD PV bajo determinados valores de los parámetros tiene un valor teórico de \$15 (aproximadamente 0.15 USD). Este valor está en línea con el promedio LCOE a nivel mundial obtenido (0.1467 USD) en instalaciones residenciales de escala similar para el año 2021.

Al analizar la paridad de red entre los precios de la GD PV y la energía convencional, se encontró que el P_LCOE es mayor que las tarifas mayoristas y duplica la tarifa minorista de los usuarios de energía tradicional. A partir de ello se corroboró la hipótesis de investigación definiéndose como sistema de incentivos para el análisis posterior el esquema de facturación Feed in Tariff.

Definido el sistema Feed in tariff, las alternativas de financiamiento agregadas del sistema para la Provincia de Córdoba arrojaron los siguientes resultados:

- Respecto a la alternativa de financiar por el resto de usuarios de tarifa tradicional se encontró que si bien no representa un monto anual considerable a pagar entre 135 y 683 ARS debiera considerarse que esta alternativa considera un hogar residencial promedio y podría representar una alternativa de financiamiento de carácter regresivo.
- En este sentido, se desarrolló una segunda propuesta de financiamiento bajo el argumento de que esta alternativa tecnológica reemplaza a energía obtenida de la matriz energética convencional de predominancia de fuente de origen fósil y evita la emisión de GEI causantes del cambio climático. En consecuencia, se pensó en una propuesta de financiamiento externo obtenida del Fondo Verde del Clima quien financia proyecto de mitigación del cambio climático.

Para futuras investigaciones, podría realizarse una evaluación económica que integre el análisis de la dimensión social, analizando el ahorro de emisiones de carbono como una externalidad, definiendo un precio social correspondiente.

Aproximaciones a las problemáticas vinculadas a los bienes comunes de Antinaco (La Rioja, Argentina)

María Cecilia Gareis, Sonia Beatriz Mercado

Introducción

Antinaco es una localidad rural que se ubica en el faldeo occidental del Velasco, en el departamento de Famatina, La Rioja, Argentina. Dicha localidad se conformó a partir de un conjunto de pobladores que desarrollaban actividades ganaderas como medio de subsistencia y que vivían en puestos en las zonas altas del Velasco. Antiguamente, la práctica de reunirse para las festividades religiosas propiciaba el encuentro en la zona baja, en donde hoy se desarrolla Antinaco. Con el paso del tiempo la actividad fue cambiando y, por un conjunto de razones, las personas comenzaron a habitar la zona baja, configurando de a poco el territorio e imprimiendo las particularidades que hoy lo caracterizan y lo diferencian de otros. Según los habitantes del pueblo, Antinaco significa “Agua de lo alto”; y tanto el agua como las aptitudes del suelo, la geomorfología del lugar y la vegetación propiciaron las bases a partir de las cuales los antinaqueños reconfiguraron el entorno haciendo uso de los recursos naturales disponibles para consumo interno y también para intercambio y comercialización. Las prácticas culturales y las diferentes festividades le atribuyen una particularidad singular a Antinaco, en donde la cuestión social vinculada a la religiosidad tiene relevancia localmente, constituyendo un nexo a partir del cual vincularse con otras localidades de la región en diferentes momentos del año.

El objetivo del presente trabajo consiste en analizar las problemáticas locales vinculadas a los bienes comunes de Antinaco, entendiendo por ellos al agua, la vegetación y la fauna.

Metodología

A los fines de dar cumplimiento al objetivo planteado es que se aplicó una combinación de enfoques, por un lado se efectuó el análisis de Antinaco desde la complejidad (García, 2006), esto es, entender al sistema de Antinaco desde una perspectiva amplia y diversa en donde diferentes miradas confluyen articuladamente en la lectura del territorio desde las relaciones, vinculaciones, interacciones e interrelaciones que se dan entre los aspectos sociales, económicos, culturales y naturales, lo que demanda del trabajo interdisciplinar. Por otro lado, se abordó este estudio desde la Investigación Acción Participativa (IAP) (Ander Egg, 1990; Fals Borda, 1999; Quecedo Lecanda y Castaño Garrido, 2002; Durston y Miranda, 2002; Alberich, 2007; Sirvent y Rigal, 2012; Colmenares, 2012; Gareis y Mercado, 2021, entre otros), esto significa que el equipo de trabajo vinculado en todo el proceso estuvo desde sus inicios conformado por vecinos de Antinaco y el equipo técnico de profesionales y alumnos de la institución universitaria en cuestión. En esta dinámica, los profesionales y alumnos se desempeñan como facilitadores aportando herramientas prácticas y generando encuentros a partir de los cuales, en modalidad taller, se trabajaron distintos aspectos vinculados a los recursos comunes. En términos metodológicos, se desarrollaron un conjunto de técnicas participativas que, de manera articulada, posibilitaron identificar dichos recursos, conocer el manejo, el modo de relación, las tensiones y problemáticas vinculadas a cada uno de ellos y las

fluctuaciones que a lo largo del tiempo fueron experimentando a causa de diversos usos y prácticas llevadas adelante por quienes habitan, visitan e influyen de algún modo en este territorio.

Las técnicas metodológicas participativas empleadas fueron el árbol de problemas (Sainz Ollero y Galán, 2003; CIMAS, 2009) a partir del cual se identificaron y describieron los principales problemas de la comunidad de Antinaco; la línea del tiempo (CIMAS, 2009) que permitió reconocer los aspectos históricos más relevantes así como registrar los relatos orales transmitidos de generación en generación; los transectos (CIMAS, 2009; Geilfus, 2002) que permitieron recorrer el territorio junto a los miembros de la comunidad y desde su mirada describir, localizar y ubicar espacialmente los recursos naturales y culturales; el FODA (CIMAS, 2009) a partir del cual se identificaron y evaluaron las fortalezas y debilidades locales y las oportunidades y amenazas del contexto regional-nacional. Posteriormente y a los fines de validar los resultados se efectuaron, en cada caso, mesas de intercambio (CIMAS, 2009), que consistieron en reuniones taller en donde se presentaron y pusieron en común lo trabajado en encuentros previos y ajustes efectuados en gabinete a partir del análisis de los audios y anotaciones del equipo facilitador, en esas mesas se realizaron ajustes y se plantearon nuevas discusiones de cuestiones específicas, consensuando lo elaborado.

Estas técnicas permitieron observar las interrelaciones entre los diversos aspectos naturales y culturales que suceden a lo largo del tiempo y que se vinculan con la ocupación del territorio y las prácticas cotidianas de sus habitantes.

Resultados

Los bienes comunes se identificaron a partir de las problemáticas reconocidas y vinculadas a éstos. Dichas problemáticas se manifiestan en la medida en que se efectúan diferentes usos de los recursos, las cuales están motorizadas por distintas racionalidades. De esta manera se identificaron problemáticas vinculadas al agua, en donde los actores que intervienen son locales y en donde las controversias surgen y se mantienen a partir del modo de apropiación y uso de este recurso. Por otro lado, respecto a las problemáticas referidas a la vegetación se destaca la vinculada al modo de manejo “espontáneo” del bosque, específicamente referido al algarrobo, el cual si bien es empleado por quienes habitan en Antinaco, la presión de foráneos que abren picadas, fragmentan, talan y cortan ejemplares que dejan secar para extraer con posterioridad representa una problemática que preocupa y que se releva en todas las aplicaciones metodológicas en taller, aquí también se observan distintas racionalidades que entran en conflicto en torno a este recurso. Con relación a la fauna, la problemática se vincula también a quiénes intervienen, a la caza, a los fines para los que se la extrae y los modos que tienen lugar, aquí las distintas racionalidades entran nuevamente en juego; por otro lado, se identificaron relaciones diferenciadas dependiendo del tipo de fauna en cuestión, por ejemplo, entre aquella que es considerada peligrosa o que por ciertas cualidades es de interés para preservar o aquella que se emplea para consumo.

Comentarios finales, conclusiones

Las problemáticas varían dependiendo de los actores que intervienen, las zonas que se afectan, los modos de apropiación y los usos que se les da a los recursos o bienes comunes de interés de este estudio. A su vez las problemáticas pueden entenderse en el contexto en el que se encuentran inmersas y en el momento en el que distintas dinámicas confluyen para complejizar y acentuar (o no) determinada problemática, generando vinculaciones entre algunas de ellas. El enfoque de sistemas complejos junto con la IAP posibilita, por un lado, entender las relaciones y principales articulaciones y conocer, con distintos grados de profundidad, cada una de las problemáticas que se desarrollan de manera dinámica en un territorio determinado y a lo largo de un período de tiempo.

Este trabajo ofrece nuevas lecturas, aporta a las discusiones que se llevan adelante en torno a Antinaco y abre nuevas perspectivas de análisis a profundizar en futuros encuentros taller y líneas de trabajo.

Transformaciones agrarias y riesgo socioambiental. El caso de las explotaciones agropecuarias ganaderas en el partido de Saladillo, provincia de Buenos Aires, Argentina, 1988-2018

Samanta Nélide Villa, Mabel García, Andrea Figueroa

En la Región Pampeana, entre 1988 y 2018, en el marco de la expansión del capital en el agro, los procesos de transnacionalización del capital productivo y de agriculturización pampeana, las explotaciones agropecuarias –EAP- ganaderas sufrieron transformaciones que se manifiestan tanto en indicadores productivos como económicos, así como también, en una relocalización de las orientaciones productivas de los rodeos bovinos con consecuencias ambientales. Las explotaciones agropecuarias ganaderas de la provincia de Buenos Aires incrementaron el número de cabezas/hectárea e intensificaron la producción. La Cuenca del Salado, se convirtió en la región con mayor concentración de vacas de cría del país.

Particularmente, en el partido de Saladillo, el Coeficiente de Orientación Productiva -COP- indica que se ha producido una transición desde sistemas productivos orientados a la cría hacia sistemas de ciclo completo. En cuanto a estos últimos, la bibliografía considera que hay riesgo ambiental cuando existe la posibilidad de ocurrencia de daños a causa de fenómenos naturales y antrópicos sobre el medio y la población (Valenzuela et. al., 2017). Cuando estos daños sobre una población y territorios vulnerables, exceden su capacidad de respuesta, rehabilitación y reconstrucción, constituyen un desastre. Sin embargo, sólo cuando se desencadena una emergencia son considerados por los decisores públicos como catastróficos (Natenzon, 1995), que aplican políticas públicas tardías respecto de las demandas sociales. Por ello es necesaria la comprensión del riesgo ambiental a partir de perspectivas integrales, definiéndolo por los individuos afectados y concibiéndolo como daños a la propiedad y, a su vez, como una amenaza a la vida (Perry, et. al., 1996). El riesgo queda definido por la probabilidad de resultados imprevistos o consecuencias poco anticipables, que se derivan de decisiones, omisiones o acciones de grupos sociales (Natenzon, 2003). Este trabajo tiene como objetivo analizar las transformaciones agrarias en el partido de Saladillo en las últimas tres décadas y las consecuencias de los sistemas ganaderos bovinos de engorde a corral sobre el riesgo socioambiental. Para ello, se analizaron y sistematizaron diversas fuentes de información secundaria, en especial datos de los Censos Nacionales Agropecuarios de 1988, 2002 y 2018 y se utilizó la metodología de la Teoría Social del Riesgo -TSR- que permite abordar el problema ambiental de los sistemas productivos de engorde a corral desde una perspectiva geográfica, resignificando las categorías de análisis (Natenzon, 1995). Para caracterizar cada componente del riesgo socioambiental se utilizaron fuentes secundarias tanto académicas como de divulgación y periodísticas. Los resultados del análisis intercensal muestran que en el partido de Saladillo hubo una disminución intercensal 88-18 de 754 EAP (57,2 %) y, además, de las 564 EAP relevadas en 2018, el 76,06 % (429 EAP) poseen ganado bovino con 167.215 cabezas. Dentro de este grupo 51,28 % (220 EAP) se dedican a la cría y recría, 3,03 % (13 EAP) realizan invernada (engorde) de forma exclusiva y 37,29 % (160 EAP) realizan ciclo completo. En el mismo período se evidencia un incremento de la superficie agrícola a expensas de la superficie ganadera, ya que se incrementó un 42,35 % la producción de cultivos anuales mientras que los usos del suelo vinculados a la ganadería como forrajes anuales han aumentado un 64,72 %, y han disminuido un 67,45 % las forrajeras perennes y un 9,95 % el pastizal natural (Villa et. al., 2023). Según datos del CNA 2018, el pastizal natural es el uso predominante del suelo en el partido, representando el 49,97 % de la superficie agropecuaria (85.449,7 ha), mientras que la producción de forrajes anuales y forrajes perennes representa

el 5,88 % (10.068,5 ha) y la producción de cultivos anuales el 25 % (42.662,8 ha). En el período 1988-2018 han disminuido 16.067,5 ha (14,4 %) en la sumatoria de los usos del suelo vinculados a la ganadería extensiva (forrajes perennes, anuales y pastizal natural), pero el stock bovino muestra un incremento del 17,2%, evidenciando que hay un proceso de intensificación ganadera en el partido, pero se ve amenazada la calidad de vida de la población y se pone en peligro la salud pública. En 2019 según datos municipales, el partido contaba con 125 establecimientos de engorde a corral que, con 46.000 cabezas, representaban el 5,9 % de la producción bovina total bajo esta modalidad de engorde. Con respecto al suelo, un bovino de 400 kg produce 24 kg de materia fecal fresca por día o 3 kg de materia seca por día, contaminando con materia orgánica, sedimentos, gérmenes patógenos, antibióticos y demás residuos químicos, además de provocar la salinización del suelo, el 90% de la contaminación es retenida por partículas del suelo conforma un reservorio de contaminantes (Maisonave, 2002) y cuando se mineralizan las sales (cloruros y nitratos) profundizan del suelo hasta las napas (Andriulo et. al., 2003). En relación al agua, existe deficiente manejo de efluentes que implica riesgo en la contaminación del agua subterránea por la movilidad principalmente de nitratos que se infiltran o escurren superficialmente (Zarragoicoechea, 2019). Las lagunas de efluentes contienen altas cargas orgánicas, minerales, compuestos químicos, bacterias, virus, huevos de parásitos, residuos de drogas de uso veterinario y hormonas que causan gran preocupación por los efectos adversos que generan sobre el ecosistema y la posibilidad que afecten la salud humana y animal. Todo esto provoca un impacto ambiental no solo a nivel local sino también a nivel cuenca hídrica. En el aire la contaminación se da por la mayor emisión de Gases de Efecto Invernadero -GEI- que las producidas en sistemas pastoriles (Kong et. al., 2020), además de olores desagradables. A partir del riesgo socioambiental que suponen los sistemas de engorde bovino a corral, localizados en el partido de Saladillo, se desprenden los aspectos sobre los que deberían intervenir las instituciones y la población para prevenir mayores conflictos y problemas ambientales. Entendemos que los impactos ambientales provocados por los feedlots se ubican dentro de uno de los grandes temas socioambientales de hoy, la evaluación de la calidad de diferentes ambientes modificados negativamente por los efectos no deseados del desarrollo. La apropiación del ambiente, base material del proceso productivo agropecuario, implica que la velocidad de rotación del capital inmovilizado en las EAP para producir, es mayor que la de los ciclos ecológicos y, por lo tanto, conduciría a la sobreexplotación de los recursos naturales que necesitan un horizonte temporal mayor que el capital para generar ganancias. La maximización de ganancias incentiva a evitar incurrir en costos adicionales, como el tratamiento de efluentes y emisiones gaseosas, para disminuir o mitigar los impactos socioambientales. La normativa específicamente diseñada y la capacidad institucional para aplicarla correctamente son dos pilares fundamentales para limitar los daños al ambiente ocasionados por los distintos sistemas productivos. En Saladillo se realizó la primera audiencia pública del país para opinar sobre este tema, y fue una de las primeras localidades que logró regular la instalación de engordes a corral en el país. En 2016, la Cámara de Diputados bonaerense sancionó la ley N° 14.867 de regulación de Feedlot. Es necesario aportar al diseño de políticas públicas y estrategias de intervención para aumentar la producción de carne de manera sustentable, combinando la sostenibilidad ambiental con una gestión social incluyente y participativa, que permita mejorar las condiciones de vida de la población y lograr una articulación con las experiencias productivas de otros partidos de la cuenca del Salado.

Alternativas de conservación del bosque nativo: evaluación a través de un modelo multicriterio discreto para el ordenamiento territorial del Monte en San Juan (Argentina)

Martinelli Mariana Tapia Esteban Raúl Andrieu Jimena

Los bosques cubren el 31% de la superficie continental del planeta; las prácticas extractivas sobre las masas forestales resultan en un promedio anual neto de deforestación de 5,2 millones de hectáreas para la última década. En Argentina, la tasa de deforestación anual supera las 200.000 ha, afectando la región chaqueña y el noroeste especialmente. En Cuyo, estudios realizados para el período 1900-1942, estimaron una deforestación cercana a 90.000 hectáreas para San Juan.

Numerosos indicadores han sido medidos en esta última década en el bosque nativo del Monte en San Juan que permiten, a través de aplicar el análisis multicriterio, evaluar los pesos relativos en diferentes situaciones posibles de conservación del bosque, lo que constituye una valiosa herramienta en la toma de decisiones para el manejo sustentable del bosque nativo (Alvarez et al., 2006; Villagra et al., 2009; Martinelli y Martínez Carretero, 2014; Agüero et al., 2017; Martinelli e Inojosa ed., 2017; Martinelli et al., 2018; Tapia et al., 2019, 2020, 2020; Carmona Croco et al.; 2020). Se espera en este trabajo alcanzar el agregado de valor a la información disponible (AVID) evaluando criterios y alternativas posibles del bosque nativo en el área de trabajo seleccionada.

En este contexto, se plantea como objetivo evaluar alternativas de conservación y manejo del bosque nativo del Monte en el Valle del Bermejo Sur (San Juan, Argentina) sobre la base de criterios ambientales, económicos y socio-productivos en un análisis de decisión multicriterio. El propósito de este trabajo consiste en analizar diferentes situaciones hipotéticas de manejo del Monte en San Juan a partir de un análisis multicriterio.

El área piloto que se selecciona para el análisis es de 70000 hectáreas aproximadamente y se ubica en la Reserva de Usos Múltiples Valle Fértil; biogeográficamente pertenece a la provincia del Monte. Desde el punto de vista hidrogeológico se enmarca en la sub-cuenca hídrica del Río Bermejo en su sector sur. Los cauces que se observan en el piedemonte son de carácter temporario; las precipitaciones son estivales y oscilan entre 85 y 100 milímetros anuales (Poblete & Minetti, 1999). En cuanto a la vegetación, presenta dos fisonomías principales: la estepa arbustiva, con *Larrea divaricata* y *cuneifolia* y *Atriplex div. sp.*, entre otras especies arbustivas, y el bosque abierto, algarrobales (*Neltuma div. sp.*) y retamales (*Bulnesia retama*) principalmente (Morello, 1958; Cabrera, 1976; Marquez, 1999); se reconoce la multifuncionalidad de los bosques en la ruralidad del secano de San Juan. Es decir, el bosque árido es fuente de medicina, de leña, de alimento, materiales de construcción, de forraje, de sombra para las poblaciones rurales del desierto. Este sitio cuenta con variada información pre-existente sobre el uso y manejo de la biodiversidad y pertenece biogeográficamente al Monte.

Se identifica como problema estructural la degradación de bosque nativo y un problema histórico entre el manejo y conservación del bosque y la producción de los oasis.

En base a los trabajos preexistentes y al fin de realizar una primera aproximación en el análisis de situaciones posibles (actuales y potenciales) del bosque nativo en la zona, se diseñan cuatro alternativas

de política de conservación de bosques para aplicar el análisis multicriterio discreto: 1) Prognosis: esta alternativa es la situación de referencia actual proyectada; 2) Desregulación del bosque: en este escenario la ley de bosques y demás normativas de protección ambiental no estarían vigentes; 3) Reforestación o recuperación con prohibición: consiste en que el Estado implemente un Programa con el objetivo de reforestar en un 60% la superficie actual de tierras con bosque en un período de 20 años. 4) Reforestación y uso sustentable del bosque: esta alternativa consiste en que el Estado implemente un Programa para la reforestación y el uso sustentable del bosque.

Se seleccionan 6 criterios correspondientes a 3 dimensiones: 1) ambiental: Superficie con Cobertura de bosque y Receptividad ganadera; 2) económica: Diversificación de las producciones e Inversión necesaria para la reforestación; 3) socio productivos: Cantidad de familias con acceso al agua y Cantidad de familias que trabajan en el bosque. Luego de determinados alternativas y criterios, asignados los valores, objetivo, preferencia y rango para cada criterio, se resuelve el modelo multicriterio con la herramienta paso a paso de la aplicación del método PROMETHEE.

En la Figura 1 se presenta el gráfico de Fortalezas, Debilidades y Balances Netos generado a partir de la matriz de decisión y el modelo multicriterio resuelto.

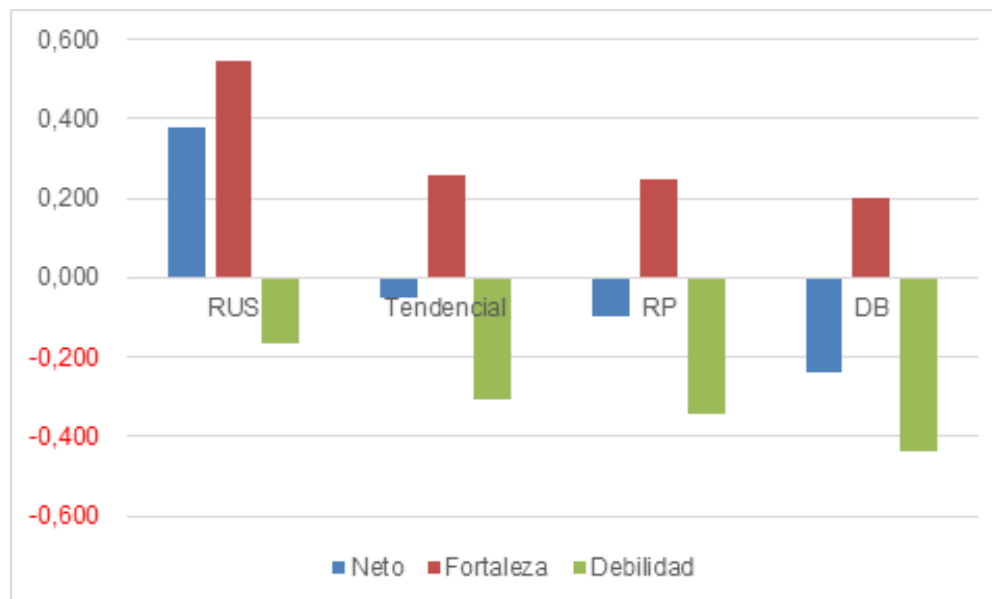
Como puede observarse en la gráfica obtenida a partir de resolver el modelo multicriterio, la alternativa de reforestación y uso sustentable del bosque es la que presenta mayor fortaleza como alternativa de manejo y conservación de los bosques nativos analizados, la menor debilidad, y el mayor neto positivo del total de alternativas. Esto puede observarse en los valores que se presentan en la tabla 2 de “Ranking de las alternativas”, donde la alternativa de Reforestación y uso sustentable del bosque es la que presenta mayor valor positivo (A_IV RUS: 0,930); contrariamente la alternativa de desregulación del bosque, el menor valor negativo (A_II DB: -0,737), sería la que se presenta como más débil cuando los objetivos tienden a establecer políticas de conservación del bosque nativo. En contraposición, la alternativa DB, que representa la desregulación total de las masas forestales es la peor alternativa para el problema de conservación y manejo sustentable del bosque. Por otro lado, es la alternativa RUS la que presenta menor debilidad y mayor fortaleza, por tanto, el mejor balance neto; en este sentido la alternativa DB es la que presenta menor fortaleza y mayor debilidad, resultado esperado en el sentido de considerar que la desregulación de las actividades productivas relacionadas a la conservación y el manejo del bosque no serían justamente la más adecuadas. Otra cuestión que puede observarse de correr el AMD y observado en la gráfica, es que todas presentan debilidades, que las debilidades de la Tendencial y RP son similares, como así también sus fortalezas y por tanto los netos, esto sugiere que la alternativa Tendencial y RP son escenarios similares.

Así, los resultados obtenidos sugieren que el AMD es una herramienta adecuada para analizar las alternativas y los criterios seleccionados (indicadores), permite posicionar alternativas según balances netos entre fortalezas y debilidades sobre los indicadores; además las alternativas y los criterios seleccionados son simples de medir y en concepto, siendo posible que facilite el diálogo entre diversos actores del territorio estudiado y el agregado de valor a la información disponible.

Tabla 1. Matriz de decisión

Tendencial: A_I; DB: A_II: Desregulación del bosque; RP: A_III: Reforestación o recuperación con prohibición; RUS: A_IV: Reforestación y uso sustentable del bosque.

A/G	Superficie de Bosque	Receptividad ganadera	Diversificación de productos	Inversión pública necesaria para MIBN	Cantidad de familias con acceso al agua	Cantidad de familias que trabajan en el bosque
	Ha	categorías	Cantidad	categorías	%	%
A_I Tendencial	30000	2	4	1	30	40
A_II DB	10000	1	2	0	25	45
A_III RP	45000	5	0	3	40	-
A_IV RUS	50000	5	7	4	100	70
Objetivo	max	max	max	min	max	max
Preferencia	V lineal	Usual	V lineal	Usual	V lineal	V lineal
w	10	10	10	10	10	10
w normalizado	16,7%	16,7%	16,7%	16,7%	16,7%	16,7%
Rango	40000	4	7	4	75	30
qj	4000	nc	1	nc	8	10
pj	36000	nc	6	nc	68	90
p-q	32000	nc	5	nc	60	80

Figura 1: Gráfica de debilidades, fortalezas y netos por alternativa**Tabla 2.** Ranking de las alternativas

Alternativa	Neto	Fortaleza	Debilidad
A_IV RUS	0,381	0,548	-0,167
A_III RP	-0,048	0,260	-0,308
A_I Tendencial	-0,096	0,249	-0,345
A_II DB	-0,237	0,199	-0,436

Los puestos, las quebradas y los senderos de Antinaco (Famatina, La Rioja) como bienes comunes

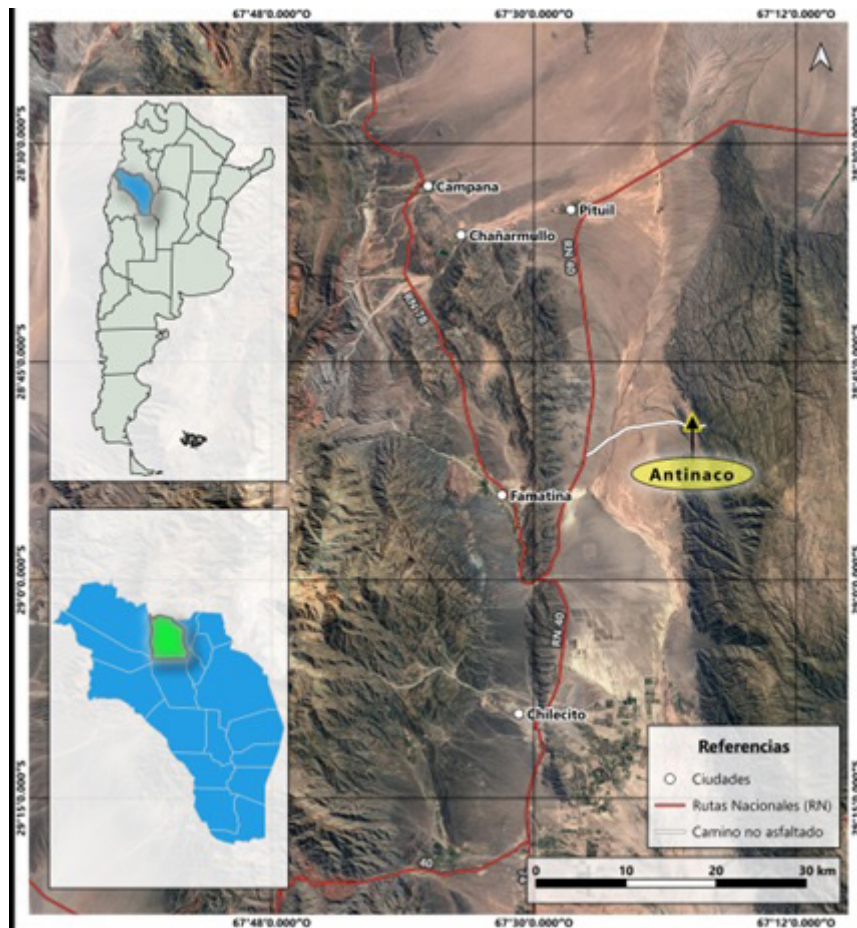
Sonia Beatriz Mercado, Oscar Eduardo Juarez, Maria Cecilia Gareis

Introducción

Antinaco es una localidad rural que se ubica en el faldeo occidental del Velasco, en el departamento de Famatina, La Rioja, Argentina (Fig. 1). Dicha localidad se conformó a partir de un conjunto de pobladores que vivían en puestos en las zonas altas del Velasco. Las actividades que desarrollaban eran ganaderas como medio de subsistencia. Estos puestos se construían en sitios, que reunían un conjunto de características necesarias para el desarrollo de las actividades vinculadas a la cría de ganado, principalmente cabras, ovejas y vacas. El agua era un recurso esencial a garantizar, debían ser sitios que ofrecieran alimento apto y de relativa calidad, resguardo y protección de eventuales depredadores. Los puestos se construían en piedra y eran mantenidos por los mismos “puesteros” quienes acondicionaron y, de esta manera, transformaron los lugares de acuerdo con las necesidades para subsistir y desarrollar las tareas cotidianas. Los puestos se vinculan entre sí a partir de senderos, de allí la relevancia de estos espacios y su mantenimiento. Con el paso del tiempo la dinámica de los habitantes fue cambiando y por un conjunto de razones las personas comenzaron a habitar la zona baja, configurando de a poco el territorio e imprimiendo las particularidades que hoy lo caracterizan y lo diferencian de otros. Los distintos recursos y las cualidades naturales de éstos, como el agua, la geología y geomorfología, las aptitudes del suelo y la vegetación propiciaron las bases a partir de las cuales los antinaqueños reconfiguraron el entorno según sus intereses y necesidades. En este contexto, cobra relevancia entender las relaciones establecidas entre quienes habitaron el faldeo del Velasco y los modos a partir de los cuales se apropiaron de los recursos y transformaron el territorio.

En línea con lo expuesto es que se plantea como objetivo del presente trabajo analizar la vinculación de la población de Antinaco con las quebradas, los puestos y los senderos de la sierra del Velasco.

Este trabajo se enmarca en un proyecto de investigación actualmente en desarrollo.



Metodología

Se trabajó desde el enfoque de sistemas complejos (García, 2006) e Investigación Acción Participativa (IAP) (Ander Egg 1990; Fals Borda, 1999; Alberich, 2007; Sirvent y Rigal, 2012; Colmenares, 2012). Las técnicas metodológicas participativas empleadas fueron el mapa parlante (FIDA, 2009), la línea del tiempo (CIMAS, 2009) y los transectos (CIMAS, 2009; Geilfus, 2002). Por otro lado, las mesas de intercambio (CIMAS, 2009) realizadas a modo de cierre de cada técnica permitieron poner en común y validar con la comunidad los resultados producto del análisis en gabinete.

Posteriormente, toda la información geográfica relevada por las metodologías anteriores se procesó en un Sistema de Información Geográficos (SIG), a partir del programa de código abierto Qgis y se elaboró una base de datos cualitativa que posibilitó la realización de mapas temáticos.



Resultados

En sus inicios, la permanencia de la población en las zonas altas era mayor que en la zona baja. Los movimientos acontecían cuando se desarrollaba alguna festividad vinculada a algún evento religioso, para la socialización y el contacto con los vecinos; cuando era necesario el aprovisionamiento de alimentos y elementos para el desarrollo de las distintas actividades; cuando los docentes visitaban los puestos con fines educativos; cuando los niños debían asistir a la escuela (una vez construida en el pueblo). Por lo que existía una regularidad y un movimiento de la población que ameritaba el uso de senderos para vincularse con el entorno. Las dinámicas fueron cambiando con el tiempo y los habitantes empezaron a permanecer tiempos más prolongados en las zonas bajas y a desarrollar actividades complementarias a la cría de ganado como la agricultura, por lo que las zonas altas fueron lentamente abandonadas, conformándose el pueblo en la zona baja. El acceso al agua y su distribución a partir de sistema de canales y acequias posibilitó el desarrollo de la agricultura. El agua constituyó el elemento principal que determinó la zona de emplazamiento de Antinaco, que se encuentra resguardado entre el Velasco y el cerro La Puerta, allí el río homónimo es el único de carácter permanente y del que se abastecen.

Como se mencionó al inicio, los distintos recursos y las cualidades naturales de éstos como ser la geología y la geomorfología determinan en parte las bases a partir de las cuales los antinaqueños aprovechan los recursos y se adaptan al entorno según sus intereses y necesidades. Respecto a la geología, la sierra del Velasco presenta rocas correspondientes a la Formación (Fm.) Antinaco, denominadas rocas graníticas, las cuales han sufrido deformaciones como en el cerro La Puerta, dando lugar a las rocas milonitas. En conjunto ambas rocas son parte del complejo magmático Velasco (488 a 443 millones de años), pertenecen al periodo Ordovícico (Toselli et al. 2006) (Fig. 2 B). Estas rocas presentan un aspecto masivo con grado alto de dureza, dispuestas en laderas con altas pendientes, aspectos que limitan el desarrollo de los suelos y la vegetación. Por otro lado, Antinaco posee clima árido/semiárido (Bianchi et al., 2005), que se caracteriza por avenidas torrenciales en épocas estivales producidas por precipitaciones intensas en corto período de tiempo, generando posibles aluviones o crecientes propio de zonas con pendientes elevadas y con litologías poco permeables. Desde la geomorfología el principal agente modelador del paisaje es el agua, con lo cual se destacan los depósitos de abanicos aluviales (Fig. 2 C), cuya superficie es un segmento de un cono que se extiende radialmente ladera abajo desde un punto en el que el curso de agua abandona el área montañosa (Gutiérrez Elorza, 2001), dichas zonas son potenciales de acumulación de agua subterránea. Por otro lado, también se identifican geoformas menores como pavimentos del desierto y taffonis (Juaréz, 2023). Estos aspectos permiten comprender, en parte, las razones por las cuales la zona baja presenta mejores condiciones en cuanto al suelo y las pendientes para el desarrollo de las actividades agropecuarias.

Conclusiones, reflexiones finales

Los modos de relacionarse que se establecían antes y ahora con los puestos, senderos y quebradas presentes en el Velasco han variado, cuestiones que se vinculan estrechamente a aspectos sociales y condicionamientos naturales que han generado cambios en las actividades de subsistencia, nuevas aspiraciones e ideas de futuro y cambios en las prácticas cotidianas que transformaron el modo de relación de la población con el medio.

En la actualidad los puestos se encuentran deshabitados y las quebradas y senderos de las zonas altas se han dejado de usar, por lo que esos espacios de uso común, que tienen relevancia en cuanto al valor cultural material e inmaterial, se encuentran en situación de abandono. Con el paso del tiempo se pierde también la memoria colectiva relacionada a esos sitios y a los usos y costumbres vinculadas a otros tiempos y que hacen a la historia del lugar y de su población.

Este trabajo ofrece un primer avance en esta temática en la zona de estudio y aporta a las discusiones que se llevan adelante en torno a los modos de apropiación de los recursos naturales de Antinaco, a la vez que abre nuevas perspectivas de análisis a profundizar en futuros trabajos.

Agua insegura y déficit de saneamiento en el Conurbano Bonaerense. Aportes desde la economía ecológica

Maria Karina Forcinito, Pablo Varela

La presente ponencia se propone caracterizar la situación actual y las tendencias con respecto al acceso al agua segura y saneamiento domiciliario en el conurbano bonaerense y proponer líneas de acción para su universalización. El estudio se focaliza en el área de concesión recientemente incorporada por la empresa AYSA, caracterizando, en primer lugar, los tipos de sistemas de provisión y particularmente al sector de la población que se abastece de agua subterránea, ya sea a través de redes como de perforaciones individuales, y que no cuentan mayormente con servicio cloacal.

La reciente incorporación de los Partidos de Escobar, San Miguel, Malvinas Argentinas, José C. Paz, Moreno, Merlo, Presidente Perón, Florencio Varela y Pilar implicó un sustancial crecimiento del área de concesión de la empresa AYSA, pasando de 1.810 km² a 3.304 km². En términos de población, este proceso agregó casi 2,9 millones de habitantes, con lo cual población total de la concesión alcanzó los 13,9 millones de habitantes para 2017 (AySA, 2020). La cobertura del servicio de agua corriente por redes en dichos distritos es escasa (30,7 % en promedio), siendo abastecida en su totalidad por agua subterránea. Con respecto al servicio de cloacas, la cobertura promedio era del 20,5 %. Por lo tanto, alcanzar el objetivo de universalizar el servicio implica que la expansión del servicio de agua potable deberá alcanzar a 1,7 millones de habitantes, y en el caso de los servicios de saneamiento cloacal, a 2,1 millones de habitantes, sin considerar el futuro incremento poblacional.

En el área estudiada tanto las redes como las perforaciones domiciliarias se abastecen de agua subterránea -proveniente en general del acuífero Puelches- las cuales o bien no son tratadas, o son tratadas sólo por cloración para eliminar microorganismos. Por tal motivo, la calidad del agua subterránea deviene un determinante central de la salud, cuestión frecuentemente invisibilizada en la agenda pública. En función de ello, se releva la información actualizada sobre la calidad del agua del acuífero Puelches señalando, asimismo, sus relaciones con diversos focos de riesgo ambiental tales como basurales, chatarrerías, efluentes cloacales, efluentes industriales, riesgo hidrogeológico, y agrotóxicos.

A partir de la revisión de los informes técnicos publicados por la empresa AYSA, como así también de diversos estudios realizados por centros de investigación, surge que los niveles de arsénico, nitratos y nitritos exceden el máximo tolerable para agua potable en la gran mayoría de las muestras analizadas en la nueva área de concesión, planteando serios problemas de salud pública y de vulneración de derechos humanos fundamentales.

Los distritos de la nueva área de concesión pertenecen a la segunda y tercera corona del conurbano bonaerense, donde los procesos de crecimiento urbano se están dando mayoritariamente a través de la creciente incorporación de tierras rurales en los bordes periurbanos, y a través de la densificación de zonas periurbanas previamente incorporadas al área semi-urbanizada. En este proceso, cobran particular protagonismo las urbanizaciones cerradas y en el otro extremo, los barrios populares, generando una creciente segregación territorial, asociada a graves desigualdades socioambientales. Los códigos de ordenamiento recientemente sancionados en diversos distritos, con algunas excepciones, tienden a profundizar dicho modelo de conurbación expansiva, disminuyendo de modo extremo o incluso eliminando el suelo rural.

Ello plantea un enorme desafío en materia de calidad ambiental y sostenibilidad en el uso de los bienes comunes, y en particular con respecto a los servicios de agua y saneamiento. La expansión urbana concentrada en los periurbanos, impone la necesidad de incorporar nuevos criterios de diseño de sistemas y redes de abastecimiento flexibles, basados en un enfoque sistémico que incluya las restricciones ambientales e integre los componentes de las fases naturales y antrópicas del ciclo hidrológico, cuestión que es abordada críticamente en la ponencia.

A partir de estos elementos diagnósticos, se identifican oportunidades de intervención en los planos de la política de ciencia, tecnología e innovación (CTeI) orientada a la universalización del acceso al agua segura, en relación con la cuál se destaca el papel de la educación ambiental. En el corto y mediano plazo, el trabajo jerarquiza la relevancia de las soluciones descentralizadas basadas en la naturaleza, mediante procesos domésticos, vecinales o comunales de potabilización del agua subterránea, superficial o de lluvia orientados a que los sectores más postergados se resguarden de los efectos perjudiciales de la contaminación hídrica sobre la salud. Para avanzar luego, de modo complementario, con tecnologías de prevención y mitigación del daño ambiental asociado a la deficiente gestión de los efluentes, por ejemplo el reemplazo de pozos ciegos por lechos nitrificantes y humedales artificiales que hagan posible el tratamiento de aguas negras y grises así como su reutilización. La producción y distribución de estas soluciones constituyen una importante oportunidad para sectores de la economía social y solidaria así como para diversas organizaciones socioambientales y Universidades públicas que trabajan en el territorio del Conurbano, promoviendo cambios en la relación sociedad-naturaleza que privilegien la sostenibilidad de la vida. La experiencia, asimismo, puede inspirar la adopción de estas soluciones en ciudades y pueblos del interior del país donde se encuentren elevados niveles de arsénico y de contaminantes de origen antropogénico.

A modo de caso de estudio, se describe una experiencia de desarrollo comunitario participativo para el diseño de soluciones basadas en sistemas descentralizados de potabilización y tratamiento de efluentes social y económicamente asequibles, en entorno periurbano sin acceso a agua segura. La incorporación de los procesos de participación comunitaria en la expansión efectiva del acceso al agua segura, introduce nuevos desafíos para pensar los esquemas vigentes de regulación de los servicios públicos.

Por último, esas estrategias de corto y mediano plazo deberían complementarse con otras de más largo plazo orientadas al desarrollo de nuevas redes –domésticas y troncales– pensadas a partir de criterios fundados en la economía ecológica que minimicen la huella hídrica y consideren los límites que los ecosistemas específicos imponen al consumo y descarte por parte de las poblaciones residentes en los territorios, como así también incorporar en la racionalidad del diseño criterios diferenciales de calidades de agua para los diferentes usos.

Las tecnologías apropiadas al contexto latinoamericano requieren sustituir capital artificial por natural mediante las políticas de CTeI, de modo de disminuir la dependencia y ganar soberanía hídrica en los territorios. Finalmente, se requiere una política ambiental provincial que: erradique y realice el saneamiento de los daños ocasionados por los basurales a cielo abierto, los micro basurales y depósitos de chatarra; controle y obligue al tratamiento adecuado de los residuos y efluentes provenientes de las actividades económicas así como prohíba con eficacia la utilización de elementos tóxicos para la vida, y convierta en exigible la recomposición de los daños ambientales sobre los cuerpos de agua, la tierra y el aire ocasionados por las personas jurídicas o físicas. En suma una planificación territorial ambientalmente sustentable y socialmente inclusiva con participación social vinculante.

Marismas y cangreiales: ¿bienes comunes de la costa uruguaya?

Delgado Gargiulo Estela

Las marismas del Atlántico Sudoccidental, son ecosistemas vulnerables de alta prioridad y con elevados índices de biodiversidad. En condiciones adecuadas de conservación, al igual que el resto de los humedales en el mundo, son capaces de captar CO₂ y retener materia orgánica, atenuando el efecto de gases invernaderos en la atmósfera. Tanto en la costa uruguaya como argentina, las especies de cangrejos bioingenieros juegan un papel fundamental en la bioturbación de sedimentos ya que su comportamiento natural de excavar cuevas, permite la retención de pesticidas y materia orgánica, incidiendo en la calidad de agua de ríos y arroyos. Sin embargo, los cangrejos no son considerados como especies carismáticas en la costa rioplatense. Tampoco son percibidos la totalidad de bienes y servicios que estas especies aportan a las comunidades locales. En Uruguay, las marismas ubicadas en las desembocaduras de los principales ríos y arroyos que conectan con el Río de la Plata y el Océano Atlántico, poseen altos valores de biodiversidad e incluyen extensas áreas de cangreiales. Estos cangreiales están sometidos a intensas presiones antrópicas como ser: crecimiento urbano que ha fragmentado las áreas de marismas, actividades turísticas de sol y playa que interfieren en el período reproductivo de las especies, y la extracción masiva e indiscriminada sostenida durante décadas, para ser utilizados como carnada para la pesca deportiva y/o recreativa. Esto ha llevado a que en los últimos años, hayan surgido diferentes movilizaciones sociales, denunciando y reclamando medidas adecuadas de gestión para la conservación de los cangreiales y marismas en las desembocaduras de arroyos: Solís Chico, Solís Grande y Pando- Tropa Vieja. Estas acciones no tienen precedente en Uruguay. Con el objetivo de analizar y comprender estos procesos sociales se llevó a cabo una investigación participativa con un enfoque de diálogo de saberes. Se realizó observación participante, entrevistas y encuestas (en línea) para el relevamiento de opiniones y sistematización del conocimiento ecológico local. Se diseñó e implementó un monitoreo participativo que permitió el registro de datos bioecológicos de los cangreiales. Algunos de los principales resultados son:

Las denuncias continuas y sistemáticas de la extracción de cangrejos por los vecinos de la localidad de Las Vegas, tanto a las autoridades locales como nacionales, generó la promulgación de un decreto nacional a través de la Dirección Nacional de Recursos Acuáticos, de protección y veda de 2 especies de cangrejos (por primera vez en la historia del Uruguay).

El monitoreo participativo desarrollado por los vecinos en colaboración con la academia, puso en valor las marismas y cangreiales, propiciando el interés e involucramiento del gobierno local a través de la financiación de la investigación participativa para la obtención de información bioecológica que permitiera una adecuada gestión de este ecosistema.

El diseño del monitoreo participativo no extractivo a partir del conocimiento ecológico local, permitió la identificación de sitios de protección de las marismas y cangreiales para 2 de los arroyos.

La identificación de sitios de monitoreo, permitió y propició la protección de esas áreas y la incorporación a la normativa vigente departamental (inventario de ecosistemas en el plan de ordenamiento territorial local).

El proceso de monitoreo participativo con vecinos, guardavidas y guardaparques permitió el fortalecimiento de las capacidades locales para gestionar o demandar por otras problemáticas o conflictos ambien-

tales instalados en la zona y puso en valor la presencia de marismas y cangrejales a través de procesos de educación ambiental que instaló el gobierno local en referencia a estas temáticas.

Los 3 procesos se encuentran concatenados y el desarrollo del primero derivó en el inicio de los otros 2, aunque con diferentes actores locales y grados de involucramiento disímiles.

El “control social” de extracción de cangrejos, generado y desarrollado por los vecinos a través de grupos de whatsapp, del cual participaban alcaldes, guardaparques, otras autoridades del gobierno local, prefectura y policía, permitió la sensibilización de las autoridades y los primeros pasos en la coordinación de ámbitos de toma de decisión para la fiscalización del cumplimiento del decreto.

Aunque la extracción de cangrejos masiva y sostenida, se realiza en el Departamento de Canelones, son transportados para su comercialización como carnada en los Departamentos contiguos de Montevideo y Maldonado. El recurso “cangrejo” y los servicios ecosistémicos que brinda, se generan (hábitat disponible) y protegen en una zona de alta productividad de conflictos ambientales (Canelones) pero el rédito económico lo obtienen los pobladores de Montevideo y Maldonado, dónde no hay mecanismos de control de la extracción por parte de las autoridades ni manifestaciones ni denuncias de vecinos.

Las regulaciones locales y el control de extracción establecido por el gobierno local en Canelones a través de acciones concretas como la colocación de cartelera con información sobre las restricciones de usos en el cangrejal, ha derivado en el aumento de extracción de la “almeja navaja” *Tagelus plebeius*, para ser utilizada como carnada en sustitución del cangrejo. Otro recurso invisibilizado en su rol de especie clave de marismas y sobre la que no existe ningún tipo de regulación ni estudios previos que permitan generar medidas precautorias para su extracción.

Aún en un contexto de crisis hídrica como ha vivido el Uruguay en los últimos meses, no hay una percepción social que conecte la presencia y protección de humedales, marismas y cangrejales como depuradores claves del agua de ríos y arroyos.

En este contexto, se discute si los cangrejales de marismas podrían considerarse como “lo común” y de alguna manera una forma de resistencia, comunidad, acción colectiva y valores comunes (Holder y Flessas, 2008 en Gambarota y Matamala 2022). En el mismo sentido, y según lo que afirma Ostrom (2000), dado que no existe una lista de referencia de los bienes comunes, pueden considerarse como el producto de circunstancias históricas únicas, de una cultura local, de condiciones económicas y ecológicas. Además, parecen ser uno de los elementos constitutivos de un complejo sistema de gestión de recursos con comunidades y normas, ya que la gestión de los cangrejales de marismas comprenden los 3 elementos que según Barbieri (2014) involucran los bienes comunes: recursos, comunidades que los comparten y normas desarrolladas las comunidades para darle sostenibilidad al proceso (Gambarota y Matamala, 2022). Por otra parte, el gobierno local ha reconocido la necesidad de desarrollar una política pública dirigida a gestionarlos y lograr su conservación, en concordancia con el rol de reconocer la interdependencia entre los actores y comunidades y desarrollar instrumentos para promover la colaboración y la corresponsabilidad colaborativa que propone Barbieri (2014).

Bibliografía

- BARBIERI, N., 2014 Cultura, políticas públicas y bienes comunes: hacia unas políticas de lo cultural. *Ágora*, v.1, n. 1, p. 101-119. doi: <http://dx.doi.org/10.6035/Kult-ur.2014.1.1.3>.
- GAMBAROTA D. y MATAMALA R., 2022. Un análisis sobre la gestión comunitaria de los recursos turísticos de Coronel Rosales, Buenos Aires, Argentina. *ORG & DEMO*, Marília, v. 23, n. 1, p. 159-178. <https://doi.org/10.36311/1519-0110.2022.v23n1.p159-178>
- HOLDER, J.; FLESSAS, T., 2008 *Emerging Commons*, Social & Legal Studies, n. 17, p. 299-311.
- OSTROM, E., 2000. El gobierno de los bienes comunes. La evolución de las Instituciones de acción colectiva. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias.

Desafíos para pensar la soberanía energética en relación al nexo agua-energía-alimentos. Una experiencia del Valle de Tulum, San Juan

Ana Ayelén Goti Ayala, Jimena Andrieu

Introducción

San Juan, está avanzando en un proyecto energético relacionado con el aprovechamiento de la energía solar a partir de la instalación de numerosos parques fotovoltaicos. El sector agrícola de la provincia también se alinea a este proceso a partir de la incorporación de dicha fuente energética en su estructura de producción de alimentos. En particular, en un clima árido, la agricultura se plantea como dependiente del riego y por tanto la gestión del agua se vuelve central. A su vez, en un contexto de crisis hídrica, crece la dependencia de tecnologías y energías que contribuyan a mejorar el uso del agua al interior de las explotaciones agropecuarias. Relacionado a este proceso se identifica la necesidad de compensar la menor oferta del recurso hídrico que llega a partir de la red de canales superficiales a partir de los aportes provenientes, mediante el bombeo de agua, de los acuíferos subterráneos. Esta situación sucede en un contexto donde la energía tradicional presenta costos crecientes y con ello se complejiza la relación agua, energía y producción de alimentos y demanda, con carácter de urgente, un especial debate en torno a las implicancias de una posible sustitución de insumos en la matriz productiva.

En este texto se presenta una breve síntesis de los resultados preliminares de un trabajo más amplio cuyo fin consiste en identificar y comprender las particularidades que asume la relación entre el uso y acceso al agua y a la energía en el sector agrícola en el Valle de Tulum. Para ello se realizaron encuestas a tres grupos de productores según si la gestión del agua al interior de la finca está vinculado a sistemas de riego presurizado o tradicional; y si dentro de cada grupo cuentan con una demanda energética, si la realizan a partir de fuentes convencionales o renovables. Aquí se presenta una caracterización de las Unidades Productivas (UP) que tienen en sus fincas paneles solares instalados para acompañar sus procesos de producción. En particular se reflexiona sobre los desafíos y limitaciones que se presentan como claves a esta interconexión, con la finalidad última de evaluar su impacto en la sostenibilidad y seguridad energética de la región y de la soberanía alimentaria asociada a ella.

Metodología

La metodología de este trabajo fue la realización de una encuesta separada en nueve capítulos, de los cuales en este documento se presentará el análisis de los datos de cuatro de ellos respecto a la tierra; a los sistemas de producción asociados; a la gestión del agua y energía intra unidad productiva y a la percepción del territorio que contiene a dicha UP.

Así, se encuestó a aquellas personas que realizan un aprovechamiento de las energías renovables con el fin de producir alimentos. Los mismos fueron contactados a través de método de bola de nieve por medio de otros productores referentes del sector, de empresas de instalación de energías renovables y de otros

informantes claves del territorio. Así, se encontraron 19 UP sobre las cuales se obtuvo una respuesta al formulario de manera presencial y por llamada telefónica. Se observa que en sí mismo el grupo abordado es reducido, sin embargo, también se reconoce que en la actualidad este grupo representa una pequeña minoría sobre la cual no existe información disponible y que, por las características tendenciales, merece la pena focalizar en el mismo.

Resultados

Las UP encuestadas se ubican en 8 de los 13 departamentos del Valle de Tulum (figura1), concentrándose el 63% en Pocito, 9 de Julio y Cauce. En relación con la proporción entre la superficie total (ST) y la regada (SR), se observa una notable diferencia en el uso de las hectáreas. El 84% de la ST se concentra en un rango de 10ha-200ha y el 86% de la SR entre 0ha-50ha. Además, al analizar la vinculación se puede ver que el 48% de la superficie se destina a la producción de alimentos. Uno de los factores que influyen en este comportamiento es que casi el 90% de los encuestados declaran enfrentar problemas relacionados al agua, principalmente en cuanto a cantidad y frecuencia. Debido a esta situación, ha aumentado la extracción de agua subterránea, por lo que implica un aumento en la estructura de costos intra finca, reflejado en el aumento de los costos energéticos, las reactivación o profundización de pozos, mantenimiento de bombas, cambios en los sistemas de riego, entre otros. Respecto al acceso al agua, el 68% informan obtenerla a través de turnos de riego y de pozos para compensar el faltar de agua.

Según el sistema de riego, el 63% de las UP emplea riego presurizado, mientras que el 26% utiliza un sistema de riego mixto (presurizado y tradicional). En promedio, cada UP utiliza alrededor de 2 bombas y el 80% utiliza una combinación de energía solar y convencional para alimentarlas, mientras que el 12% utiliza sólo energía solar.

En relación a la energía, se observa que todas las UP cuentan con instalación de red convencional y, en los últimos años, han incorporado paneles solares para producir, en donde utilizan en promedio el 60% de energía solar respecto al total de la energía que necesitan (figura2). En cuanto a los paneles solares, se evidencia que la cantidad instalada no guarda proporción con la SR, lo que muestra que su implementación no es una limitante. Sin embargo, algunos productores han encontrado restricciones debido a los costos de adquisición del sistema, al almacenamiento de energía, debido al alto costo de las baterías y su impacto ambiental y en la inyección a la red que está en proceso de desarrollo. Con respecto a la financiación el 41% del capital proviene de recursos propios, de los cuales el 33% incluye un aporte adicional de préstamos estatales reembolsables y subsidios gubernamentales.

Reflexiones

El enfoque Nexo muestra como necesaria la integración del agua, la energía y los alimentos a la hora de analizar y gestionar los recursos de un territorio y plantea que las políticas y las acciones pueden verse mejoradas a partir de un tratamiento conjunto de cada subsistema (Smajgl, Ward y Pluschke, 2015). Bajo este contexto, la planificación y gestión de los componentes del Nexo, aporta a mejorar la satisfacción de la demanda socioeconómicas del presente y de las futuras en pos de mejorar los indicadores del desarrollo sostenible (Zhang y Vesselinov, 2017).

Ahora bien, en esta búsqueda de mejorar la eficiencia en el uso de recursos estratégicos la discusión de la soberanía debe cobrar una centralidad. Por un lado, se reconoce la importancia de la soberanía energética; entendida como el derecho de las personas, comunidades y pueblos para tomar sus propias decisiones respecto a la generación, distribución y consumo de energía, de modo que estas sean apropiadas a sus circunstancias ecológicas, sociales, económicas y culturales, atento a los impactos negativos que podrían suceder (Cotarelo, 2014). Por otro lado, se reconoce también la importancia de contribuir a un sistema agroalimentario que sea soberano; entendida como el derecho de los pueblos a definir su propia alimentación y agricultura; a proteger y regular la producción y comercialización nacional a fin de lograr objetivos

de desarrollo sostenibles (Red de Soberanía Alimentaria, 2002). Bajo este contexto, es importante incluir estos nuevos enfoques en las políticas públicas con una perspectiva más integrada del agua, la energía, la tierra y los alimentos, y también incluir la perspectiva de los diferentes actores sociales ya que puede contribuir al bienestar a la soberanía energética y alimentaria.

Tabla N°1: Relaciones tierras-energía

Departamento	% de UP con paneles	Superficie Total (Ha)	Superficie Regada (Ha)	Cantidad de E° producida (kW/hs)	Promedio (Sup reg./Sup total) %	Promedio (Sup reg./Sup total) Min	Promedio (Sup reg./Sup total) Max	Uso de E° Solar promedio	Uso de E° Solar Min	Uso de E° Solar Max
1 Albardón	5,3%	20,3	18	5	88,67%			50%		
2 Caucete	15,8%	108,8	82,3	36,7	68,59%	49,07%	81,13%	70%	30%	99%
3 9 de Julio	15,8%	267	116	100	56,44%	25%	75%	60%	50%	80%
4 Pocito	31,6%	104,5	63	192,2	63,46%	20%	100%	61%	29%	100%
5 Rawson	5,3%	40	12	20	30,00%			50%		
6 San Martín	10,5%	280	188	78	61,25%	47,50%	75%	45%	30%	60%
7 Sarmiento	5,3%	120	35	171	29,17%			88%		
8 25 de Mayo	10,5%	285	78	124,48	41,53%	20,83%	62,22%	70%	70%	70%

Fuente: Elaboración propia. Datos de encuesta propia

Tabla N°2: Sistemas de Riego

Departamento	Total por depto SR (Ha)	Riego Tradicional (Ha Regadas)	Riego Presurizado (Ha Regadas)	Riego Mixto (Ha Regadas)
1 Albardón	18			18
2 Caucete	82,3	5,3		77
3 9 de Julio	116	40	76	
4 Pocito	63		46	17
5 Rawson	12		12	
6 San Martín	188		38	150
7 Sarmiento	35		35	
8 25 de Mayo	78		78	

Fuente: Elaboración propia. Datos de encuesta propia

Bienes comunes, diálogo de saberes y educación ambiental: entretejiendo participación e integralidad en la región Este de Uruguay

*Estela Delgado Gargiulo, Natalia Verrastro, Ximena Lagos,
Cecilia Laporta, Mariana Pereira*

El paradigma ambiental crítico propone promover un enfoque pedagógico que problematice los contextos societarios en su interfaz con la naturaleza, entendiendo que los problemas ambientales son manifestaciones en la naturaleza pero que tienen su origen en los conflictos sociales que se establecen en las relaciones sociales de los modelos de desarrollo prevalecientes (Layrargues y Lima, 2014). En este contexto se pone en relevancia, la Educación Ambiental (EA) como proceso educativo político que permite identificar los actores y factores sociales vinculados a las tensiones socio ambientales y como estrategia pedagógica para el ejercicio de derechos, en las políticas públicas participativas que cuestione el modelo epistemológico que separa los seres humanos del medio del cual forman parte (Sauvé, 2010).

Un enfoque de EA desde el pensamiento ambiental latinoamericano implica una refundación de los sistemas educativos de nuestra región; propiciando la descolonización de los conocimientos, permitiendo la valoración y visibilización de alternativas al desarrollo, que ponga fin a las asimetrías territoriales, que indague en la heterogeneidad de las culturas y los ecosistemas y que desarrolle una ética del cuidado de la vida (Corbetta, 2015). En Latinoamérica la investigación participativa y la coproducción de conocimientos se presentan como marcos posibles para el abordaje de las desigualdades. En particular, la investigación participativa como una de las modalidades de coproducción de conocimientos, que confluye en múltiples campos como ser la investigación colaborativa, la extensión universitaria de orientación dialógica (Freire, 1973; Tommasino, 2009) y otras vinculadas a la investigación militante (Bringel y Varella, 2016).

En la Universidad de la República (Udelar), la Segunda Reforma Universitaria, fue clave para renovar su enseñanza, al incorporar curricularmente la extensión y aproximar la investigación a las otras 2 funciones universitarias. La extensión como proceso metodológico es posible si los equipos universitarios colaboran en procesos interactivos donde se de-construya el lugar del saber único y se reconozca la existencia de otros saberes además del académico. Todo esto contribuye al uso socialmente valioso del conocimiento, dónde el diálogo de saberes o coproducción de conocimiento con los actores sociales participantes sería el idealmente la meta a alcanzar. Esta idea de la extensión dialógica busca maximizar sus respectivas contribuciones a la construcción de otros mundos posibles, o sea, de una sociedad más justa y más democrática, así como de una sociedad más equilibrada en sus relaciones con la naturaleza.

En estos marcos conceptuales, se inicia en 2020 la experiencia del Núcleo Interdisciplinario de Educación Ambiental desde el Este, que busca promover el desarrollo de la EA desde y para los territorios del Este del Uruguay, a través de un abordaje interdisciplinario con la participación de las comunidades locales, instituciones educativas y gubernamentales. Inicialmente constituido por 33 docentes universitarios de diferentes disciplinas que realizan la integralidad de las funciones universitarias. Actualmente, el Núcleo cuenta con 85 integrantes de 20 disciplinas diferentes (uruguayos y extranjeros), la mayoría con especial interés en generar y promover espacios de diálogo de saberes y elaborar estrategias de EA vinculadas a la gestión y manejo integrado de bienes comunes, ya que parte de nuestra impronta es habilitar la

incorporación de otras/os interesadas/os de forma de ampliar las miradas disciplinares y no académicas además de conectar las personas, organizaciones civiles y colectivos con intereses de EA en la Región Este.

Entre los principales resultados del trabajo de estos 3 años se pueden destacar:

Curso curricular de grado en EA: se diseñó e implementó un curso de introducción a la EA para las carreras universitarias radicadas en el Este, con el objetivo de contribuir a la formación en Educación Ambiental a nivel de grado terciario y universitario desde un abordaje crítico y contextualizado al territorio de la Región Este, que promueva la formación de capacidades locales desde un enfoque ambiental interdisciplinario e integrado.

El Núcleo te Conecta: se está elaborando una base de datos interactiva dónde las personas y/o instituciones se registran a través de especificar sus intereses y temas de trabajo en EA. Se propone como un ámbito de encuentro que permita contactarse, reunirse e incluso reconectarse para entretener más y mejores redes para generar acciones sostenidas en el tiempo y con fuertes anclajes en los territorios: difundir prácticas de EA y convocar a la participación de la comunidad local, presentar propuestas en conjunto que faciliten y propicien la obtención de financiación para el desarrollo de las mismas en los territorios del Este y/o mejorar las prácticas de EA encontrando docentes e investigadores de otras disciplinas con quienes complementarlas.

Seminario EA y Emociones: se está llevando a cabo un ciclo de 3 instancias con expositores invitados para abordar nuevos conceptos y problemáticas vinculados a la ecoansiedad, ecoemoción (etc.) para dar contexto a los conceptos, analizar su conexión con el arte y la salud emocional (ecopsicología).

Encuentros de Diálogos con la Pesca: fueron instancias de intercambio, donde se buscó poner en relevancia los saberes de pescadores y pescadoras a través de sus vivencias, dándole valor a la cultura de la pesca artesanal. Los encuentros se desarrollaron en el ámbito de una jornada académica, como un espacio de intercambio entre los pescadores y niños y jóvenes, donde eran desde sus propias voces quienes relataban sus experiencias de vida, el quehacer del pescador con las luces y sombras de esta actividad.

Se lograron generar espacios de diálogo de saberes entre los diferentes ámbitos de la educación formal (universitaria y no universitaria), no formal y gubernamental de los territorios del Este. Esto permitió afianzar vínculos y en varios casos generó la oportunidad de elaboración de estrategias de acciones conjuntas a mediano plazo, vinculadas a la gestión y manejo integrado de bienes comunes, a partir de los saberes locales de las comunidades.

Se avanzó en la integración del área social y artística al desarrollo de cursos y prácticas de EA universitarias, incorporando su conexión con la educación patrimonial, impulsando actividades que desarrollaron herramientas para su integración y generaron experiencia y lecciones aprendidas.

Bibliografía

- Bringel B., Varella R. 2016. A pesquisa militante na América Latina hoje: reflexões sobre as desigualdades e as possibilidades de produção de conhecimentos. *Revista Digital De Direito Administrativo*, 3(3), 474-489.
- Corbetta S. 2015. Pensamiento Ambiental Latinoamericano y Educación Ambiental - Revista del Plan Fénix. Voces en el Fénix. academia.edu
- Fals Borda O. 2010. Orígenes universales y retos actuales de la IAP (Investigación Acción Participativa). En: Herrera Farfán y López Guzmán (comps.) *Ciencia, compromiso y cambio social*. Buenos Aires, Textos de Orlando Fals Borda, Lanzas y Letras-El Colectivo. 265-282.
- Freire P. 1973. *¿Extensión o comunicación?* Buenos Aires, Siglo XXI.
- Layrargues P., Lima, G. (2014). As macro-tendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. *Ambient. soc.* [online]. vol.17, n.1. 23-40.

- Sauvé L. 2010. Miradas críticas desde la investigación en educación ambiental. En Torres, M et al (Coords.). El campo de la educación ambiental y los retos de la investigación: enfoques, perspectivas y proyecciones, pp. 13-23. Antiochia: Carantioquia, Ministerios de Educación Nacional, Universidad de Antiochia, Colombia.
- Tommasino H. 2009. Generalización de las prácticas integrales. Los aportes de la extensión para su implementación en Diálogo, SCEAM, Montevideo.

Percepción de la gobernanza territorial rural en el Corredor Biogeográfico del Caldén

Diego Tello

En 2003 la provincia de Córdoba declaró de interés público el Corredor Biogeográfico del Caldén (CBC) como estrategia de conservación ambiental. En un área de 665 mil hectáreas, localizadas en el Suroeste de esta provincia (Decreto 891, 2003) el CBC cuenta con un remanente de bosque nativo de caldén de alrededor 75.000 ha. Esta normativa señala la necesidad de su conservación por su importancia endémica y cultural, así como protector del suelo ante erosión hídrica o eólica por hallarse en suelos frágiles y de fácil degradación. Al interior del CBC se encuentran aproximadamente 600 productores agropecuarios/as, 5 gobiernos locales y más de 30 actores sociales, entre ellos, asociación de productores, escuelas de nivel primario, medio y rurales, y 1 organización ambiental y 1 de reivindicación de pueblos originarios.

El objetivo de este trabajo fue analizar la percepción de gobernantes locales respecto a la conservación del bosque en el Corredor Biogeográfico del Caldén.

En este sentido, transcurridos 15 años de su implementación, en el año 2017 se llevaron a cabo cuatro entrevistas a los Intendentes del CBC: Villa Huidobro, Huinca Renancó, Villa Valeria y Del Campillo y se analizaron a través del software Atlas.ti en dos niveles, 1) análisis de las entrevistas a partir de la codificación y 2) análisis conceptual a partir de la combinación de búsquedas complejas de códigos con variables, explorando relaciones entre códigos.

Entre los principales resultados se presenta la red conceptual construida a partir del análisis de la codificación en el que se identifican cinco rasgos principales (ver Figura ADJUNTA):

El primer rasgo común percibido por los intendentes lo constituye el reconocimiento del caldén como especie endémica local, “El caldén es el pulmón del planeta, y este es el lugar en el que el caldén crece naturalmente” “...creo que una de las cosas que hay que salvar es el caldén porque es una planta nuestra, autóctona” y la deforestación evitada tras la creación del CBC, “el caso nuestro acá, ya no hay ni desmonte de esto ni desmonte de aquello, ¿por qué? porque ya se hizo demasiado, es una barbaridad lo que ya se ha desmontado”.

El segundo rasgo percibido son los problemas ambientales rurales percibidos en el CBC tales como la degradación del suelo, “entonces en las épocas de seca, ves las grandes nubes de arena y te das cuenta de q ese campo vuela, la realidad es esa, se generan esos conflictos ambientales, conflictos entre vecinos y esa es la problemática que hay, hoy día”, y la pérdida regulación hidrológica, “yo creo que las grandes deforestaciones que han hecho es que tengamos que estar sufriendo estas consecuencias, yo creo que esto no es gratis, el problema del agua que tenemos, no es lo mismo lo que absorbe una planta de soja que lo que absorbe un bosque nativo, una planta de soja q mide 20 cm no puede absorber lo que absorbe un caldén”.

Un tercer rasgo percibido por los intendentes, fue la identificación de las instituciones educativas como principal actor que prioriza la conservación del caldén. A partir de la concientización del problema y la reproducción de plantines de especies nativas en viveros son las escuelas los principales multiplicadores del cambio, ej. “la escuela agro técnica Ipea 219 Enrique Cook donde esta comunidad educativa ha puesto plantas, porque tiene un vivero y reproduce y multiplica las especies y después las vende a los productores”. En menor medida, la conservación del caldén fue asociado con un colectivo socioambiental de pre-

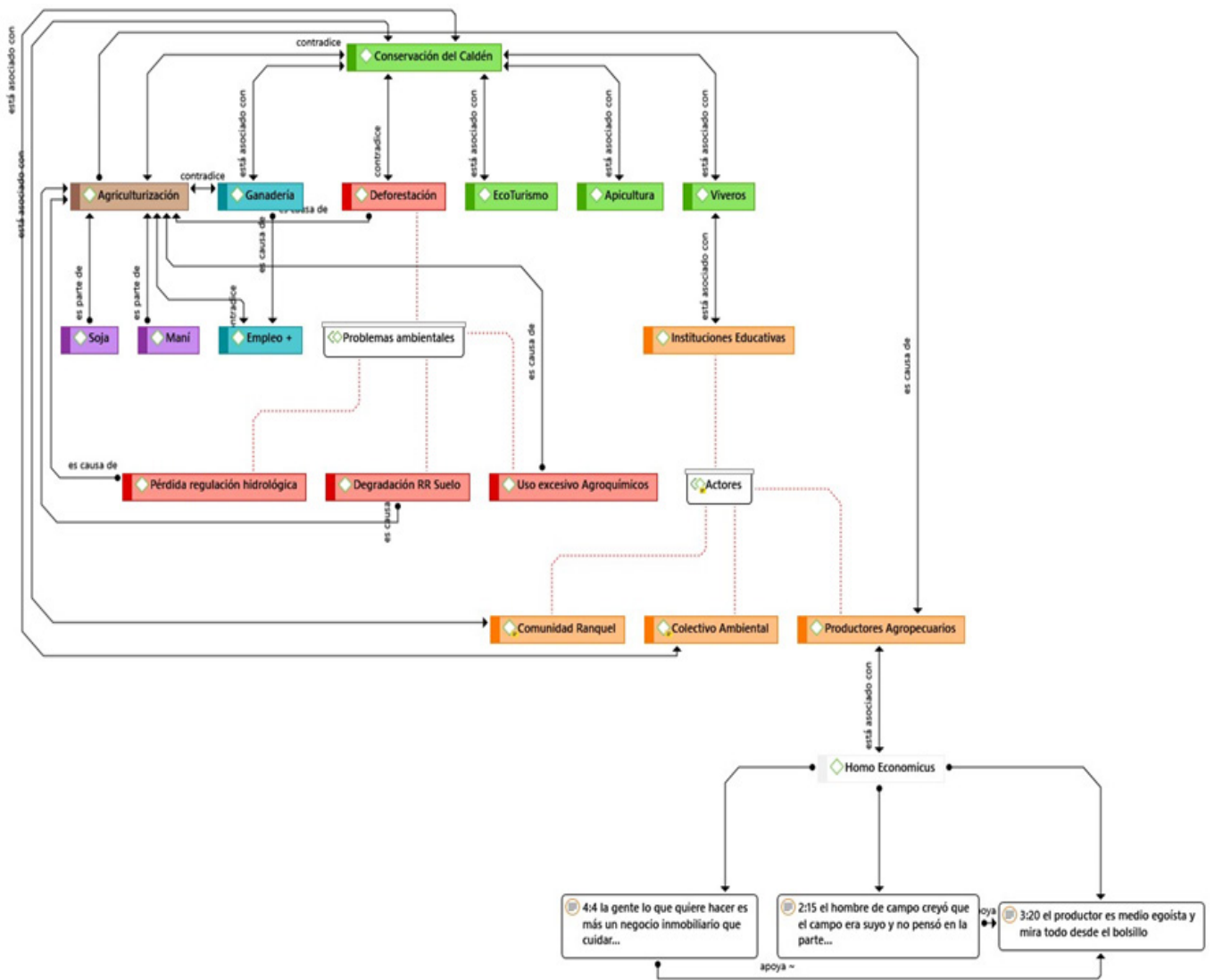
servación del caldén y con la comunidad ranquel local. Adicionalmente, la ganadería es percibida como la principal actividad económica compatible con el caldén “Uno escucha el hombre de campo, y dice que la mejor forma de sembrar al caldén es con la vaca, la ganadería en conjunto con esto, con el caldén”, así como también, con otras actividades productivas como el ecoturismo y la apicultura.

En cuarto lugar, los intendentes identifican a los Productores Agropecuarios, como los principales actores inductores del proceso de transformación de uso del suelo en el que se reemplazó la producción ganadera -que conservaba el caldén- por la adopción a un proceso de “agriculturización” asociado principalmente a los cultivos oleaginosos soja y maní, “...esto en realidad es una zona ganadera, después vino la agricultura, con el tema de la soja, y el maní.

Este cambio se vincula con un comportamiento económico individual del productor, “el hombre de campo creyó que el campo era suyo y no pensó en la parte general, o en la parte que el campo cumplía también una función ambiental y social importante, eso es fundamental, es decir cuando yo creo que mi propiedad es mía, y no tengo que cumplir ningún tipo... entonces se desmontaba”, y el mismo se desarrolla con una visión de corto plazo, “la gente [productores agropecuarios] lo que quiere hacer es más un negocio inmobiliario que cuidar el recurso suelo, entonces alquila los lotes por ej para maní que es la mejor oferta que soja, maíz entonces reinciden en el alquiler del mismo cultivo, hacen monocultivo, entonces en las épocas de seca, ves las grandes nubes de arena y te das cuenta de q ese campo vuela, la realidad es esa, se generan esos conflictos ambientales, conflictos entre vecinos y esa es la problemática que hay, hoy día”. Adicionalmente, este cambio ha promovido en términos sociales, la pérdida de empleo en la región, “Ud. puede ver en campos donde trabajaban 10 familias ahora se ve una sola, porque con la soja y el maní, se necesita un solo empleado”.

Finalmente, los intendentes remarcaron una crítica consensuada en contra de políticas punitivas, en particular multas, “acá yo he visto en la parte del río quinto que años atrás se ha desmontado. Las multas no sirven para nada, acá lo que sirve es que el monte se recupere. El monte tiene que volver”... “Con las multas al tipo le convenía pagar porque la producción que le dejaba la hectárea le servía para pagar la multa, entonces lo que hay que hacer es no se desmonta más, es más incentivar la forestación en acá tenemos toda la línea del FFCC con una banquina anchísima que no se forestan, creo que esta dentro de la ley la incentivación a forestar”, y se mostraron a favor de políticas asociadas a la compatibilización de intereses económicos y ambientales, “pensando en un trabajo que sea sustentable, que haga congeniar tanto a productores agropecuarios, como también a asociaciones ambientalistas, buscando un equilibrio como en todos los órdenes de la vida”, y de actividades productivas compatibles con el caldén como la ganadería, “tratar de lograr que apostar que haya políticas sustentables de la mano de la ganadería, con eso nos beneficiamos, con el caldén y la ganadería, ya que genera mucha mano de obra” y buscar otras herramientas tales como “encontrar alternativas superadoras un estudio que diga que podemos hacer con estas tierras que tienen caldenes, y como se las puede hacer productivas con el caldén adentro”.

Transcurridos 15 años de su creación al momento de llevar a cabo las entrevistas, se pudo observar una visión consensuada entre los gobernantes locales respecto a la conservación del caldén. Este resultado es coincidente con la percepción positiva de la población urbana en el sur de Córdoba respecto a esta estrategia de conservación (Tello, de Prada y Cristeche, 2017), sin embargo, no es coincidente con Castro (2012) quien plantea déficit en la implementación del CBC. De esta forma, actualmente se está llevando a cabo una actualización de esta percepción con los actuales gobernantes locales.



Explotación de Litio en la Argentina: ¿cuál es la conveniencia?

Rodolfo Tecchi

En 2021 la Agencia Internacional de Energía (AIE) produjo un informe en el que pronostica que entre 2020 y 2040 el requerimiento de minerales demandados por el desarrollo de las denominadas “tecnologías limpias”, se cuadruplicará, en el marco de un escenario de desarrollo disponible (SDS).

El litio es un mineral crítico para la elaboración de celdas de baterías imprescindibles para el desarrollo de los conceptos actuales de electromovilidad en los procesos de transición energética.

En el escenario más optimista los requerimientos, en particular, de litio se multiplicarían por 42 para 2040.

Esta situación explica la presión que hay sobre este recurso. Los grandes conglomerados multinacionales, especialmente los automotrices, necesitan asegurarse la disponibilidad del litio, y otros minerales.

El litio que es más conveniente, económicamente, para su extracción se encuentra en el agua de los acuíferos de salares y salinas altoandinas sudamericanas, ecosistemas sumamente frágiles. De todos modos, todavía el productor más importante es actualmente Australia que lo extrae de roca sólida.

Hacia 2023 la Argentina lidera la lista de proyectos de explotación de litio anunciados, aunque solo tres enclaves, dos en la Provincia de Jujuy y uno en Catamarca se encuentran operativos.

Se produce carbonato de litio, muchas veces el que denomina de “grado técnico” o comercial, de menor costo de elaboración y bajo precio internacional. El refinamiento y la posterior fabricación de las sales utilizadas en las celdas de baterías se realizan en el exterior, generando valor agregado y trabajo.

De acuerdo a reportes oficiales de comercio exterior de Estados Unidos, el litio importado con origen argentino es el de menor valor comercial respecto a otros provenientes de Chile, Australia u otros países.

En la Argentina se ha detectado a través de las autoridades aduaneras e impositivas, subfacturación en las exportaciones de algunas empresas. Se trata de casos en que se declararon valores de solo el 12% del precio de mercado.

La explotación en nuestro país, se rige por el Código Minero, una ley del año 1919, modificada y complementada por alrededor de cuarenta normas, algunas de ellas leyes, establecidas hasta 2023. Básicamente permite la adjudicación a privados, que a su vez pueden negociar sus derechos a explotación, y mientras mantengan las operaciones. Mas allá de los impuestos que corresponden a cualquier empresa que realice actividades económicas, en el caso de la minería se establece un canon específico de hasta el 3% del valor del material en boca de mina.

En el caso de Bolivia y Chile, los otros países del denominado triángulo del litio, la intervención estatal es más presente que en la Argentina. En el caso chileno acaba de aprobarse una estrategia nacional para el sector, que marca la participación activa de empresas estatales. La Argentina es vista como un país que ofrece muchas más facilidades para acceder al recurso.

Hasta fines de 2022 los productos de litio recibían un reintegro a las exportaciones del 5%, con lo cual la ecuación para la economía de la Argentina era de algún modo negativa.

En general, para la extracción del mineral, se utilizan técnicas que incluyen la evaporación de agua para concentrar la solución que contiene el litio. Este procedimiento implica la pérdida de agua, en gran parte acumulada en los acuíferos en tiempos geológicos, que puede estimarse en casi dos millones de litros por tonelada de carbonato. Las tecnologías de extracción directa de litio (EDL), están en un estado de desarrollo avanzado, pero aun, aplicando conceptos de eficiencia económica utilizados por las empresas, se consideran onerosos.

Otra problemática se produce con la acumulación de residuos de las operaciones, especialmente sales como el cloruro de sodio, y otras de potasio y magnesio. La necesidad de uso de gua proveniente de otras fuentes para otras tareas en los emprendimientos, también suman una presión adicional sobre un bien tan escaso en estos ecosistemas.

Las imágenes que, por lo general, ilustran documentos, artículos, o ilustraciones de operaciones litíferas, muestran típicas lagunas artificiales de evaporación.

Los territorios que contienen salares y salinas en las que el litio está presente, pertenecen en su mayoría a comunidades originarias con miles de años de historia. Esto exige procesos de consulta previos a la exploración y explotación, los cuales han sido abordados por Gobiernos y empresas de maneras muy particulares.

Se han registrado, entre otros procedimientos, reuniones realizadas con intimidante presencia de fuerzas policiales, hasta informes poco claros, situaciones poco transparentes respecto a la legitimidad de autoridades comunitarias con poder de decisión, e incluso debates sobre información empresarial poco clara. También aparecen consultores, e incluso ong's especializadas en conducir estos procesos, contratados por empresas. Situaciones que podríamos definir como parte del greenwashing.

En Chile, por ejemplo, se dado el caso de concretar una mayor asistencia financiera directa del operador a municipios y comunidades, que la que otorga el Estado.

Un caso particular, ha sido la reforma constitucional impulsada por el Gobierno de la Provincia de Jujuy en 2023, en la cual se reinterpreta el concepto de “dominio” de los recursos naturales otorgado por la carta magna nacional a las provincias, para traducirlo en “propiedad” absoluta, limitando de esta manera la posible intervención de las comunidades sobre sus territorios, que en muchos casos no han sido otorgados definitivamente. Esto, sumado a otros temas relacionados con esta reforma, han creado una situación social muy conflictiva, que aún no tiene resolución.

De esta manera se desvirtúa el hecho de que en el país rige el convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo. Esta misma Provincia, había establecido por Ley, a principios de la década de 2010, el carácter estratégico del litio para el desarrollo económico y social. Y para ejercer este carácter se había creado una comisión de especialistas científicos y técnicos para evaluar los proyectos de exploración y explotación, proponiendo su aprobación, rechazo o corrección.

A poco de asumir un nuevo gobierno en 2015 en la Provincia, se sancionó una ley modificatoria, que mantuvo el carácter estratégico, pero eliminó el comité de expertos, bajo el argumento de que las empresas presentan proyectos de altísima calidad técnica.

Las tecnologías basadas en el litio para la fabricación de celdas de baterías, se encuentran desafiadas por investigaciones que buscan alternativas, como por ejemplo el sodio. Por lo tanto, es probable, que estemos ante una ventana de tiempo en el cual este mineral seguirá estando en el centro de la escena.

Por otro lado, el litio es un elemento común en la superficie del planeta. Esta presente en el agua de mar. Y como se mencionó en el caso australiano en rocas solidas. Por ello es posible que se desarrollen nuevas tecnologías para su extracción, que eventualmente compitan con la explotación en salares.

La iniciativa promovida por la empresa constituida por la petrolera YPF y el CONICET, Y-TEC, para establecer fabricas de celdas en la Argentina con litio nacional y tecnologías propias, es la única propuesta que permite esperar algún tipo de cadena de valor que ofrezca mayores beneficios al país.

De todos modos, es aquí donde nos preguntamos cual seria el beneficio económico, ecológico, y social de seguir explotando el litio del altiplano. Las respuestas quizás nos lleven a realizar un análisis mas profundo de un modelo superador del uso de nuestros bienes, de nuestros recursos. En que marco, podríamos encontrar beneficios económicos y ecológicos concretos.

Metabolismo hídrico. Aportes de la economía ecológica y la ecología política para la gestión de las aguas.

Carlos Santos

Habitualmente cuando revisamos la literatura relativa a “metabolismo social” o “metabolismo sociedad-naturaleza” lo que aparece en juego es el análisis del impacto que la vida humana genera sobre los entornos rurales de los cuáles se abastece de alimento, agua, energía y otros bienes y servicios ecosistémicos.

En este trabajo nos planteamos una pregunta diferente: de que manera el metabolismo rural, esto es, la dinámica de apropiación social de la naturaleza, interviene sobre la disponibilidad de los bienes y servicios ecosistémicos que se requieren para la vida humana, en el entendido de que la globalización de la escala de extracción de recursos naturales para sostener el nuevo imperialismo (Harvey) implica también una deslocalización de los efectos ambientales negativos. Para ello recuperamos la noción de metabolismo hídrico de diferentes abordajes de la economía ecológica.

La inspiración de estas reflexiones, ancladas en el agua, no es otra que la crisis hídrica que este año vivió la ciudad de Montevideo y su zona metropolitana, cuando durante más de 90 días estuvo sin agua potable en virtud del deterioro, cuantitativo y cualitativo, de la disponibilidad de agua dulce. Desde la perspectiva de la ecología política se analizan los conflictos ambientales desplegados, con la pretensión de identificar aportes para la gestión ambiental.

Estrategia didáctica de concientización socio-ambiental basada en el proceso industrial del papel reciclado

Lorena Viviana Tarditto, Estela Mary Cattalano, Federico Raúl Yrastorza

La educación ambiental genera espacios de reflexión y de aprendizaje en la ciudadanía y es la base para la sensibilización de cada miembro de la sociedad. Como un instrumento de socialización y promotora de una actitud crítica, ayuda a entender la complejidad del ambiente natural y la intervención de las actividades humanas como el resultado de factores físico- químicos, sociales, económicos, políticos y culturales.

Bajo esta perspectiva, y en el marco de una Práctica Socio Comunitaria de la carrera Ing. Química de la Universidad Nacional de Río Cuarto, se realizó el taller que compartimos a continuación. La finalidad es concientizar a la ciudadanía sobre la importancia de una correcta separación en origen de los residuos con destino al reciclaje, tomando como referencia la cadena de valor del papel reciclado y su impacto socio-ambiental.

Los residuos sólidos urbanos (RSU) son inherentes a múltiples actividades y formas de producción-consumo y, por lo tanto, inevitables. Tras un horizonte de economía circular, desde distintas disciplinas se promueven acciones tendientes a la valorización de los RSU para disminuir los impactos negativos sobre el ambiente y el volumen que va a disposición final.

El reciclaje es una de las alternativas de valorización de residuos más instaladas socialmente. A nivel industrial, presenta beneficios ambientales y económicos (menor consumo de recursos naturales, reducción de la huella de carbono, ahorros energéticos, entre otros) ya que permite obtener materias primas a partir de residuos, como fuente de suministro para su producción.

Sin embargo, en Argentina existen algunas limitaciones en torno a la gestión de los RSU que resultan en un bajo porcentaje de reciclado. En el caso del papel se estima que, por diversas razones, se recicla como máximo alrededor del 50% del papel total que se produce. Por un lado, el material que se recupera no es suficiente para abastecer a los procesos. Y a la vez, existen barreras técnicas en la producción industrial que condicionan el número de ciclos que pueden realizarse con papel recuperado: 1) la fibra de celulosa pierde consistencia a medida que se reutiliza, 2) por cada proceso de reciclado, las fibras se van perdiendo en las aguas del proceso y generalmente después de unos 5 ciclos desaparecen y 3) no todo el papel que se produce puede reciclarse. Esto implica la necesidad de agregar materias primas vírgenes para elaborar un producto “reciclado”.

Otro punto destacable es el hecho de que los residuos pueden volver a reinsertarse en el sistema productivo si existe una adecuada gestión de los mismos, que inicia con la actividad de un modelo de economía circular y, aún realizando sus tareas en condiciones laborales informales y de insalubridad, con su trabajo benefician ambientalmente a toda la comunidad.

En base a lo anterior, desde la carrera Ing. Química se elaboró un taller educativo que fue realizado con los integrantes de una cooperativa de trabajo que ofrece servicios de comunicación en la ciudad de Río Cuarto. La actividad plantea la necesidad de repensar las tendencias de consumo actuales con una mirada amplia, inclusiva, contribuyendo a la creación de una cultura y una conciencia nacional y solidaria desde la educación.

Objetivos

- Difundir el modo en que funciona la industria del reciclaje en Argentina, evidenciando las fortalezas y desafíos del sistema.
- Visibilizar la importancia del trabajo que realizan los recuperadores urbanos en el marco de la gestión integral de RSU.
- Orientar en la implementación de acciones que reduzcan el impacto ambiental de los residuos que generamos y reflejen la responsabilidad social de las organizaciones.
- Brindar recursos pedagógicos para el abordaje de la problemática de los RSU en los diferentes niveles del sistema educativo.

Metodología

Como estrategia pedagógica, el taller requirió la participación activa de los integrantes de la cooperativa. Con este fin, se elaboró una presentación interactiva que acompañó la realización de las etapas del proceso para obtener papel reciclado.

El taller fue coordinado por estudiantes de la carrera Ing. Química, quienes elaboraron la presentación con la aplicación Mentimeter. Utilizaron imágenes del contexto local e incluyeron preguntas interactivas donde los participantes podían opinar sobre la temática, previa conexión a la presentación mediante un código QR.

Los materiales utilizados fueron: papeles de distintas calidades, texturas y colores, licuadora, tamiz de 15 x 15 cm, agua (aprox. 1,5 L), rodillo o telas de algodón.

Los integrantes de la cooperativa se agruparon en 4 sectores para realizar las operaciones a medida que se explicaban aspectos relevantes referidos a utilización de recursos naturales, energía, equipos, reactivos, actores sociales, entre otros.

El sector 1 realizó la separación y clasificación de los papeles recuperados. El sector 2 obtuvo la pulpa de papel utilizando la licuadora y agua. El sector 3 filtró la pulpa obtenida mediante el tamiz y el sector 4 realizó el secado de la hoja de papel.

Para concluir el aprendizaje e incentivar la reflexión y realización del trabajo, se solicitó a los asistentes y estudiantes coordinadores que respondan un cuestionario de opinión de la práctica.

Resultados/Reflexiones

La dinámica del taller fue muy novedosa para los asistentes, quienes se mostraron sorprendidos y expectantes mientras realizaban las operaciones que culminaron con la obtención de una pequeña hoja de papel reciclado. La presentación interactiva contribuyó a involucrarlos en toda la presentación, generando un ambiente distendido, entretenido y con apertura para comprender/aprender. Consideran que, a través de las actividades realizadas, pudieron materializar las explicaciones teóricas y eso les permitió apropiarse de los conocimientos. Entender la cadena de valor del papel reciclado, les permitió tener una perspectiva más amplia y notar la importancia de realizar con consciencia y compromiso la separación en origen, tanto por su impacto sobre el proceso industrial como también por lo que implica para los trabajadores de la economía social. Concluyen en que hay acciones y cambios que pueden mejorar o implementar a nivel de la organización y también individual como: realizar una separación con mayor responsabilidad, ofrecer impresiones con papeles más ecológicos, intervenir sobre los diseños y tintas que se usan y transmitir un mensaje de compromiso con el ambiente y la sociedad a través de las distintas plataformas de comunicación con las que cuentan.

Por otra parte, la preparación y coordinación del taller por parte de los estudiantes de Ing. Química generó un espacio para el desarrollo de competencias sociales, políticas y actitudinales: actuar con ética, responsabilidad profesional y compromiso social, considerando el impacto económico, social y ambiental de las actividades en las que pueden intervenir durante el ejercicio de su profesión.

Con modificaciones menores, el taller puede ser realizado con otras organizaciones o instituciones educativas de distintos niveles, que estén dispuestas a reflexionar sobre los modelos de producción y consumo, repensar qué hacemos con todos los residuos que descartamos día a día y proponer alternativas para cambiar el paradigma de la gestión de los residuos con una mirada responsable, hacia un sistema de reciclado con inclusión social de los recuperadores urbanos.

Todos, desde nuestro lugar, hacemos nuestro aporte para hacer del futuro un lugar mejor.

Tejido de Tensiones: Análisis del Conflicto Socioambiental en las Políticas Públicas ante el Impacto de los Agronegocios en Córdoba, Argentina

Adela Maria Cabarcas Passo

Desde finales del siglo XX, los agronegocios se han erigido como el modelo dominante en Argentina, con tecnologías avanzadas que han reconfigurado las prácticas agrícolas, impactando el suelo, la biodiversidad y el clima. Nos centramos en Córdoba, donde esta transformación ha tenido un fuerte impacto. La expansión de monocultivos como la soja ha llevado a la pérdida de biodiversidad, erosión del suelo y amenazas a la seguridad alimentaria. Además, la deforestación, la contaminación de aguas subterráneas y la vulnerabilidad climática son preocupaciones crecientes. El crecimiento y consolidación de este modelo de desarrollo agrario han generado importantes desafíos socioambientales en la región. Investigamos la interacción entre el Estado, las asociaciones agro-empresariales y las políticas públicas ambientales, con un enfoque en las tensiones y negociaciones que surgen en torno a estas cuestiones.

El trabajo se inscribe en la perspectiva de abordar las dinámicas de conflicto y negociación entre el Estado y las asociaciones agro-empresariales en la regulación de políticas ambientales y se propone una narración que recupere los objetivos y las estrategias de las políticas públicas abocadas al fortalecimiento de las redes de actores que influyen en la formulación de instrumentos normativos y en la toma de decisiones políticas. Consideramos la lucha por la tenencia de la tierra y los debates legislativos en torno a medidas como la ordenación territorial de bosques nativos y prácticas agrícolas sostenibles.

Este estudio contribuye a la Economía Ecológica al abordar la relación entre desarrollo económico y sostenibilidad ambiental. Explora la complejidad de las interacciones entre actores y cómo estas influyen en la gestión ambiental.

Ecoterritorios y extractivismo: conflictos ambientales y ontologías en disputa en el Lof Campo Maripe (Neuquén)

Ivan Iturralde, Alicia Morales Lamberti

En el contexto de expansión contemporánea de formas de acumulación extractivas enraizadas en poderes concentrados a escala global, los conflictos ambientales y las historias de avasallamiento cultural se reconfiguran. Frente a este proceso, el espacio latinoamericano se transforma en un lugar privilegiado donde emergen conflictos territoriales y resistencias populares asociadas a territorialidades negadas.

Muchos de los bienes de la naturaleza acechados y saqueados por los grandes capitales están ubicados en territorios ancestrales de las comunidades indígenas. Y la lucha que emprenden es un grito de denuncia frente a las consecuencias que acarrea la destrucción de ambientes con los que ellos han convivido en forma armónica a lo largo de su existencia.

El Pueblo Mapuche es uno de los pueblos originarios que viene siendo asediado en sus derechos ancestrales desde la misma consolidación de la matriz Territorio-Nación-Estado (Delrio, 2005) de Argentina y Chile, que se erigió en la negación de la diversidad y en el exterminio de los pueblos considerados atrasados para ocupar tierras a ser incorporadas a la producción capitalista. La visión del Pueblo Mapuche confronta también con ciertas interpretaciones de investigadores y posiciones de actores sociales acerca del Puelmapu, quienes niegan su vinculación precolonial a ambos lados de la cordillera y los acusa de extranjeros y usurpadores de la propiedad privada.

La intensificación en la explotación de hidrocarburos de yacimientos convencionales y la incursión en técnicas de explotación de yacimientos no convencionales en la provincia de Neuquén, se produjo en el marco de un avance de las actividades extractivas a diferentes escalas. En la mayoría de las ocasiones, sin consideración de las formas de vida local y afectando de manera significativa a numerosas comunidades indígenas y campesinas.

Los conflictos desencadenados en Loma Campana entre las comunidades mapuche, el gobierno provincial y las empresas hidrocarburíferas, se remontan a la década de 1960, cuando la actividad extractiva, más ligada a la dinámica mundial, comenzó a avanzar sin considerar los comportamientos y las formas de vida de los pobladores locales, y se profundizaron en la década de 1990 con la intensificación y creciente privatización de la explotación de hidrocarburos (Cañuqueo y otros, 2015). Entraron en tensión una construcción del territorio de carácter funcional y utilitarista, que prioriza su valor como fuente de recursos energéticos, desde el punto de vista del Estado y las empresas; y como contrapartida una (re)construcción del territorio más asociada a la apropiación cultural y simbólica por parte de las comunidades indígenas (del Río y Malvestitti, 2018) en sus territorios, se expresa hace décadas, es recién a partir de la última década del siglo XX cuando comienzan a visibilizarse de manera más clara una serie de conflictos territoriales que superan las demandas históricas de las comunidades indígenas, y de la Lof Campo Maripe en particular: se comienzan a discutir los daños e impactos adversos de carácter sociales, ambientales y en la salud de las personas por parte de la industria petrolera, así como al valor ecológico (Gavaldá y Scandizzo, 2011) que tienen los territorios reivindicados por las comunidades mapuche.

A los fines del análisis, se propone abordar como recorte el territorio reivindicado por la Lof Campo Maripe, en el área del yacimiento Loma Campana, porque allí se han reactivado los conflictos a partir

de la exploración y explotación de hidrocarburos no convencionales (con aplicación de tecnología de fracking), iniciada en el año 2011. La “singularidad” del presente caso reside en su capacidad para permitir un ejercicio de generalización analítica, que permite evidenciar relaciones locales-regionales-globales (Merlinsky, 2014).

El recorte temporal, que incluye algunas referencias indispensables de las trayectorias históricas de la comunidad, comprende desde fines de la década de los noventa (con especial referencia al convenio Chevron-YPF a partir de 2013) para la explotación de yacimientos no convencionales, hasta enero del año 2022, momento en que luego de prolongadas acciones de resistencias comunitarias, la provincia de Neuquén se avino a cumplir con el mandato de la Ley 26.160 (2006) que ordena el relevamiento territorial de las comunidades indígenas en todo el país, comprendiendo la provincia de Neuquén.

Conforme a lo anterior, se adopta una metodología de investigación cualitativa. Se recurrió a fuentes de información primarias, que incluyen entrevistas a informantes calificados: asesores del Equipo Nacional de la Pastoral Aborigen (ENDEPA), institución con más de 37 años de actuación en la defensa y trabajo comunitario indígena y referentes comunitarios de la Confederación Mapuche de Neuquén, entidad supracomunitaria mapuche.

Las fuentes de información secundarias, comprende bibliografía referida a la temática de estudio, informes, documentos, artículos periodísticos, publicaciones periódicas y documentaciones oficiales de la Relatoría Especial sobre los derechos de los pueblos indígenas (ONU, CDH) y Relatoría sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas de la Comisión Interamericana de Derechos Humanos. En especial, la información obtenida se complementó con el relevamiento y análisis de jurisprudencia provincial y federal.

Con ese marco, el trabajo se estructura en cuatro partes: una presentación general del conflicto ambiental, donde se refieren los hechos más salientes del proceso, los actores principales y los lineamientos de las dimensiones de algunas de las controversias que se han producido en ese contexto. Posteriormente, se identifican las dimensiones ontológicas del concepto de “territorio” mapuche, en parte coincidente con los estándares estatuidos por la Constitución Nacional y normas supranacionales, pero difícilmente aprehendido y respetado por el sistema político y judicial neuquino. Una tercera parte identifica los obstáculos sustantivos y formales que resignifican el conflicto ambiental, en tanto operan como obstáculos de acceso a la justicia ambiental y el derecho a la legítima defensa de la Lof, frente a la creciente criminalización de sus miembros, como muestra del cómo estos conflictos ambientales son resignificados cuando son llevados a la esfera del derecho (Merlinsky, 2014). Por último, se recapitulan las principales dimensiones conflictuales, exponiendo algunas consideraciones finales.

El aporte que se propone este ensayo, es poner en evidencia la relevancia de analizar, cruzada y situadamente, cómo son redefinidos y releídos, crítica y creativamente en contextos de conflictos ambientales, las diversas trayectorias de lucha mapuche y sus hitos judiciales que se constituyen en registros sobre un pasado aún presente. La Lof Campo Maripe, continúa a la fecha con sus luchas ambientales y territoriales, pero también identitarias. Introducir la discusión sobre los expedientes, causas y resoluciones judiciales, posee potencialidades que aportan a una observación, reinscripción y análisis situado de conflictos ambientales cuyo contexto en su variada complejidad, demuestra que la Lof Campo Maripe, al igual que el pueblo mapuche todo, no es un pueblo pobre, es un pueblo empobrecido en décadas de despojo, exclusión e invisibilización identitaria y jurídica. La Lof Campo Maripe no reclama inclusión sino (re)conocimiento, justicia, trato equitativo y horizontalidad en las relaciones. Por eso no se trata de incluir, sino de construir, ciudadanía y Estado nuevo, plurinacional e intercultural.

Eje 3

Ecología Política y Economía Ecológica

Conflictos ambientales, participación y aprendizajes colectivos para el desarrollo local: el rechazo a la ampliación de la rambla en Punta Colorada (Maldonado, Uruguay)

Marina Vera Trobo Camiruaga

El presente trabajo propone compartir los avances de la tesis de maestría en Desarrollo Local y Regional, realizada en la Universidad Centro Latinoamericano de Economía Humana (CLAEH). Dicha tesis, denominada “Conflictos ambientales, participación y aprendizajes colectivos para el desarrollo local: el rechazo a la ampliación de la rambla en Punta Colorada (Maldonado, Uruguay), se encuentra en proceso de análisis y conclusiones. Busca generar un aporte a la discusión sobre la sustentabilidad en el proceso de desarrollo local, partiendo de la base de que no es un proceso exento de conflictos, sino que por el contrario resulta central prestar atención a los mismos y a qué estrategias se generan para su abordaje. Este enfoque permite analizar los conflictos ambientales a nivel local con foco en las relaciones sociales y estrategias participativas desplegadas. El problema de la investigación es conocer si las estrategias e iniciativas institucionales y participativas desplegadas en dicho conflicto ambiental, generan aportes o no al desarrollo local.

Para ello, se propuso como objetivo general: analizar las estrategias participativas desplegadas en el conflicto ambiental en torno a la remodelación de la rambla de Punta Colorada en Maldonado-Uruguay, desde una perspectiva de desarrollo local. Para lograr este objetivo selecciona como objetivos específicos: i-Analizar el contexto, escala e inscripción territorial del conflicto ambiental en torno la propuesta de remodelación de la rambla de Punta Colorada. ii- Establecer una cronología del conflicto, buscando definir una estructura narrativa, analizando el flujo dinámico de acontecimientos que lo componen y estableciendo conexiones entre ellos en función del efecto que tienen sobre la experiencia global. iii-Generar un mapeo de actores involucrados, analizando su perfil, inscripción institucional, participación en los diversos espacios de toma de decisión e incidencia en la agenda. iv- Relevar y caracterizar las diversas acciones institucionales y colectivas para el manejo del conflicto ambiental específico, con énfasis en los procesos participativos. v-Discutir los aprendizajes del estudio de caso desde una perspectiva de desarrollo local.

El relacionamiento entre sociedad y ambiente ha despertado una creciente preocupación y espacio en la agenda política y académica en las diversas escalas territoriales (Arocena et al; 2010). Como parte de este proceso, se observa una diversificación de las normativas de legislación ambiental, regulando entre otros aspectos el ordenamiento territorial y la sostenibilidad del desarrollo, así como el impacto ambiental, el acceso a la información y la participación social en el marco de los conflictos (Varela; 2020). Merlinsky (2020) cristaliza el análisis de los conflictos ambientales, haciendo foco en cómo contribuyen a elaborar problemas públicos y a ampliar la discusión sobre preservación y protección de bienes comunes. Genera un aporte interesante con base en las reflexiones de Latour (1997), enfatizando que los problemas ambientales se constituyen como tales a partir de la percepción de los actores sociales del entorno, en clave productiva y reproductiva, y que por lo tanto, disociar lo social de lo ambiental sería una evidencia más de la compartimentación de la ciencia en disciplinas. Los problemas ambientales serían entonces construcciones simbólicas, formas de entender la realidad asociadas a aspectos normativos, de lo que consideramos justo o deseable, por lo que enfatiza que se requiere un abordaje acerca de cómo estas creencias dialogan con las instituciones y las relaciones de poder en el territorio.

En los últimos años se visualiza un incremento en la conflictividad ambiental, asociado a un doble proceso. Por un lado una mayor presencia de acciones y proyectos que transforman las dinámicas territoriales en pos de un desarrollo productivo e intereses económicos, promoviendo el turismo residencial de tipo tradicional, que identifica zonas existentes y promueve nuevos modelos de turismo exclusivista. Estas relaciones parecen tener sentido, en tanto un mayor uso y extracción de recursos naturales, genera mayor cantidad e intensidad de conflictos ambientales emergentes (Martínez Alier; 2009). Al llevarse adelante sin una perspectiva fuerte de desarrollo local sustentable en los territorios, retroalimenta problemáticas asociadas a la destrucción de ecosistemas, alteración de paisajes y nuevas asimetrías socio territoriales (Brum et al; 2021). Por otro lado, pero en relación a lo anterior, se evidencia un incremento en la participación de la sociedad civil y grupos organizados que alzan su voz y ponen en agenda preocupaciones en torno a estas acciones y sus efectos en el corto, mediano y largo plazo.

Estos elementos se ven articulados en el enfoque del desarrollo local, que plantea que existen ciertos elementos básicos de las iniciativas de desarrollo local, tales como la institucionalidad; la coordinación de programas e instrumentos de fomento; la elaboración de estrategias territoriales de desarrollo; el fomento de equipos locales de liderazgo; la participación y movilización de actores locales; la actitud proactiva del gobierno local; la cooperación público privada con actores locales; y el fomento empresarial y formación de recursos humanos (Albuquerque; 2004). Se parte de la idea de que es posible la generación de consensos desde los territorios, por lo que el énfasis está puesto no solo en la coexistencia de estos elementos, sino principalmente en su interacción en el marco de la generación de proyectos colectivos de desarrollo local. Concretamente, la participación y movilización de actores locales constituye uno de los principales elementos a observar, implicando la construcción de lazos, relacionamientos y vínculos comunitarios que problematicen y transmitan sus preocupaciones e intereses. De esta forma, participación, conflicto y desarrollo local dialogan y se retroalimentan.

La investigación pretende realizar un estudio descriptivo del caso presentado, para el que se seleccionó un enfoque cualitativo. Buscando responder a estas preguntas y objetivos, llevó adelante técnicas diversas de relevamiento de información para finalmente discutir los aprendizajes del estudio de caso seleccionado y contrastar elementos teóricos que dan forma al desarrollo local, con los datos empíricos sobre el rol que adquiere la participación en el conflicto analizado. Con este ejercicio, el presente trabajo no pretende concluir verdades ineludibles, sino abrir espacios para problematizar la forma en la que los conflictos ambientales se convierten o no en espacios clave para revalorizar la participación como un elemento central del desarrollo local.

El proceso de análisis se encuentra actualmente en curso, por lo que aún están siendo elaboradas las conclusiones y reflexiones sobre el estudio de caso. Es objetivo de esta presentación discutir los aportes que pueden hacer las miradas del desarrollo local y la economía ecológica al estudio de los conflictos ambientales.

Ambiente y Democracia: (in) Justicia Ambiental en el Conurbano sur bonaerense

Miguel Angel Lacabana

Ambiente y Democracia: (in) Justicia Ambiental en el Conurbano sur bonaerense

El objetivo de este trabajo es reflexionar sobre (in) justicia ambiental y zona de sacrificio ambiental a partir de un estudio de caso emblemático de en Quilmes, Buenos Aires, Argentina. En 40 años de Democracia la Argentina ha avanzado en consolidar una institucionalidad ambiental a través de organismos públicos, leyes, convenios y compromisos internacionales. Paralelamente se desarrolló una creciente conciencia ambiental ciudadana y se conformaron diversas organizaciones civiles y académicas. Los resultados muestran la persistencia de una deuda ambiental con los sectores populares.

El trabajo se inscribe en el eje temático “Ecología Política y Economía Ecológica” dentro del tema “Justicia ambiental, conflictos socioambientales, comunidades y resistencias”. Apoyado en los postulados de la economía ecológica y los desarrollos sobre justicia ambiental que se encuentra inextricablemente asociada a las luchas de una heterogeneidad de movimientos sociales cuyo rasgo característico es la defensa de sus lugares de residencia frente a la amenaza o denuncia de los efectos nocivos de la contaminación ambiental producido por la instalación de fábricas, vertederos, etc. Analizar la distribución social y urbana de la degradación ambiental desde la perspectiva de la justicia ambiental es fructífero dado que modifica la perspectiva clásica de análisis sobre el problema de la degradación ambiental al establecer como principal interrogante no tanto las “causas” que producen tal degradación, sino que interroga el proceso político, económico y social que consolida la desigual distribución social de las cargas nocivas de la contaminación. La situación de injusticia ambiental y la condición de territorios vulnerables en general y, en el conurbano sur específicamente, se asocian a la lógica territorial del capital y, a su vez, a las lógicas de sobrevivencia de la población que vive en esos territorios, que resiste, lucha, conquista derechos y sufre la situación de deterioro social y ambiental.

Los resultados se apoyan por un lado en los datos recabados en 2015 por medio de encuestas a los vecinos del Barrio José Hernández, ubicado en la localidad de Quilmes Oeste en la Provincia de Buenos Aires, que permitieron analizar distintos grados vulnerabilidad socio- ambiental y su impacto territorial (Lacabana, Bressano, Carballo 2016) Y, por otro, en una serie de entrevistas realizadas durante 2023 para evaluar qué cambios socioambientales se dieron en el período entre ambos estudios que se detallan aquí.

El barrio José Hernández tiene una trama urbana bien definida, aproximadamente 36 manzanas con viviendas de material (sin contar el área del asentamiento cercano al arroyo que data de 2012), un área verde correspondiente un club deportivo y otra a un parque lineal sobre la calle 822 (Figura 1). Esta calle es el límite del barrio con la planta papelera Massuh. El límite oeste es la calle 816 que limita con un “polo industrial informal”. El límite norte viene dado por el Camino Gral. Belgrano y el límite sur por el arroyo Las Piedras (Figura 1).

Este barrio estuvo sometido a un intenso proceso de contaminación a partir de sus cuatro límites, por un lado, la Papelera Massuh que si bien hacia 2008 paralizó su funcionamiento es responsable de impor-

tantes pasivos ambientales. En 2022 reinició operaciones con 200 empleados, si bien ya no fabrican pulpa de papel ni usan chipeadora como anteriormente, genera situaciones de contaminación. Por otro, el polo industrial informal de industrias contaminantes como graseras, alimentos para animales y otras que generan humo denso, malos olores, polvo fino y ruidos constantemente. También el arroyo Las Piedras uno de los cursos de agua más contaminado de esta subcuenca que representa una amenaza por inundaciones. Finalmente, el Camino General Belgrano una avenida intercomunal con intenso tránsito de vehículos livianos y pesados donde se generan gases y ruidos en forma permanente.

La persistencia de focos de contaminación permanentes como los que existen en el Barrio José Hernández muestran a cabalidad las deficiencias del sistema regulatorio ambiental y el poder de los agentes económicos. La expresión “la falta de regulación ambiental es un incentivo para que las empresas sigan contaminando” se aplica plenamente en este barrio.

En el caso de Papelera Massuh la lucha de los vecinos tuvo resultados positivos dado que la justicia obligó a la reparación ambiental con la realización de obras de entubamiento, barrera vegetal, parque lineal. La nueva empresa propietaria comenzó a operar en 2022 y la mayor contaminación proviene de la planta de tratamiento de efluentes que genera emanaciones de malos olores. El proceso de producción actual sólo recicla cartón, pero no contempla la fabricación de pasta de celulosa de dónde provenía la mayor contaminación.

La Sociedad de Fomento del barrio es un actor fundamental. Tiene 50 años de fundada, ha cumplido un papel central para nuclear las demandas y movilizar a los vecinos durante las distintas etapas del conflicto y en la actualidad también juega un rol importante de intermediario entre los vecinos y los organismos de fiscalización o directamente con la empresa para que se atiendan los reclamos de los habitantes afectados por esos malos olores. “Le estamos encima (en referencia a la papelera) cuando hay emanaciones hacemos una nota, un mail a la OPDS, llamamos a fiscalización cuando los vecinos dicen que hay un olor” (E1- 2023)

Si bien la contaminación directa que generaba la papelera ha disminuido, la exposición a otros problemas ambientales aún continúa sin resolverse por la presencia de fábricas que generan efluentes tóxicos, ruidos constantes, partículas de cemento y olores nauseabundos. Todos estos problemas ambientales aún persisten e inclusive han incrementado los efectos nocivos sobre los vecinos. Con el correr del tiempo el barrio se consolida como una zona de sacrificio en donde las empresas contaminantes impactan negativamente sobre su población, sin otra opción que continuar viviendo en este barrio.

“Se incrementó el conflicto con las industrias de la calle 816, lavan los camiones de cemento y tapan las cañerías, vuela polvo de cemento y cal, la extrusora de aluminio genera ruidos constantemente, la de plástico, la química... la de alimentos, harina de hueso... me gustaría que alguien venga y se quede media hora sintiendo ese olor... podés grabar, podés muchas cosas, pero el olor no lo podés medir, es terrible el olor, no hay acostumbramiento, no existe...” (E2-2023). Antes que una actitud de resignación o conformismo, se puede entender que estas respuestas expresan la importancia que adquiere el tiempo de residencia y el tejido comunitario que los habitantes tienen en el barrio y, principalmente, la propiedad de los terrenos y de las viviendas donde han vivido, en muchos casos, tres generaciones de una misma familia. De hecho, los comentarios de los dirigentes comunitarios hablan de un retroceso, de la imposibilidad de movilizar a los habitantes por una demanda ambiental como parte de un descreimiento generalizado y de la presión en contra de lo organizativo y comunitario a favor del individualismo.

“En esa cuestión hay un retroceso en la defensa del medio ambiente, de acostumbrarse a vivir con un olor, creo que hay un retroceso. Cuando fue el tema de Massuh era indiscutido que los vecinos se organicen para pelear contra eso... Hoy no sé si estamos en el mismo escenario, si le decimos a los vecinos porque pasa esto y esto, no sé si realmente todos los vecinos dicen bueno vamos... creo que una marcha como se hacía antes, 300 vecinos cortando el camino, ya no va” (E1-2023)

La sumisión y el disciplinamiento social presionan no solo sobre el acceso a un hábitat digno sino también sobre las condiciones urbanas ambientalmente saludables a las que pueden aspirar estos grupos sociales. La deuda ambiental de la democracia persiste.

Figura 1. Imagen satelital y polígono del Barrio José Hernández 2023



La gobernanza financiera como obstáculo a la transición financiera

Eduardo Codianni

En la actual crisis ecológica global una de las cuestiones a considerar son los desafíos de transición hacia otras fuentes de energía renovables como la eólica, solar o hidrógeno. El presente trabajo muestra la gobernanza financiera como una de las dificultades para avanzar con mayor celeridad a la descarbonización de las economías y la transición energética. Para ello, luego de una introducción, en el desarrollo se analizan cuatro ejes que atraviesan la relación finanzas y transición energética: (I) las jerarquías monetarias y las jerarquías ecológicas; (II) la suba de tasa de interés como aliada del petróleo y el gas; (III) deuda externa, deuda ecológica y canje de deuda por naturaleza; (IV) el rol de las Empresas Transnacionales (ETN) y las Agencias de Crédito a la Exportación (ECA), luego unos párrafos a modo de cierre y algunas propuestas. Los ejes seleccionados no incluyen todos los aspectos de la relación entre finanzas y transición energética, donde podrían caber cuestiones como el minado de bitcoins y su consumo eléctrico que supera al de varios países, el negocio millonario de los mercados de carbono voluntarios, el denominado “greenwashing” (lavado de activos verde) y también las iniciativas de regulación de los bancos centrales, pero son una muestra de que tanto las finanzas como las acciones de adaptación nunca son neutras, pueden cristalizar, profundizar o revertir condiciones dado que el cambio climático es un multiplicador de vulnerabilidades pre-existentes

Es por eso que avanzar en la construcción de una ecología política de las relaciones monetarias internacionales podría configurar un marco válido para abordar la supremacía monetaria que depende del flujo continuo y desigual de recursos materiales y energéticos de los países periféricos hacia los países centrales. Los bancos centrales y reguladores financieros deben establecer reglas de supervisión que tiendan a bajar las tasas de interés y a llevar las inversiones hacia energías limpias y obligar a desinvertir en las exploraciones y explotaciones de combustibles fósiles. El financiamiento climático debe partir de las injusticias estructurales que empujan a los países periféricos al extractivismo. Los mecanismos de canje de deuda por naturaleza y la suspensión de deuda son soluciones de corto plazo; se debe contar con mecanismos de reestructuración de deuda que permitan a los países salir del círculo vicioso. Se debe obligar con regímenes internacionales a cambiar la orientación de las ECA que garantizan, aseguran y financian la producción de combustibles fósiles para que se adapten a financiar la descarbonización y la transición energética. Cualquiera sea la estrategia para avanzar en los cambios de la dimensión financiera de la transición energética y la descarbonización es necesario se considere una fuerte regulación internacional sobre el accionar tanto de las ECA como de las ETN.

Villa El Chocón y el desafío de un escenario sustentable

Nicolas Dario Ricotta, Oscar López Marecich

Villa El Chocón está ubicada a 80 km de la ciudad capital de la Provincia del Neuquén. Su origen se remonta a la década de 1960, cuando se construyó el complejo hidroeléctrico Chocón/Cerros Colorados sobre el río Limay, estableciendo el nombre “Villa El Chocón” al pueblo que se construyó para el alojamiento del personal encargado de la ejecución de la represa y central eléctrica, liderada por la empresa pública HIDRONOR. La finalización de la obra y la posterior privatización de Hidronor en el marco de las políticas neoliberales implementadas durante el gobierno de Carlos Menem (1989-1999) pusieron en riesgo a la localidad, pero el descubrimiento del Gigantosaurus y otras riquezas naturales y paleontológicas la convirtieron en un atractivo turístico importante (Consejo Federal de Inversiones, 2017).

Objetivo: En un trabajo previo de nuestro proyecto de investigación, (Ricotta y Giuliani, 2018), analizamos el potencial de Villa el Chocón para desarrollar el turismo como sector capaz de impulsar la economía local. Planteamos distintos escenarios prospectivos, sugerencias y recomendaciones, con la expectativa de aportar a la formulación de políticas que dinamicen un proceso de desarrollo sustentable. En la presente contribución, nos proponemos relevar la situación actual y cotejar el alcance de aquel análisis.

Enfoque teórico-metodológico: recurrimos a la Prospectiva, como herramienta para recopilar conocimientos sobre el futuro y construir visiones a mediano y largo plazo, con el objetivo de orientar las decisiones que han de tomarse en el presente. A través de la gestión prospectiva, se trata de armonizar los estudios futuros, la planificación y la política pública, a fin de tomar decisiones estratégicas que permitan la construcción de futuros posibles (Medina Vazquez, Becerra y Castaño, 2014). No se busca predecir el futuro sino comprenderlo y construirlo a partir de decisiones presentes.

Resultados: El escenario sustentable que esbozamos fue el siguiente:

El paisaje, la tranquilidad de la vida cotidiana, el potencial del Turismo, hacen atractiva a Villa El Chocón como destino de fin de semana y/o para intentar algún tipo de emprendimiento. El crecimiento se ha generado de un modo no planificado, particularmente por la falta de cloacales o viviendas. Podría avanzarse hacia el escenario sustentable si el Estado aplicara políticas orientadas a diversificar la economía y a mejorar la infraestructura social (como fortalecimiento y ampliación de la red de gas, readecuación y mejora del suministro de agua potable, desarrollo de plantas de tratamiento cloacal, mejora de las redes comunicación, entre otras). Conjuntamente, sería importante desarrollar un proyecto de loteo y urbanización de tierras que satisfaga el acceso a la vivienda y desarrollo nuevos emprendimientos. También, fomentar el asociativismo y potenciar la Economía Social.

Adicionalmente, entre los aspectos a fortalecer para tender hacia el escenario sustentable, mencionamos:

- **Sostenimiento del trabajo de la Dirección de Medio Ambiente:** esta repartición lleva adelante importantes tareas, políticas y programas orientados a la protección ambiental. Es fundamental el sostenimiento de este trabajo y su ampliación, sobre todo en el área de concientización de los turistas en cuanto al cuidado y conservación del lugar.
- **Políticas de fomento y ayuda a desarrollos productivos:** no sólo con ayuda financiera y acompañamiento, sino también posibilitando el acceso a la tierra para la ampliación de la oferta de servicios. La correcta regularización de la actividad, conjuntamente con el fomento de nuevos desarrollos turísticos,

aportaría más dinamismo a la localidad, teniendo en cuenta que cada nuevo emprendimiento genera puestos de trabajo para las familias o pobladores de la Villa, mejora su calidad de vida, otorga independencia económica, social y política, entre otras ventajas. Para reducir los efectos de la estacionalidad de la actividad, se podrían implementar actividades relativas al Turismo empresarial o de reuniones, religioso o deportivo.

- Obra pública en infraestructura social: parte de la población no tiene acceso a la vivienda digna. O, en algunos casos, se accede pero sin la correspondiente provisión de servicios básicos (luz, agua, gas y cloacas), por lo que resulta difícil generar proyectos productivos sostenibles.
- Control y gestión de la información: puntos clave como el Museo y la oficina de Turismo deberían ampliar las encuestas a los turistas, profundizar áreas de consulta e implementar mayor sistematización y procesamiento de la información. Se trata de información clave y de gran utilidad para la toma de decisiones para la política pública.
- Control de la política de fomento y ayuda: existen casos en los que se han entregado tierras para destinos productivos que derivaron en negocios inmobiliarios, construcción de casas de fin de semana o quinchos familiares. Es necesario evitar estas prácticas y profundizar el control por parte del Municipio y recuperar tierras, en caso de ser pertinente.
- Difusión y capacitación: el Programa “Hay Producto”, de ayuda a emprendedores de la Economía Social, tiene escasa difusión, siendo una herramienta que brindaría un aporte al impulso inicial de pequeños emprendedores.

Conclusiones y reflexiones

A partir del relevamiento realizado, advertimos una escasa puesta en práctica de las acciones propuestas. En contraposición, se observa en la zona aledaña a Villa El Chocón un significativo avance de loteos que están muy lejos de resolver la problemática de acceso al hábitat o el desarrollo de emprendimientos productivos. Representa el negocio inmobiliario consistente en la venta de terrenos que en general son adquiridos por un sector socioeconómico medio alto o alto, que incluso suelen dejarlos vacantes hasta que su valor se incrementa.

La ausencia de políticas públicas, en especial en cuanto a incentivar la actividad productiva y a invertir en infraestructura social, nos llevan a proyectar para Villa El Chocón un horizonte que se acerca al escenario negativo que advertíamos en el artículo de 2018. La falta de concreción y acompañamiento por parte del Estado de las iniciativas tendientes a diversificar la matriz económica tiende a profundizar la dependencia respecto del empleo público como única alternativa. Esta variante ciertamente no es la más beneficiosa, teniendo en cuenta la tendencia a reforzar el clientelismo político que tendría esta medida o, en el caso que el Estado no estuviera en condiciones de contratar una mayor cantidad de empleados, el desempleo recrudecería y la sociedad sufriría necesidades en cuanto a alimentación, salud, educación, ingresando en un círculo vicioso que terminaría potenciándose y profundizando las problemáticas sociales (Ricotta y Giuliani, 2018).

Sin embargo, la historia de Villa El Chocón y la calidad humana de su población permiten mantener aún la expectativa de transitar el camino hacia el desarrollo sustentable. Este desafío implica demandar una presencia estatal más activa y el sostenimiento de la participación y la acción colectiva de la sociedad.

Bibliografía

Consejo Federal de Inversiones (2017). Plan de Ordenamiento Territorial de Villa El Chocón.

Ricotta Nicolás y Giuliani Adriana (2018), “Escenarios Prospectivos en Norpatagonia. El caso de Villa El Chocón, en Revista Realidad, Tendencias y Desafíos en Turismo - CONDET, Año XIX Volumen 17 N°1, Ene-Jun de 2019, ISSN 01850-4787 e-ISSN 2545-6199, pp.75-93

Medina Vásquez, J., Becerra, S. & Castaño, P. (2014). Prospectiva y Política Pública para el cambio estructural de América Latina y el Caribe, Santiago de Chile: Naciones Unidas.

Cooperación y gestión integrada de Áreas de Preservación Ambiental en zonas fronterizas de la Región Amazónica

Maria Angela Comegna, Diego Tello, Fontán Rodríguez, María de las Mercedes Luchino

El objetivo de este estudio en fase inicial es demostrar la eficacia de la cooperación y de la gestión integrada de Áreas de Preservación Ambiental (APN) localizadas en zona de frontera entre Perú y Brasil en la Región Amazónica.

Las APN son espacios geográficos planificados y gestionados con el objetivo de conservar la naturaleza, sus servicios ecosistémicos y los valores culturales asociados, garantizando los derechos, la permanencia y la cultura de las comunidades tradicionales y los pueblos indígenas que viven en la región (Borrini-Feyerabend et al, 2014).

El estudio busca identificar los desafíos de la cooperación entre los países amazónicos, entendida como una alianza estratégica de actores y territorios contiguos, para la gestión integrada de las APN en las zonas fronterizas. El problema que surge es que una misma área de preservación está en dos países bajo diferentes regulaciones, emergiendo diferentes respuestas a las variables sobre la eficacia de la cooperación entre estos dos países.

A la vista de esta afirmación, surgen las siguientes preguntas, a las que se pretende dar respuesta a lo largo del estudio. ¿Qué grado de cooperación existe y/o es necesario entre Brasil y Perú para establecer una gestión integrada y resolver problemas transfronterizos en Áreas Naturales adyacentes? ¿Existen soluciones compartidas a los problemas que enfrentan las APN? Estas cuestiones se examinarán a la luz de las teorías de las Relaciones Internacionales. Se trata del realismo político, el neorrealismo, la teoría de la interdependencia y el funcionalismo.

También se discutirá la relevancia de la Región Amazónica en el escenario mundial, así como la importancia y especificidades de las APN ubicadas en zonas de frontera para la conservación de la biodiversidad (Steiman, 2011).

Para tanto, serán considerados la gobernanza ambiental, bien como los instrumentos de gestión de las áreas estudiadas en los dos países frente a los desafíos enfrentados. Así como también serán utilizadas las variables siguientes; la baja institucionalidad, la deforestación, los incendios, actividades ilícitas, actividad minera, explotación petrolífera, también de la invasión y degradación de tierras indígenas. Además de analizar los actores implicados en el estudio y su papel en el proceso de formación y consolidación de las APN.

Para llegar a alcanzar nuestro objetivo, será efectuado un análisis comparativo de la creación, consolidación y de los efectos espaciales y territoriales de las dos APN localizadas en la zona de la frontera amazónica entre Brasil e Perú: el Parque Nacional de la Serra del Divisor (Perú), creado en 2015 (Decreto Supremo 014-MiNAM, 2015; SERNANP, 2023) y el Parque Nacional da Serra do Divisor-PNSD (Brasil), creado en 1989 (Secretaria do Meio Ambiente – SEMA, 1989; ICMbio, 2023).

Hay que señalar que ambos parques se enfrentan a desafíos comunes. (RAISG, 2022).

Las metodologías empleadas durante la investigación serán: análisis de fuentes primarias y secundarias, como a bibliografía relacionada con el área medioambiental y la cooperación internacional transfronteriza; documentos elaborados por organismos oficiales, organizaciones gubernamentales y no gubernamentales disponibles en Internet; así como mapas, gráficos y tablas relacionados con la región estudiada.

Las Directrices de la UICN se utilizarán para analizar y evaluar la gobernanza de las APN en las zonas de frontera de Brasil y Perú. Las Directrices presentan conceptos, métodos y herramientas para comprender la gobernanza y promover mejoras en la misma (Borrini- Feyerabend et al, 2014).

También se utilizarán indicadores de sostenibilidad y el método FPEIR para analizar las presiones sufridas por las APN de Brasil y Perú que sustentan este estudio. La elección de los indicadores de sostenibilidad puede guiarse por un enfoque temático del desarrollo sostenible, que refleje las recomendaciones de la Agenda 21, considerando las dimensiones ambiental, económica, social e institucional del modelo Fuerza Motriz-Presión-Estado-Impacto-Respuesta: FPEIR (Tello, D. S, 2020).

La relevancia de este estudio reside en que se aborda estas problemáticas de área de preservación ambiental en la Región Amazónica, siendo que el Amazonas es el mayor bioma de Brasil en un territorio de 4.196.943 de km² (IBGE, 2004).

Las APN situadas en la Amazonia implican la conservación de servicios ecosistémicos, la preservación de la biodiversidad, entre otros, además de desempeñar un papel clave en la adaptación y la mitigación frente al cambio climático (Informe de evaluación de Amazonía, 2021; Brasil, 2023). Además, la riqueza natural de la Región Amazónica contrasta dramáticamente con los bajos índices socioeconómicos de la Región. Por ello, el aprovechamiento de los recursos forestales es estratégico para el desarrollo de la región (Informe de evaluación de Amazonía, 2021).

A pesar de la existencia de diversos acuerdos y tratados multilaterales y bilaterales de cooperación ambiental firmados entre Brasil y Perú, estos tratados se han mostrado ineficaces para contener los conflictos socioambientales y las causas de la deforestación que ocurren en los dos parques y sus alrededores.

De esta forma, la importancia del estudio de la cooperación entre estos dos países sobre las APN reside en que se intentaría presentar diferentes enfoques sobre posibles soluciones a las problemáticas que surgen en estas áreas, las cuales constituyen una unidad, aunque divididas por una frontera (Rhi-Sausi, J. L. & Oddone, N., 2012; Cunha e Menezes, P.C., 2015).

Esta investigación se organiza del siguiente modo:

Las Áreas de Preservación Ambiental y el Orden Internacional: se examinará la evolución del concepto de áreas protegidas y su importancia para la conservación de los bienes naturales en el contexto del Orden Ambiental Internacional, la caracterización, importancia y presiones que sufre el bioma amazónico, sus poblaciones tradicionales e indígenas;

Cooperación medioambiental: la construcción de la cooperación e integración ambiental entre países, a la luz de las teorías de las relaciones internacionales, los principales acuerdos de cooperación, el papel de liderazgo de Brasil en la región, así como los principales tratados y acuerdos ambientales celebrados entre Brasil y Perú;

Áreas de Preservación Natural localizadas en zonas fronterizas de la región: se analizarán los conceptos de territorio, límites y fronteras, así como las especificidades de las ANP situadas en zonas fronterizas, además de la legislación brasileña y peruana sobre estas áreas;

Gobernanza y gestión de las Áreas Protegidas Naturales en Brasil y Perú. El Parque Nacional Serra del Divisor (Perú) y el Parque Nacional Serra do Divisor (Brasil): examinar la gobernanza de las áreas protegidas en Brasil y Perú; análisis comparativo de los parques brasileño y peruano, así como las presiones que sufren ambos parques, además de la legislación sobre la superposición de tierras indígenas y la población del entorno.

Oportunidades y desafíos para la cooperación y gestión integrada de las Áreas Protegidas Naturales: se presentarán los resultados de la investigación, se espera que este estudio sea replicable para otras APN en la zona fronteriza con Brasil y ubicadas en la Región Amazónica, incentivando la gestión colaborativa de unidades de conservación y otras APN contiguas o cercanas, a través de las fronteras nacionales y, de esta forma, buscando la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad.

Transformación territorial en un relicto de ruralidad en la Región Metropolitana de Buenos Aires, 1940 - 2018

Samuel Calefato, Francisco Pescio, Mabel Garcia

En Argentina, desde mediados del siglo XIX en la zona ribereña de los partidos del conurbano sur bonaerense se asentaron productores familiares frutihortícolas para abastecer al Gran Buenos Aires y Ciudad Autónoma de Buenos Aires. En ese sentido, hay que destacar que el abastecimiento de alimentos frescos, especialmente las hortalizas, en el Área Metropolitana de Buenos Aires –AMBA– está dado por la producción hortícola de proximidad, es decir, por los periurbanos. Con el correr de las décadas, producto de grandes inundaciones, de las formas irregulares de tenencia de la tierra y del incremento del uso del suelo con actividades urbanas, muchos productores fueron abandonando sus quintas. Los cinturones hortícolas periurbanos que rodean a las grandes ciudades, donde la producción se lleva a cabo en quintas o huertas de tipo familiar suelen producir verduras de hoja, crucíferas, hortalizas de raíz y hortalizas de frutos, principalmente producción de estación para el consumo fresco. Entre los cinturones hortícolas que brindan alimentos de proximidad se destacan varios municipios del AMBA, La Plata, Rosario, Córdoba, Mar del Plata, Mendoza y Tucumán. Sin embargo, en el AMBA, en el denominado primer cordón de urbanización, el partido de Avellaneda (Buenos Aires) aún se conserva un pequeño núcleo productivo cercado por el avance de la frontera urbana. El objetivo de este trabajo es analizar los procesos de transformación territorial para un relicto de ruralidad en la Región Metropolitana de Buenos Aires, 1940-2018. La metodología utilizada se basó en el análisis de censos agropecuarios, fotointerpretación de fotografías aéreas y satelitales y entrevistas realizadas a productores locales. Este distrito, desde el límite con el riachuelo y hacia el sur sobre los márgenes del Río de La Plata fue una de las primeras zonas con industrialización, ya en 1914 era la mayor ciudad industrial y obrera de Argentina (Unión Industrial de Avellaneda, pág. web oficial). A partir del despliegue de la industria argentina en los años treinta se consideró al partido de Avellaneda como la primera ciudad industrial de la provincia. Esto le dio una nueva fisonomía a la región, haciendo que prácticamente desapareciera la tradicional actividad agrícola (Rougier y Pampin, 2015). Sin embargo, el área denominada como “las quintas de Sarandí” mantuvo su fisonomía productiva a lo largo de gran parte del siglo XX. Sin embargo, hacia mediados de la década del 70, la sanción de normas de uso de suelo (Decreto-Ley 8912/77) y las acciones posteriores en materia de radicación industrial para la ciudad y la provincia de Buenos Aires imprimen nuevas características al modelo de desarrollo urbano. El régimen militar de 1976-1983 implementó políticas tendientes a regular el derecho al espacio urbano (Di Virgilio, Guevara y Arqueros Mejica; 2015). Estas políticas afectaron la Región Metropolitana de Buenos Aires (RMBA) mediante las relocalizaciones industriales, la creación de la Coordinación Ecológica Área Metropolitana Sociedad del Estado (CEAMSE), la construcción de autopistas, junto con la expropiación de bienes, la liberalización de los alquileres y la erradicación de las villas miseria de la ciudad de Buenos Aires y su posterior traslado. La consecuencia fue la consolidación del patrón de segregación territorial a gran escala en la RMBA (Di Virgilio, Guevara y Arqueros Mejica; 2015). Esta forma de urbanización, basada en la lógica económica del mercado ha enfatizado, en muchas de las ciudades latinoamericanas, el proceso industrial capitalista masivo, generando desigualdades y áreas vulnerables en términos sociales y ambientales (Ramos y Verísimo, 2017). Según González Maraschio (2018), el avance de usos del suelo y actividades urbanas (industria, comercio, residencia), han impactado en la periferia rural del Gran Buenos Aires (GBA) generando competencia por la tierra y su consecuente incremento de valor. Los “frentes de expansión” del capital actúan a la vez como “frentes de invasión” que se superponen en sus intereses y

entran en tensión con las dinámicas socioespaciales de los grupos subalternos (Betancourt et al, 2013). En términos económicos se dirimen en el territorio intereses vinculados a los incrementos observados en el valor de la tierra en relación a sus potenciales usos industriales que derivan en el incremento de la renta por unidad de superficie en relación con otro tipo de producciones (González Maraschio, 2018). A partir de la década de los '90, el espacio urbano del AMBA experimenta un proceso de crecimiento y transformación acelerado (Wertheimer, 2012). Desde entonces, la planificación estatal en materia de producción del espacio urbano se debilita con un sesgo en favor de la producción privada y modifica el sentido de su intervención, orientándose no ya en razón de los “intereses generales” sino en favor de intereses económicos particulares (Pérez, 2006) que involucran reordenamientos territoriales, modificaciones en las normativas urbanas e incluso el desplazamiento de habitantes. El reemplazo de la renta agraria por la urbana y su impacto en los precios de la tierra, es uno de los indicadores determinantes en este proceso de expansión (García, 2017). Abba (2010) señala que, en esos años, ya puede observarse una preferencia del mercado inmobiliario por un segmento de la interfase rural-urbana. Esta interfase corresponde al sector periurbano y el aprovechamiento de este mercado se basa en las rentas generadas por las infraestructuras viales, que aunque requieran una importante inversión inicial en saneamiento o adecuación para usos urbanos, sigue siendo rentable para los desarrolladores. Así, el espacio periurbano se configura tanto por dinámicas rurales como por dinámicas urbanas, así como por las particulares relaciones de cooperación y conflicto que surgen allí donde el campo y la ciudad se integran (González Maraschio, 2018). En la actualidad los productores de la zona ribereña del partido de Avellaneda no abastecen el mercado local, existen proyectos para poder expandir el nivel de producción (UST, 5 de octubre de 2018), a pesar de que lo poco que producen se ve afectado por las transformaciones mencionadas. A partir de la década de 2010, por diferentes razones, el área nuevamente comenzó a ser revalorizada desde las políticas públicas y territoriales; por un lado, por un aumento en la visibilidad de la Agricultura Familiar (AF) periurbana y la producción de alimentos de cercanía; y por otro por la valorización de los predios y por la búsqueda de espacios verdes. Los rápidos cambios impuestos por el capital y las políticas de corto plazo de los municipios sin una planificación, implican complejas transformaciones socioproductivas que se traducen en el territorio. Para el caso en estudio, los fenómenos y procesos expuestos ponen en evidencia que las políticas públicas destinadas a regular y planificar el ordenamiento del territorio (OT) condujeron a la disminución de la producción agropecuaria en la zona, esto debido a que todos los procesos de OT en la zona se realizaron sin la participación de las comunidades locales.





Conflictos multifactoriales y riesgos prospectivos en las provincias de La Pampa y Mendoza por el Río Atuel

Alfredo Derlys Collado

Objetivos

Ante un conflicto histórico entre las provincias de La Pampa y Mendoza por el recurso hídrico del río Atuel, con distintos intereses, argumentos y posiciones opuestas, aparición de nuevos litigios y problemas sociales, económicos, ambientales y jurídicos crecientes, los objetivos del presente trabajo se orientan a:

- Efectuar una revisión histórica del problema analizando la postura de cada una de las partes.
- Considerar factores y visualizar evidencias sobre la disponibilidad del recurso hídrico como impulsor de conflictos.
- Analizar riesgos prospectivos según investigaciones relevantes sobre futuros escenarios climáticos.
- Deducir perspectivas territoriales.

Enfoque teórico-metodológico

La provincia de La Pampa ha interpuesto históricamente numerosas demandas a la provincia de Mendoza, reclamando la cesión de un caudal del río Atuel, cuya cuenca se representa en la Figura 1, por múltiples factores sociales, económicos y ambientales que afectan el noroeste provincial.

Los reclamos más visibles se iniciaron durante el desarrollo del Congreso Argentino del Agua en Mendoza en 1941; continuaron ante Organismos Nacionales en 1947; durante la provincialización de La Pampa (Ley 14.037) en 1952; luego del Decreto 1560 en 1973 que declaró el río de carácter interprovincial; la demanda por acción posesoria de aguas y regulación de usos (Causa “L-195-XVIII”) en 1979 y luego de que la Suprema Corte de Justicia de la Nación (SCJN) declarara al río de carácter interprovincial en 1987.

Con posterioridad, destacan diversas instancias como la creación de la Comisión Interprovincial del Atuel Inferior (CIAI) en 1989; la suscripción del Protocolo de Entendimiento Interprovincial (PEI) hasta el año 2005 y un Convenio Marco en 2008 para optimizar la baja eficiencia del riego.

Los infructuosos resultados, motivaron a la provincia de La Pampa a denunciar el caso ante la Comisión Interamericana de Derechos Humanos (CIDH) de la OEA en 2012; con posterioridad una ONG, la Fundación Chadileuvú ratifica la denuncia ante el Tribunal Latinoamericano del Agua (TLA) en 2014 y la ONU se pronuncia sobre el conflicto en 2016, lo que motiva que la SCJN cite a una audiencia de conciliación en 2017. Posteriormente se conforma la Comisión Interjurisdiccional del Río Atuel (CIRA), para reemplazar a la CIAI. En este contexto, CIRA y el Gobierno de La Pampa reclaman nuevamente ante la SCJN por Incumplirse el Fallo de 1987.

Con posterioridad, la Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica de la Nación (SIyPH) instala dos estaciones automáticas de monitoreo de caudales en 2019 y la SCJN ordena a Mendoza que libere agua a La Pampa en 2021.

Ante esta última demanda, el gobierno de Mendoza responde que no es razonable pedirle agua al desierto; que en la última década el descenso de escorrentías osciló entre el 10 y el 30 % debido al retroceso de los glaciares tributarios de la cuenca del río Atuel; la eutrofización del embalse El Nihuil; el incremento de proyectos inmobiliarios; la salinización de tierras; que no se pueden destruir economías para construir otras con núcleos poblacionales importantes y que se afectaría la Laguna de Llancanelo, designada de importancia internacional en la Convención sobre Humedales o Convención de Ramsar, tratado ambiental intergubernamental establecido en 1971 por la UNESCO. Se enfatiza sobre la existencia de conflictos por el agua en el sur de Mendoza entre oasis, secano, turismo y minería entre los Departamentos de San Rafael, General Alvear y Malargüe y que a La Pampa no le corresponden regalías hidroeléctricas pues la pendiente por la que el agua genera la electricidad está en la provincia de Mendoza, entre otros aspectos.

Ante este escenario surge el principio “in dubio pro natura” al establecer que cuando existan dudas sobre el alcance de las disposiciones legales, se aplicará lo que más favorezca al ambiente y la naturaleza. De igual modo se considera el Principio “in dubio pro aqua” que sostiene que las controversias ambientales deberán ser resueltas del modo más favorable para la protección y preservación de los recursos de agua y ecosistemas conexos.

Conclusiones

El análisis espacio-temporal mediante geotecnologías de la cuenca hídrica del río Atuel, compartida entre las dos provincias, a partir de información satelital desde el año 1984, permite visualizar la complejidad y desafíos para orientar las políticas, mitigar el cambio climático y los múltiples impactos negativos ocasionados por la escasez del recurso hídrico.

El problema se aborda de modo fragmentado, desde sectores con escasa conexión, distintos intereses, actitudes, percepción, abordajes y conductas no conciliadoras que han persistido por décadas y que no visibilizan una muy compleja realidad instalada.

En el contexto de la historia ambiental, han persistido actividades antrópicas inapropiadas como los incendios rurales que han inducido a procesos de ablación o retroceso de glaciares como el glaciar “Humo” y sus tributarios, origen del río Atuel. Los incendios rurales promueven el calentamiento global ya que grandes superficies quemadas a ambos lados de la cordillera central, tanto del lado argentino como chileno, absorben hasta 2,5 veces más radiación solar que las superficies claras en base al principio científico de la refracción.

También influye la liberación de partículas de color oscuro y de gran tamaño (cenizas). Cuando la luz solar llega a la superficie terrestre y se refleja hacia el espacio exterior y el tamaño de la partícula que intercepta la luz reflejada, es mayor que la longitud de onda del infrarrojo lejano o térmico que transporta el calor, la radiación regresa a la superficie terrestre. Esta situación durante décadas y en períodos estivales, ha contribuido al retroceso de los glaciares, comprometiendo la provisión de recursos hídricos, agravada en años en que no nieva y que conducen a situaciones como la observada en el embalse El Nihuil durante el año 2019, respecto de años en que si nevó como en 1984 (Figura 2).

Se considera que más del 90 % de los incendios son de origen antrópico por lo que se requiere la implementación de políticas y rigurosas acciones legales contra prácticas que recurren al uso del fuego.

En otro orden la quema de biomasa incide en la emisión de gases de efecto invernadero (GEI), pero no existen estudios de caracterización física de aerosoles o materia particulada (MPA); zonificación de áreas según tamaño y densidad de los mismos; patrones de viento, transporte, deposición de partículas e influencia en los modelos de precipitación nival, por lo que existe incertidumbre respecto de esa interacción.

En cuanto a los riesgos prospectivos, existen estudios realizados por el Ministerio de Medio ambiente y Desarrollo Sostenible (MAyDS) que desarrolló el Sistema de Mapas de Riesgo del Cambio Climático (SIMARCC) para realizar estimaciones prospectivas en un futuro cercano (proyección 2015-2039) y un futuro lejano (proyección 2050-2100). En este contexto según SIMARCC, se producirá en la provincia de Mendoza, un aumento del riesgo climático de medio a medio alto respecto del presente (Figura 3).

Si consideramos los desafíos de la Agenda 2030 establecida por Naciones Unidas respecto de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y la transversalidad entre ellos, el futuro de este espacio geográfico se verá aún más comprometido.

En este escenario, las conductas antrópicas, han superado límites biofísicos de difícil abordaje desde el derecho y la política ambiental. Si esta conducta persiste, no será la ecología política ni la justicia, sino la naturaleza quien tenga el último veredicto.

Bibliografía

Collado, A.D. 2023. Vínculos entre Geotecnologías y la Agenda 2030. XVII Jornadas IDERA 2023, Santa Rosa, La Pampa. <https://opendata.fi.uncoma.edu.ar/jornadasIDERA/trabajos2023/Collado.pdf>

Figura 1: Localización relativa de la cuenca hídrica del río Atuel, Argentina.

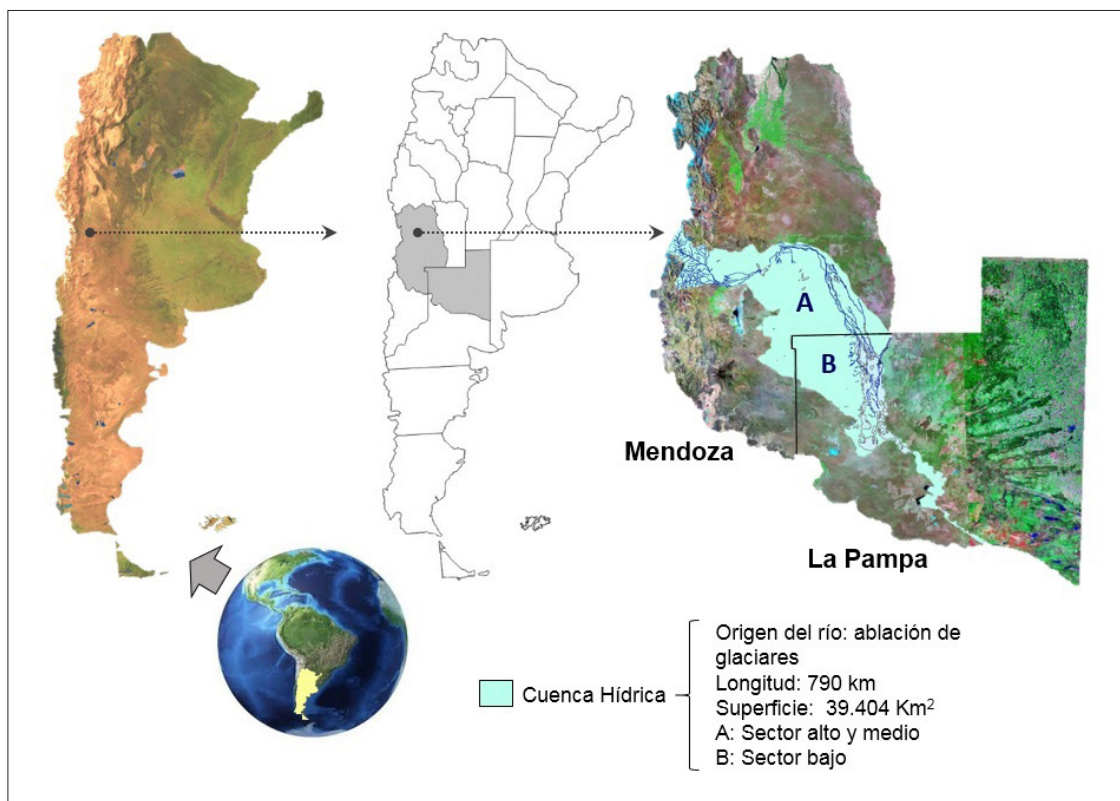


Figura 2: Ejemplos de la fluctuación en las reservas hídricas del embalse El Nihuil.

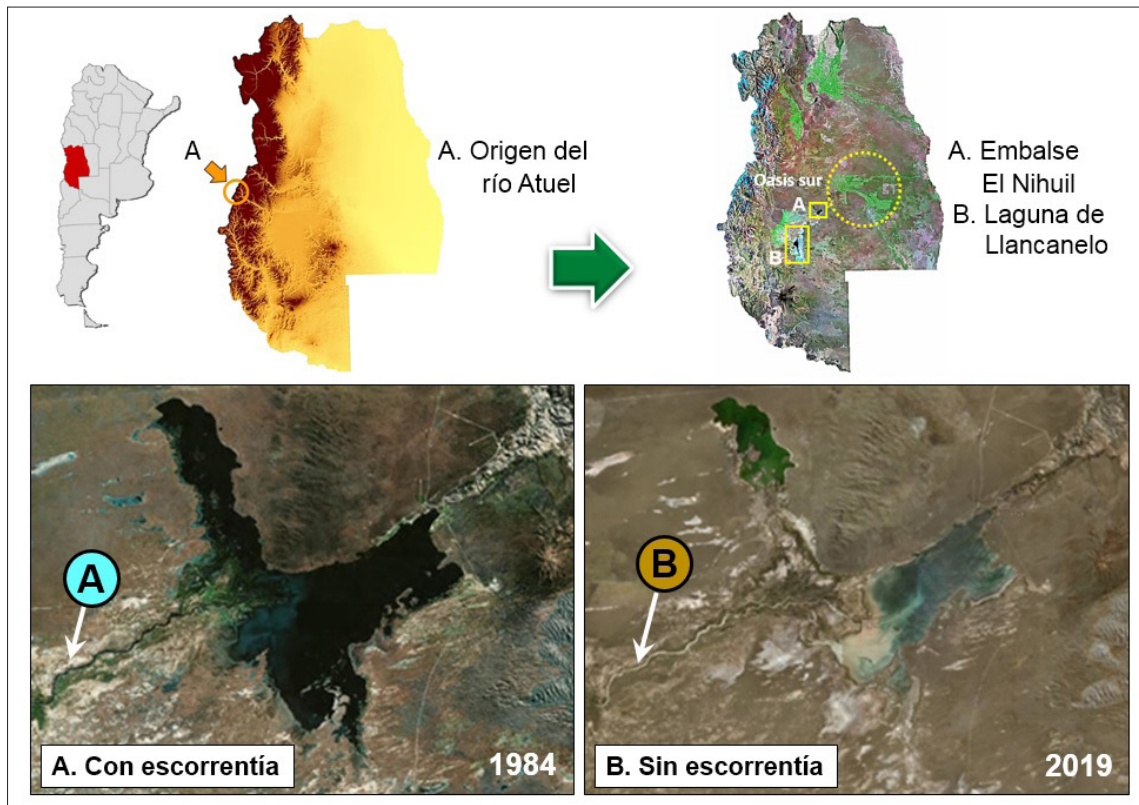
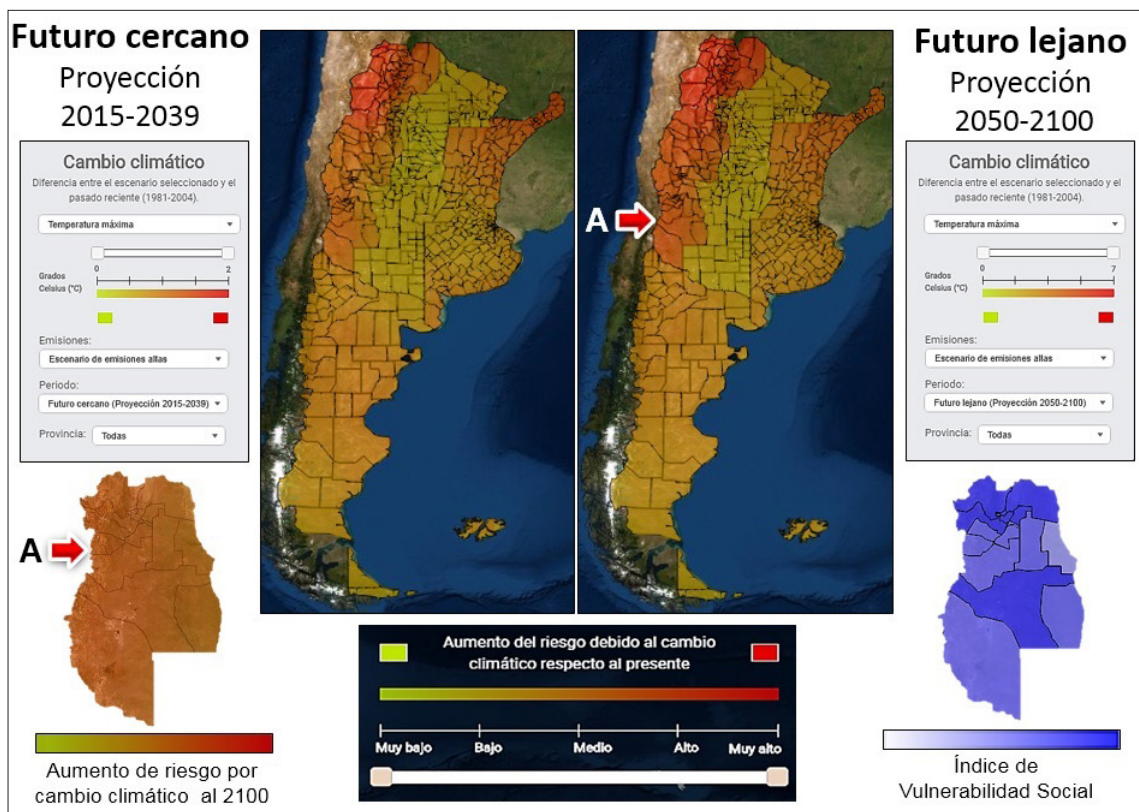


Figura 3: Aumento del riesgo debido al cambio climático respecto al presente.



Conocimiento tradicional y propiedad intelectual en semillas desde la perspectiva del movimiento de justicia climática

Héctor Ricardo Lago

Introducción

La biotecnología ha revolucionado la agricultura al permitir mejoras genéticas en las plantas, lo que ha ampliado la industria de semillas y contribuido a la “Revolución Verde”.

Sin embargo, debido a la doble función de la semilla, como producto y, medio de producción, su propiedad intelectual plantea un dilema, especialmente relevante en el caso de plantas autógamas como la soja, donde la reproducción genera clones y desencadena debates sobre los ingresos de las empresas semilleras y los conocimientos tradicionales de los agricultores.

Desde la perspectiva de la justicia climática, este dilema podría ofrecer soluciones equitativas para abordar los desafíos climáticos globales, lo que motiva la necesidad de flexibilizar los derechos de propiedad intelectual en obtenciones vegetales por parte de las empresas semilleras y los países del Norte Global.

Marco teórico-metodológico

El derecho del agricultor a reservar semillas es un principio arraigado que reconoce su capacidad para utilizar y conservar las semillas de sus cultivos. Esto es vital para la autonomía agrícola, la seguridad alimentaria y la conservación de la biodiversidad.

La justicia climática aborda la equidad en la distribución de los impactos y responsabilidades del cambio climático, y en la agricultura, es esencial para abordar los desafíos climáticos globales y promover prácticas sostenibles.

La propiedad intelectual en semillas, especialmente en variedades transgénicas, ha transformado la industria agrícola al otorgar derechos exclusivos a las empresas de biotecnología, lo que plantea preocupaciones sobre el acceso de los agricultores a semillas y a la diversidad genética.

La metodología empleada en este trabajo es interdisciplinaria y descriptiva, combinando enfoques legales y ambientales. Implica un análisis exhaustivo de la literatura legal, ambiental y agrícola, así como el examen de casos de estudio para ilustrar la relación entre estos conceptos en la práctica.

El derecho del agricultor a reservar semillas como herramienta de mitigación de los efectos del cambio climático

Contribución a la Mitigación del Cambio Climático:

El derecho del agricultor a reservar semillas desempeña un papel crucial en la mitigación del cambio climático, al permitir a los agricultores conservar y utilizar variedades locales adaptadas o incluso variedades

des transgénicas que ya han demostrado su adaptación a las condiciones de sus regiones. Esto promueve activamente la diversidad genética en los cultivos, una característica esencial para la adaptación de los cultivos a condiciones climáticas cambiantes. Las variedades locales a menudo presentan características de resistencia a sequías, plagas y enfermedades, lo que reduce la necesidad de utilizar productos químicos y recursos hídricos. Es importante reconocer que tanto las variedades transgénicas como las tradicionales o criollas tienen su lugar y no son excluyentes. Además, al reducir el impacto económico de la compra constante de semillas o el pago de regalías extendidas, permite a los agricultores invertir en mejoras para hacer que sus fundos sean más sostenibles y respetuosos con el medio ambiente.

Obstáculos impuestos por la propiedad intelectual en Semillas:

A pesar de los beneficios que ofrecen las semillas transgénicas al aumentar los rendimientos de los cultivos, es importante reconocer que también generan una dependencia significativa en quienes las utilizan. El monopolio otorgado al obtentor vegetal crea una marcada desigualdad entre los actores del sector agrícola. Los derechos otorgados a las empresas de biotecnología, combinados con el control de mercado ejercido por un reducido número de firmas, resultan en una concentración de poder que afecta tanto a los agricultores como al conjunto de la población mundial. Esta concentración de poder busca limitar la disponibilidad de semillas tradicionales y restringir la diversidad genética, haciendo que los agricultores deban enfrentar restricciones legales que les impiden guardar y replantar semillas transgénicas, lo que mina la práctica de reserva de semillas. Además, el costo de comprar semillas en todas las campañas, o pagar su tecnología en el caso de multiplicación, a menudo es prohibitivo, lo que aumenta la presión económica sobre los agricultores y limita su capacidad para adoptar prácticas sostenibles.

En definitiva, el derecho del agricultor a reservar semillas desempeña un papel fundamental al mantener un equilibrio entre los diversos participantes en el mercado agrario. Esto permite que las empresas de semillas obtengan ingresos significativos por sus obtenciones vegetales y al mismo tiempo ayuda a los agricultores a mantener una independencia económica de estas multinacionales. Además, fomenta la diversidad genética, respalda prácticas agrícolas sostenibles y reduce la dependencia de semillas comerciales, contribuyendo a una agricultura más resiliente y ecológicamente responsable. Por lo tanto, consideramos que esta solución es esencial para lograr una agricultura amigable con el ambiente, competitiva y sostenible.

Reflexiones

La justicia climática promueve la colaboración entre el Norte Global y el Sur Global en la mitigación del cambio climático, reconociendo la responsabilidad histórica de los países industrializados en las emisiones de gases de efecto invernadero. Uno de los aspectos clave de esta colaboración podría ser un mayor apoyo de los países industrializados a los países en vías de desarrollo en el acceso a las semillas transgénicas. Esto implicaría evitar presionar a través de organismos o convenios internacionales para que endurezcan su normativa interna y limiten el derecho del agricultor a reservar su propia semilla, como ocurre en casos como las cláusulas ADPIC Plus o la imposibilidad de adherirse a UPOV 78, entre otros supuestos.

El respaldo del Norte Global a la flexibilización de las medidas limitantes del derecho del agricultor a reservar semillas para uso propio, podría tener importantes ventajas tanto desde una perspectiva ecológica como económica. Esto se debe a que promovería la viabilidad de la diversidad genética, mantendría los rendimientos de producción y fomentaría la sostenibilidad agrícola. Al reducir las restricciones legales en torno a las semillas, se fortalecería la capacidad de los agricultores para adaptarse a un clima en constante cambio y para disponer de los recursos necesarios para innovar en prácticas agrícolas respetuosas con el medio ambiente.

Es importante destacar que la responsabilidad en esta materia no recae únicamente en los países desarrollados, sino también en aquellos que integran el Sur Global. Estos países deben implementar políticas que acompañen el desarrollo de los productores agrarios. En nuestro país, es tal la atomización al momento de crear, modificar o derogar normas, que carecen de comprensión sobre las implicancias que pueden generar, resultando, generalmente, en perjuicio del sector, más que un beneficio, a pesar de que la inten-

ción inicial sea mejorar las condiciones del mismo. Es esencial que las políticas que se adopten sean revisadas en su conjunto y se delinee de tal manera, que garanticen la intención que se tiene al establecerlas.

Por eso, consideramos que los principios del movimiento de Justicia Climática pueden proporcionar el marco teórico para abordar la discusión sobre la propiedad intelectual en semillas; promover la colaboración global y, de producirse, el apoyo del Norte Global al Sur Global, y, la búsqueda de defender, en los convenios y organismos internacionales, el derecho del agricultor a reservar semilla para uso propio, puede generar un gran impacto favorable desde una perspectiva ecológica como económica, al fomentar la diversidad genética, la sostenibilidad agrícola y la independencia económica de los agricultores.

¿Fragmentaciones en las políticas climáticas de Córdoba?

Luis Enrique Tuninetti, Leticia Ana Guzman, Julian Deheza, Dafne Mizdraje

En la actualidad está prácticamente consensuado en el ámbito científico que los cambios contemporáneos en el clima están íntimamente asociados a causas antropogénicas. Con este panorama, diferentes teóricos afirman que hemos ingresado a la era del Antropoceno, constituyéndose en una categoría que promueve la discusión del modelo de desarrollo hegemónico (Svampa, 2018).

Luego de años de cambios de términos y objetivos, a nivel internacional se ha corrido el eje del tradicional concepto de Desarrollo Sustentable (DS) de la Comisión Brundtland para iniciarse la etapa de los Objetivos del Desarrollo Sustentable (ODS) (Cantú Martínez, 2016). Los ODS presentan una serie de directivas que “guiarán la negociación económica mundial de la próxima generación”, una orientación normativa sobre las acciones de los gobiernos para “el desarrollo futuro de la economía y la sociedad en el planeta” (Sachs & Vernis, 2015). Sin embargo, existen críticas de diversas vertientes. Gill (2018) afirma que la agenda que plantea los ODS está “repleta de retórica, cinismo político e incoherencia técnica”, con objetivos de improbable cumplimiento teniendo en cuenta los acuerdos internacionales. Gudynas (2010) indica que la crisis global obedece a una presión ambiental en los ecosistemas de América del Sur, con modelos de desarrollo que priman bajo la lógica de una intensa apropiación de los recursos naturales.

La adopción de los ODS, como modelo a seguir en cuanto a la sustentabilidad socioambiental, se produjo de manera inmediata en todo el planeta, Argentina y la provincia de Córdoba tampoco escapan a esta alineación. La provincia, en el año 2015, crea la “Secretaría de Políticas de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático”. A posteriori se integra con la Secretaría de Ambiente en la figura de “Secretaría de Ambiente y Cambio Climático”, esto posicionó a Córdoba en la vanguardia de la acción climática en ese momento. Sin embargo, en el portal web de la provincia de Córdoba ya no figura ninguna dependencia específica responsable de la política climática, así como tampoco un organigrama claro, siendo ahora nuevamente la Secretaría de Ambiente la responsable de “crear políticas para la mitigación y adaptación al cambio climático dentro del territorio de la provincia” (Secretaría de Ambiente, 2023).

Desde el sector civil, no son pocas las críticas realizadas al Estado Provincial con respecto a la política ambiental, que se ha visto acrecentada en los últimos 20 años. Ya sea por emprendimientos privados o la obra pública, se sigue avanzando directamente en contra de las prácticas recomendadas para la mitigación climática. Asimismo, desde el sector estatal provincial, se observa un esfuerzo por incorporar lineamiento directo con los ODS. Recientemente, la provincia presentó el programa “Construyendo la Córdoba del Futuro. Transición Energética 2050” como política climática centrada en la mitigación y los ODS. En otras escalas, respecto a la política climática, algunos municipios de la provincia, también abordan el tema; se destacan Ciudad de Córdoba, Villa Carlos Paz y Bell Ville, quienes se han sumado a la Red Argentina de Municipios frente al Cambio Climático, pero se desconoce si trabajan de manera articulada con el estado provincial.

A modo de resumen, se observa que las acciones institucionales en la Provincia de Córdoba en referencia a la crisis climática, pero de manera aislada y centrada en la mitigación de los gases efecto invernadero. Por otro lado, no son pocas las políticas llevadas adelante por el sector público que impactan de manera negativa y directa en la adaptación al cambio climático, del análisis surge la siguiente hipótesis: El abordaje

del cambio climático en las políticas públicas de Córdoba ha sido fragmentado y la determinación de las mismas no se ven reflejadas en acciones concretas.

Con la finalidad de responder a las preguntas, se podría establecer como objetivo general el “Determinar la articulación entre la política climática planteada por el gobierno de la provincia de Córdoba y las acciones llevadas adelante”. Sub dividiéndose en los específicos: “Relevar las políticas públicas de cambio climático en la provincia de Córdoba y la relación de las instituciones gubernamentales de la provincia con las políticas públicas”; “Identificar las acciones llevadas adelante por las diferentes áreas de la provincia relacionadas al cambio climático” y “Determinar si las políticas climáticas llevadas adelante por municipalidades están articuladas con la provincia”

Metodológicamente, se abordará el problema de investigación desde una perspectiva de las epistemologías del sur. Tal como expresa De Sousa Santos, el proyecto fue “estudiar alternativas a la globalización neoliberal y al capitalismo global planteadas por movimientos sociales y por las organizaciones no gubernamentales en su lucha...” (De Sousa Santos, 2009, 98). A partir de lo expresado, se adopta un diseño flexible. Sobre las técnicas metodológicas, se desarrollarán tres:

- **Análisis Documental:** las fuentes que se consultarán serán los documentos producidos por organismos del Estado Provincial vinculados a la temática de estudio. Concretamente se intentará acceder a actas e informes producidos por el ex Consejo Asesor de Cambio Climático, boletines oficiales, noticias y audios de lo discutido en la Pre-COP de cambio climático desarrollada en la ciudad de Córdoba en el año 2019, datos abiertos del gobierno provincial.
- **Mapeo de Actores Claves:** Esta metodología permitirá establecer el marco para la selección de los actores a entrevistar en primer término y evidenciará la tensiones de poder e interés vinculado al cambio climático una vez concluida la etapa de análisis. Para llevar adelante el mapeo se procederá, en primer lugar, a la revisión de noticias, normativas y proyectos de normas no aprobados que serán relevadas para la construcción de un mapeo preliminar y finalmente completado con las entrevistas planteadas.
- **Entrevistas:** Se basará en entrevistas a actores claves que surgirá del mapa de actores, dentro de los cuales seguramente estarán vinculados a funcionarios provinciales, investigadores de la temática y líderes del sector ambiental no estatal, buscando dilucidar las apreciaciones de los actores en cuanto las políticas climáticas llevadas adelante por la provincia de Córdoba.

Dado que el presente representa un resumen de un proyecto de Tesis doctoral que está depurándose, no se cuentan con resultados momentáneamente.

Referencias

- Cantú Martínez, P. C. (2016). Los nuevos desafíos del desarrollo sustentable hacia 2030. *Ciencia Uanl*, 19(80), 27-32.
- De Sousa Santos, B. (2009). Una epistemología del sur: la reinención del conocimiento y la emancipación social. Siglo XXI.
- Gil, C. G. (2018). “Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): una revisión crítica. Papeles de relaciones ecosociales y cambio global”, (140), 107-118.
- Gudynas, E. (2010). “La ecología política de la crisis global y los límites del capitalismo benévolo”. *Íconos. Revista de Ciencias Sociales*, (36), 53-67.
- Sachs, J. D., & Vernis, R. V. (2015). La era del desarrollo sostenible. Deusto.
- Secretaría de Ambiente (2023). Competencias y Funciones. Recuperado de: <https://ambiente.cba.gov.ar/secretaria-de-ambiente/>
- Gil, C. G. (2018). “Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): una revisión crítica. Papeles de relaciones ecosociales y cambio global”, (140), 107-118.
- Svampa, M. (2018) “Críticas al Desarrollo en tiempos del Antropoceno”. Enfoques relacionales e imaginarios alternativos desde el Sur.

Caracterización socioeconómica de la comunidad campesino- indígena Vilela “El Tunal” del departamento Moreno de la provincia de Santiago del Estero en 2021

Andrea Estefanía Figueroa, Mabel Garcia, Samuel Calefato

En las últimas décadas, la producción agropecuaria argentina ha atravesado un proceso de “agriculturización” liderado por la expansión del cultivo de soja, cuya rentabilidad es mayor a la de otras producciones agrícolas (García, 2012). La expansión de la frontera agropecuaria - EFA- que ocasiona este proceso tiene diversas consecuencias sobre los distintos sistemas productivos y agentes sociales que coexisten en el territorio. En particular, la superficie agropecuaria santiagueña total registrada por los Censos Nacionales Agropecuarios (CNA) se incrementó casi en un 35% entre 2002 (5.393.633 ha) y 2018 (7.286.180 ha), cifras que manifiestan la magnitud de la expansión. La “agriculturización” reemplazó en su mayor parte a la vegetación natural, diezmando extensas superficies de monte nativo con especies relevantes como el algarrobo y el quebracho (González y Román, 2009), y también a expensas de la ganadería y otros cultivos. Además, este nuevo avance del capital agrario provocó la desaparición de tecnologías productivas regionales, con pocos requerimientos de capital por ha y tradicionales, generó dificultades para abastecer las necesidades de alimentación nacional o regional (Navarrete et al 2005) y la sustitución de actividades de baja productividad como la ganadería caprina, la extracción de leña y la producción de carbón (Ravina, 2016). La soja, motor de la EFA, avanza no sólo sobre el monte nativo, sino también sobre comunidades y familias que, hace más de 20 años, habitan el territorio y tienen sus propias lógicas de interacción con el mismo (Paz et al, 2015). La expansión sobre tierras aptas para el cultivo resultó en la expulsión de los pobladores originales de las tierras, cambiando la lógica de uso de las mismas y ocasionando la destrucción del monte (De Dios, 2006; García et al, 2013).

Estos pobladores son productores agropecuarios que, a pesar de ocupar ancestralmente esas tierras, no pudieron obtener los títulos de propiedad como lo indica la ley veinteañal (De Dios, 2006). El departamento Moreno, particularmente, ha presentado mayores transformaciones por el avance de la soja, el maíz y la ganadería. Sin embargo, no hay bibliografía que describa la estructura socioeconómica y productiva de las comunidades campesino-indígenas del departamento de Moreno, ni se conocen indicadores económicos de los sistemas campesinos santiagueños. Con la hipótesis de que las estrategias productivas de las Comunidades Campesino-Indígenas están íntimamente relacionadas al vínculo ancestral y cultural que tienen con el monte y los recursos naturales, fuera de las lógicas capitalistas de producción, el objetivo general de este trabajo de investigación es caracterizar socioeconómica y productivamente a la Comunidad Campesino-Indígena “El Tunal” del departamento Moreno, en la provincia de Santiago del Estero, y su vínculo con los recursos naturales que utilizan para producir, para el año 2021. La metodología se realizó en dos etapas. Durante la primera, sobre la base de información secundaria, se caracterizaron socioeconómicamente a los productores campesinos de la provincia y del departamento de Moreno. La segunda, se realizó con un alto componente de trabajo de campo que permitió caracterizar las estrategias productivas y la estructura socioeconómica de la comunidad, generar indicadores económicos e indagar sobre el vínculo de la comunidad con los recursos naturales que utilizan. Finalmente se relacionaron los indicadores económicos con la estructura social de la comunidad y las formas de utilización de los recursos naturales en la producción.

Santiago del Estero atravesó diversas sucesiones productivas, desde las actividades de caza, recolección, agricultura y ganadería, llevadas a cabo por los pueblos originarios (Michi, 2010), pasando por el desarrollo de obrajes en el monte santiagueño (Paz y Jara, 2012), luego incorporándose a la producción primaria de algodón, hasta llegar el proceso de agriculturización de la actualidad. La población santiagueña fue parte de las diferentes etapas productivas mencionadas, ya sea como peones, hacheros o pequeños productores. Este tipo de sucesiones productivas contribuyeron a que la población rural de Santiago del Estero se mantuviera alta en relación a otras provincias y con un alto porcentaje de campesinado (Paz y Jara, 2012). Ante el avance de la EFA, las comunidades se organizaron en torno a la lucha por la tierra, dando nacimiento al Movimiento Campesino de Santiago del Estero- Vía Campesina. El MoCaSE-VC es la expresión de la resistencia campesina, no solo en la lucha por la tierra sino hacia la conquista de derechos como la alimentación, la educación, la salud, etc y el cuidado de los recursos naturales, en particular, la biodiversidad, los bosques y montes naturales (Michi, 2010; De Dios, 2004). La situación de tenencia informal de la tierra sigue siendo uno de los problemas principales del campesinado. Si bien podrían estar amparados por la Ley Veinteañal y el derecho posesorio, en su mayoría no han podido acceder a este derecho (De Dios, 2006). El departamento de Moreno ejemplifica los procesos descritos en la provincia ya que se observa la gran concentración de la producción y la tenencia precaria de la tierra en las pequeñas explotaciones familiares campesinas indígenas -AFCI- (García et. al. 2016; Ravina, N., 2016). Por otro lado, muestra mayor presencia de montes y bosques nativos en las áreas con mayor porcentaje de población campesina, suponiendo una primera aproximación al vínculo existente entre las comunidades y los recursos naturales.

Las comunidades AFCI muestran estrategias productivas basadas en la diversificación, pero apoyadas principalmente en la producción de ganado menor, con altos índices de autoconsumo y lógicas de producción no mercantiles. Muchas familias y comunidades AFCI se ven obligadas a disminuir su producción debido al acorralamiento por parte de la EFA y/o por la necesidad de trasladarse periódicamente al pueblo para acceder a derechos como la educación o la salud. Otro motivo es el apoyo en estrategias complementarias de subsistencia como lo es el trabajo extrapredial. La comunidad campesino- indígena Vilela “El Tunal” presenta altos porcentajes de organización social y esto influye directamente en las lógicas productivas y culturales. La recuperación de saberes tradicionales de las comunidades es una práctica constante de la organización y se relaciona al uso y cuidado comunitario de los recursos naturales, tanto para aprovechamiento productivo como para otros usos. La comunidad ejerce una forma de vincularse con el entorno totalmente antagónica con el modelo capitalista dominante, entre otras cosas, cuidando la biodiversidad, produciendo semillas propias y tratando de evitar nuevos desmontes. Las familias son predominantemente ganaderas, pero poseen producciones diversificadas. Aquellas que más crías producen por año y aquellas que producen ganado bovino, son quienes mejores resultados presentan en los indicadores económicos. Sin embargo, a nivel de la comunidad el resultado es positivo, incluso si se desestiman los ingresos extraprediales y de asistencia social. Estos resultados dan cuenta de que la comunidad genera trabajo e ingresos productivos suficientes para cubrir la canasta básica. Por otra parte, no se puede soslayar la importancia de los lazos solidarios presentes entre las familias, como así también, hacia afuera de la comunidad, condición que torna imposible analizar los resultados obtenidos sólo a nivel de cada familia de manera individual.

América Latina y el Caribe: soberana y acreedora

José Salvador Cárcamo

El objetivo del trabajo es relacionar el endeudamiento externo junto al intercambio ecológicamente desigual, como medios de los países desarrollados (deudores ecológicos) para apropiarse de la riqueza de los países de América Latina y el Caribe (acreedores ecológicos), y por extensión de su territorio con la consiguiente pérdida de soberanía. Lo anterior tiene como resultado el empobrecimiento de la población de nuestro continente. El marco teórico a utilizar es transversal, relacionando conceptos de las ciencias sociales y las ciencias naturales.

La deuda externa de los países de la periferia es un problema conocido, en cambio la deuda ecológica (déficit ecológico) de los países desarrollados (PD) y sus Empresas Transnacionales, es menos conocida y más vieja. La historia económica de América Latina y el Caribe (ALC), esta vinculada a la explotación y exportación de los recursos naturales, desde hace más de 500 años. Su espacio físico o territorio (biocapacidad) es muy superior a su espacio ambiental o huella ecológica, que se refiere a la demanda de recursos naturales y emisiones contaminantes de una economía (población) expresada en términos de espacio. La presión sobre nuestro espacio o territorio no es consecuencia de la demanda de recursos naturales de nuestra población, sino de las exportaciones o demanda externa de los PD. Las exportaciones mal pagadas de recursos renovables y no renovables de ALC, han permitido el desarrollo del centro o PD, cuya demanda de recursos naturales y emisiones contaminantes excede a su espacio físico (territorio) surgiendo así una deuda ecológica o déficit ecológico del centro (PD) con la periferia (ALC), resultado de un intercambio ecológicamente desigual y la infravaloración de los inputs de energía y materiales de la biosfera. Se exportan de esta forma productos sin incluir en los precios los daños ambientales producidos local y globalmente, dando origen a un dumping ecológico, al venderse los productos por debajo de su valor o de los costos de producción/reproducción, del uso de los combustibles fósiles y la pérdida de biodiversidad.

La sociedad capitalista “evoluciona”, y la guerra como medio a utilizar por los países en déficit ecológico, es reemplazada por la deuda externa para someter o dominar a los países con superávit ecológico (acreedores). De igual modo las Empresas Transnacionales de esos países avanzan hacia la privatización de la células verdes y el proceso de fotosíntesis. Los misiles y bombas son reemplazados así por el endeudamiento, fuga de capitales y formación de activos externos. Por ejemplo Argentina, tiene una deuda externa en dólares equivalente a su PIB, que tuvo un incremento importante durante el macrismo (2016-2019) en lo que se conoce como tercer ciclo de endeudamiento. Esos bonos de deuda están en manos del capital financiero o fondos de inversión de origen estadounidense, y de la burguesía plutocrática vernácula que maneja la política económica durante los años mencionados. Argentina se encuentra bajo el área de influencia de Estados Unidos, un país con un déficit ecológico importante, y acreedor financiero de Argentina. Mientras la deuda externa crece, la naturaleza o patrimonio natural no lo puede hacer a un tipo de interés del 5% o más anual. Citando a Eduardo Galeano, es necesario revertir el hecho que “la pobreza del pueblo latinoamericano sea resultado de la riqueza de su tierra”.

Para cambiar esta situación es necesario recuperar la soberanía para lo que se presentaran las medidas que se han tomado en el pasado para recuperarla, y las que se tendrían que adoptar hoy.

Políticas ambientales, incendios y cambio climático en Córdoba

*Julián A. Deheza, Brisa B. Galanti, Lucia Restovich, Dafne Mizdraje,
Ana Guzmán, Luis E. Tuninetti*

Introducción

En Argentina desde la década del 70 se comenzó a dar atención al ambiente y sus contextos, actualmente denominada “crisis climática” buscando a su vez distintas soluciones en base a posturas y teorías. En el territorio de la provincia de Córdoba las problemáticas ambientales fueron abordadas a través de medidas económicas, por medio de normativas y políticas públicas, sin considerar e integrar las consecuencias sociales, como lo es el desplazamiento territorial, exclusión, capitalización de la naturaleza y degradación de los ecosistemas (Castro, 2023; Mizdraje, Guzmán & Becker, 2022; Aranda & Movsesian, 2021). Para vislumbrar el manejo político, económico y legislativo del fuego en la provincia, está la Ley 8751 “Aporte para la Prevención y Lucha Contra el Fuego”, conocida vulgarmente como Impuesto al fuego.

El fuego como emergente de análisis

Salassa Boix en su publicación del 2014 analiza específicamente el título V del impuesto al fuego, que se encuentra entre los artículos 17 al 21 de la Ley 8751 del año 1999, llegando a la conclusión de que dicho impuesto no corresponde a un tributo ambiental, sino a un tributo con fines eminentemente recaudatorios y esto es justificado en primer lugar, por la definición del hecho imponible o conducta agravada, que es en este caso marcada por el consumo de energía eléctrica. Teniendo en cuenta la denominación del aporte “prevención y lucha contra el fuego”, no apunta en ningún momento al desaliento de actividades que impliquen deterioro ambiental a través del fuego. Aun dejando de lado el fuego y los incendios, ni siquiera corresponde como tributo ambiental en la reducción de consumo de energía eléctrica ya que la presión tributaria es prácticamente inexistente en las tarifas estipuladas al no variar el monto a imponer con el consumo de energía, por lo que no se proporcionan límites progresivos. Según el autor, no solo la invariabilidad es un problema sino, la baja entidad de los montos establecidos al momento de estudio ya que, no se provocaría un verdadero desaliento del consumo.

En este mismo sentido y apoyando el planteo de Salassa Boix, en 2012, se promulgó la Ley 10033 que consta de dos artículos donde el artículo 1 modifica el párrafo final del inciso a) del artículo 17 de la Ley 8751/99 asignando “el 10% del total del aporte a los bomberos voluntarios de la provincia quienes deberán distribuir dicho monto en partes iguales entre todas las instituciones de primer grado reconocidas por la Autoridad de Aplicación”.

Sumado a ello, no es caracterizado como tributo ambiental solo por el hecho de que sus recursos obtenidos se destinen en parte a la prevención de incendios. Es el hecho imponible y su finalidad lo que marca la naturaleza ambiental o no de un tributo y en este caso no es así, ya que no se puede afirmar que se tenga como finalidad el cuidado del ambiente.

Por lo cual, las herramientas convencionales presentadas por el sistema de producción actual no son suficientes para generar resultados acordes a las problemáticas, debiendo abordar este tipo de normativas

desde una perspectiva que incluya tanto las cuestiones sociales como del sistema físico ambiental para entender la relación concreta entre los incendios y las medidas de prevención o mitigación de los incendios. Esto también permitiría que las políticas públicas ya existentes sean aclaradas y puedan ser modificadas.

Es así que la ecología política, permite asimilar conceptos de otras economías para la construcción de una reforma del sistema pero con el agregado de ser una corriente de pensamiento político-intelectual que sirve como herramienta para repensar al ambiente desde una mirada de territorialidad y para el pueblo, logrando un mayor análisis y tensiones sobre las relaciones de poder, naturaleza y desigualdad. (Meza-Aguilar, 1992; Mizdraje, 2019).

Reflexión final: La ecología política como perspectiva de análisis

La complejidad que se presenta en la creación de políticas ambientales se encuentra en las perspectivas que se implementen, siendo tendencia la “desarrollista”, la cual ignora los nudos ambientales y sus relaciones sociales con el sistema físico. Para corregir esto, la ecología política presenta una alternativa para entender mejor dichos procesos, ya que, más que buscar los síntomas de los problemas, es necesario buscar y entender mejor sus causas, sobre todo en aquellas condiciones perniciosas donde los actores sociales explotan los socioecosistemas, para generar ganancias a costo de mayor desigualdad (Calderón-Contreras, 2013).

La recaudación económica destinada hacia los bomberos constituye una imagen simbólica al ser la mínima parte y la única de la normativa que puede pensarse para la mitigación del fuego, la cual, el gobernador en 2017 prometió retirarlo de la boleta de luz en “beneficio” a los cordobeses, nuevamente, siendo las cuestiones ambientales las “afectadas por los recortes” y que a los valores reales del abono no representaba un cambio significativo en el pago de los ciudadanos, sin embargo, en los postulados de los medios se reflejaba como un mensaje positivo. Esto conlleva a seguir consolidando el pensamiento de que las cuestiones ambientales ocupan un lugar de preocupación para las élites sociales, siendo en la realidad, los incendios (tanto rurales como forestales) una de las grandes problemáticas socioambientales de la provincia.

Esto evidencia que las políticas sobre incendios y la ecología política están estrechamente relacionadas, ya que los incendios forestales son un problema ambiental que tiene causas estructurales relacionadas con la explotación de la naturaleza y las consecuencias sociales (Fernandez Bouzo, Wertheimer, 2023).

Bibliografía

- Aranda, D., & Movsesian, L. (2021). Incendios forestales en el Valle de Paravachasca (Córdoba): fragmentaciones, intereses y disputas a partir de las formas de organización comunitaria y su politización e institucionalización en el territorio. In XII Congreso Argentino de Antropología Social (CAAS) (La Plata, junio, julio y septiembre de 2021).
- Calderón-Contreras, R. (2013). Ecología política: hacia un mejor entendimiento de los problemas socioterritoriales. *Economía, sociedad y territorio*, 13(42), 561-569.
- Castro, M. P. Á. (2023). Economización del ambiente en el ordenamiento territorial de los bosques nativos de Argentina: La emergencia de un Estado ordenador neoliberal. *AMBIENTES: Revista de Geografía e Ecología Política*, 5(1).
- Cortés Landázury, R. (2007). A propósito de la relación economía y medio ambiente: un balance crítico sobre las convenciones y tensiones epistémicas de la disciplina. *Cuadernos de economía*, 26(47), 223-246.
- Correa, L., & Castillo, M. (2022). Un nuevo enfoque para la atención del combate de incendios forestales, desde una perspectiva social y política. *Territorium*.
- Fernandez Bouzo, S., Wertheimer, M. (2023) Argentina en llamas: Voces urgentes para una ecología política del fuego. Colección Chico Mendes. Recuperado de: <https://editorialelectivo.com/producto/argentina-en-llamas/>
- Martínez Alier, J. (2015). Ecología política del extractivismo y justicia socio-ambiental. *INTER DISCIPLINA*, 3(7), 57-73. Recuperado de: <https://doi.org/10.22201/ceiich.24485705e.2015.7.52384>

- Mizdraje D. A, Guzmán L. A, Becker A.R (2022) Bases, alcances y condicionantes de los municipios cordobeses respecto del abordaje ambiental del territorio: el caso de Villa María, Córdoba. BOLETÍN DE ESTUDIOS GEOGRÁFICOS 11 7. Recuperado de: <https://revistas.uncu.edu.ar/ojs3/index.php/beg/article/view/5782/4913>
- Salassa Boix, R. (2014). El “impuesto al fuego” de la Provincia de Córdoba: ¿Tributo ambiental o recaudatorio?; Universidad de Córdoba. Facultad de Derecho y Ciencias Sociales; Revista de la Facultad; 5; 1; 6-2014; 73-88.

El acceso a la justicia ambiental en Córdoba: aportes desde el Programa de Acceso a Justicia de sectores en contexto de vulnerabilidad (AJuV) del Poder Judicial de Córdoba

Alejandro Orlando Vera

Objetivos

Explorar las particularidades, fortalezas y desafíos del acceso a la justicia frente a conflictos socio-ambientales en la provincia de Córdoba, con especial enfoque en la situación de grupos en contexto de vulnerabilidad.

Enfoque teórico-metodológico

El Programa AJuV sigue una metodología específicamente diseñada para generar datos y estrategias contextuales sobre las necesidades y problemáticas para el acceso a la justicia de cada sector en condición de vulnerabilidad en la Provincia de Córdoba.

Para esto se conforman equipos de investigación-acción con personal judicial de capital e interior, seleccionados en convocatoria abierta y transparente. El método utilizado para la investigación-acción tiene tres características principales:

- Recolecta datos empíricos sobre estereotipos, obstáculos y buenas prácticas
- Desarrolla mecanismos de participación democrática con actores clave y con las personas que conforman los sectores en condición de vulnerabilidad
- Valora el saber de la experiencia del personal judicial en el diseño de estrategias que puedan ser apropiadas y aplicadas en el ámbito judicial

Uno de los mecanismos de participación democrática utilizados son los conversatorios, diseñados para identificar los obstáculos y sugerencias de la sociedad civil, academia y otros órganos estatales para mejorar el acceso a la justicia. Primero, se invita a actores clave a enviar sus valoraciones respecto a la temática. Se arma el temario del conversatorio a partir de las problemáticas puntuales que identificaban los actores. Al momento del debate, se privilegia la palabra de los actores clave y externos al Poder Judicial para permitir un diálogo abierto y receptivo.

Principales resultados y reflexiones

Hablamos de litigio ambiental para referirnos a casos donde a) se han discutido medidas con impacto sobre los componentes del ambiente y también a partir de tal impacto, sobre la salud de la población y b) se ha utilizado, en tales planteos, normas jurídicas provenientes del orden público ambiental, quizás en una mayor proporción que en otros casos involucra a un gran número de actores y fueros. Entre las acciones que podemos encontrar en este tipo de litigios podemos mencionar, al daño ambiental colectivo (art. 27

y ss. de la ley general del ambiente); la tutela preventiva civil (arts. 1710 a 1713 del Código Civil y Comercial); el delito de contaminación con residuos peligrosos (arts. 55-58, ley 24.051); los delitos contra la administración pública (abuso de autoridad, art. 248 Código Penal; omisión deberes de funcionario público, art. 249 C.P.); los delitos contra la fauna silvestre (ley 22.421) o contra el maltrato animal (ley 14.346); el daño a través del ambiente (arts. 1716-1780, Código Civil y Comercial); la acción de amparo individual y colectiva (ley 4915 L.G.A., art. 43 C.N., ley 10.208); la acción autónoma de inconstitucionalidad con relación a normas ambientales (art. 165 inc. 1) apart. a), Constitución de la Pcia. de Cba.); la acción por inmisiones o normal tolerancia entre vecinos (art. 2618 C.C. - art. 1973 C.C. y C.); el amparo por mora de la administración (ley 8508); el conflicto externo de poderes (art. 165 inc. c, Const. de la Pcia. de Cba.) o las medidas cautelares en general y autosatisfactivas.

Esta variedad, la cual no agota tampoco la temática, evidencia la transversalidad referida y pone de manifiesto también la posible intervención de un gran número de actores, tanto externos como internos en el Poder Judicial. Cada uno de ellos con roles específicos y condicionantes que determinan, tanto la eficacia de estos procesos para la resolución de la conflictividad, como también la propia imagen y relación del servicio de justicia con la sociedad.

A pesar de que la materia ha tenido una gran proliferación y desarrollo en los últimos años, existen desafíos a la hora de abordar judicialmente esta clase de conflicto. Estas barreras deben ser especialmente consideradas por todos los actores involucrados en un litigio, a los fines de garantizar el cumplimiento de los estándares en derechos humanos en materia ambiental, en especial a partir de la vigencia en nuestro país del Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe, más conocido como “Acuerdo de Escazú” (Ley 27.566, B.O. 19/10/2020).

En este sentido, a partir de las metodologías referidas y de manera preliminar, se han podido advertir como áreas vinculadas al acceso igualitario a derechos en los litigios ambientales: la formación en aspectos jurídicos e interdisciplinarios específicos en materia ambiental; el acceso y la producción del material probatorio necesario para fundar las pretensiones ambientales; la importancia de los ajustes procesales derivados de los especiales principios jurídicos del ambiental; la mayor participación de la sociedad en este tipo de procesos; la inmediatez de los tribunales en relación a este tipo de conflictos; como también el nivel de concientización acerca de la importancia de la protección ambiental y su vínculo con los derechos humanos.

Indicadores ambientales en el periurbano de Villa María (2013- 2019)

Ana Guzmán

Introducción

La República Argentina concentra su mayor población en los centros urbanos llegando a valores que superan el 90% de la población, contando además con 4 grandes conglomerados, quedando el resto distribuido en ciudades intermedias y un gran número de pequeñas localidades.

En la provincia de Córdoba, la distribución está centrada en la ciudad capital y el gran Córdoba, Río Cuarto y el gran Río cuarto, el conglomerado Villa María Villa Nueva y San Francisco. Sin embargo, cuenta con 427 municipios y comunas donde en su gran mayoría no superan los 20 mil habitantes.

La localidad de Villa María en el censo 2010 contaba con una población de 80.006 habitantes lo cual representaba un 2,42% de la población de la provincia. La densidad poblacional de la localidad la ubicaría dentro de las Aglomeraciones de Tamaños Intermedios (ATIs) menores y la distribución de la población en la localidad se da principalmente en las zonas céntricas y pericéntricas. Villa María cuenta con una jurisdicción municipal que contempla dentro de su radio usos de tipo urbanos propiamente dichos y rurales. Esta característica dio lugar a la identificación del periurbano que es comprendido como los espacios de transición urbano rural, donde los usos del suelo se basan en la mixtura, funcionalidad y diversidad (Guzmán et al, 2020).

Indicadores

Los indicadores son herramientas que determinan el estado de los componentes físicos, ecológicos, sociales y geográficos del ambiente, lo cual sirve de base de comparación a través del tiempo (Becker, 2017), además, son de gran utilidad para la planificación territorial (Altieri & Nicholls, 2006). La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) en México en 1999, creó una base de 132 indicadores ambientales orientados al modelo de desarrollo rural y agropecuario. Los mismos fueron utilizados como base para la medición de las capacidades de los diferentes territorios de la visión productiva. Siendo así la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD, 2008) quienes publican un set preliminar de indicadores ambientales y establece el modelo de Presión, Estado y Respuesta (modelo PER) para evaluar y monitorear las condiciones del ambiente a nivel nacional, regional y mundial. Este modelo parte de una relación de causalidad donde se considera que las actividades humanas ejercen una presión sobre el ambiente, cambiando su calidad y la calidad de los recursos naturales (estado). La información sobre estos cambios enriquece las instancias de toma de decisiones en la sociedad (respuesta). En este sentido y en base a los usos del suelo del periurbano de la localidad se construyeron 6 indicadores de presión, 5 indicadores de estado y 4 indicadores de respuesta. A fin de que un indicador sea replicable, comparable y significativo se consideró la normalización de los mismos, por lo cual, se tomó la metodología de Cantú et al. (2008) para la formulación de la normalización de los indicadores.

Reflexión final

Los indicadores permitieron reflejar una fotografía de la situación en el período de análisis, dejando en evidencia la necesidad de articular con otras formas de abordaje para el espacio, ya sea desde interpretaciones conceptuales y ancladas en el territorio, donde se reflejen los procesos sociales y ambientales. La construcción de indicadores de respuestas en función a los modelos establecidos por OECD solo leen las respuestas por parte de la sociedad por medio de normativas, dejando fuera los movimientos sociales y las respuestas naturales a los cambios.

Bibliografía

- Altieri, M. & Nicholls, C. I. 2006. Teoría y práctica para una agricultura sustentable. Serie Textos Básicos para la Formación Ambiental. PNUMA. Red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe. México, 235.
- Becker, A. 2017. ¿Que son los Indicadores? En Wilson, M. G. (Ed) Manual de indicadores de calidad del suelo para las ecorregiones de Argentina. INTA. (pp 19-22) https://inta.gob.ar/sites/default/files/manual_ics_final.pdf
- Cantú, M. P., Becker, A. R. y Bedano, J. C. 2008. Evaluación de la sustentabilidad Ambiental en Sistemas Agropecuarios. Desarrollo y aplicación de la metodología del proyecto REDESAR (PICTR 439/03). Ed. Fundación UNRC. Córdoba Argentina
- Guzmán, L A; Mizdraje, D A; Castoldi, L R; Becker, A R (2020) Conceptualización del periurbano villamariense y las actividades agrícolas presentes. *Proyección* 14; 27; 80-100 <http://revistas.uncu.edu.ar/ojs3/index.php/proyeccion/article/view/3191/>
- Martínez Alier, J. (2015). Ecología política del extractivismo y justicia socio-ambiental. *INTER DISCIPLINA*, 3(7), 57-73. Recuperado de: <https://doi.org/10.22201/ceiich.24485705e.2015.7.52384>
- Mizdraje D. A, Guzmán L. A, Becker A.R (2022) Bases, alcances y condicionantes de los municipios cordobeses respecto del abordaje ambiental del territorio: el caso de Villa María, Córdoba. *BOLETÍN DE ESTUDIOS GEOGRÁFICOS* 11 7. Recuperado de: <https://revistas.uncu.edu.ar/ojs3/index.php/beg/article/view/5782/4913>

Macroeconomía ecológica internacional: sustentabilidad y desmaterialización

Guillermo Peinado

Existe un creciente e interesante debate alrededor cómo debe ser la articulación entre la Economía y la Ecología como disciplinas que han estado profundamente separadas. Esto se ve reflejado en la expansión de lo que se denominan las “economías adjetivadas” o “economías y ambientes”: Economía ecológica, Economía ambiental, Economía verde, Economía circular, entre muchas otras.

Este trabajo pretende aportar a este marco teórico de Economía ecológica buscando suplir una de sus grandes falencias: la falta de sistematicidad en sus análisis. Ello se va a intentar superar al abordar dos debates centrales en estos tiempos en el marco de la Economía internacional:

a) la Desmaterialización como propuesta para conducir las economías hacia la sustentabilidad a través del tiempo (la película), y b) la Sustentabilidad como imperativo (la foto).

El presente trabajo realiza a través de la Huella ecológica un diagnóstico tridimensional en relación al desempeño económico ecológico a nivel mundial entre 1961 y 2013. Analiza primeramente las tendencias en términos de Des/rematerialización fuerte con la intención de visibilizar aquellos países que encararon una trayectoria hacia la sustentabilidad, y aquellos que no. Luego se presentan las situaciones actuales en términos de Sustentabilidad fuerte diferenciando entre quienes poseen déficit ecológico y quienes superavit ecológico.

En primera medida se aprecia existe una constante rematerialización a nivel mundial, solamente con algunos breves años puntuales de desmaterialización. Esta rematerialización implicó que la Huella ecológica del Producto entre 1961 y 2013 se casi triplicó (196%), al tiempo que el subgrupo de países sustentables está conformado por apenas 59 países de un total estudiado de 190, es decir apenas un 31%.

En análisis en profundidad para el período 1961-2013 de los principales 18 países a nivel mundial permite concluir que mientras 12 son insustentables, apenas 6 de ellos se están desmaterializando en términos absolutos (Alemania, Estados Unidos, Francia, Italia, Reino Unido y Rumania), mientras China, India, Japón, México, Polonia y los países de la ex URSS en conjunto se están rematerializando en términos absolutos. De los 6 sustentables, apenas 2 se están desmaterializando (Canadá y Suecia) mientras Argentina, Australia, Brasil y Sudáfrica se están rematerializando en términos absolutos.

Biocombustibles en Argentina. Marco normativo e impronta territorial

Mónica Castro, Mónica Donadoni, Analía Emiliozzi

Las transformaciones en los sistemas agroalimentarios globales y las exigencias en materia medioambiental, condujeron en Argentina, como en muchos países, a políticas públicas que incentivaron la inversión en plantas productoras de biodiesel y bioetanol. Transcurridos 15 años de vigencia de la Ley 26093 (2006), el nuevo marco sancionado en 2021, introduce modificaciones significativas, que son interpretadas aquí como un corrimiento por parte del Estado en el rol de promoción asumido en décadas pasadas.

Interesa analizar cuál ha sido el impacto territorial de esta actividad en términos de los argumentos esgrimidos por los marcos normativos y también por parte del sector empresario beneficiado con la promoción de la actividad: la diversificación de la matriz energética nacional; la contribución a la sostenibilidad ambiental; y la dinamización de las economías regionales a partir del fomento de pequeñas y medianas empresas del sector.

La metodología usada se basa en datos secundarios, recurriendo a la exploración bibliográfica, identificación de debates en torno a la sustentabilidad medioambiental de los biocombustibles, análisis e interpretación de datos estadísticos y de la normativa respecto de la producción y uso de biocombustibles e informes sectoriales provistos por organismos públicos.

Así, observando la oferta energética del país (Gráfico 1), la información evidencia que la misma se ha mantenido prácticamente invariable en su composición desde los '80 y que el aporte de los biocombustibles ha resultado escasamente significativo. Además, las proyecciones de producción de petróleo y gas, a partir de los desarrollos en Vaca Muerta, vuelcan la atención en los recursos energéticos tradicionales. Adicionalmente, las perspectivas de incremento de energías renovables apuntan hacia el sector eólico, solar y eléctrico, planteando un escenario poco promisorio para los biocombustibles.

Por otra parte, a raíz del conflicto bélico en Ucrania y la necesidad de desacoplar los precios internacionales con los internos, el gobierno decide incrementar el porcentaje de corte obligatorio mediante dos instancias normativas. Aún así, asumiendo el carácter transitorio de estas medidas, el aumento de uso de biodiesel no reviste un impacto significativo sobre la matriz energética nacional.

Respecto de la sustentabilidad de los biocombustibles, el Acuerdo de París (2015) es el resguardo normativo y discursivo en el que se anclan las demandas por una mayor categoría de energía sustentable que éstos suponen. Sin embargo, transcurrida la primera década del milenio, se cuestiona en los círculos académicos esta pretendida sustentabilidad y su aporte a la descarbonización ambiental, así como el impacto que ejercen en los precios de los alimentos a nivel global. Desde los enfoques de la ecología política, existen análisis que consideran una multiplicidad de aspectos en la elaboración de indicadores ambientales y que ubican a los biocombustibles de primera generación en las antípodas de la preservación del ambiente; variados estudios indican que las investigaciones que daban ventajas a los biocombustibles sobre otras energías, omiten variables significativas en la realización del balance energético (Fulquet, 2015).

FAO (2008) expone que teniendo en cuenta el ciclo vital, algunos cultivos pueden generar aún más gases de efecto invernadero que los combustibles fósiles. En ese sentido, el balance del ciclo de vida de los

biocombustibles no resulta neutral si se consideran la energía para producirlos, así como agua y nutrientes del suelo, el contenido energético diferencial de los mismos, las emisiones realizadas durante el proceso de siembra/cosecha/transporte de materia prima para biocombustibles y los efectos en la salud humana por el uso en gran escala de agroquímicos (Honty, 2008).

Dicho informe menciona, también, otra variable que debilita aún más la tesis sobre las ventajas ambientales de la actividad y refiere al cambio en el uso del suelo dado por el aumento de la producción de biocombustibles que, incluido en los balances energéticos, acusaría valores de mayor contaminación que los combustibles fósiles.

Argentina registra un crecimiento inusitado de la superficie cultivada principalmente con soja y, en menor medida, con maíz que, desde los '90 a la actualidad crecieron aproximadamente 400% y 200% respectivamente, generando una drástica reducción de cultivos orientados al consumo interno y popular (Maldonado, 2019; Reboratti, 2010). El avance de la frontera agropecuaria ha significado la pérdida de bosque nativo y su biodiversidad y si bien no se hallan estudios que puedan asociar directamente este crecimiento a la producción de biocombustibles en el país (Chidiak et al, 2014), se infiere su contribución, considerando el avance del monocultivo de la soja y el maíz sobre las áreas naturales.

Considerando la producción, la conformación de capital que constituye la oferta de biocombustibles y el empleo generado por las empresas, como contribución a la dinamización de las economías regionales, si bien se observa un aporte a la creación de valor y empleo, la participación relativa es de escasa significación.

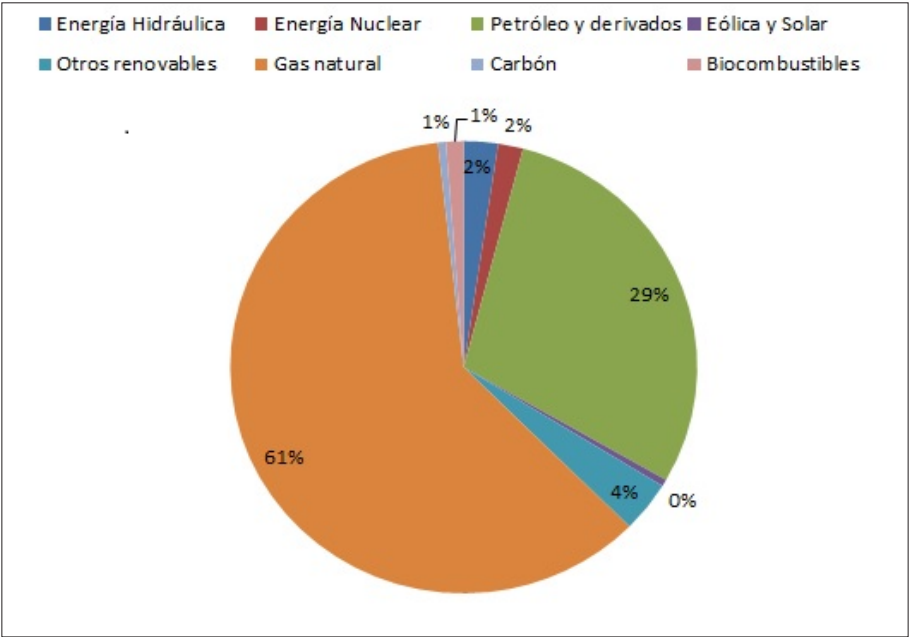
En el caso del biodiesel, el mayor volumen producido (más del 80%) es aportado por un grupo reducido de grandes empresas vinculadas al complejo sojero agroexportador. Solo 6 firmas con posiciones dominantes en las cadenas globales de valor de la soja concentraron 75% de la producción argentina de biodiésel (2021), habiendo exportado casi la totalidad. Se identifican, así como un eslabón en la diversificación productiva. El aporte de pequeñas y medianas empresas en el total producido resulta marginal en términos relativos, y poco probable el desarrollo regional traccionado por esta actividad.

A diferencia del anterior, la producción de bioetanol se destina en su totalidad al mercado doméstico, mostrando situaciones disímiles según la materia prima de origen. El producido a base de caña de azúcar lo realiza un reducido grupo de empresas, cuya propiedad se vincula a los grandes e históricos ingenios azucareros del noroeste argentino; mientras que el producido a base de maíz (concentrado en Córdoba) ofrece una potencialidad para la dinamización de la economía regional relacionada a configuraciones de capital que responden al asociativismo de capitales regionales, evidenciando mayor compromiso territorial, y posibilitando la emergencia de redes de sinergia en el mismo (Hernández et al, 2020).

Por su parte, si bien las observaciones indican una marcada inconsistencia en los datos que comunican las empresas a la prensa y los informados por los organismos públicos respecto de la cantidad de empleo directo que genera el sector de biocombustibles, la información indica que, para el cuarto trimestre de 2019, la industria del biodiésel generaba 1516 puestos de trabajo, de los cuales las pequeñas y medianas empresas explican más del 50%. En tanto, la producción de bioetanol, considerando ambos orígenes, demandó más de 555 puestos de trabajo, explicado el 60% por las productoras a base de maíz (SAGyP, 2020).

Del análisis de los 3 aspectos señalados, es posible explicar parcialmente los cambios operados en el nuevo esquema regulatorio de la Ley 27.640. El aporte escasamente significativo que los biocombustibles presentan en la matriz energética argentina, los cuestionamientos a la pretendida sustentabilidad que surgen con mayor fuerza en la última década, sumado a la tensión producida por la emergencia de nuevas tecnologías y otras fuentes de energía renovables o no, y el limitado aporte a la dinamización de las economías regionales, mediante la densificación de las estructuras productivas regionales, aporta información respecto del impacto territorial de la promoción de una actividad que continúa anclada en la especialización productiva, basada en el uso intensivo de recursos naturales.

Gráfico 1: Argentina. Oferta Total de Energía. 2019



Fuente: Elaboración propia en base a datos provistos por Ministerio de Economía de la Nación.

Eje 4

Economía Política y Economía Ecológica

Desafíos de poner en marcha una fábrica de reciclado en el Gran Río Cuarto. Un inédito posible en construcción

Claudia Kenbel, Gabriel Campetelli, Diego Tello

Esta presentación tiene por objetivo compartir los avances y aprendizajes más significativos de una experiencia interdisciplinaria de asistencia técnica que desde la universidad pública hacemos hacia y con una cooperativa de recuperadores de residuos del gran Río Cuarto para el mejoramiento de sus procesos productivos y las cadenas de valor en las que busca participar como parte del desarrollo local inclusivo para el fomento de una economía circular con proyección regional. La Cooperativa de Trabajo Todo Sirve surge en el 2009 como grupo de trabajo, en un inicio estuvo integrada por 12 asociados, de los cuales quedan activos dos con sus grupos familiares. En su predio auto construido, se recuperan mensualmente 3700 kilos de residuos que no van al enterramiento sanitario de Río Cuarto. El enfoque teórico en el que nos asentamos es de tipo interdisciplinario, conjuga conocimientos provenientes de las ciencias sociales, las ciencias de la ingeniería y las ciencias económicas. Pone en el centro al reciclado como fuente de trabajo y de ingresos en el marco de una estrategia general de sostenimiento de la vida de los grupos familiares asociados en situación de múltiples vulnerabilidades. A su vez, esta visión tensiona algunas discusiones relacionadas a 4 dimensiones (ver Figura adjunta). Al enfoque teórico apenas esbozado, le corresponde una estrategia metodológica que busca generar conocimiento en diálogo constante con los trabajadores, utilizando herramientas de la investigación acción participativa (Bosco Pinto, 2014, Fals Borda, 2009 en Kenbel y Cimadevilla, 2022) de larga trayectoria en América Latina. El objetivo es avanzar en la construcción de conocimientos con presencia de los investigadores en los territorios de actuación y considerando los relatos, las demandas, las proyecciones y los sueños de los trabajadores. Esto es posible a partir de un vínculo que la Universidad sostiene con la organización desde su conformación y que se fue afianzando con los años a partir de presentaciones conjuntas de proyectos y actividades que continúan.

Problema: trabajos del ambiente en el Gran Río Cuarto

El trabajo de los recuperadores, cirujas o cartoneros es corriente en casi toda ciudad del país, tanto en la vía pública como en sitios de disposición final, constituyendo esta labor una fuente de trabajo y de ingresos. Los materiales por ellos recuperados (plásticos, vidrios, papel, cartón, y otros) son reutilizados o reciclados por distintas industrias. Aunque aún los índices de valorización son muy bajos, la actividad que realizan más de 150.000 recuperadores a lo largo y ancho del país se constituye en “el eslabón principal de la gestión de residuos y de la economía circular” ya que impide que éstos sean enterrados, evitando la generación de gases de efecto invernadero y la contaminación del aire, del agua y del suelo” (Ministerio de Ambiente de la Nación, 2021:207). Tal como resumen Peretti et al. (2021: 05), los recuperadores “cumplen sin contraprestación formal con un servicio que el Estado debe garantizar conforme a su legislación interna y a diversos compromisos de raigambre internacional: recuperar residuos, reciclar y minimizar el enterramiento en rellenos sanitarios”. Particularmente en la ciudad de Río Cuarto, segunda en importancia de la provincia de Córdoba, ese trabajo lo realizan diariamente más de 400 familias (un total de 2000 personas) que, en más de la mitad de los casos, utilizan carros tirados por caballos para ganarse la vida. Para contrarrestar las condiciones de precariedad estructural, agravada en tiempos de crisis económicas, surgen varias organizaciones de carreros y recuperadores a lo largo del país, fundamentalmente después del

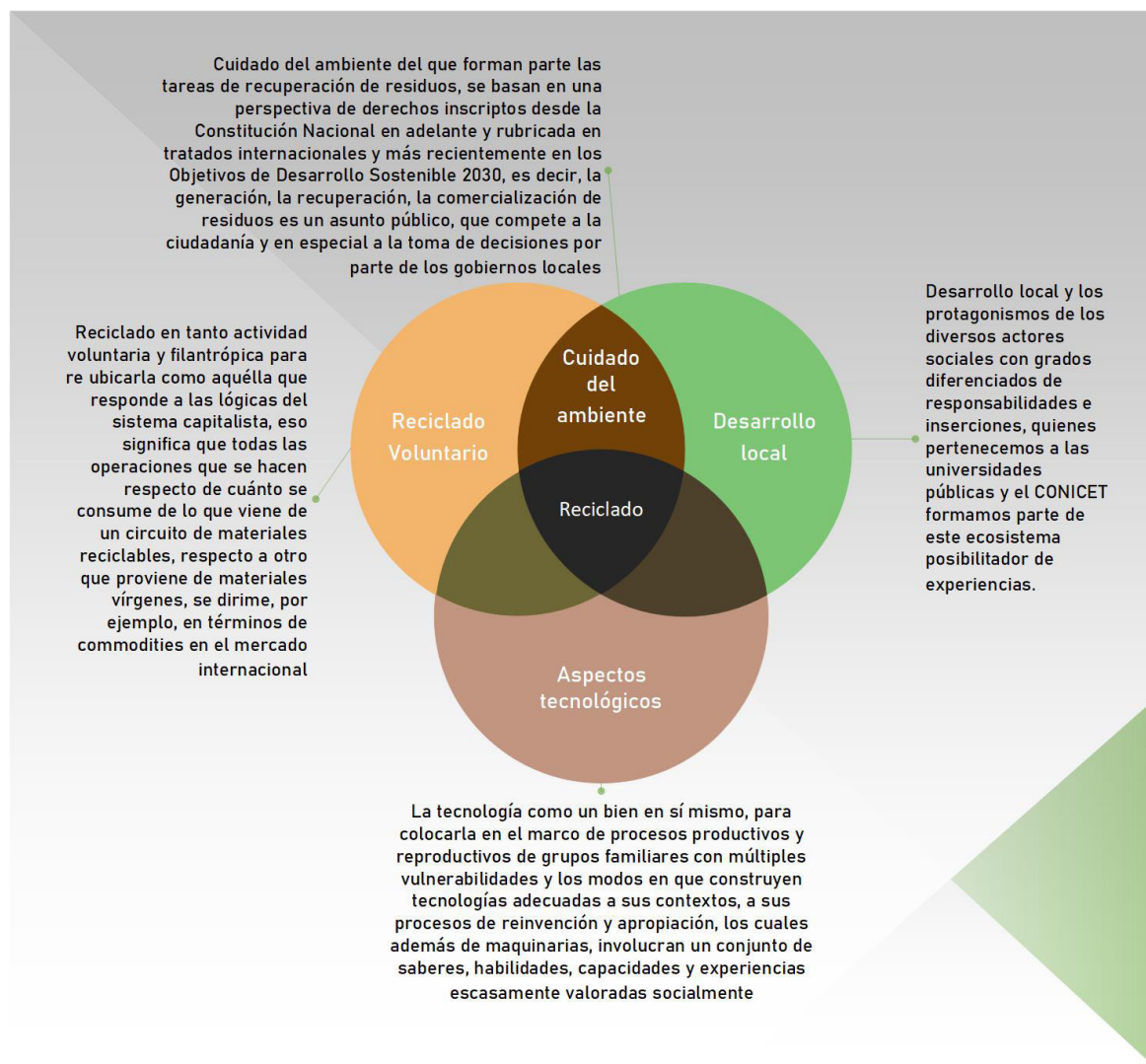
2001. Se reconocen al menos cinco experiencias asociativas que agrupan a carreros y recicladores, cerca de 100 grupos familiares organizados sobre las 400 mencionadas (Amaya y Budin, 2023). La Cooperativa de Trabajo Todo Sirve es la primera de ellas, surge en el año 2009 y está integrada por 6 grupos familiares que ya venían trabajando con residuos, de los cuales hay dos activos. En total se recuperan 3700 kilos mensuales, provenientes de dos fuentes principales de generación de residuos: Por un lado, 2800 kilos mensuales provenientes de grandes generadores de proximidad (por caso supermercados), y por otro, unos 900 kilos mensuales de una experiencia de vecinos autogestionados que se organizan para recuperar residuos, cuya disposición final es en el predio de la Cooperativa.

En sus más de 10 años, la organización generó las condiciones para contar con un predio propio donde recibir y procesar los materiales en la costa sur del río Cuarto y gestionó la instalación de la energía eléctrica y conexiones de agua para las 70 familias del sector. Adquirió equipamiento en su mayoría reacondicionado por la articulación con otros actores del medio (sector metalúrgico, cooperativo, universitario). Cuentan con una prensa enfardadora, un molino, una lavadora secadora, una agrumadora y una extrusora. Este equipamiento se constituye en una oportunidad que la cooperativa busca poner a punto para ofrecer el servicio de procesamiento de residuos plásticos. En una primera etapa pretende producir pellets de polietileno de baja densidad a partir de un residuo agropecuario (silobolsa). El horizonte al que apuesta es el de la fabricación de productos con materiales reciclables, tales como caño negro para riego o bolsas de polietileno. Esta proyección se basa en la experiencia previa de los asociados, quienes venían trabajando en el acopio, separación y venta de rsu, y la idea es dar un paso más y procesar los materiales para agregarle valor económico, mejorar las condiciones laborales y proyectarse como parte de una industria del reciclado en Río Cuarto y región.

Principales aprendizajes y desafíos de poner en marcha una fábrica

El objetivo que se propone la cooperativa y que nosotros buscamos acompañar es el de poner en funcionamiento una fábrica de productos provenientes de materiales reciclables. La posibilidad de pasar del acopio manual al uso de tecnologías para el procesamiento y agregado de valor en los materiales, supone un enorme desafío, entre otros: 1) La constitución de un grupo de trabajo donde hay que desarrollar confianzas, ritmos y visiones compartidos, tiempos, alternancia con otros trabajos hasta tanto la fábrica tome impulso; 2) La puesta a punto de las maquinarias y su correlato con la infraestructura existente, por caso la adecuación eléctrica y las medidas de seguridad para los trabajadores; 3) La búsqueda de clientes que representen entradas de trabajo y de ingresos para los asociados y la organización. Esto, desde la identificación de grandes generadores, pasando por servicios que la cooperativa pueda prestar, en definitiva, asegurar un flujo de ingreso de materiales para darle continuidad a la línea de producción proyectada; 4) La circulación de sentidos positivos sobre el trabajo de los recuperadores y su aporte al cuidado ambiental y el desarrollo local en los términos que lo hemos planteado. Diversos estudios desde las ciencias de la comunicación informan que las asociaciones habituales, por caso en notas de la prensa, sobre estos actores suele ser con la pobreza y los problemas de tránsito que protagonizan la tracción a sangre, desconociendo los saberes, las experiencias, las apropiaciones tecnológicas, y la red de relaciones que se construye en torno a la recuperación de residuos.

Ahora bien, buena parte de los desafíos señalados forman parte de las actividades que estamos realizando desde la Universidad pública y que proyectamos junto a docentes, investigadores y estudiantes. Otra parte no depende exclusivamente ni de los asociados de la cooperativa, ni de nosotros, sino que, a nuestro entender, forma parte de las decisiones políticas que, en una ciudad como Río Cuarto, dirimen lo que es importante para su desarrollo y qué actores lo protagonizan.



Emergencia Climática y la Cuenca del Plata: desafíos para la cooperación económica y la sustentabilidad

Barêa Coutinho, Antônio Paulo, Oliveira de Paula, Virginia de Angelis

Objetivos

En los últimos años, los riesgos más graves pronosticados por modelos dedicados a la emergencia climática se van confirmando como posibilidad en diversos y crecientes eventos climáticos, que se acumulan junto a pronunciamientos cada vez más severos de altas autoridades científicas y políticas. En un ejemplo contundente, el Secretario General de la ONU, António Guterres, dijo algo que puede tomarse como un resumen de las amenazas actuales y también como un llamado político de alta intensidad: “La era del calentamiento global terminó, la era de ebullición global llegó”. Esta declaración de Guterres se hizo pública cuando, de forma anticipada, se anunció el mes de julio de 2023 como el más caluroso desde que se dispone de registros meteorológicos.

Los riesgos de la emergencia climática de alcance planetario, también se anuncian -y no podría ser diferente- en las fuertes sequías en la Cuenca del Plata; entre otros desafíos ambientales que esta región enfrenta como contaminación, deforestación, prácticas depredadoras de la agricultura y la pobreza asociada, etc. La Cuenca del Plata es una inmensa región que alcanza a Brasilia en el norte; además de São Paulo, Asunción, parte de Bolivia y, en su inmensa desembocadura, Buenos Aires y Montevideo. Aquí nos proponemos aceptar la constatación de que los impactos son y serán cada vez más perceptibles, pero mejor atenuados y combatidos si son tratados en los ámbitos de los biomas, de las grandes unidades geográficas como cuencas fluviales, desiertos, cordilleras, etc. Si la delimitación geográfica define a menudo las fronteras políticas, la emergencia climática viene a unir y, quizás asemejar -si es que no a tornar idénticos- los riesgos en regiones enteras que presentan una cierta homogeneidad. Si el territorio de un país termina en un río, inundaciones cada vez mayores en algunos momentos, o sequías en otros, podrían afectar a varios países simultáneamente. En este sentido, se presupone que las respuestas requerirán coordinación política internacional.

Para entender mejor la profunda complejidad del escenario planteado, destacamos el fuerte entrelazamiento entre los biomas en América del Sur que ocupan las dos cuencas hidrográficas más grandes de la región -Amazonia y del Río de la Plata-, con regímenes de ciclos del agua.

Los ríos voladores, asociado a las lluvias en la Cuenca del Plata y al ciclo del agua en la Amazonia, en la actualidad, son más que una hipótesis, encontrando evidencias en diversas publicaciones científicas y de divulgación.

Los mapas sugieren que la colaboración en el ámbito internacional necesita construir nuevos acuerdos, por muchos y variados motivos. ¿Como realizar un abordaje adecuado que, en este caso, permita apuntar algunos caminos posibles? En modelos de economía abierta, el análisis macroeconómico se centra frecuentemente en la política nacional o en las relaciones comerciales y financieras entre países. Pero ¿cómo deberíamos atender los desafíos que demandan importancia económica máxima, cuando estos tienen características que exigen la coordinación de políticas públicas entre diferentes países en escalas más amplias

-económica, geográfica y social, como es el caso aquí discutido? No existe ningún método previamente establecido, probado, comparado y criticado. Hay novedad y desconocimiento en un escenario amenazador. La expresión “uncharted territory”, presente en la declaración de Antonio Guterres sobre el desafío climático, de septiembre de 2022, además de expresar su extrema preocupación, brinda un marco razonable para esta investigación.

Presentamos algunas cuestiones que permitirán una primera aproximación de los riesgos y desafíos en la Cuenca del Plata en el escenario de la actual emergencia climática:

En primer lugar, los acuerdos internacionales y los organismos multilaterales directamente implicados. Se intenta verificar los mecanismos que el Fondo Financiero para el Desarrollo de la Cuenca del Plata -FONPLATA- y el Mercado Común del Sur -MERCOSUR-, destinan para el tratamiento conjunto de las cuestiones ambientales, especialmente para la emergencia climática.

Búsqueda de evidencias generales sobre los principales ciclos naturales de la Cuenca. La cuestión del agua es inmediata e implica, además de sus importantes ríos, la gestión de los acuíferos de la región, que tienen una importancia inusitada, así como el conocimiento necesario sobre el ciclo de las aguas subterráneas. El Acuerdo sobre el Acuífero Guaraní es del año 2010 y prevé la gestión compartida.

La necesidad de una coalición política que implique la participación informada de la población de la Cuenca sobre la emergencia climática. Es importante reconocer la rica sociobiodiversidad regional y las soluciones locales. Estas experiencias deben abordarse y difundirse en una escala compatible con los desafíos.

Los registros recientes de sequías de alto impacto exigen políticas compartidas de mitigación de daños. El esfuerzo conjunto para la recuperación de bosques y la gestión común de parques o áreas internacionales de conservación, son algunas medidas que pudieran ser implementadas. Buscar comprender si hay posibilidad de acción coordinada para el combate a los incendios forestales.

El conocimiento conjunto de los cambios que están siendo observados en la Antártida, con implicaciones inmediatas sobre la región.

Esas son algunas cuestiones importantes, al lado de otras que eventualmente serán tratadas. Lo principal de este trabajo es afirmar y presentar la necesidad del esfuerzo para la acción coordinada de políticas.

Enfoque teórico-metodológico

La novedad de la actual situación histórica y ambiental poco permite, desde un punto de vista estrictamente metodológico, ir más allá de una cuidadosa revisión bibliográfica para recabar y ordenar algunas experiencias relevantes y señalar posibilidades para enfrentar la emergencia climática en la Cuenca del Plata. A veces, más imaginación y apuestas, que evidencias, sin que estas sean ignoradas cuando están disponibles, resulta el camino más viable.

El esfuerzo de esta investigación busca evidenciar las iniciativas mas importantes que se pueden compartir, los desafíos climáticos comunes, las necesidades de financiamiento, la complementariedad y las principales similitudes en el escenario económico, entre otros.

Principales resultados/reflexiones

Las principales reflexiones se fundamentan en la siguiente pregunta: partiendo de iniciativas de los gobiernos nacionales de la región ¿cuáles serían las formas concertadas de compartir y mejorar los instrumentos de cooperación económica, las experiencias de organización social y de producción para el enfrentamiento de la emergencia climática en la Cuenca del Plata?

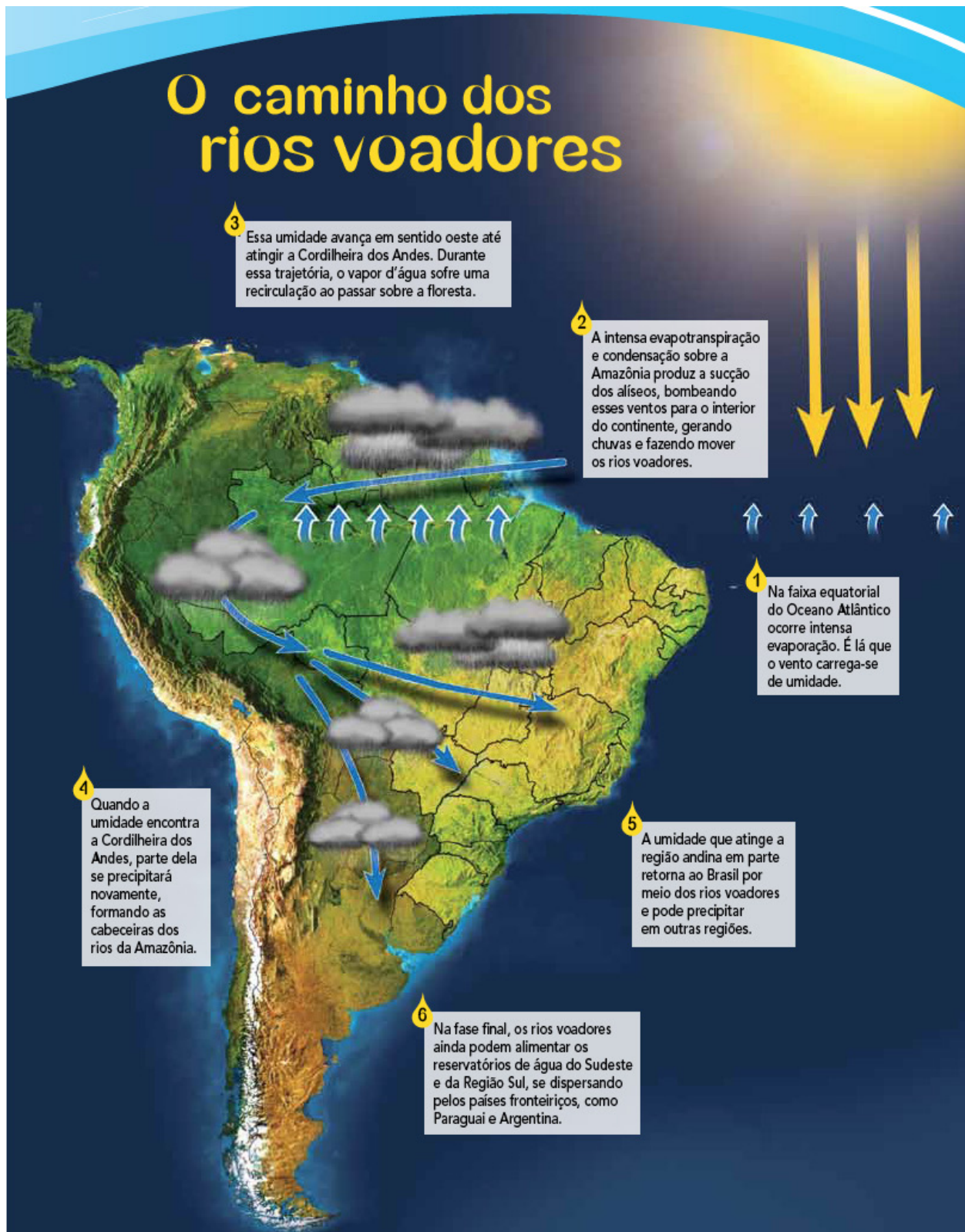
Ciertamente no se trata de un esfuerzo normativo o prescriptivo frente a tamaño desafío. Tampoco sería posible intentar alcanzar un detalle y una especialización temática en un escenario ambiental, social y político tan amplio. Apenas se reconoce, inicialmente, que las restricciones climáticas han aumentado, que las sequías son ahora marcas históricas y que las inundaciones pueden ser devastadoras. Los más diversos fenómenos climáticos se registran a todo momento en una escala desconocida y sorprendente. Así, se propone esbozar un marco, incluso incompleto, que contribuya con un esfuerzo más amplio de coordinación, y hasta de creación, de políticas e iniciativas públicas -y de su intercambio- entre los países y poblaciones de la Cuenca del Plata.

Mapa 1. Cuenca del Gran Río del Plata.



Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Cuenca_del_Plata

Mapa 2. Rios voladores.



Fuente: <https://riosvoadores.com.br/o-projeto/fenomeno-dos-rios-voadores/>

Greenwashing en la cuenca Neuquina (Argentina)

María Ayelén Hollmann, María Florencia Capua

En la actualidad es evidente que la corresponsabilidad de los gobiernos, las organizaciones de la sociedad civil y las empresas se convierte en un asunto clave para abordar, de manera concertada, la complejidad de la relación consumo-producción como parte de la agenda amplia llamada desarrollo sostenible. Desafíos como el cambio climático, la irrupción constante de nuevas tecnologías, la incorporación de masas poblacionales a consumos masivos, y la creciente globalización de la economía presentan al mundo productivo un reto inédito para los siguientes años. Dada la influencia que el ambiente ejerce en la actual agenda pública, las imágenes que proyectan respeto por la naturaleza se han convertido en un factor de decisión para los consumidores (Cliath, 2007: 413-414). En este sentido, son cada vez más las organizaciones que están asumiendo su RSE más seriamente, y que ven en ella, no una suerte de “maquillaje”, sino una nueva cultura empresarial. Esta estrategia modifica la gestión y la visión misma de la empresa y resulta un medio efectivo para obtener y renovar su licencia social para operar. La responsabilidad social sigue profundizando su propia comprensión y la dimensión de sus acciones. Hoy se habla de responsabilidad social y de sostenibilidad organizacional como sinónimos, y de desarrollo sostenible. Son conceptos ligados y mutuamente dependientes. Sin embargo, es claro que no se podría avanzar en el desarrollo sostenible si las empresas no adoptan los principios de la responsabilidad social en su gestión de negocios. La sociedad en su conjunto reconoce el valor de contar con organizaciones gestionadas de forma socialmente responsable. Al mismo tiempo, los consumidores, cada vez más informados y conscientes, privilegian en su elección productos y servicios sostenibles y cuestionan a las empresas, de acuerdo a sus comportamientos socioambientales. En este sentido, si bien las iniciativas “verdes” pueden dar una imagen positiva a las empresas, cuando son falsas el efecto contrario puede ser devastador en términos comerciales. Son los mismos consumidores y clientes, quienes premian o castigan estos tipos de estrategias cuando no están fundamentadas en hechos auténticos y reales. En este marco, este trabajo tiene como objetivo, a la luz del concepto de greenwashing, establecer si las principales concesionarias de hidrocarburos instaladas en la Cuenca Neuquina de Argentina, utilizan esta estrategia.

Finalmente, se exponen las conclusiones así como las limitaciones encontradas, y futuras posibles líneas de investigación. Marco teórico. Si bien los avances en la tecnología son un instrumento muy potente, deben ser conducidos desde una visión ética. Una ética ambiental que no se reduzca a fórmulas de comportamiento individual ya que los problemas ambientales no suelen deberse a acciones individuales desligadas de un contexto social, sino que, partiendo de que es la cultura como un todo la que modifica el ambiente, se debe construir una normativa del comportamiento social y político (Ángel y Ángel, 2002). El greenwashing es un fenómeno relativamente nuevo, es un anglicismo derivado de whitewashing (blanqueo de dinero), con una connotación medioambiental. El término se acuñó en los años ochenta por Jay Westerveld, reportero ambientalista americano, que vio que en los hoteles existían placas que promovían la reutilización de las toallas con el fin de ahorrar agua, al no lavarse a diario y así “preservar la naturaleza”. Sin embargo, el periodista observó que esta medida no tenía relación con la política ambiental del hotel, sino que evidenciaba un fin netamente comercial. Aunque el término fue acuñado en los ochenta, ya tenía ciertos antecedentes desde los comienzos del movimiento ecologista de los años sesenta. Mander señaló a las corporaciones y empresas que se sumaban a esa tendencia verde como “ecopornografía” (Alejos Gónzaga, 2013). Entre las primeras publicaciones referentes al tema, se identifica el libro de los autores Bruno

y Greer (1992) *The Greenpeace Book of Greenwashing* donde se difundió más ampliamente el término. Se denomina *greenwashing* a una estrategia de marketing practicada por algunas empresas, dándole un giro a la presentación de sus productos y/o servicios para intentar hacerlos ver como respetuosos del ambiente. No obstante, este giro es meramente de forma y no de fondo, mucho más cosmético que real. Es un lavado de imagen a través del uso de la temática ecológica a sabiendas de que las auténticas políticas y programas de RSE están encontrando buena respuesta por parte de los consumidores. Las empresas también suelen recurrir al *greenwashing* por el señalamiento por parte de la sociedad respecto de sus malas prácticas. Es entonces que, tratando de sacar partido de esta nueva tendencia, algunas marcas simplemente se “maquillan” para lucir como amigables con el ambiente (*environmentally friendly*) sin serlo necesariamente. Una práctica habitual de esta estrategia es la de cambiar el *packaging* a un producto elaborado con químicos dañinos para la sociedad y el ambiente, haciéndolo lucir como bueno para la salud de las personas y amigable con la naturaleza. En la figura 1 se puede observar un esquema del funcionamiento del *greenwashing* en la relación empresa-consumidor. La amplificación selectiva de los aspectos positivos del comportamiento de la empresa no corresponde a la realidad. Esta distorsión genera en la mente del consumidor una imagen de la marca incorrecta, que influye (entre otros factores) sobre las decisiones de compra y la opinión, dando una señal de aprobación a una empresa cuya actividad no siempre coincide con la escala de valores del consumidor.

Actividad hidrocarburífera en la provincia de Neuquén. El comienzo de la extracción de gas y petróleo en Neuquén data de principios del siglo pasado. El descubrimiento de petróleo en la provincia se realizó en 1918 en Plaza Huincul. Se trataba de un equipo a percusión accionado a vapor con una torre de madera, cuya capacidad de perforación era de 500 m. (Blanco et. al., 2018). Así se dio inicio a la historia que convertiría a Neuquén en la principal provincia productora de energía no renovable del país. A partir de 1997, se suma un nuevo método a la mesa de debate internacional, la fractura hidráulica, más conocida como *fracking*. Ese año EE.UU logra que la extracción no convencional de hidrocarburos sea rentable, permitiendo que el método extractivo se propague alrededor del mundo e inaugurando la “era shale”. En 2005 comienza la explotación comercial del shale con la entrada en producción del primer yacimiento no convencional en Texas, llegando a Argentina en 2012 a través de la empresa Yacimientos Petrolíferos Fiscales (YPF S.A). Desde ese momento el epicentro de la extracción no convencional ha sido la cuenca Neuquina, que abarca una gran parte de la provincia de Neuquén, el noroeste de Río Negro, suroeste de La Pampa y una pequeña porción del sur de Mendoza. Específicamente la zona “estrella” es Vaca Muerta (ver figura 2). Su repercusión a nivel internacional proviene de informes y estudios referidos a su potencial en cuanto a recursos no convencionales. Esta formación geológica ubicada a 2.000 metros de profundidad, es considerada uno de los principales reservorios de gas de lutitas del planeta (gas de esquistos o shale gas) cuya extensión abarca un área de 33.622 km², dentro de los cuales YPF posee concesiones que significan una participación de 14.054 km² (41,8% del total). La expresión “no convencional” corresponde a una clasificación de hidrocarburos que agrupa a aquellas acumulaciones presentes en el subsuelo, tanto de petróleo como de gas natural, cuya extracción no puede realizarse con técnicas habituales, sino que requiere procedimientos más complejos y por lo tanto más costosos. Entre ellos, los más comunes son el shale oil y el shale gas.

La deuda externa como disciplinador ambiental. El concepto de deuda ecológica como visibilizador de los efectos ocultos del endeudamiento externo en los países periféricos

Guillermo Peinado, Aín Mora, Paula Piccolo

El presente trabajo tiene como objetivo principal conectar los impactos del endeudamiento externo argentino con sus efectos ecológicos desde una perspectiva que unifique la Economía Ecológica con la Economía Política. El concepto principal abordado para esa unión es el de deuda ecológica. Si bien se reconocen históricamente cuatro elementos de la deuda ecológica (la deuda por carbono, los pasivos ambientales, la exportación de residuos tóxicos y la biopiratería), en este artículo nos centraremos en la deuda ecológica entendida como la que generan determinados países en otros debido a sus patrones de producción y de consumo (Paredis, Lambrecht, Goeminne, & Vanhove, 2004).

En este sentido, nuestro concepto de deuda ecológica se vincula al concepto de intercambio ecológicamente desigual entendido como una transferencia neta unidireccional de materiales y energía desde los países periféricos hacia los centrales (Peinado, 2018). Gracias a este concepto se puede unificar la deuda externa con la deuda ecológica ya que la obligación de pagar la deuda externa y sus intereses por parte de Argentina obliga a conseguir un excedente monetario que, en parte, proviene de una canasta exportadora reprimarizada y de ese intercambio ecológicamente desigual (Mora, Piccolo, Peinado, & Ganem, 2021).

De esta manera, este trabajo analiza las exportaciones argentinas desde 1961 hasta el 2018 a través de distintos precios implícitos que incorporan la huella ecológica. Estos precios implícitos permiten cuantificar el impacto ambiental y comparar las exportaciones corregidas por esos precios con la dimensión de la deuda externa. Este cálculo no tiene como objetivo valorizar monetariamente a la naturaleza sino el de visibilizar el concepto de deuda ecológica e intentar suscitar la reflexión a aquellos que sólo saben valorar en términos de divisas. El objetivo del reconocimiento de la deuda ecológica no ha de ser el conseguir que los países centrales devuelvan un monto en dinero a los países periféricos -ya que al hacerlo se estaría cayendo en la vulgarización científica de la economía ambiental- sino poner de manifiesto que el sistema económico mundial está en desacuerdo con el sistema ecológico.

El trabajo consta de cuatro apartados. En el primero se introduce históricamente el concepto y las metodologías empleadas para calcular la deuda ecológica. En una segunda parte se explica la metodología de cálculo de este trabajo. En un tercer apartado se plantean los resultados obtenidos, es decir, la medición de la deuda ecológica para el caso argentino y su comparación con la deuda externa. Por último, se establecen las conclusiones finales.

El resultado de esta metodología es claro: las exportaciones argentinas cuando se incluye el impacto ambiental están peor pagadas que el precio de las importaciones, que el precio promedio de las exportaciones e importaciones y que el precio ponderado de las exportaciones e importaciones. Es decir que, el resultado del cálculo de los precios implícitos refleja la subvaluación crónica de las exportaciones intensivas en materia y energía y demuestran la existencia de una deuda ecológica. Dicho de otra manera, si las exportaciones tuviesen el precio implícito de la huella ecológica importada o incluso el precio promedio de las exportaciones e importaciones se podría afrontar el pago total de la deuda externa y, en algunos periodos, sobrarían divisas para importar o acumular.

Como conclusión final, este trabajo nunca pretende ponerle precio a la naturaleza, sino que tiene como objetivo visibilizar el concepto de deuda ecológica y poder vincularlo con el endeudamiento externo argentino. La deuda ecológica, bajo nuestra óptica de análisis, es un potente concepto político-económico y una herramienta interdisciplinar para denunciar la insostenibilidad ecológica de la inserción internacional de países como Argentina, y cuestionar los mecanismos de dominación generados por la legitimidad de la deuda externa.

Economía Internacional e Intercambio ecológicamente desigual

Guillermo Peinado

A mediados de la década de 1960 Joan Robinson afirmaba que “ninguna rama de la economía evidencia tanta discrepancia entre la doctrina ortodoxa y los problemas reales como la teoría del comercio internacional” (Robinson, 1984, pág. 171).

Esta desconexión que plantea Joan Robinson es entendida por Amin ([1973] 1986) como un derivado propio de la adopción de la teoría subjetiva del valor del sistema neoclásico- marginalista, es decir por guiarse por los precios, siendo que estos encubren transferencias de valor en términos de fuerza de trabajo, y veremos que también un importantísimo flujo de materiales y energía que ha estado históricamente casi oculto.

Justamente la teoría del Intercambio ecológicamente desigual tiene el fin de visibilizar la existencia de flujos unidireccionales de materiales y energía a través del comercio internacional.

Para la operacionalización y cálculo del Intercambio ecológicamente desigual a nivel de continentes, regiones y por último países se realizó un Análisis multicriterio en el que se utilizaron tanto el indicador biofísico Huella ecológica, como series monetarias de comercio internacional, para el período 1961-2013.

Se aprecia que a nivel de continentes hay dos grupos, diametralmente opuestos. Mientras América y Oceanía presentan un comercio internacional monetariamente y biofísicamente deficitario, es decir son proveedores de materiales y energía y de dólares al resto de los continentes, Europa, Asia y África encuentran en el comercio internacional un mecanismo para recibir esos materiales y energía sin siquiera presentar un flujo de salida en términos monetarios, sino todo lo contrario.

A nivel de regiones se destacan América del Norte y Oceanía como las únicas regiones en el cuadrante loss-loss. En el otro extremo del cuadrante win-win se destacan Europa Occidental y Asia Oriental. En el cuadrante de regiones proveedoras de sustentabilidad se destaca América del Sur como gran proveedora aunque con menor ingreso de divisas que Europa Escandinava, Europa Oriental y Sudeste Asiático. Entre las regiones compradoras de sustentabilidad se destacan Asia del Sur y Europa Balcánica.

Entre los países compradores de sustentabilidad (cuadrante I) se destacan el Reino Unido y Estados Unidos como los países principales a nivel mundial, y en el otro extremo entre los países vendedores de sustentabilidad (cuadrante III) Canadá, Rusia, Argentina y Arabia Saudita.

Superando la Fragmentación: el enfoque de la Bioeconomía Circular-Espiral como propuesta integradora

Franco Perotti

Introducción

El crecimiento poblacional y el estilo de vida basado en la producción e industrialización a partir de materia prima no renovable está conduciendo a la humanidad a un escenario de agotamiento de los recursos y a un aumento de la contaminación. Además, el sobreconsumo conduce a la extracción de recursos renovables a una tasa mayor de la de reposición (Orejuela; 2019). En este contexto, los países se han comprometido a partir de diversos acuerdos a generar una transición que permita alcanzar un desarrollo sostenible. Entre las estrategias que los países han tomado, la bioeconomía y la economía circular (en adelante BE y EC respectivamente) han constituido verdaderos pilares para formular políticas públicas que se adecúen y permitan alcanzar a los objetivos de desarrollo sostenible.

Sin embargo, se ha advertido que en la actualidad coexisten discursos contradictorios alrededor de la BE y la EC. Esto no solo genera discusiones académicas por la significación de los términos, sino que también produce ciertos problemas en el ámbito gubernamental. La inexistencia de una propuesta homogénea ha causado críticas sobre la coherencia de este tipo de políticas. A su vez, la sobreutilización de estos términos por parte de los gobiernos ha provocado que tanto organizaciones ambientalistas como ciertos grupos científicos acusen a las administraciones de lavado verde o greenwashing. Dicho esto, el objetivo de este trabajo es identificar los orígenes, así como también las diferentes definiciones que coexisten sobre la BE y la EC. Además, se presenta la bioeconomía circular-espiral (en adelante BCE) como una síntesis superadora, que permite la construcción de políticas públicas consistentes en la transición hacia la sostenibilidad.

Revisión de la literatura sobre la BE y la EC.

Entre las más citadas, se encuentra que la BE es la producción de bienes y servicios basada en el conocimiento y la utilización de recursos, procesos y métodos biológicos para proporcionar bienes y servicios de forma sostenible. Asimismo, la EC surge como una explícita antítesis del modelo económico lineal: Mientras que el modelo económico lineal se basa en la extracción, fabricación, consumo y posterior desecho de residuos, el modelo circular está diseñado para evitar tanto la extracción como el posterior desecho de recursos como basura. El principal objetivo de la EC es desacoplar la actividad económica de la utilización de recursos finitos (Ellen MacArthur Foundation; 2023). La definición de Giampietro (2019), estrecha los vínculos entre BE y EC. Desde un punto de vista sistémico la EC es el resultado que se pretende lograr (una economía en donde la producción tiende a desacoplarse de la extracción de recursos y evita los residuos), mientras que la BE indica cómo se debe lograr aquel resultado (se refiere a la organización de los procesos para lograr el desacople).

Las trayectorias de estos términos son difusas, aunque es posible citar su origen. La BE surge a partir de los aportes de N. Georgescu-Roegen. A pesar que nunca dio una definición taxativa, este entiende a la BE

como “una nueva mirada” del proceso económico, que entiende a este como una extensión de la evolución biológica y, por ende, que debe ajustarse a las leyes de la naturaleza. Por otro lado, la EC tiene un origen menos claro, aunque el término es atribuido a Pearce y Turner (1980), quienes proponen un modelo económico cerrado que se retroalimenta para evitar los desechos. A pesar que el término EC surge casi 10 años después, la propuesta de Georgescu-Roegen en *La Ley de la Entropía y el Proceso Económico* (1971) puede considerarse una crítica directa a la circularidad, ya que el autor sostiene que el reciclaje absoluto es imposible debido a la segunda ley de la termodinámica. En la actualidad, las definiciones relacionadas a la BE y a la EC no necesariamente se suscriben a las anteriormente mencionadas. Según Viven et al (2019), conviven al menos tres narrativas principales alrededor de la BE: orientada a la sostenibilidad; orientada a la ciencia; y orientada a la biomasa. Más aún, para el caso de la EC, Calisto, Vermeulen y Salomón (2020), identifican 72 conceptos diferentes, algunos relacionados entre sí, otros con importantes diferencias conceptuales. Un análisis similar lleva a Kirchherr y Hekkert (2017) a concluir que la variedad de interpretaciones puede dar como resultado que el concepto de EC eventualmente se derrumbe o termine en un deadlock (Korhonen et al; 2018).

La dispersión existente alrededor de estos términos no solo ha generado conflicto dentro del ámbito académico, sino también a nivel gubernamental. La inexistencia de una propuesta homogénea entre académicos ha repercutido en críticas sobre solidez y coherencia de las políticas relacionadas a la BE y la EC. Este problema ha generado que diversos académicos marquen la necesidad de reconstruir este paradigma bajo una propuesta unificada. De esta manera, surge el enfoque de la BCE. Este enfoque no se autopercibe nuevo ni novedoso, sino que pretende evitar el deadlock la EC a partir de la aglutinación de construcciones teóricas preexistentes y de conocimientos de diferentes campos disciplinares (Jimenez Hierro; 2019).

La BCE parte de la base de reconocer las diferentes perspectivas de la circularidad. A grandes rasgos, es posible identificar un enfoque laxo, que sostiene que con la EC es posible incrementar el empleo, la productividad y el crecimiento económico sin generar impactos en el medio ambiente. A su vez, es optimista en relación al rol que asumen las innovaciones y la tecnología para alcanzar el desarrollo sostenible. Este enfoque está presente principalmente en los discursos gubernamentales y empresariales. Por otro lado, existe un enfoque más riguroso, relacionado a la perspectiva de Georgescu-Roegen, que no solo rechaza los postulados del crecimiento económico, sino que también sostiene que la circularidad per se es imposible de alcanzar debido al rol que asume la entropía en el proceso económico. A su vez, este enfoque es pesimista en cuanto al rol de la tecnología ya que sostiene que, a largo plazo, no importa cuánto se innove, el agotamiento de los recursos es una característica propia de un mundo finito (que tiene un consumo desmedido).

La BCE se posiciona en una postura intermedia entre estos enfoques extremos. A nivel teórico, permite evitar el deadlock citado en los párrafos previos, mientras que, en términos prácticos puede conciliar las diferentes posturas para la construcción de políticas que permitan la transición hacia la sostenibilidad. En otras palabras, la BCE se constituye como un enfoque que tiene en cuenta, por un lado, las necesidades del sistema económico-social del corto plazo (la creación de fuentes de empleo, la reducción de desechos, el uso de las innovaciones y la tecnología para reducir impactos ambientales, etc.) y, por el otro, las restricciones físicas y biológicas del planeta tierra.

Comentario final

La BCE constituye un paradigma renovado y amplio, que permite conciliar tanto disputas académicas, como prácticas y políticas. Sin embargo, este enfoque es de reciente surgimiento, ya que las primeras publicaciones datan del año 2019. Dicho esto, surge la necesidad desde el ámbito académico de realizar revisiones sistemáticas a la literatura de la EC, partiendo de sus orígenes (K.Boulding, N. Georgescu-Roegen) hasta los aportes más actuales, para consolidar una síntesis que permita generar una propuesta unificada y sólida que permita la transición, mediante acciones concretas, al logro de la sostenibilidad.

Eje 5

Decrecimiento y Alternativas al Desarrollo

Transformaciones territoriales derivadas de la producción de bioetanol en el sur de la provincia de Córdoba

Ricardo Alfio Finola

En la presente exposición se analiza cómo son utilizados el territorio y la ciudad por parte de los diferentes actores vinculados a la producción de bioetanol a base de maíz, teniendo en cuenta los procesos de modernización técnica y organizacional de la agricultura en el sur de la provincia de Córdoba. Los principales interrogantes que organizan esta investigación refieren: a las condiciones espaciales, a los factores de producción y al tipo de logística que posibilitan la producción de bioetanol a base de maíz en la región; al tipo de relaciones que se establecen entre los distintos actores vinculados a la producción de bioetanol a base de maíz en la región; a cómo se articulan la estructura rural y urbana de estos territorios en marco de este tipo de producción y cómo se expresa el agronegocio en una especialización productiva de este tipo. En esta investigación, se optó por una metodología de carácter mixta debido a la conjugación de fuentes cualitativas y cuantitativas con entrevistas semiestructuradas realizadas a actores vinculados a la producción de bioetanol de maíz en el sur de la provincia de Córdoba.

Se tomó como caso de estudio a las tres plantas productoras de bioetanol a base de maíz radicadas en el sur de la provincia de Córdoba. Esta región registra una predominancia del desarrollo agropecuario con estándares productivos internacionales que demanda insumos industriales y desplaza a otras formas de producción. En este contexto, las plantas de bioetanol: se insertan en circuitos espaciales de producción de commodities, fortaleciendo la producción de ciertos cultivos flexibles; renuevan las formas de apropiación del territorio y sus recursos; y, redefinen el rol de los espacios urbanos y recrean relaciones productivas desiguales. Todo esto impulsado por la lógica de los agronegocios.

En cuanto a la articulación con políticas ambientales, desde fines de la década de 1980, en organismos supranacionales, comienza a acentuarse el interés por reducir la emisión de Gases de Efecto Invernadero (GEI). En ese contexto, se acuerda el llamado Protocolo de Montreal de 1987 en el que los Estados firmantes se comprometen a tomar acciones en pos de la seguridad humana, incluso ante la incertidumbre científica, con énfasis en las sustancias que afectan de manera negativa la capa de ozono. En 1988, con el objeto declarado de proporcionar al mundo una visión científica sobre la evaluación del cambio climático, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y la Organización Meteorológica Mundial (OMM) establecen la creación del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC, 2021). El IPCC fue uno de los grandes promotores de instalar como necesidad la generación de energías limpias como instrumento para la reducción de GEI, y es en este contexto que la producción de biocombustibles industriales comienza a ser promovida en muchos países mediante la definición de diversas políticas públicas. Estas acciones fueron seguidas por la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), aprobada en Nueva York el 9 de mayo de 1992. Estos acontecimientos marcaron un sendero que luego confluyó en el acuerdo de la CMNUCC conocido como Protocolo de Kioto, de diciembre de 1997, en el cual los miembros firmantes se comprometieron a la reducción de los GEI (ONU, 1998).

En este sentido, el Plan de Acción de Gleneagles de 2005, en base a los compromisos asumidos por el G8 durante la Cumbre de Gleneagles (Escocia), proponía apoyar “la implementación amplia y económicamente eficiente de la biomasa y de los biocombustibles, sobre todo en países en vías de desarrollo

donde prevaleciera la utilización de la biomasa” (GBEP, 2019). A partir de estos antecedentes, se han promulgado leyes para incentivar y subsidiar la producción de combustibles líquidos a base de biomasa, bajo la narrativa que promueve la idea de descarbonizar y mitigar la emisión de GEI provenientes de una matriz energética sustentada en el uso de combustibles fósiles. Dentro de las iniciativas de migrar a fuentes energéticas con menor emisión de GEI el impulso a los biocombustibles se expresó en la creación de la Asociación Global para la Bioenergía (GBEP) en 2006.

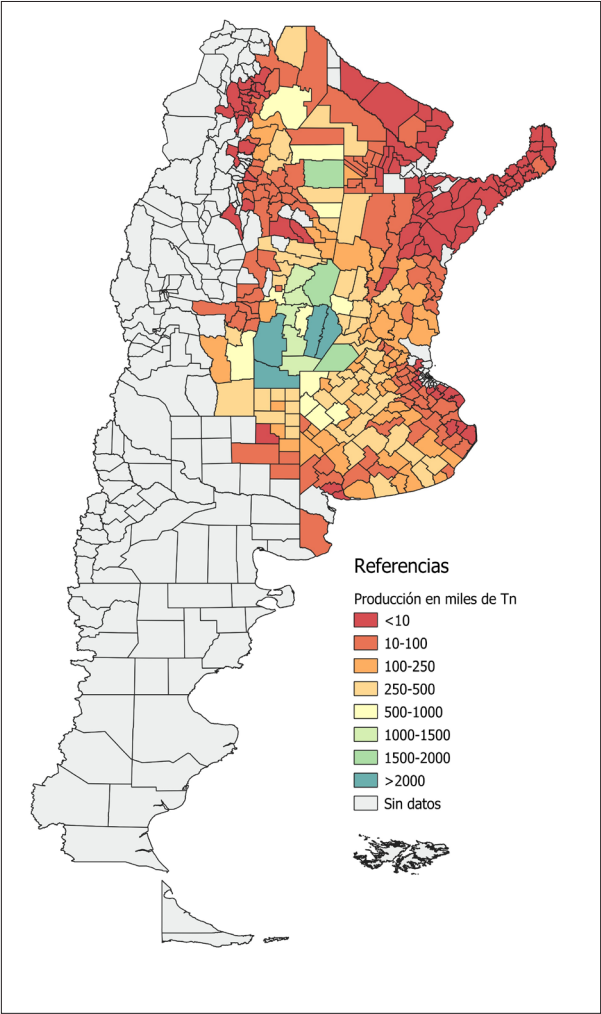
De esta manera, en las últimas décadas observamos acciones, por parte de distintos gobiernos nacionales y organismos multilaterales de escala internacional, justificadas en mitigar el impacto de la contaminación en general y de modificar (de forma transicional) la matriz energética actual por una que genere menor emisión de GEI. La diversificación de la matriz energética con fuentes primarias de baja emisión de GEI se posiciona como parte de las alternativas de desarrollo económico planteadas dentro de las estrategias que buscan superar la crisis sistémica, que se expresa en la agenda internacional como crisis ecológica, energética y alimentaria (Borras, 2011; Borras, Franco, Kay, & Spoor, 2012; Dietz, 2013; Brand & Wissen, 2014; Harvey, 2014).

La situación de cambios sistémicos planteada también está acompañada de importantes cambios tecnológicos destinados al aumento de la productividad en la mayor parte de las ramas de la economía, en las que se incluye la actividad agropecuaria. Estas novedades de carácter tecnológicas, que son asimiladas por gran parte de los productores agropecuarios, son parte fundamental del renovado interés a nivel mundial por los commodities de origen agropecuario a través de argumentos orientados a defender la posición de una supuesta crisis alimentaria por escasez de alimentos, que deriva principalmente de ciertos acontecimientos, entre los que se destacan: la crisis financiera internacional, con su mayor efervescencia en 2008, y la migración de capitales especulativos desde los países centrales hacia países emergentes de elevado número de población (particularmente los llamados BRICS), con la estrategia de dislocar, espacialmente, su ciclo de acumulación.

Todas estas condiciones, es decir, los impulsos por reducir la emisión de GEI paralelamente al aumento del consumo de energía, el aumento en la productividad del agro y el crecimiento de los mercados a futuro de los commodities agrícolas, llevaron a que la producción de biocombustible se posicione en los discursos de los organismos internacionales y en una parte del sector empresario transnacional y local como energía limpia y nueva, y como una de las alternativas para salir de la dependencia del combustible fósil como principal elemento de la matriz energética en el planeta. Según este discurso, los biocombustibles a base de productos agropecuarios (o biocarburantes de primera generación) se posicionan como “energías verdes” y como una “alternativa clara” para, inicialmente, complementar y luego eliminar la dependencia del petróleo, marcando el camino hacia una transición energética global, y dejando, a su vez, subproductos utilizables para la alimentación animal.

Estas tendencias a nivel mundial no son ajenas en la región. En el sur de la provincia de Córdoba, por un lado, la producción agropecuaria ha tenido significativos aumentos de productividad, y, por otro lado, en los últimos años se han instalado tres plantas agroindustriales dedicadas a la producción de bioetanol a base de maíz.

Figura 1: Producción de maíz en Miles de Tn. por departamento, en Argentina. Campaña 2022



Maternar la sustentabilidad

Cecilia Chosco Diaz, Laura Cardozo, Florencia Jauré

Históricamente en Argentina las empresas PyMEs estuvieron diseñadas siguiendo los lenguajes “masculinizados”, dominantes en el sector industrial. Con la emergencia de la generación profesional de hijas mujeres, principalmente, aparecen lenguajes “maternos” alrededor del proceso de producción verde y sustentable. Esto es posible de interpretar a través de la maternidad sustentable, un concepto que venimos explorando y construyendo siguiendo los discursos de Svampa (2015) en “Feminismos del sur y ecofeminismo” donde aparece el ethos del cuidado; el discurso de Leff (2004) en “Ecofeminismo: el género del ambiente”, que rompe con el estatus patriarcal a través de la mirada emancipatoria.

El siguiente resumen extenso tiene por objetivo presentar el concepto de maternar la sustentabilidad a través de una narrativa biográfica empresarial. En tal sentido, exploramos, un marco teórico posible que pueda allanar el camino para la interpretación empírica de las actividades que desarrolla una directora de empresa de una pyme intergeneracional. Nos preguntamos acerca de cómo inciden algunas mujeres que suceden a sus padres en la empresa y qué transformaciones suceden en el diseño PyME al tender hacia modelos que incorporan los Objetivos de Desarrollo Sustentable (ODS) y los objetivos de Pacto Global.

Particularmente, para el análisis de este caso empresarial, se tuvieron en cuenta entrevistas semiestructuradas (Fassio y Pascual, 2015), realizadas entre los años 2021 y 2022, a la directora de una de las PyMEs del sector metalúrgico más influyente del sector, ubicada en zona sur del Gran Buenos Aires. A través de ellas, fue posible dejar en evidencia las tensiones entre los lenguajes maternos y patriarcales, como así también, procesos de transformación y transición, que residen en el ethos de la mujer. Donde en determinadas familias y empresas estrictamente patriarcales, las hijas mujeres inician la revolución y los “nuevos diseños” ligados a la generación del liderazgo feminista.

Marco de interpretación

El discurso materno, se caracteriza por distanciarse del lenguaje paterno y forjar su legitimidad, acreditando saberes y manejos en situaciones complejas. Es fundamental cambiar y equilibrar los códigos, dialogando e imponiendo arreglos desde el campo de la feminidad.

Nos referimos a permanentes transacciones y acuerdos para abrir nuevas oportunidades, más aún en ámbitos donde el valor superior es asignado a los hombres sobre las mujeres, dónde se visibilicen relaciones de poder entorno al género. Son empresas que profundizan el cambio intergeneracional orientando su cultura a la excelencia, mediante estrategias del capitalismo emocional, donde circula la economía afectiva y las reglas del sentir, sin perder de vista los ODS, donde se generan estructuras organizacionales y modelos sustentables hacia la mejora continua y la conciencia ambiental e inclusiva.

Como expresa Svampa, desde el ecofeminismo y la economía feminista emerge el ethos procomunal como una forma de cuestionar al modelo que establece estructuras sociales jerárquicas, el dominio de la mujer y la explotación de la naturaleza. La experiencia diversa de las mujeres en la defensa de la salud, la supervivencia, el territorio y los bienes naturales comunes, sostiene la necesidad de un modelo dónde se integren los valores universales del cuidado, una mirada empática sobre la naturaleza y un análisis crítico

de las relaciones de poder. En particular el ecofeminismo contribuye en el rescate de la cultura del cuidado como inspiración central para pensar una sociedad ecológica y socialmente sostenible, a través de valores como la reciprocidad, la cooperación y la complementariedad.

Narrativa empresarial

Catalina, se formó como ingeniera industrial en el Instituto Tecnológico de Buenos Aires. En su narrativa alude a las desigualdades políticas por ser mujer y madre, sin embargo, supo reinterpretar y convertir determinados códigos masculinizados en fortalezas. Lo que es posible inferir a partir de su acción prolongada en las políticas de calidad y gestión. Cuando ingresó Catalina en 2004 la empresa ya tenía certificada la norma ISO 9001, entonces ella se preguntó “¿por dónde seguir para mejorar?”

“Papá no estaba muy convencido de avanzar en lo ambiental, ese no era tema para él. Mi papá es una persona muy técnica. La calidad sí le importa, pero el resto no es prioritario. Él sí era muy positivo con la ISO 9001, la mejora continua del producto, pero papá siempre lo enfocó al producto, nunca a la gestión. Yo lo aplicaba a la gestión”

Avanzar en la gestión interna siguiendo las normas de calidad, le permitió fortalecer el desarrollo empresarial, y en el año 2006 logró certificar por primera vez la norma ISO 14001, de gestión ambiental. Posteriormente en el año 2010, tomó la iniciativa de certificar las normas OSHAS 18000, que ayudó a la empresa a definir políticas y objetivos que garanticen salud y seguridad en el trabajo. Catalina decidió operar con la convicción familiar como estrategia económica, ambiental, de transparencia y fue jerarquizando las prioridades de la empresa, y orientando la mirada de su padre con la obtención de la excelencia.

En noviembre de 2016 certificaron por primera vez la ISO 50001, una de sus metas, constituyéndose así en la primera PyME argentina en lograrlo. Más recientemente, el objetivo fue abocarse a la sustentabilidad, nos interesa rescatar este concepto, ella lo decía de esta manera:

“Muchos hombres trabajan en sustentabilidad también, pero en el equipo el 90% somos mujeres. Claramente algo debe haber de género que hace que las mujeres tengan más propensión a pensar en el bien común, en el impacto, en la comunidad, en el ambiente. Yo creo que está relacionado también con la maternidad, con esta cultura que tenemos del cuidado de la familia. Esta filosofía del cuidado que por lo general nos enseñan a las mujeres, la llevamos a las empresas también, y tenemos esta propensión a cuidar al otro y cuidar nuestro ambiente de trabajo”.

En estos últimos pasajes identificamos a la sustentabilidad asociada al cuidado materno, a las tareas de cuidado en el ámbito doméstico-que el patriarcado les enseña a las mujeres desde niñas. Resulta interesante explorar el concepto de sustentabilidad, ligado a la familia, al cuidado de otros, a cuidar el ambiente, y el nuevo lugar que le otorga Catalina; y por otro lado, exponer el rechazo del varón por el cuidado y la inclusión social de las mujeres. Esto evidencia, procesos de transición que están en marcha y permanecen en un continuum para desafiar las viejas estructuras patriarcales. Si bien Catalina reconoce que aún la paridad de género representa una amplia brecha, sigue sosteniendo que el cambio generacional aún no ha finalizado.

Reflexiones finales

A través de la narrativa biográfica, fue posible dejar en evidencia las tensiones entre el liderazgo feminista y las posturas patriarcales, como así también, procesos de transformación y transición, que residen en el ethos de la mujer. En ciertas familias y empresas estrictamente patriarcales, las hijas mujeres inician la revolución y los “nuevos diseños” ligados a la generación del liderazgo feminista. En efecto, el cambio propone estructuras organizativas inclusivas y lógicas que giran alrededor del acto materno. Es decir, matenar la empresa, y matenar la sustentabilidad desde el feminismo. Lo que implica sostener actos políticos y consolidar actos de crianza de empresas conscientes de la nueva época, en contextos de cambios sociales y culturales, donde sean posibles nuevas formas simbólicas, lenguajes corporales, convenciones sociales y códigos culturales que tiendan a la emancipación.

Naturaleza y Sociedad: relaciones y tendencias post-pandemia COVID-19 en la Patagonia Norte

Griselda Domeett

Objetivo

El objetivo del presente trabajo es poder reflexionar con una visión estratégica sobre la posibilidad de tener una economía más inclusiva y con una mayor presencia de las cuestiones ambientales a partir de los cambios generados por la pandemia COVID-19 y a su vez, plantear el grado de factibilidad para que la misma pueda transformarse en una nueva oportunidad para una bioeconomía sostenible.

La pandemia dejó particularmente en evidencia la trama de relaciones existente entre el desarrollo económico y la naturaleza, así como la vigencia de los problemas ambientales a nivel mundial.

En la actualidad, el mundo enfrenta grandes transformaciones que traen consigo la globalización y el cambio tecnológico, tales como la fragmentación productiva y de mercados y, como consecuencia, la profundización de las asimetrías sociales y múltiples impactos a distintas escalas geográficas, estimulando la revisión teórica y metodológica en los estudios sobre el desarrollo económico.

Enfoque teórico metodológico

En tiempos de globalización, la complejidad y la multi-dimensionalidad que los estudios sobre el desarrollo suponen, demandan enfoques sistémicos, nuevas categorías analíticas, investigaciones empíricas en distintas escalas orientadas a caracterizar múltiples fenómenos complejos, y nuevas definiciones acerca de las políticas tecnológicas, productivas, distributivas y de promoción y gestión del conocimiento en el territorio.

En ese sentido, la complejidad en economía se volvió un tema de discusión importante a partir de los años 90 principalmente debido a los cuestionamientos dirigidos hacia la ortodoxia económica (Perona, 2004).

En ese marco, el trabajo promueve nuevo conocimiento multidisciplinar, y concluye formulando hipótesis que estimulan próximos avances de investigación empírica y nuevos contrastes entre la teoría y la política.

Desde la economía heterodoxa, el desarrollo económico se supone dependiente del aprendizaje y la acumulación de capacidades tecnológicas, de la calidad de los procesos de destrucción creativa y de apropiación de rentas que se operan en los sistemas productivos, del perfil de especialización productiva y el desenvolvimiento de procesos de cambio estructural, y del tipo de instituciones que gobiernan el funcionamiento de la sociedad y las conductas nuevas de los agentes. En esa línea, el enfoque de complejidad aplicado a las ciencias sociales, adquiere un papel clave involucrando la idea de desequilibrio, la irreversibilidad estructural y temporal, y la incertidumbre.

También se toma como marco de referencia la teoría de las ondas largas en el desarrollo económico propuesta por Kondratieff, Schumpeter y otros economistas, para analizar los impactos de las distintas revoluciones tecnológicas sucesivas y las dificultades de su asimilación, en asociación con la pandemia COVID-19.

Por último, se retoman las ideas y prácticas vinculadas al desarrollo, cuestionado críticamente en respuesta a la actual crisis de carácter multidimensional (ecológica, social y cultural) para profundizar en el postdesarrollo, como una alternativa viable para un verdadero cambio socioeconómico y cultural en las discusiones políticas, que nos conduzca a mejores condiciones ambientales.

Presentación de resultados

La Provincia del Neuquén es un territorio con ventajas comparativas estáticas ligadas a la disponibilidad de un recurso proveniente de la naturaleza. Cabría preguntarse en ese contexto si su economía y la sociedad en su conjunto poseen la potencialidad de generar ventajas competitivas –dinámicas y construidas- a través de factores endógenos materiales e inmateriales, públicos y privados, que permitan promover procesos de desarrollo local sustentables ambiental, social y políticamente en el tiempo (Domeett, 2018).

La Economía Ecológica, como disciplina nos enfrenta a nuevas teorías, que permiten comprender los procesos reales y sus consecuencias, abordando los cambios y las implicancias de los sistemas de producción y consumo y el paradigma del desarrollo sustentable.

La dinámica en curso supone el despliegue de nuevas tecnologías y funciones en las localidades, nuevas relaciones interurbanas, nuevos flujos de creciente intensidad de conocimiento entre agentes económicos y entre espacios productivos, nuevos mecanismos de apropiación de renta, y la reorganización del abastecimiento.

Surgen entonces interrogantes que inspiran nuevas indagaciones acerca de los cambios más relevantes que la nueva dinámica productiva permite proyectar en el territorio, los que estimulan a recuperar los enfoques teóricos evolucionistas y neoschumpeterianos sobre las firmas y la dinámica de la innovación, y sobre las aglomeraciones, tramas productivas, clusters y redes, junto a las formulaciones institucionalistas y estructuralistas sobre el desarrollo y sus dimensiones de análisis. Ello en tanto se plantea como hipótesis acerca de los nuevos modos del desarrollo, la redefinición de las relaciones entre agentes públicos y privados en la producción y los servicios a las empresas, así como la creciente importancia en las conexiones internacionales, como parte de redes de conocimiento y de organizaciones en distintas escalas.

En este marco, la fase actual de desarrollo de los hidrocarburos no convencionales asociada a la nueva política de reindustrialización, con las novedades tecnológicas que supone, y la participación de corporaciones transnacionales posicionadas en la frontera tecnológica, revaloriza las oportunidades de la Cuenca Neuquina, en particular de las PyMES locales proveedoras de servicios petroleros.

Al mismo tiempo genera desequilibrios y una “nueva destrucción creadora”, y estimula a repensar el desarrollo. Involucra la construcción de nueva infraestructura productiva y urbana, potencia rasgos articulados a la economía del conocimiento y al aprendizaje interactivo vertical y horizontal, demanda de nuevas calificaciones y competencias, y la presencia de nuevos núcleos empresarios como parte de la cadena global de valor de los hidrocarburos. Y todo ello, sin obviar el impacto ambiental que la actividad extractiva genera en el entorno.

Reflexiones

Desde el marco teórico seleccionado surgen cuestiones asociadas con el actual paradigma tecno-económico derivado de la pandemia COVID-19, que van desde la generación de riqueza y los cambios en los modos de producción, las posibilidades tecnológicas con las que cuenta la región para enfrentar los nuevos desafíos y la revolución que ha provocado en los patrones organizativos del mundo laboral. La conectivi-

dad y el grado de digitalización de la población se han tornado cruciales para el acceso a servicios de interés social y productivo.

La sustentabilidad del desarrollo se asocia con cambios en las modalidades de acumulación, así como también con los sectores que lideren el crecimiento, los patrones tecnológicos y las formas de inserción mundial. Para disminuir la vulnerabilidad del sistema a estos cambios se requiere de una buena articulación del aparato productivo, primario e industrial y un mayor acceso de los canales de comercialización a través de la tecnología que permitan que la producción primaria llegue más rápidamente a más consumidores. La pandemia COVID-19 puso a prueba todo lo anterior.

Superar la inequidad en la distribución del ingreso, facilitar el acceso de servicios esenciales de salud, educación y vivienda y la reproductividad de los elementos naturales en sus calidades originarias serán determinantes fundamentales para la sustentabilidad.

Es necesario profundizar los estudios a fin de aportar conocimiento científico respecto a un proceso de globalización más inclusivo y teniendo en cuenta los costos ambientales.

Reflexiones sobre la cátedra “Economía, Ambiente y Sociedad” de la Universidad Nacional de Rosario, a casi 10 años de su formación

Paula Piccolo, Aín Mora, Guillermo Peinado

En el año 2014 se conformó en la ciudad de Rosario el Grupo de Estudios de Economía Ambiente y Sociedad (GEEAS), entre sus miembros nos encontrábamos alumnos/as y graduados/as de la Licenciatura en Economía de la Universidad Nacional de Rosario (UNR). El nexo surgió a partir de un proyecto de investigación radicado en el Instituto de Investigaciones Económicas de la Facultad de Ciencias Económicas y Estadística de la UNR denominado “Inserción internacional exportadora y reprimarización productiva argentina en la post convertibilidad”. Análisis a través de los términos del intercambio, el intercambio desigual y el intercambio ecológicamente desigual del sector minero metalífero”.

A partir del proyecto, en el cual se articulaban temáticas vinculadas al impacto ambiental surgieron los cuestionamientos al plan de estudios de la licenciatura por el escaso -y prácticamente nulo- abordaje que poseía sobre las dimensiones socio-culturales y ambientales. Además, en conjunto, visualizamos la necesidad de poder incorporar a la currícula de la licenciatura visiones alternativas, ya que predominaba un enfoque ortodoxo y economicista, donde lo ambiental y sociocultural se subsumía al plano económico. De este modo es cómo surge la idea de poder armar una cátedra para poder incluir contenido heterodoxo y reflexivo, siendo el objetivo poder aportar una visión crítica desde un enfoque transdisciplinar para poder abordar las relaciones economía - ambiente y sociedad.

A su vez estaba la necesidad de poder desarmar los conceptos de crecimiento, desarrollo y sustentabilidad, y así poder visualizar las tensiones existentes entre lo económico y lo ecológico así como también en lo ecológico distributivo. Con estos disparadores se armó el primer programa de la materia en el año 2015, que luego fue revisado y modificado más de una vez en el transcurso de estos años.

La materia fue aprobada primero como materia electiva dentro de la Licenciatura de Economía (esto implica que no está en el Plan de estudios, sino que se ofrece año a año, y por lo tanto no tiene asignación alguna de cargos docentes sino que se hace por extensión de funciones de manera ad-honorem). Con el nuevo Plan de estudios (Plan 2019) la materia pasa a ser optativa, lo que implica su incorporación al mismo, la obligatoriedad de ser dictada año a año, así como la asignación de cargos docentes (hecho que aún no ocurrió). A su vez desde 2020 se ofrece continuamente como electiva para las carreras de Licenciatura en Turismo y Licenciatura en Administración (todas ellas dictadas en la Facultad de Ciencias Económicas y Estadística de la UNR). El objetivo del presente trabajo es poder reflexionar sobre los aprendizajes que hubo en estos casi diez años de cátedra, sumado al proyecto de investigación y las actividades extracurriculares que se fueron generando, así como también el vínculo con otros actores tanto locales, como de otros municipios y países. A su vez se mencionarán las limitaciones con las que nos hemos encontrado, para así poder pensar vías de solución.

Disputas por los bienes comunes en el contexto latinoamericano

XI Jornadas de Economía Ecológica

Diego Tello y Leticia A Guzmán
(Comps.)

La presente compilación de trabajos, surgida de las XI Jornadas de Economía Ecológica, constituye aporte al entendimiento de las dinámicas inherentes a la apropiación y mercantilización de los recursos naturales en el contexto latinoamericano. Abordando temáticas fundamentales como la preservación de los bienes comunes, la equidad ambiental y las tensiones entre desarrollo económico y sostenibilidad, este volumen ofrece perspectivas novedosas y análisis críticos que enriquecen nuestra comprensión de las interacciones entre la sociedad y el medio ambiente en la región.

Este trabajo busca proporcionar nuevas perspectivas y descubrimientos que contribuyan al corpus de conocimiento en esta área. Además, esta publicación provee análisis críticos y herramientas conceptuales que pueden fortalecer los argumentos y actividades en defensa de los bienes comunes y la sostenibilidad. Con el propósito de llegar a una audiencia diversa, desde la comunidad académica hasta activistas y profesionales, esta compilación busca contribuir a un diálogo enriquecedor y la generación de acciones concretas en el ámbito de la economía ecológica en América Latina en el marco de la Asociación Argentina Uruguay de Economía Ecológica (ASUEE)



ISBN 978-987-688-572-0



UniRío
editora



**Universidad Nacional
de Río Cuarto**
Secretaría Académica