INFORME AMBIENTAL 2022

FARN
FUNDACIÓN AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Abordar una transición socioecológica integral:
el desafío de nuestro tiempo

FARN
FUNDACIÓN AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

INFORME AMBIENTAL 2022

Abordar una transición socioecológica integral: el desafío de nuestro tiempo

FUNDACIÓN AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Compiladores

Andrés Nápoli
Pía Marchegiani

Comité asesor

María Marta Di Paola
Ana Di Pangracio
Enrique Maurtua Konstantinidis

Coordinadora editorial

Sofía de Vedia

Escriben

Cristina Agüero, Cecilia Allen, María Victoria Arias Mahiques, Pablo Bertinat, Luis Briceño, Flavia Broffoni, Nahuel Alejo Cáceres, Eduardo Cerdá, Jorge Chemes, Yannick Deniau, María Marta Di Paola, Alexander Dunlap, Mauro Fernández, Guillermina French, Carlos Freytes, Laura Garzón, Viviana Herrera, Agustina Iwan, Julieta Izcurdia, Beverly Keene, Pía Marchegiani, Fabio Márquez, Pablo Martos, Luna Miguens, Elisabeth Möhle, Alicia Montoya, Aín Mora, Andrés Nápoli, Mariano Novas, Juan O'Farrell, Federico Orchani, Ana Parellada, Marcela Perelman, Guillermo Peinado, Pablo Poveda Ávila, Thea Riofrancos, Santiago Sarandón, Cristian Schneider, Stefan Schurig, Marcelo Schwerdt, Oscar Soria, Karina Turan, Claudia Velarde Ponce de León, María José Venancio, Judith Verweijen, Malena Vivanco, Mariana Walter, Lauren Withey y Saúl Argentino Zeballos.

Fundación Ambiente y Recursos Naturales
Sánchez de Bustamante 27, 1° Piso (1173), Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
Tel. (54.11) 4865.1707 - Interno 163 / info@farn.org.ar / prensa@farn.org.ar

/farnargentina

Esta publicación estará disponible en forma gratuita en:
http://farn.org.ar/iafonline2022

Informe ambiental 2022: Abordar una transición socioecológica integral: el desafío de nuestro tiempo / Cristina Julia Agüero... [*et al.*]; compilación de Andrés Nápoli; Pía Marchegiani.- 1ª ed. – Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Fundación Ambiente y Recursos Naturales, 2022.
376 p.; 23 x 16 cm.

ISBN 978-987-29259-9-4

1. Derecho Medioambiental. 2. Ambiente. I. Agüero, Cristina Julia. II. Nápoli, Andrés, comp. III. Marchegiani, Pía, comp. CDD 344.046

Ilustración de tapa: la obra de tapa fue cedida por la diseñadora gráfica e ilustradora argentina Natalia Aguerre, para que forme parte del Informe Ambiental 2022. FARN agradece su colaboración. be.net/Natalia_Aguerre

Edición de estilo: Estudio REC - www.estudiorec.com.ar

Diseño: Cucha Estudio - www.cuchaestudio.com

Producción gráfica: Pablo Casamajor - www.imagenimpresa.com.ar

Las opiniones expresadas en este informe son de exclusiva responsabilidad de quienes escriben y no necesariamente coinciden con la de FARN.

FARN adopta la perspectiva de género en todos los aspectos de su trabajo. En ese sentido, en la presente publicación se respeta la utilización del lenguaje inclusivo y las diversas formas de expresión que cada persona ha elegido para su colaboración.

© 2022, Fundación Ambiente y Recursos Naturales
ISBN 978-987-29259-9-4

Hecho el depósito que marca la Ley 11723
Impreso en la Argentina en papel FSC

MIXTO
Papel procedente de fuentes responsables
FSC® C107353

Se terminaron de imprimir 700 ejemplares en mayo de 2022 en:
Gráfica Offset S.R.L. Santa Elena 328, CABA

Este informe es auspiciado por

PREMIO
ADRIANA SCHIFFRIN

Las siguientes instituciones académicas acompañan el Informe Ambiental FARN 2022:

FACULTAD DE DERECHO - UBA
DEPTO DE PRÁCTICA PROFESIONAL
Declarado de interés institucional

FAUBA

Declarado de interés institucional

ITBA
Instituto Tecnológico de Buenos Aires

Maestría de Gestión Ambiental Metropolitana
Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de la Universidad de Buenos Aires

Las instituciones no se responsabilizan por el contenido de esta publicación.

Abordar la transición ecológica de manera integral: el desafío de nuestro tiempo.... 11

CAPÍTULO 1

¿La explotación de los bienes ambientales es nuestra única opción?

1.1 La necesidad de repensar la orientación del desarrollo en la Argentina
Presentación ... 39

Innovación productiva y gobernanza ambiental. Lineamientos para pensar una agenda
Carlos Freytes, Juan O'Farrell y María Victoria Arias Mahiques ... 43

Los recursos naturales y el desarrollo sostenible argentino
Elisabeth Möhle ... 54

Apuntes para pensar el desarrollo económico argentino. Una lectura desde la economía política y la economía ecológica
Aín Mora y Guillermo Peinado ... 64

1.2 De deudas y canjes y acción por el clima
Beverly Keene ... 76

1.3 Deuda soberana por deuda ecológica, ¿una oportunidad para la Argentina?
Oscar Soria ... 86

CAPÍTULO 2

La imperante demanda de construir una transición energética que no deje a nadie afuera

"Para las operadoras seremos un estorbo toda la vida"
Luis Briceño ... 99

2.1 Gas: falsa solución para la transición energética
Claudia Velarde Ponce de León y Lauren Withey 103

2.2 Río Turbio: escenas de una transición inevitable
Mauro Nicolás Fernández 121

2.3 Transición energética y disputa de sentidos
Pablo Bertinat y Jorge Chemes 131

2.4 El rol de los subsidios a los combustibles fósiles en la transición energética. Transición o no transición, esa es la cuestión
María Marta Di Paola y Guillermina French 141

Atlanticazo: relato de un conflicto socioambiental por el mar Argentino
Agustina Iwan 153

CAPÍTULO 3

La agroecología: una herramienta para transformar el modelo agropecuario vigente

Córdoba, bosques y participación: la política ambiental negada
Cristian F. Schneider 163

3.1 El impacto del cambio climático en el sector agropecuario
Laura Inés Garzón 169

3.2 La transición agroecológica como un cambio de paradigma
Santiago Sarandón.. 177

3.3 Agroecología: desafíos de un paradigma transformador
Eduardo Cerdá 184

3.4 RENAMA: Tejiendo cimientos para el cambio de paradigma socioambiental y productivo
Marcelo G. Schwerdt 193

CAPÍTULO 4

La actividad minera: entre la transición y las disputas territoriales

La confabulación del poder político, económico, mediático y judicial
Saúl Argentino Zeballos 205

4.1 La expansión de la frontera de extracción de oro un Sudamérica
Pablo Poveda Ávila 209

4.2 ¿Quiénes ganan y quiénes pierden con los beneficios mineros?
Julieta Izcurdia y Malena Vivanco 220

4.3 El litio: entre tensiones geopolíticas y movilización ambiental
Thea Riofrancos 234

4.4 Mapeo de resistencias frente a los impactos y discursos de la minería para la transición energética en las Américas
Mariana Walter, Viviana Herrera y Yannick Deniau 239

4.5 Cómo las industrias extractivas se las ingenian para continuar perjudicando al planeta
Judith Verweijen y Alexander Dunlap 250

Crónica de un Chubutazo anunciado. Una Navidad sin megaminería
Cristina Julia Agüero 256

CAPÍTULO 5

¿Cómo incluir a las ciudades en el proceso de transición socioecológica?

5.1 Espacios públicos urbanos: lo que la pandemia evidenció
Fabio Márquez 265

5.2 Desafíos en torno a los residuos en las grandes ciudades
Cecilia Allen 278

Reciclaje inclusivo: el Estado tiene la última palabra
Alicia Montoya 289

CAPÍTULO 6

La mirada social: una cuestión indispensable para abordar las transiciones

6.1 El G20 debe liderar la acción climática y la transición energética global. La transformación de una experiencia de vulnerabilidad global en una carrera hacia la resiliencia
Stefan Schurig y Karina Turan 297

6.2 La protección del ambiente como desafío democrático
Mariano A. Novas 306

6.3 Una agenda ambiental popular y urgente
Marcela Perelman, Federico Orchani, María José Venancio y Luna Miguens ..317

Movimientos en rebeldía. Resistencia y regeneración
Flavia Broffoni 324

APARTADO INSTITUCIONAL

El rol de un área de desarrollo en derecho ambiental en tiempos de pospandemia
Ana Parellada, Pablo Hernán Martos y Nahuel Alejo Cáceres 337

Premio Adriana Schiffrin – 20ª convocatoria "Educación para la transformación socioambiental"
FARN 350

ADN FARN 2022 369

Abordar la transición ecológica de manera integral: el desafío de nuestro tiempo

PÍA MARCHEGIANI

Directora de Política Ambiental de FARN. Magíster en Estudios Globales (Universidad de Friburgo, Alemania, y Universidad de Kwazulu-Natal, Sudáfrica). Abogada (UBA). Candidata a doctora en Ciencias Sociales de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO-Argentina). Docente de la UBA (Clínica Jurídica de Derecho Ambiental) y de FLACSO. Investigadora asociada al Programa de Estudios Globales de FLACSO.

ANDRÉS NÁPOLI

Magíster en Derecho Ambiental (Universidad del País Vasco, España). Director Ejecutivo de FARN. Integra el Cuerpo Colegiado establecido por la Corte Suprema de Justicia de la Nación que tiene a su cargo el control del Plan de Saneamiento del Riachuelo. Delegado electo en representación del público en la negociación del Acuerdo de Escazú. Docente de posgrado en la Universidad Torcuato Di Tella y el Centro de Estudios de la Actividad Regulatoria Energética (CEARE) de la UBA. Director del suplemento de Derecho Ambiental del *Diario La Ley*. Director de la revista *Pulso Ambiental*.

Un contexto global nuevamente convulsionado: la convivencia y la supervivencia como objetivos comunes

Después de dos años, la pandemia de COVID-19 parece estar llegando a su fin, y la posibilidad del surgimiento de una nueva variante con mayores impactos sobre la salud humana estaría, de momento, disipándose. No obstante, la sociedad global vuelve a estar frente a una amenaza que hace poco tiempo parecía impensable: un nuevo conflicto bélico con riesgo de utilización de armamentos nucleares.

La necesidad de repensar formas de convivencia social y cooperación internacional más allá de los límites fronterizos es uno de los aprendizajes surgidos tras la pandemia

—y, adicionalmente, nuevas formas de relación con la naturaleza para evitar nuevas pandemias—. No obstante, la emergencia de un conflicto armado entre Rusia y Ucrania en territorio europeo indica que esos aprendizajes no han sido internalizados y agrega elementos nuevos a la ya consensuada complejidad del mundo actual.

Una hipótesis de nueva guerra entre potencias mundiales[1] (se sugirió ¿la tercera guerra mundial?) no solo puede derivar en una crisis con impactos irreversibles en términos de pérdida de vidas, sino que podría desembocar en enormes corrientes migratorias, generar efectos adversos en la economía y en el plano social, además de tener enormes consecuencias sobre el ambiente que agravan *in extremis* la actual crisis ecológica y climática que atraviesa el planeta. Y esto ocurre justo cuando el nuevo reporte del Panel Intergubernamental del Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés; grupo de trabajo II) alerta sobre la pequeña ventana de oportunidad para la acción que nos queda por delante y se está cerca de adoptar un nuevo marco global para la protección de la biodiversidad a 2030 con la meta de evitar extinciones y pérdidas masivas de hábitats naturales.

Los conflictos armados han estado vinculados en muchos casos (y se estima que esto sucederá cada vez con mayor frecuencia) a la necesidad de controlar recursos naturales considerados estratégicos (por ejemplo, petróleo, agua dulce, litio); por otra parte, la industria bélica es intensa en el uso de combustibles fósiles y esto genera retrocesos en los objetivos climáticos de cooperación cuando ya casi no hay margen.

Además, un conflicto bélico de las características actuales y localizado en la puerta del viejo continente, que dificulta alcanzar los impostergables objetivos de estabilidad y paz internacional, podrá generar un nuevo ordenamiento geopolítico internacional, o nuevas características en esa configuración de relaciones entre las principales potencias. También repercutirá en las decisiones y prioridades de cooperación internacional; en especial, en las agendas de financiamiento necesarias para lograr los fines que nos lleven como humanidad a vivir dentro de los límites planetarios.

De momento, la actual crisis bélica ya mostró sus consecuencias. La primera se vincula con el cambio de tendencia de las prioridades en materia de energía debido a que muchos países parecen abandonar el discurso de la transición energética para dar lugar a la seguridad energética. La transición energética —con distintas definiciones y elementos según quién la

1. No se desconocen los numerosos conflictos bélicos abiertos en distintos puntos del mundo; se señala que lo particular de este es el enfrentamiento de potencias mundiales con capacidad de utilización de armamento nuclear.

proponga— ya venía siendo justificada desde lo discursivo para ir dejando espacio a energías cuestionadas por sus impactos (por ejemplo, gas, nuclear), dado que no se llegaban a cumplir las metas más ambiciosas. Pese a las discusiones sobre la transición energética, que el planeta retome un discurso de seguridad da cuenta del retroceso en la materia.

Cabe recordar que los movimientos ambientales globales han surgido en oposición a una concepción civilizatoria de la humanidad que atenta contra la vida y seguridad de las personas. Surgieron uniendo reclamos en favor de políticas que detengan la contaminación derivada de los modos de producción industrial, con una mirada pacifista y en contra de la utilización de armamentos nucleares y, por ende, del uso de energía nuclear con fines bélicos. Además, otro de los aspectos a los que hacen referencia estos movimientos se vincula con el cuestionamiento de los supuestos beneficios ligados al progreso de la sociedad industrial, que no logran resolver problemas de amplios sectores de la población, como el hambre, la pobreza y el desempleo (Santana Cova, 2005).

Si bien en la Argentina el movimiento ambiental fue influenciado por lo que sucedía a nivel global, incorporó tempranamente los dilemas propios de la región, en particular los relativos a la situación de pobreza en la que se encontraban grandes sectores de la población. Para las clases populares lo central era aumentar y no disminuir el consumo (Maiwaring *et al.*, 1985). Desde esa perspectiva, este movimiento denominado "socioambiental" se constituye a lo largo del tiempo como un movimiento situado y en red, tal como explica Lucrecia Wagner. Su activismo logra, por un lado, conectar demandas de carácter ambiental —como la de la contaminación— con el impacto que tiene en las formas de vida y las relaciones sociales de grupos y comunidades. Al estar conectado mediante redes de información y soporte, logra visibilidad y colabora en acciones diversas. Así, genera redes de distintas escales y con actores y movimientos diversos (2020). En forma más reciente, los movimientos juveniles se han sumado a los reclamos ambientales de la justicia climática, que también congrega grupos indígenas, campesinos, recuperadores/as urbanos y distintos colectivos y organizaciones ambientales.

La agenda ambiental en la Argentina está cada vez más vinculada a la protección de derechos humanos de las presentes y futuras generaciones. Para que esta florezca, es necesario que se construyan sólidos vínculos entre quienes promueven la protección de la naturaleza y quienes viven y se relacionan con ella en los distintos territorios. Del mismo modo, deben fortalecerse los instrumentos que hacen de la democracia un sistema cada vez más participativo.

A nivel global, como consecuencia de la guerra en Ucrania, podría ocurrir una reconfiguración geopolítica de las alianzas de las principales potencias que tenga impacto en el tipo de vínculos y apoyos que puede conseguir un país periférico, como la Argentina, para hacer frente a sus múltiples desafíos internos, signados por la discusión sobre la crisis de la deuda externa. Las prioridades de recuperación económica que fija el Gobierno nacional están siempre en el modo de conseguir mayores divisas. En consecuencia, el escenario actual da cuenta, más que nunca, de la necesidad de replantear horizontes económicos y políticos que puedan apostar por otras relaciones entre las personas, las sociedades y, en particular, con nuestra casa común.

Más allá de todos los aspectos que al momento de la redacción de este artículo (abril de 2022) resultan aún inciertos, como la proyección sobre lo que podrá pasar en el mediano plazo con los precios de los *commodities* (en particular, el gas y el petróleo, pero también los alimentos), nuevamente se abre una oportunidad para que la Argentina revise sus estrategias y repiense sus horizontes de desarrollo de cara a las múltiples crisis actuales en sus dimensiones climática y ecológica, económica y social. Vemos con preocupación que, lejos de abrazar las oportunidades que estos contextos de incertidumbre abren para repartir y dar de nuevo, se renuevan los esfuerzos por mantener el *statu quo*, aun pese a las claras señales de agotamiento.

Pérdidas de cientos de miles de hectáreas de humedales; bosques nativos y pastizales a merced del fuego en distintos puntos del país sin consecuencia alguna; pérdida de estado parlamentario del proyecto de ley de humedales (por tercera vez a lo largo de toda una década); aprobación de la Ley de Zonificación Minera y su derogación inmediata tras las movilizaciones sociales del Chubut-aguazo; aprobación de actividades de exploración sísmica en vísperas de Año Nuevo luego de un defectuoso procedimiento de evaluación de impacto ambiental; leyes especiales para promover y proteger actividades generadoras de divisas en un contexto de crisis de deuda y sin un plan posterior. Esta enumeración de temas es apenas una muestra de un conjunto mucho más abarcador que tiene un denominador común: la distancia que existe entre la demanda social de una mayor incorporación de los temas ambientales en la agenda pública y las decisiones de gobierno que restringen, minimizan o dejan de lado esas preocupaciones.

En otras palabras, mientras el movimiento ambiental —heterogéneo en su interior— busca una mayor participación en las decisiones vinculadas al desarrollo, en la que puedan integrarse miradas ecosistémicas fuertes y revisar las premisas que dan sustento al modelo vigente, desde distintas

instancias gubernamentales se achican los espacios de interacción, se limitan procesos, se anulan preocupaciones y se cancelan voces contrarias.

Existen numerosos planteos sobre diversos horizontes de desarrollo que contemplen los aspectos ambientales de manera sustantiva. Para ello, hay aportes que analizan las transiciones que deberán darse para pasar a otra forma de convivencia que se encuentre dentro de los límites planetarios. Con un piso cimentado sobre aspectos sociales, el techo deberá estar dado por las condiciones planetarias.

En principio, se debería modificar la forma y el ritmo al que se generan y consumen los bienes ambientales, en particular, la energía, que configura el cuadro de relaciones sociales, políticas y económicas, pero a la vez es necesario que estas nuevas formas de generación de energía no destruyan nuevos territorios y biodiversidad en busca de los minerales que se requieren para la transición energética. Por otra parte, es necesario pensar otra forma de producción de alimentos con el foco puesto en una mejor salud de las personas y los ecosistemas, y este cambio no debe estar dirigido solo a lo que obtenga en el sistema financiero internacional al ofrecer *commodities*.

La forma de convivencia social en torno a las grandes urbes, con patrones de segregación espacial, también mostró su insostenibilidad en la pandemia. Cobraron relevancia la falta de espacio verde y los desafíos en el transporte público, donde muchas personas asalariadas o con trabajos informales no pudieron escapar del hacinamiento por la necesidad de garantizar su ingreso diario. Las mujeres y la comunidad LGBTIQ+ han sido las más afectadas por esta situación.

En todos estos temas, se entrelazan los problemas ambientales con los sociales, situación que da cuenta del vínculo entre diversas causas que provocan una situación de vulnerabilidad, por lo que se viene sosteniendo que la justicia ambiental tiene que ser, también, social. Además de lo mencionado, la pandemia dejó como aprendizaje la intrínseca interdependencia entre las personas —aun en puntos muy distantes del planeta— y sus entornos, que deben ser saludables para que las personas también puedan gozar de salud y evitar nuevas enfermedades de origen zoonótico. Muchos de estos aspectos fueron puestos de relieve debido a la pandemia de COVID-19 y, ahora, son reforzados por un nuevo conflicto armado. Una enseñanza queda clara: la humanidad se encuentra en una nueva encrucijada en la que el propio sistema que ideó para lograr mejores niveles de bienestar está en jaque, por lo que es sumamente urgente pensar nuevas formas de convivencia.

Sin embargo, lejos de existir un consenso generalizado, hay múltiples discusiones y espacios abiertos para pensar cómo seguir; estos son fuertemente resistidos por quienes están más cómodos con este estado de cosas y defienden a ultranza este *statu quo*.

El sentido y la discusión sobre las transiciones: un campo abierto

El término *transición* ha sido utilizado con distintos contenidos y alcances y, con mayor frecuencia en los últimos años, en particular frente a la crisis climática y ecológica. Por ejemplo, Svampa y Bertinat (2022) identifican que la discusión sobre la transición energética en la Argentina comienza a darse a partir de 2010.

Las consecuencias ecológicas y sociales del modelo de desarrollo industrial que plantea el proyecto de modernidad occidental ha sido un aspecto central de la crítica de los movimientos sociales desde hace décadas. Se difunden análisis y críticas formulados por algunos movimientos ambientales mundiales, especialmente en el Sur Global, junto a la academia y con diversas orientaciones y aportes conceptuales, para dar cuenta de las premisas epistemológicas, políticas e ideológico-valorativas que fundamentaron el sistema de dominación actual.

La mirada dual respecto del hombre y la naturaleza, lo racional y lo irracional, junto con la lógica de explotación de las fuerzas de trabajo, fueron configurando a lo largo del tiempo un modelo de dominación que, como señala Machado Aráoz, determina la jerarquización de las poblaciones y culturas al clasificar cuerpos e intercambios asimétricos entre las poblaciones. La construcción de un sujeto moderno con características específicas (europeo, varón, propietario, heterosexual) emprende la conquista del "otro", negándolo en términos culturales, explotándolo en términos económicos y oprimiéndolo en términos políticos, y está justificado en imperativos de superioridad y progreso (Machado Aráoz, 2009).

La evidencia científica sobre la crisis climática y de los impactos sobre la biodiversidad han llevado a que, entre las propuestas analíticas, se comenzara a hablar de transición, definida de acuerdo con el diccionario de la Real Academia Española como "acción y efecto de pasar de un modo de ser o estar a otro distinto". Por su misma descripción, esta definición puede dar lugar a varios diagnósticos o dimensiones que forman parte de aquello que debe mutar y a otro conjunto de posibilidades cuando se establece el objetivo que se busca con ese cambio.

El consumo de energía que requieren nuestras sociedades debe disminuir para poder vivir dentro de los límites planetarios. No hay acuerdos sobre cómo lograrlo, pero sí surgen ideas sobre qué debe ponerse de costado para dar lugar a una transición. Se reedita la discusión sobre quiénes deben dejar de consumir energía y a qué velocidad deben hacerlo, en particular cuando se trata de consensuar líneas de acción en el marco del Acuerdo de París para contener el calentamiento global en los 1,5 grados desde la era industrial. Además, es sumamente importante que estas transiciones se concreten sin desatender el marco de responsabilidades comunes pero diferenciadas que proponen los compromisos climáticos. Y que también integren los desafíos propios de la región y, en particular, la situación socioeconómica de la Argentina.

En este sendero, surgen cambios tecnológicos como respuesta para los problemas que genera el modelo imperante de producción y consumo, pero sin revisar las premisas básicas de este modelo. En tanto, desde otros ángulos, se busca modificar estos patrones de producción y consumo para pasar a una forma de vida que satisfaga las necesidades de las personas sin afectar las bases de la vida misma; esto significa que se priorizan enfoques con una mirada intergeneracional, multicultural y de fuerte sostenimiento de la integralidad ecológica de los ecosistemas.

En ese sentido, Svampa y Bertinat (2022) sostienen que la discusión sobre transición energética debe darse de manera integral, abandonando concepciones tecnicistas y sectoriales. Esto permitiría atender la radical desigualdad de distribución de recursos energéticos sin propiciar la mercantilización y apoyando la capacidad de resiliencia de la sociedad civil. Además, estos autores indican que esta transformación debe pensarse dentro de un marco más amplio para posibilitar la transición socioecológica.

Lejos de una feroz y emergente disputa por el sentido de los términos *transición energética*, *transición del sistema agroalimentario* o *agroecológico*, que encuentra a actores de los gobiernos y las empresas buscando integrarse a la discusión, desde el *Informe Anual FARN* haremos un breve repaso sobre lo que sucedió en el campo de las políticas ambientales en la Argentina. De este modo, buscamos dar cuenta de cómo y por qué es sumamente necesario profundizar el debate sobre las transiciones y hacer foco en la distancia entre el debate mismo y las políticas implementadas.

La política doméstica, ¿lejos o cerca de la transición?

¿Qué nos deja el año 2021 como saldo en materia ambiental? ¿Estamos avanzando hacia una transición socioecológica? ¿En qué temas, en qué ámbitos y con qué alcance se dan estas discusiones?

Desde el inicio de la pandemia, vemos con preocupación que, más allá de que la agenda ambiental ha seguido creciendo paulatinamente durante los últimos años, los avances en el ámbito de las políticas son escasos.

Asimismo, por cada paso que se da hacia adelante, se dan varios para atrás en la promoción de medidas o actividades que ponen en riesgo aquello que se quiere lograr. A esto hay que sumarle una creciente polarización entre actores sociales y gubernamentales que se caracteriza por la presión para cancelar las voces más críticas del colectivo ambiental y por el ataque a las personas que manifiestan esas opiniones, en vez de promover una amplia discusión de sus argumentos.

A continuación, presentamos estos postulados en detalle y sobre la base de ejemplos.

Sin horizonte de largo plazo para la transición hacia otro modelo productivo

En primer lugar, y lejos de ser una novedad, quedó en evidencia que la Argentina carece de proyecciones a largo plazo. El nuevo ciclo de crisis económica en la que se conjugan aspectos de macroestabilidad, inestabilidad de la economía y repago de compromisos de deuda volvió a poner el foco en las cuestiones de corto plazo y a perpetuar las causas que llevaron a esta situación. Existen al menos dos modelos en pugna sobre lo que debería ser el hilo conductor de las distintas políticas de planificación. Por un lado, la mirada liberal, de menor intervención estatal y de especialización productiva, y, por otro lado, aquella que busca el fortalecimiento del Estado como conductor de la vida política y económica, apuesta al valor agregado y promueve una agenda de inclusión social. Sin embargo, esta pugna no ha logrado forjar acuerdos mínimos para construir horizontes de largo plazo, y mucho menos incluyendo una mirada ambiental fuerte, tal como indica la lectura del contexto de la segunda década del siglo XXI.

En ese sentido, en materia climática vemos que mientras los compromisos asumidos son propuestos como una bandera frente a las discusiones de deuda —en particular, en el mecanismo de canje de deuda—, en la práctica se encuentran enormes desafíos para avanzar en esta agenda.

A este respecto, el Gobierno nacional le ha reclamado a la comunidad internacional medidas para la reparación entre Norte y Sur como el reconocimiento de la deuda ecológica. Sin embargo, en la práctica, no ha hecho mucho por avanzar en su propia política climática de acuerdo con las responsabilidades comunes pero diferenciadas. Un primer paso se vincula con el anuncio realizado en abril de 2021, durante la Cumbre de Líderes sobre el Clima, organizada por el presidente de los Estados Unidos, en la que Joe Biden comunicó que aumentaría en un 2% la ambición de la meta a 2030 por la Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC, por sus siglas en inglés). Sin embargo, y tal como ha sido expresado desde FARN junto a un conjunto importante de organizaciones, esta medida es insuficiente frente a los compromisos de largo plazo.

Por ejemplo, la Argentina no ha presentado la estrategia de desarrollo con bajas emisiones a largo plazo (LTS, por sus siglas en inglés) que se había comprometido a aportar en la cumbre climática de Glasgow (COP26). Si bien con ese objetivo se había iniciado un proceso en el marco del Gabinete Nacional de Cambio Climático, a comienzos de 2021, para establecer los consensos y lineamientos de esta hoja de ruta que llevaría al país hacia la carbono neutralidad en 2050, a raíz de conflictos sectoriales el Gobierno nacional dio marcha atrás a última hora. Esto representa un retroceso sustancial respecto a la narrativa y al nivel de ambición que nuestro país venía impulsando. No basta solo con tener una meta a 2030: si el propio gobierno se propuso llegar a cero emisiones netas para 2050, es fundamental elaborar una hoja de ruta para lograrlo.

Por otra parte, el Acuerdo de Facilidades Extendidas con el FMI aprobado por el Congreso Nacional y el Directorio del organismo en marzo de 2022, como respuesta a la crisis de deuda que atraviesa la Argentina desde 2018, da cuenta otra vez de esta mirada cortoplacista. Las divisas para el repago y el déficit fiscal están entre las principales preocupaciones. No solo queda clara la falta de prioridad ambiental en las definiciones sobre el plan económico, sino que también llama la atención que algunos temas económicos sean dejados de lado en el análisis, para privilegiar la mirada de corto plazo.

Dos aspectos son particularmente notables. El primero es el incentivo a sectores extractivos de hidrocarburos, minería y agroindustria a fin de aumentar las exportaciones en USD 25.000 millones para 2030. Estos sectores son vistos como un salvavidas que permita conseguir las divisas necesarias para el repago de la deuda. Mientras tanto, se profundiza el extractivismo, se imposibilita otra mirada para revertir el patrón de inserción internacional del país y se le da la espalda a la conflictividad socioambiental emergente (FARN, 2022a). Además, no se contabiliza adecuadamente el flujo de

divisas que entran y luego vuelven a salir. Por ejemplo, en el caso de las empresas hidrocarburíferas, se ha documentado el modo en que pueden quedar fuera de la ecuación los dólares que se van como parte del repago de préstamos intrafirma, tal como señala en su investigación García Zanotti (2021).

El segundo aspecto es la apuesta por la reducción del gasto energético, que se centra en disminuir un 0,6% del PBI del gasto en subsidios al eliminarlos para el 10% más rico de la población y buscando que no haya aumento en términos reales para el resto. Este objetivo podrá ser puesto en jaque si se tiene en cuenta que el país podrá necesitar USD 6000 millones adicionales para cubrir la demanda energética para la importación de gas en invierno, cuyo costo pasó de los USD 6 a USD 60 por millón de BTU a causa de la guerra entre Rusia y Ucrania en cuestión de semanas, y luego quedó fijado en USD 30. El plan económico desalienta los subsidios a la demanda; sin embargo, no persigue ese mismo objetivo respecto de aquellos destinados a la oferta, que se contemplan en el apoyo a empresas como YPF, CGC, Tecpetrol, Total (francesa), Wintershall (alemana) y PAE (en la que participa BP, británica), por USD 645 millones de los recursos nacionales en 2020 (Blanco *et al.*, 2021; FARN, 2022a).

De esa manera, ante la falta de consenso sobre un plan económico con mirada de largo plazo, el plan implementado se constituyó en función de y para lograr un acuerdo con el FMI, y queda atrapado en la senda extractivista. Entonces, para pagar la deuda externa (y sus intereses) generada por las condiciones desfavorables estructurales (precios de las materias primas que se exportan vs. precios de las importaciones), se genera la necesidad de exportar más, lo que causa daños ambientales, agotamiento de recursos y conflictividad social (Martínez Alier *et al.*, 2021).

A contramano de lo que sugiere la evidencia científica, este plan económico basado en la extracción de fósiles soslaya los riesgos a largo plazo al comprometer cuantiosos recursos públicos que son puestos al servicio de los menos (y no de los más) necesitados, como las corporaciones internacionales.

Sin planes de transición energética

Vemos con preocupación que, en materia energética, se continúa apostando por los combustibles fósiles. Un objetivo es intensificar la producción de gas, que se presenta como el combustible de transición por su menor impacto en la emisión de CO_2, en contradicción con las recomendaciones científicas.

¿Tiene sentido profundizar la extracción de combustibles fósiles para reducir las emisiones de los combustibles fósiles?

Estos combustibles conforman el 85% de la matriz energética y el sector es el responsable del 53,1% de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en la Argentina. Asimismo, se estima que los subsidios otorgados a las empresas productoras mediante el Plan Gas estuvieron detrás del 3,6% de las emisiones de GEI de la Argentina en 2021. La Argentina apuesta entonces a continuar con el desarrollo del Plan Gas —con subsidios a grandes empresas— y la construcción del gasoducto que comunique a Vaca Muerta con los sitios de exportación. Ello se da en un momento en que Vaca Muerta registra un récord en la extracción desde el inicio de la explotación, hace ya una década. Esta estrategia se complementa con el avance de la exploración de los depósitos hidrocarburíferos *offshore* en el mar Argentino.

El país busca construir una narrativa centrada en el gas como combustible puente para la transición hacia energías renovables. El principal argumento se concentra en su supuesta menor intensidad de emisiones en relación con el carbón y en las necesidades económicas vinculadas a la discusión sobre desarrollo y acceso a divisas. Según lo expresado en 2021 por el Ministerio de Economía, "el sector hidrocarburífero se encuentra en pleno proceso de desarrollo, tanto de sus cuencas *onshore* como *offshore*, para aportar las divisas necesarias que requiere el proceso de transición hacia una matriz más limpia". Sin embargo, no se tienen en cuenta, por ejemplo, la fuga de metano de los gasoductos (IISD, 2021) que podría resignificar la supuesta bondad del gas frente al carbón.

Se busca avanzar en el desarrollo pleno de los hidrocarburos *onshore* y *offshore* a fin de hacerse de las divisas para luego, a partir de 2050, iniciar un proceso de transición acelerada. Esta decisión es al menos coherente con la falta de presentación de la Estrategia de Largo Plazo a 2050 y de la NDC que llega hasta 2030 (FARN, 2021).

Este tipo de decisiones no es neutral, sino que hace mucho daño e impide el fortalecimiento de un sendero de transición, pero además obtura el debate sobre la salida de la dependencia de los fósiles. Con la energía puesta en cómo seguir justificando y avalando el avance de los fósiles se imposibilita el espacio para discutir las complejidades asociadas al ingreso de energías alternativas. En particular, se elude discutir el rol que le corresponderá asumir al Estado en la cuestión, qué capacidades, instituciones y regulaciones son las necesarias para asumir los desafíos geopolíticos de la Argentina y cuál será el peso de la producción local en la provisión de los componentes

necesarios para el desarrollo de las energías renovables. De igual forma, se acorta el tiempo para analizar los aprendizajes necesarios en la materia.

Como se viene señalando en diversos análisis realizados por FARN, la estrategia que apuesta por los fósiles no tiene en cuenta que las inversiones en infraestructura podrán convertirse en activos varados, y no se analiza suficientemente el balance financiero de divisas (aquellas que entran y aquellas que salen, como devolución de un préstamo intrafirma). Además, esta estrategia condiciona fuertemente el apalancamiento de estrategias alternativas en torno a las energías renovables porque utiliza cuantiosos recursos que requiere ese sector para expandirse, como se explora en el artículo de Di Paola y French que se presenta en este libro.

Por último, este despliegue de los fósiles se llevó al extremo con la propuesta de realizar nuevas licitaciones para la exploración sísmica *offshore* frente a la costa de Mar del Plata (para un análisis detallado, ver FARN, 2022). Un día antes del cierre del año 2021, el Gobierno nacional aprobó la exploración sísmica de las zonas CAN 100 y CAN 108 tras un proceso de evaluación de impacto ambiental inadecuado e insuficiente, en el que se ignoraron sin fundamento las 345 preocupaciones vertidas en la audiencia pública. La resolución que termina aprobando la exploración sísmica no tiene en cuenta estas opiniones y las descarta sin fundamentos, aspecto que contradice las normas en materia ambiental que establecen que cuando una autoridad toma una decisión que descarta la discusión en las instancias de participación ciudadana debe fundamentar su decisión.

Frente a estos problemas de institucionalidad, y en oposición a la apertura de lo que es entendido como la última frontera fósil, se sucedieron un conjunto de movilizaciones ciudadanas en distintos puntos de la costa argentina, en conjunción con acciones judiciales destinadas a impugnar la resolución dictada en violación a la normativa vigente. Si bien todavía se encuentra un juicio pendiente de sentencia definitiva, se dictó una medida cautelar que suspendió la exploración sísmica sobre la base de derechos consagrados en el Acuerdo de Escazú.

En otra línea, se volvieron a actualizar los anuncios en torno a una nueva central nuclear con financiamiento chino, casi al mismo tiempo en que se registraba un ataque a una de las centrales nucleares más grandes del mundo en Ucrania, poniendo otra vez sobre la mesa los riesgos —poco probables, pero no inexistentes— de ataques a centrales.

Quizá lo que más llama la atención de las distintas iniciativas energéticas sea la falta de planificación integral, ya que no se conoce cuál es el plan

para el desarrollo del sector que incorpore los distintos aspectos tecnológicos, económicos, sociales y ambientales a la discusión energética, y, por ende, no puede ser debatido entre los sectores de la sociedad. De igual forma, tampoco existen planes que permitan vislumbrar el desarrollo de las energías alternativas, más allá de algún anuncio vinculado a lograr inversiones en hidrógeno verde.

Sin un plan, un camino que incorpore la mirada de mediano y largo plazo, las discusiones que surjan serán incompletas y reactivas. Lo que aún resuena es conocer específicamente qué está haciendo el sector petrolero para adaptarse a la crisis climática de cara a los desafíos que enfrenta. Uno de ellos es la transición justa de la fuerza laboral, como se ilustra en esta edición con el caso de Río Turbio. Son escasos los esfuerzos de este sector para adaptarse a la realidad que viene, más allá de intentar ganar una batalla de sentido y echar por tierra cualquier narrativa que se dirija a pensar en su sustitución.

Todo esto indica que la Argentina carece de agendas para la construcción de políticas públicas, tanto en materia ambiental como en lo energético. Ello es sin duda el reflejo de la situación que atraviesa el Estado en términos generales, tanto a nivel nacional como subnacional. Un Estado que fue vaciado de manera progresiva a partir de la década del noventa y que no ha logrado recomponerse, más allá de los eslóganes publicitarios que indican lo contrario. Un Estado altamente desfinanciado y con enormes dificultades para superar los compromisos del día a día y paliar las dificultades de la sociedad es incapaz de planificar y ejecutar políticas públicas; por lo tanto, está imposibilitado de establecer los planes que las transiciones socioecológicas demandan.

Biodiversidad acorralada: presión agroindustrial, incendios y falta de acción

El manejo del fuego y la protección de la biodiversidad son otros dos campos en los que se identifica una falta de políticas y planes de acción. La CONAE estimaba que a fines de febrero de 2022 se habían incendiado 680.000 hectáreas solo en la provincia de Corrientes (CONAE, 2022) mientras imágenes de animales huyendo de sus hábitats inundaban las redes sociales.

A su vez, 2020 había sido ya identificado como un año en el que los focos de incendio fueron graves, con alertas que en abril de 2020 representaban un aumento del 13% respecto de 2019 (FARN, 2020).

Mientras grandes zonas del país se quemaban a un ritmo acelerado, las respuestas desde el ámbito de las políticas públicas fueron poco efectivas.

Aunque los incendios sean un problema a nivel mundial, es necesario implementar políticas adecuadas para lograr su prevención como objetivo principal, y, en los casos en que no sea posible, la recomposición de los ambientes dañados. La falta de políticas para evitar la propagación de incendios coincidió, en 2021, con el quinto año más cálido en los últimos 60 años y el undécimo consecutivo con temperaturas medias anuales por encima de las normales (SMN, 2022).

A pesar de la normativa, herramientas y espacios institucionales (FARN, 2020), y de alguna mejora en la ejecución presupuestaria, es claro que todavía existen numerosos desafíos, vinculados principalmente a la prevención. Además, la crisis climática, junto con fenómenos de sequía provocados por la Niña, generó un campo propicio para la expansión de incendios, dando cuenta de la necesidad de actuar sobre la situación de vulnerabilidad que genera el cambio climático y avanzar en políticas de adaptación.

Esta situación es también alimentada por la continua presión hacia la expansión de la agricultura agroindustrial (en conjunción con la presión del sector inmobiliario) en un contexto de elevados precios de los *commodities*. Mientras gran cantidad de hectáreas y hábitats de valiosa biodiversidad eran arrasados por las llamas, otras herramientas para evitar la expansión del modelo de la agricultura industrial —como son la Ley de Bosques Nativos (Ley 26.331) y la adeudada ley de humedales— sufrían distinto tipo de embates.

Respecto a la primera, se sumaron anuncios constantes sobre la modificación de una norma central en la materia, que, rodeada de desafíos de implementación, sigue siendo una de las herramientas centrales para contener la expansión agroindustrial. Violar sus preceptos fundamentales hoy no tiene consecuencia alguna, por lo que se vuelve necesario impulsar la incorporación de delitos penales para que este tipo de conductas sean penalizadas.

Una vez más, regresamos a foja cero en el tratamiento de la ley de humedales: por tercera vez volvió a caer el proyecto de ley de presupuestos mínimos para la protección de humedales, tras haber avanzado sustancialmente la discusión en el Congreso. En este sentido, a fines de noviembre de 2021, se llegó al dictamen en la Comisión de Recursos Naturales de la Cámara de Diputados de un texto unificado, desarrollado con amplia y diversa participación social, que perdió estado parlamentario a fin de año pese a que se apoyó su avance desde las dos coaliciones principales.

Esa dificultad para avanzar hacia una mayor protección de los ecosistemas clave mediante normas de presupuestos mínimos se da a la par de numerosos anuncios sobre una norma para promover la actividad agroindustrial, de la mano de discursos que fomentan un desarrollo verde con foco en la captación de divisas. Una encrucijada que llama a pensar alternativas y discutir formas de repensar la agricultura desde un paradigma distinto. Para ello, los aportes de la agroecología están a la vista. A 20 años de las propuestas de los movimientos agroecológicos, se ha avanzado en dar pasos sólidos hacia otro paradigma, se recolectó suficiente evidencia científica, y se iniciaron procesos de generación de redes para potenciar los aprendizajes y las experiencias. Recientemente la agroecología encontró también su espacio institucional con la creación de una dirección nacional para potenciar esta estrategia que cambia el paradigma y la lente con la que se mira al sector. Sumar valor agregado desde lo ambiental, social, económico e institucional, a la vez que se brindan elementos para desarmar el sentido cultural asociado al agro corporativo, es un proceso que ya dio sus pasos hace varios años y que sigue proponiendo un camino de alternativas.

Minería: entre discursos verdes que buscan legitimarla y planes sin consenso social

Con respecto a las políticas mineras, el panorama es diferente, pero posee elementos comunes a lo que sucede en materia de energía y de agro y biodiversidad. La minería es otra de las grandes actividades de extracción y volvió a ser puesta en un lugar de relevancia para la obtención de divisas. Así, en tanto las comunidades afectadas y los grupos sociales que buscaban manifestarse en contra de la actividad veían restringidos sus derechos de acceso a la información, participación y manifestación, las actividades mineras fueron exceptuadas de cualquier restricción y avanzaron con procesos que generaron interrogantes en cuanto a su legitimidad.

Por un lado, se puso en marcha el Plan Estratégico para el Desarrollo Minero Argentino (PEDMA) con una proyección a 30 años. Este plan se caracteriza por poseer una mirada endogámica del sector, con poca apuesta al diálogo y con un enfoque productivista y de buenas prácticas, sin perspectiva de derechos y desconociendo los desafíos del sector para el cumplimiento de la normativa (Gómez y Marchegiani, 2021).

Entre los documentos elaborados dentro de ese plan, llama la atención el titulado "Lineamientos para la gestión social de la minería argentina", que busca fortalecer la gestión social de la minería y contribuir a su inserción responsable y respetuosa en los territorios. En última instancia se pretende el consenso social para la actividad, aludiéndose a herramientas

para “prevenir” o “mitigar” las opiniones y expresiones que lo rechazan. La participación es leída exclusivamente como una oportunidad para alcanzar un consenso que viabilice el desarrollo del sector. Parte de la presunción de que la actividad debe desarrollarse y no contempla la posibilidad del no desarrollo de los proyectos (Gómez y Corral, 2022). Este accionar se alinea a la discusión sobre “ingeniería social” que Dunlap y Verweijem caracterizan como la (re)acción política “desde arriba” mediante la cual las empresas y sus aliados, especialmente los sectores minero y energético, sofistican sus formas de prevenir que emerja la oposición. Así, la extracción necesita no solo ingeniería física, sino también ingeniería social. Para moldear mentes y conductas, se requiere “gestionar” el disenso y “fabricar” el consentimiento (Verweijen y Dunlap, 2021).

En otra línea de acciones, y de la mano de la llamada “economía verde”, que busca justificar la extracción de minerales necesarios para la transición energética, se conformó la Mesa del Litio como espacio interprovincial de Catamarca, Jujuy y Salta, con la participación de autoridades nacionales como el Ministerio de Producción, a fin de trabajar en una hoja de ruta para el desarrollo de la explotación e industrialización del litio. Entre los principales ejes se contemplan aspectos de industrialización, integración normativa y apoyo a la ley de movilidad eléctrica. Si bien a nivel discursivo se alude al respeto por el ambiente y las comunidades, así como por la visión federal, no se conocieron iniciativas que integraran en estas discusiones a las comunidades locales e indígenas que habitan en los territorios donde se desarrolla la explotación del mineral. Por otra parte, se generó un tratado interprovincial para crear la región minera de litio entre las tres provincias (al cierre de esta edición, el proyecto estaba pendiente de ratificación por parte de las legislaturas provinciales).

Estas líneas de trabajo encuentran, otra vez, a autoridades nacionales y provinciales ocupadas solo en los aspectos productivos y desconociendo las preocupaciones de comunidades locales y actores de la sociedad civil, que no son invitados a participar de ninguna instancia.

Un caso emblemático de la falta de incorporación de la mirada de las comunidades locales se da en Chubut, provincia históricamente movilizada en contra de la actividad minera a gran escala. A fines de 2021, se llevó a cabo un nuevo intento de avanzar en un proyecto de zonificación minera para habilitar esta actividad en la meseta, que encontró un accionar similar a lo acontecido dos años antes en Mendoza. En las vísperas de la celebración de Navidad y en una sesión exprés de la Legislatura, se aprobó el controvertido proyecto de ley y de inmediato surgieron manifestaciones en distintos puntos de la provincia que demandaban la derogación. El proceso

de movilización social, que luego utilizó como lema el "Chubut-aguazo", logró que se derogara la norma tras varios días de protesta.

¿Ciudades en transición socioecológica pospandemia?

La vida en las grandes urbes estaba ya rodeada de desafíos aún antes de la pandemia, pero con ella quedaron más claros los distintos aspectos de sus insostenibilidades. Se observaron ciudades segregadas socioespacialmente, insuficiente espacio público, colapso del sistema de transporte, falta de planificación participativa y de políticas integrales de gestión de residuos.

Cualquier referencia a una transición socioecológica no puede dejar de reflexionar sobre las ciudades en las que vive más del 80% de la población de la región, que, como grandes centros de consumo de energía y materiales, representan la otra cara de la presión que existe en los territorios para extraer bienes ambientales para la exportación.

El vínculo entre los espacios rurales y urbanos es fundamental para comprender cómo deben pensarse las ciudades para que puedan estar a la altura de los desafíos ecológicos y sociales del país, por lo cual es esencial planificar urbes resilientes de manera participativa y que den respuesta a algunos de los problemas acá presentados. Del mismo modo, debe analizarse la problemática de la gestión de los residuos en cuanto a la reducción de la generación y la reutilización, y con una mirada sobre la inclusión social que valore el rol de las personas recuperadoras.

Condiciones necesarias para la transición: incrementar los umbrales de la participación de los actores sociales

¿Qué tienen en común esta serie de acontecimientos y las contradicciones en las políticas ambientales?

El año 2021 nos deja como saldo en materia ambiental un gran déficit de políticas de corto, mediano y largo plazo que incorporen las cuestiones ambientales de manera sustantiva. Los objetivos se centran en el corto plazo, en profundizar las actividades extractivas con el foco en las divisas y con limitado espacio para discutir alternativas al modelo productivo vigente, que además arrastra una enorme deuda social por saldar.

A su vez, identificamos una profunda desconexión entre los canales existentes para la discusión de las políticas públicas, que genera distancia entre lo que se propone desde arriba (gobernantes) y desde abajo (gobernados). Los casos del Chubut-aguazo y el Atlanticazo, y la falta de avance de la ley

de humedales son algunos ejemplos sobre la ausencia de encuentro entre el sentido, el lenguaje y la mirada de las autoridades y de los movimientos ambientales.

Por un lado, vemos a autoridades que violan preceptos y normas ambientales —vigentes hace casi dos décadas, como la Ley General del Ambiente (LGA) N 25.675— con el objeto de establecer formas y tiempos para realizar consultas a la ciudadanía. A la vez, buscan momentos inadecuados del año (¿para pasar desapercibidos?) a fin de avanzar en decisiones pese a la oposición social. Parece que en la mayoría de los casos el interés se centra, principalmente, en cumplir con las formalidades legales, hacer una parodia de la escucha a las distintas posiciones, para luego avanzar de todos modos con decisiones que, en definitiva, ya estaban tomadas con anterioridad a todos los procesos de consulta.

Resulta sumamente necesario dotar de legitimidad y licencia social a los procesos de toma de decisiones ya que, como se vio en los casos de Chubut y Mendoza, la legalidad no alcanza.

Por el otro lado, hay grupos sociales heterogéneos, compuestos de asambleas socioambientales, organizaciones ambientales, movimientos juveniles, comunidades indígenas, recuperadores urbanos, activistas y académicos, entre otros, que están cada vez más conectados y en solidaridad. Desde ese consenso se movilizan de manera pacífica para expresar su oposición a los distintos tipos de proyectos que se cocinan a espaldas de la gente y que desconocen las alarmas ambientales y ecológicas de las crisis actuales. En otros casos, lo hacen para pedir mayor consideración de las alternativas existentes, o para buscar políticas o planes que contemplen e integren las preocupaciones ambientales.

Muchos de estos grupos sociales vienen pensando, desde distintos ángulos, alternativas a las formas de relacionarse con la naturaleza y entre las personas. Desde su lugar proponen ideas para salir de la situación de crisis. En fase de transición socioecológica, sugieren nuevas narrativas para dar sentido a las transformaciones que son necesarias si se quiere llegar a un nuevo paradigma. Las propuestas y el debate sobre los cambios que deben implementarse para salir de la situación de crisis múltiple son sumamente urgentes. Estas propuestas traen en su centro una crítica integral al modelo de desarrollo único que se impone sobre cuerpos, personas, comunidades y territorios, y se extiende e impone sobre distintas latitudes planetarias. Este modelo único desconoce el valor intrínseco de los ecosistemas y de la vida misma, independientemente de los individuos, y no concibe la posibilidad de que existan relaciones no materiales entre las personas ni puede

analizar otra dimensión que no sea la competencia. En cambio, las premisas centrales de estas transformaciones reconocen el valor de lo material, pero colocan al bienestar en una órbita distinta de lo estrictamente material. Este punto de vista puede implicar la posesión de menos objetos y un ajuste en el consumo, porque el eje está puesto en la protección de la vida animal, vegetal y humana, y apuesta a otros paradigmas de cuidado y convivencia, fomentando la cooperación.

Estas propuestas provienen de diversas fuentes y experiencias, y en un gran número de ocasiones son fuertemente embestidas por los principales referentes de la preservación del estado de las cosas: desde los gobiernos, aun de diferentes signos políticos, pero en alianza con sectores corporativos.

Existe una enorme disputa de sentido que se da en el campo de las narrativas y se vio con mayor fervor en torno a la oposición a la exploración sísmica en el mar Argentino, pero que abarca los diversos temas que hacen a la agenda ambiental. Estas discusiones muchas veces atacan a las personas que emiten los mensajes y no a sus argumentos, utilizan a la "ciencia" como forma de legitimar determinada posición, aun cuando los argumentos que se esgrimen no son de base científica ni responden a hallazgos en ningún campo científico, sino que son de naturaleza política.

La participación ciudadana en las decisiones ambientales que se toman en los distintos niveles es un principio central de la democracia ambiental y debería ser la guía para llegar a los consensos necesarios que permitan definir la orientación de un modelo productivo novedoso, que integre sustancialmente los desafíos climáticos y ecológicos, minimice los proyectos de alto impacto ambiental y tenga en cuenta diversas dimensiones sociales y ambientales. En ese sentido, el recientemente ratificado Acuerdo de Escazú volvió a poner de relieve la importancia del acceso a la información, la participación y el acceso a la justicia en materia ambiental, sin desconocer los enormes desafíos que tienen países como la Argentina para integrarse a la economía global y proveer de mayor bienestar a su población.

La ventana de oportunidad para realizar las transformaciones que le permitan al planeta mantenerse dentro del margen de 1,5 grados de aumento de temperatura desde la era industrial se está cerrando, de acuerdo con los estudios de las y los científicos del IPCC. Asimismo, el informe de la Plataforma Intergubernamental Científico-normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas (IPBES, por sus siglas en inglés) de 2019 alerta, en igual sentido, que no será posible alcanzar los objetivos de biodiversidad, clima y desarrollo si se deja todo como está. No queda mucho margen para dilatar el paso hacia estas transformaciones, que en

muchos casos ya comenzaron, y, en otros, deberán iniciarse con cambios sustantivos.

Por eso, en la nueva edición del *Informe Ambiental* invitamos a reflexionar sobre las aristas centrales de los procesos de transición socioecológica, para apuntalarlas donde ya existen iniciativas positivas, acelerar los procesos que buscan atrasarlas o evitarlas, o bien dotarlas de un nuevo sentido para que dejen de perpetuar el estado de crisis. Reunimos aportes de comunidades, organizaciones ambientales, investigadoras/es, funcionarios/as, que nos alientan a pensar los elementos centrales, tanto desde el debate teórico-conceptual de los distintos temas —integrando las discusiones que sea necesario dar— como desde el plano de las políticas y prácticas que hace falta lograr y, en todo caso, potenciar. En este último punto, se incluye la indispensable mirada territorial de las personas que proponen, promueven alternativas o resisten ideas y proyectos que hay que dejar atrás.

Más que nunca, es necesario tener perspectivas de corto plazo que puedan ser alineadas con otras de mediano y largo plazo, porque lo que hagamos en la dirección contraria hoy será más difícil de revertir mañana.

En el corto plazo necesitamos detener el avance de la exploración y extracción fósil, así como el desarrollo de la infraestructura asociada que nos condicionará a futuro, al tiempo que debemos proteger ecosistemas clave con una ley de humedales y lograr una implementación mejorada de las leyes de bosques y glaciares. Para conseguirlo se requerirá el urgente redireccionamiento del apalancamiento estatal que hoy reciben las empresas transnacionales de hidrocarburos hacia las energías alternativas, integrando aspectos de infraestructura, tecnología y eficiencia energética. Además, se necesita contar con las herramientas de planificación estratégica que integren la dimensión ambiental a todas las decisiones políticas, mediante una ley de evaluación de impacto ambiental con mirada acumulativa y estratégica. Esto supondrá la planificación de actividades estratégicas que puedan desarrollarse en el mediano plazo, con la disminución de la presión sobre los bienes ambientales como horizonte, junto con la generación de mayor valor agregado donde se pueda, en cuyo contexto el sector de servicios aparece como incipiente. En el largo plazo, en cambio, se necesita lograr la redefinición de un modelo productivo que integre la cuestión climática, los desafíos de macroestabilidad económica, la desigualdad social y la agenda de valor agregado en los sectores estratégicos, y que al mismo tiempo minimice los impactos ambientales y la intensidad de la extracción de bienes ambientales, garantizando otra relación con la naturaleza y el pleno respeto de los derechos de las comunidades que de ella dependen.

El IAF capítulo por capítulo

La presente edición del IAF está organizada en seis capítulos y un apartado institucional.

En el **primer capítulo, "¿La explotación de los bienes ambientales es nuestra única opción?"**, integramos aportes vinculados a la cuestión económica, centrada en dos elementos fundamentales que se refieren a los desafíos de pensar al modelo productivo en lógica de transiciones.

Por un lado, una apuesta a repensar los modelos productivos para hacer frente a los desafíos económicos signados por una reiterada crisis que fue ahondada por la pandemia en conjunción con las obligaciones de repago de deuda. La propuesta es salir de las definiciones que solo profundizan la extracción desmedida de bienes ambientales, no apuestan por una diversificación productiva y no resuelven los desafíos de desigualdad ni abordan la conflictividad socioambiental. Por el otro, una serie de aportes para pensar la cuestión del canje de deuda por acción climática y discutir sus aristas, tanto para la cuestión de la deuda como para el debate climático, buscando comprender los desafíos y las oportunidades de este tipo de enfoque. En cada uno de los artículos, contamos con miradas diversas para enriquecer el debate.

El **segundo capítulo, "La imperante demanda de construir una transición energética que no deje a nadie afuera"**, está abocado a la discusión de las cuestiones energéticas tanto respecto a sus elementos conceptuales como a sus implicancias económicas, ambientales, climáticas y sociales. Se incluyen, entonces, aportes que discuten las cuestiones teórico-conceptuales sobre las distintas formas de entender la transición energética, corporativa vs. popular. Desde la visión coroporativa se concibe a la transición energética con una mirada técnico-económica centrada en la reducción de emisiones de GEI, sin discutir las relaciones de poder existentes. En tanto, la visión popular contiene una mirada más amplia. De manera contrahegemónica, integra aspectos de justicia ambiental y enfoque de derechos, y apunta a una construcción de otras relaciones sociales, menos concentradas, más democráticas y descolonizadas (ver Bertinat y Chemes en esta edición).

Es claro que existe una enorme disputa de sentidos que, a la vez, se traduce en el ámbito de las prácticas y políticas concretas. Por eso, integramos también los problemas de apostar al desarrollo del gas para hacer frente a los desafíos climáticos, junto con el reto de desarmar y rearmar un imaginario identitario en Río Turbio, el corazón del carbón en la Argentina, para dar respuesta a la complejidad de la transición justa en que la se integra

la cuestión de las personas trabajadoras de estos sectores. Presentamos, además, un análisis y un ejercicio económicos sobre cómo puede pensarse en una alternativa de direccionamiento para los subsidios a las empresas de fósiles, aspecto de apoyo necesario para que otras fuentes de energía puedan despegar. Asimismo, integramos en primera persona el testimonio de comunidades que padecen uno de los tantos impactos de Vaca Muerta en sus territorios: la ascendente sismicidad. Cerramos el capítulo con un testimonio sobre el movimiento de resistencia surgido en torno al proyecto de exploración sísmica en el mar Argentino, dando cuenta de la poca aceptación que tiene esta iniciativa.

Las discusiones vinculadas al sector de agricultura se reúnen en el **tercer capítulo, "La agroecología: una herramienta para transformar el modelo agropecuario vigente"**. Las contribuciones se centran en dos líneas. Sin agotar la discusión, en la primera se integran aspectos que dan cuenta de dos de los grandes problemas del modelo productivo agroindustrial, la deficiente participación ciudadana vinculada al ordenamiento de bosques nativos y cómo son entendidos o internalizados los aspectos climáticos a la actividad. En la segunda línea se integran aportes que, tras realizar un diagnóstico de los problemas que este modelo preponderante trae en sus distintas dimensiones sociales, ambientales, culturales y políticas, describen los avances en la propuesta de alternativas: la agroecología. En esta segunda línea se luminan las aristas vinculadas al cambio de paradigma desde su faceta de proceso y cambio cultural, pasando por los desafíos institucionales de la recientemente creada Dirección Nacional de Agroecología, hasta los retos y oportunidades del trabajo en red y a escala local desde los municipios.

"La actividad minera: entre la transición y las disputas territoriales" es el título del cuarto capítulo, que se compone de artículos referidos a tres cuestiones de relevancia actual.

En primer lugar, en torno a los minerales que podrían ser llamados "tradicionales", se incorporan testimonios sobre los problemas para acceder a la justicia en el marco de conflictos ambientales en la provincia de San Juan. Además, se agrega un análisis acerca de lo arraigada que está la minería de oro en la región, asociada al valor del oro para el sistema monetario y financiero, pese a los problemas ambientales, y otros aportes que abordan lo opacos que resultan los regímenes de incentivos a la actividad minera en el país, que no son evaluados y que, junto con otros regímenes de incentivo, contabilizan en total aproximadamente un 3% del PBI. En segundo lugar, a través de las miradas de lo que sucede con el grupo de los llamados "minerales para la transición energética", incorporamos enfoques que analizan las cuestiones geopolíticas del litio y que dan cuenta de la expansión de

la búsqueda de estos minerales tanto en el Norte como en el Sur Global, por un lado, y las emergentes resistencias que la expansión del litio genera en la región, por el otro. También se analiza la llamada "ingeniería social" para observar la sofisticación de los mecanismos de cooptación que se desarrollan desde empresas y gobiernos a través de discursos "verdes" vinculados a la transición energética.

En tercer lugar, cerramos el apartado con un testimonio sobre el Chubutaguazo, que remite a un nuevo capítulo de oposición a la instalación de la megaminería en la provincia patagónica, que lleva casi dos décadas de resistencia social.

En el **quinto capítulo, "¿Cómo incluir a las ciudades en el proceso de transición socioecológica?"**, se reúnen aportes sobre lo que sucede en las grandes urbes. Son espacios centrales para pensar las transiciones socioecológicas y se constituyen en la otra cara de lo que sucede en los territorios rurales. Se integran aportes que, desde el caso de la región metropolitana, suman ideas para la planificación de las ciudades tras la situación que profundizó la pandemia. Por otro lado, se analiza la cuestión de los residuos en las grandes urbes y el rol del Estado en la regulación para completar el esquema en el que las recuperadoras y los recuperadores desarrollan un trabajo esencial.

Por último, el **sexto capítulo, "La mirada social: una cuestión indispensable para abordar las transiciones"**, presenta otra serie de elementos centrales o condiciones sin los cuales resulta difícil pensar en el rumbo de las transiciones. Integramos aquí la mirada de los distintos niveles y grupos de actores que deben jugar un rol para que estas transiciones sean posibles.

Así, en primer lugar, se analiza desde la geopolítica el rol de actores de peso en la economía global, como el G-20, y sus desafíos para avanzar en los compromisos climáticos. En segundo lugar, la mirada desde el federalismo y el ambiente se vuelca en un artículo para entender cómo se movilizan los temas y los conflictos en el nivel subnacional. En tercer lugar, se suma la perspectiva de las desigualdades estructurales para entender el estrecho vínculo entre ambiente y territorio, y cómo estos temas impactan en el accionar (o no) de la administración pública y la justicia.

Por último, el capítulo cierra con una invitación a reflexionar sobre las formas de resistencia y el accionar colectivo que son necesarios para salir de una catástrofe segura; se habla sobre la radicalidad, la rebeldía y la desobediencia anclados en el territorio, pero conectados para exigir y moldear un futuro distinto.

Para reforzar el carácter integral del Informe, en cada artículo se ofrece una lectura alternativa que da cuenta de otra forma de hilvanar los aportes compilados y que puede resultar más interesante para distintas personas.

Bibliografía

Blanco, Gabriel; Keesler, Daniela y Díaz Almassio, Nicolás (2021). Subsidios a los combustibles fósiles y transición energética en la Argentina, noviembre de 2021. Disponible en: https://farn.org.ar/wp-content/uploads/2021/12/DOC_SUBSIDIOS_FINAL-con-links.pdf

Boletín Oficial de la Nación (2021). Resolución 1036/2021. Disponible en: https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/252092/20211101

CONAE (2022). Información satelital sobre los incendios en Corrientes. En línea. Disponible en: https://www.argentina.gob.ar/noticias/informacion-satelital-sobre-los-incendios-en-corrientes

Fundación Ambiente y Recursos Naturales (2020). Argentina incendiada. Lo que el fuego nos dejó. Disponible en: https://farn.org.ar/nuevo-documento-farn-argentina-incendiada-lo-que-el-fuego-nos-dejo

Fundación Ambiente y Recursos Naturales (2021). Lineamientos para una transición energética al 2030; Análisis FARN. Disponible en: https://farn.org.ar/wp-content/uploads/2021/12/DOC_TRANSICI%C3%93N-ENERG%C3%89TICA_links.pdf

Fundación Ambiente y Recursos Naturales (2022). ¿La apertura de la última frontera extractiva de los fósiles? Disponible en: https://farn.org.ar/wp-content/uploads/2022/01/DOC_OFFSHORE_links.pdf

Fundación Ambiente y Recursos Naturales (2022a). Acuerdo con el FMI: ¿Cuáles son sus impactos en materia ambiental y de derechos? (comunicado), 30 de marzo de 2022. Disponible en: https://farn.org.ar/acuerdo-con-el-fmi-cuales-son-sus-impactos-en-materia-ambiental-y-de-derechos/

García Zanotti, Gustavo (2021). "Vaca Muerta y las divisas necesarias para revivirla. Las experiencias de financiamiento de YPF y Tecpetrol". En: Andrés Nápoli y Pía Marchegiani (comps.), *Informe Ambiental. Pandemia y crisis ambiental: dos caras de una misma moneda.*

Gómez, L. y Corral, V. (2022). Minería en pandemia: avances sin restricciones. Fundación Ambiente y Recursos Naturales (documento en edición).

Machado Aráoz, Horacio (2009). "Ecología política de la modernidad. Una mirada desde Nuestra América". XXVII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología. VIII Jornadas de Sociología de la Universidad de Buenos Aires. Asociación Latinoamericana de Sociología, Buenos Aires.

Maiwaring, S.; Viola, E. y Cusminsky, R. (1985). Los nuevos movimientos sociales, las culturas políticas y la democracia: Brasil y Argentina en la década de los ochenta. *Revista Mexicana de Sociología*, 47(4), 35-84. Disponible en: https://doi.org/10.2307/3540574

Marchegiani, Pía y Gómez, Leandro (2021). "Plan de desarrollo minero a 30 años: ¿dejar todo igual para que nada cambie?". En: Andrés Nápoli y Pía Marchegiani (comps.), *Informe Ambiental. Pandemia y crisis ambiental: dos caras de una misma moneda.*

Martínez Allier, Joan y Walter, Mariana (2021). "Deuda externa y deuda ecológica". En: Andrés Nápoli y Pía Marchegiani (comps.), *Informe Ambiental. Pandemia y crisis ambiental: dos caras de una misma moneda.*

Merlisnky, G. Y Couyoupetrou, L. M. (s/f). Cambio climático, desarrollo sustentable y transición ecológica. Informe Foro Universitario del Futuro. Jefatura de Gabinete de Ministros, Argentina. Disponible en: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/cambio_climatico_desarrollo_sustentable_y_transicion_ecologica_0.pdf

Santana Cova, Nancy (2005). Los movimientos ambientales en América Latina como respuesta sociopolítica al desarrollo global, *Espacio abierto*, vol. 14, n.° 4 (octubre-diciembre, 2005): 555-571. https://www.redalyc.org/pdf/122/12214403.pdf

Servicio Meteorológico Nacional (2022). 2021 fue uno de los siete años más cálidos de la historia a nivel mundial. En línea. Disponible en: https://www.smn.gob.ar/noticias/2021-fue-uno-de-los-siete-a%C3%B1os-m%C3%A1s-c%C3%A1lidos-de-la-historia-nivel-mundial#:~:text=2021%20fue%20el%20quinto%20a%C3%B1o,%2B0%2C58%C2%B0C

Svampa, Maristella y Bertinat, Pablo (comps.) (2022). *La transición energética en la Argentina; una hoja de ruta para entender los proyectos en pugna y las falsas soluciones.* Buenos Aires, Siglo Veintiuno Editores.

Verweijen, Judith y Dunlap, Alexander (2021). The evolving techniques of the social engineering of extraction: Introducing political (re)actions "from above" in large-scale mining and energy projects, *Political Geography*. https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2021.102342

Wagner, Lucrecia (2020). "Conflictos y movimientos socioambientales en Argentina: lenguajes y estrategias", en E. Malta y A. Dichdji (organizadoras) (2020), *Protección a la naturaleza*, Buenos Aires. Disponible en: https://www.teseopress.com/colecionargentinabrasilv1

¿La explotación de los bienes ambientales es nuestra única opción?

1.1 La necesidad de repensar la orientación del desarrollo en la Argentina

Presentación

La pandemia de COVID-19 y las medidas dictadas para dar respuesta a sus efectos, sumadas a las interdependientes crisis climáticas y ecológicas existentes a nivel global, han profundizado las persistentes desigualdades estructurales en América Latina y reforzado las situaciones de crisis económicas de la región.

Esta combinación de circunstancias abre paso, en el caso argentino, a un nuevo período de desequilibrio macroeconómico y se suma a la necesidad de hacer frente a los compromisos de pago de la deuda. La salida ha sido profundizar las actividades extractivas como motor para el sector exportador, principal proveedor de divisas, con esquemas diferenciados por sectores. Así, se otorgan subsidios a las empresas extractivas de fósiles y se ofrecen beneficios impositivos a empresas mineras, pese a que ambos sectores generan impactos ambientales a nivel local y un cuadro de creciente conflictividad. A la vez, en el país no se internalizan suficientemente los desafíos ecológicos y climáticos para lograr una transición hacia una economía con menor presión sobre sus bienes naturales.

Se pronostica un crecimiento económico atado al incremento de las exportaciones (también recomendado por el Fondo Monetario Internacional [FMI]), para obtener divisas que permitan afrontar compromisos de la deuda; no obstante, es necesaria una mirada mucho más compleja respecto a sus posibles consecuencias. Estas no solo pueden implicar una profundización del extractivismo (ver Martínez Allier y Walter, 2021), sino que condicionan las medidas que se van a tomar para diversificar la economía, y, más

importante aún, consolidan la estrategia de especialización primaria como patrón de inserción internacional de manera dependiente, la cual tampoco ha logrado revertir históricamente el profundo cuadro de desigualdades socioeconómicas que atraviesa la Argentina.

En un contexto de grandes complejidades, parece sumamente importante darle lugar al debate de ideas sobre los rumbos a seguir para lograr una forma de convivencia que tienda al bienestar de toda la población, respete los límites planetarios y se enfrente a los desafíos societarios que presenta la era de la globalización, ya entrada la segunda década del siglo XXI. Los modelos de desarrollo del siglo XXI deben ser transformadores para dar respuesta a los desafíos ecológicos y climáticos cuyo impacto en el bienestar de la población nunca fue tan grande.

En la región, hay iniciativas que proponen interesantes debates para integrar, en alguna medida, parte de los desafíos ecológicos centrales. Por ejemplo, en el proceso constituyente de Chile, se creó una comisión sobre economía, ambiente y derechos de la naturaleza; en Colombia, el candidato presidencial Gustavo Petro propuso salir de los combustibles fósiles, y en Perú, se está discutiendo la posibilidad de una reforma tributaria para elevar la carga del sector minero, clave en su economía.

Mientras tanto, en la Argentina, existen pocos espacios para llevar adelante estas discusiones. Las iniciativas que surgen se encuentran, en la mayoría de los casos, atravesadas por enormes contradicciones, y, en otros casos, son vistas como falsas soluciones. Además, como muchos de los impactos de las decisiones que se toman van a repercutir en el mediano y largo plazo, también resulta clave pensar en distintos horizontes temporales.

En esta nueva edición del Informe Ambiental FARN, convocamos a referentes de distintos grupos de investigación a participar de un ejercicio de reflexión a fin de fomentar el debate sobre una Argentina que no ignore los desafíos económicos actuales, pero que comprenda la importancia de integrar de manera sustantiva las discusiones ecológicas y sociales con vistas al futuro, antes de que puedan ser influenciadas "desde afuera" por acuerdos comerciales de distinta índole. Como hemos hecho con otros temas en ediciones anteriores,[1] compartimos un cuestionario con referentes que valoran la dimensión ambiental vinculada al debate económico, integrando a sus análisis las cuestiones de los bienes ambientales desde diferentes visiones. En esta edición, contamos con los aportes de Carlos Freytes, Juan O'Farrell y María Victoria Arias Mahiques, de Fundar; Elisabeth Mohle, becaria doctoral

1. Para más detalle, ver FARN, 2020, y González y Grosso, 2021.

en Ciencia Política (FONCYT-UNSAM), y Ain Mora y Guillermo Peinado, especialistas en Economía Política.

Si bien las opiniones publicadas son independientes de la línea de FARN, valoramos la participación honesta en este ejercicio que aporta nuevas ideas sobre temas complejos y atravesados por distintas visiones político-ideológicas. Cabe señalar que los siguientes artículos cuentan con ediciones mínimas de estilo.

Para guiar la redacción, se compartió con las y los autores una serie de preguntas orientadoras, que se presentan a continuación:

1) ¿Cómo puede hacer la Argentina para responder a su necesidad de divisas? ¿Cuál es el rol que tienen hoy los bienes ambientales en dar respuesta y cuál deberían tener en un mediano plazo (a 10 años)? ¿Existen otras fuentes (sectores, subsectores) de generación de divisas que posean menor conflictividad socioambiental asociada? En ese caso, ¿cuáles serían las condiciones necesarias para que estas apuestas prosperen (se desarrollen o se expandan)?

2) ¿Existen condiciones —y en este caso, cuáles son— para que la explotación de los bienes naturales impacte de manera positiva en los indicadores sociales (i. e., pobreza, exclusión, desigualdad)? ¿Cuáles son las situaciones particulares en las que se debería avanzar en esta línea y en cuáles no se debería avanzar?

3) ¿Cuáles son las oportunidades para que se pueda hacer una transición hacia una economía baja en explotación de bienes naturales, o, por el contrario, cuáles son los riesgos de seguir profundizando esta dependencia de la explotación primaria?

4) ¿Existen oportunidades para la diversificación de la estructura productiva (más allá de las actividades extractivas)? ¿Cuáles son y de qué dependen?

5) ¿Cuáles son los acuerdos necesarios a nivel político, social y económico para avanzar en la senda propuesta?

Lo que sigue son los aportes de referentes de tres espacios para que puedan ser apreciados por los lectores y lectoras.

Bibliografía

Martínez Allier, J. y Walter, M. (2021). Deuda externa y deuda ecológica. *Informe Ambiental de la Fundación Ambiente y Recursos Naturales (2021): Pandemia y crisis ambiental: dos caras de una misma moneda.* Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Fundación Ambiente y Recursos Naturales. Disponible en: https://farn.org.ar/iafonline2021/articulos/4-3-deuda-externa-y-deuda-ecologica/.

Fundación Ambiente y Recursos Naturales (2020). Reflexiones para la construcción de un consenso político sobre lo ambiental. *Informe Ambiental de la Fundación Ambiente y Recursos Naturales (2020): Lo ambiental debe ser política de Estado.* Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Fundación Ambiente y Recursos Naturales. Disponible en: https://farn.org.ar/iafonline2020/articulos/4-2-reflexiones-para-la-construccion-de-un-consenso-politico-sobre-lo-ambiental/.

González, G. y Grosso, L. (2021). La agenda parlamentaria en tiempos de pandemia: reflexiones de Gladys González y Leonardo Grosso. *Informe Ambiental de la Fundación Ambiente y Recursos Naturales (2021): Pandemia y crisis ambiental: dos caras de una misma moneda.* Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Fundación Ambiente y Recursos Naturales. Disponible en: https://farn.org.ar/iafonline2021/articulos/5-3/.

Innovación productiva y gobernanza ambiental. Lineamientos para pensar una agenda

CARLOS FREYTES

Director del Área de Recursos Naturales de Fundar. Doctor en Ciencia Política y magíster en Ciencia Política y Sociología. Se especializa en la economía política de los recursos naturales, las políticas de desarrollo productivo y la evaluación de políticas públicas.

JUAN O'FARRELL

Coordinador del área de Recursos Naturales de Fundar. Economista y doctor en Ciencia Política y magíster en Gobernanza y Desarrollo. Se especializa en la economía política de los recursos naturales, la tecnología y el trabajo.

MARÍA VICTORIA ARIAS MAHIQUES

Investigadora del Área de Recursos Naturales de Fundar. Abogada con una especialización en Derecho Ambiental. Se desempeñó en la gestión pública, en la elaboración de normas sobre licenciamiento ambiental. Sus temas de trabajo incluyen el desarrollo regulatorio ambiental, la gobernanza de recursos naturales y la participación pública.

Por años predominó en el pensamiento económico latinoamericano la idea de que las actividades primarias no cuentan con el dinamismo necesario para contribuir a una transformación estructural de la economía. No obstante, en los últimos años, se ha consolidado un consenso que desafía esta idea. La agricultura, la minería y los hidrocarburos, entre otras actividades primarias, pueden favorecer la generación de capacidades productivas, tecnológicas y de innovación, y de esta manera ofrecer una oportunidad para el desarrollo (Freytes y O'Farrell, 2021). De hecho, esa fue la trayectoria de varios países desarrollados, en los que, lejos de ser un obstáculo, los recursos naturales (de ahora en más, RRNN) jugaron un rol central en el tránsito hacia sectores de alto valor agregado y complejidad tecnológica, a través de la demanda de maquinaria, insumos y servicios desde los sectores primarios (Katz, 2020).

Esta perspectiva plantea una visión optimista y a la vez prudente respecto al potencial de los RRNN como palanca del desarrollo. Reconoce que una economía primarizada difícilmente provea bases sólidas para la inclusión social y el bienestar de la población (Bril Mascarenhas y otros, 2020). Pero entiende que en las condiciones actuales de la economía internacional existe una ventana de oportunidad para promover la generación de

eslabonamientos productivos y capacidades en torno a los recursos renovables y no renovables (Marín y otros, 2015)[2]. Advierte también que estos resultados no se dan de manera automática: requieren la intervención activa del Estado y políticas de desarrollo productivo bien diseñadas y coordinadas, que se adapten al contexto local e incorporen la perspectiva de los actores en el territorio.

Es indudable que muchas de estas actividades involucran impactos negativos sobre el ambiente, que no pueden ser ignorados o minimizados. Si estos impactos no son adecuadamente abordados por regulaciones y controles, pueden provocar daños irreversibles en los ecosistemas, afectar negativamente la salud, en especial de las poblaciones más vulnerables, y socavar el bienestar de las generaciones futuras.

En este marco, las industrias intensivas en recursos naturales (de ahora en más, IIRN) pueden responder de manera directa e indirecta a la necesidad de divisas que enfrenta la Argentina. De manera directa, incrementando el nivel de producción y de exportaciones en el corto y mediano plazo. De manera indirecta, funcionando como una plataforma desde la cual generar eslabonamientos productivos hacia actividades relacionadas intensivas en conocimiento, de manera de diversificar el perfil exportador del país y disminuir la vulnerabilidad a posibles shocks adversos de precios.

Un aprovechamiento planificado y estratégico de los RRNN permitiría de este modo no solo hacer frente a los compromisos y urgencias de divisas del corto plazo, sino también proyectar en el mediano y largo plazo un modelo de desarrollo sostenible, que evite las sucesivas crisis de balanza de pagos y logre sacar a la economía del sendero de bajo crecimiento y alta volatilidad en el que transita desde mediados de los años setenta. Atender el desbalance entre las divisas que genera y consume la economía —la llamada restricción externa— es un paso ineludible para empezar a cambiar esta trayectoria (Bril Mascarenhas y otros, 2020).

El aporte directo e indirecto de las IIRN a la generación de divisas

Los recursos naturales juegan un rol determinante en la generación directa de divisas de la economía argentina: el 70% de las exportaciones son explicadas por bienes primarios y sus derivados (30,5% del complejo oleaginoso,

2. Por un lado, la demanda creciente y el nivel de precios de los *commodities* a partir de los 2000 han dinamizado fuertemente estos sectores. Por otro lado, los avances científicos en el acceso, la producción y la transformación de los RRNN han incrementado el contenido tecnológico y la complejidad de esas actividades.

17,4% del cerealero, 8% del bovino, 6,8% del sector metalífero y litio, 6,7% del petrolero-petroquímico, 4% del frutícola, 3,2% del pesquero y 1,1% del forestal) (INDEC, 2020).

Estas actividades tienen, además, potencial para incrementar ese aporte en el corto y mediano plazo. Por ejemplo, en el sector de la minería, se estima que el país cuenta con recursos identificados por 100 millones de toneladas de carbonato de litio equivalente y 65 millones de toneladas de cobre fino, lo cual, de concretarse la construcción de los proyectos ya factibilizados, permite proyectar un escenario en el que las exportaciones mineras se dupliquen y hasta tripliquen en la próxima década. En el sector de hidrocarburos, Vaca Muerta constituye el segundo reservorio mundial no convencional de gas natural y el cuarto de petróleo, con recursos recuperables estimados en dos siglos de abastecimiento interno en el caso del *shale gas* y un siglo en el caso del *shale oil*. El desarrollo del 50% de los recursos permitiría un volumen de exportaciones incremental superior a los USD 50.000 millones anuales durante el próximo medio siglo. Para dimensionar el orden de magnitud, el monto total de exportaciones argentinas en 2021 fue de USD 77.934 millones (Arceo, 2022).

De manera indirecta y con resultados de mediano a largo plazo, las IIRN pueden contribuir a la generación de divisas a través de la mencionada estrategia de generación de capacidades productivas. Las empresas que dan servicios, insumos o maquinaria a las IIRN, además de proveer al mercado interno —lo cual genera empleo y sustituye importaciones—, tienen el potencial de transitar una curva de aprendizaje que les permita ganar competitividad y exportar, lo que puede contribuir a la diversificación del perfil exportador hacia actividades de mayor valor agregado.

En nuestro país, el desarrollo de empresas locales intensivas en conocimiento y empleo calificado a partir de las IIRN muestra resultados mixtos. El sector agropecuario es el más virtuoso en este sentido, en rubros como maquinaria, semillas, biotecnología y *software*. En el caso de la biotecnología aplicada al sector agropecuario, por ejemplo, en las últimas décadas hubo un incremento en la cantidad de empresas, en las ventas y en la inversión en I+D, apalancado en las significativas capacidades científico-tecnológicas existentes en el sistema público. Sin embargo, a pesar de estas experiencias favorables, la actividad sigue dominada mayormente por compañías multinacionales y las empresas locales enfrentan importantes obstáculos en términos de capacidades financieras, regulatorias y comerciales (O'Farrell y otros, 2020). En consecuencia, los avances que se observan están todavía lejos de configurar una transformación de la estructura productiva y menos aún de haber logrado diversificar el perfil exportador.

Para darle impulso a este proceso, es necesario consensuar una estrategia de largo plazo que coordine instrumentos de política productiva, comercial y ambiental.

En el caso de la minería, la generación de eslabonamientos hacia actividades de mayor valor agregado está circunscrita a casos específicos (Marin y otros, 2021). La mayoría de las empresas domésticas se localizan en actividades de poca complejidad (logística, alimentación, higiene y mantenimiento), que, aunque valiosas en términos de generar empleo y actividad económica local, son menos relevantes para la generación de capacidades productivas y tecnológicas. Esto se debe a que los grandes proyectos mineros, intensivos en capital y operados por grandes empresas multinacionales, usualmente contratan bienes y servicios complejos (maquinaria pesada, estudios geológicos e hidrogeológicos, análisis de laboratorio, entre otros) a un número reducido de proveedores globales. El marco normativo que regula la actividad, de carácter liberal, carece de instrumentos que permitan balancear estas enormes barreras de entrada, favoreciendo una mayor integración de las operaciones mineras con el aparato productivo local (Obaya, 2021). El régimen federal que gobierna la actividad les asigna a las provincias potestad para la aprobación y supervisión de los proyectos mineros, pero les otorga pocos instrumentos para establecer condicionalidades más exigentes vinculadas al desarrollo de proveedores (Freytes y otros, 2022). Promover el desarrollo de capacidades complejas en torno a la minería requiere, en suma, implementar políticas que permitan superar algunas de las limitaciones del marco de gobernanza actual.

Si las empresas proveedoras de bienes y servicios asociadas a las IIRN logran internacionalizarse, y aumenta en consecuencia la participación de bienes y servicios con mayor valor agregado en la canasta exportadora, la economía argentina podría disminuir su dependencia actual de la exportación de productos primarios. Sería un paso hacia una mayor complejización y diversificación del tejido productivo, en línea con los objetivos que plantea la mayor parte de la literatura sobre desarrollo. Ese proceso debería ir de la mano de una transición hacia tecnologías y modelos productivos más sustentables y de un fortalecimiento de los marcos de gobernanza socioambiental, de manera de atender los impactos negativos de estas actividades.

Incluso si es exitosa, la diversificación a través de IIRN no es suficiente para lograr un modelo de desarrollo que garantice empleo y bienestar para las mayorías. Es necesario promover también la generación de capacidades productivas y tecnológicas por otras vías y a través de otros sectores. Existen ejemplos de implementación de políticas de desarrollo productivo

para promover sectores que, sin ser intensivos en RRNN, exhiben un gran dinamismo y potencial exportador, como el de servicios basados en conocimiento (el tercer complejo exportador en la Argentina, luego del cerealero oleaginoso y del automotriz) (O´Farrel y otros, 2021). Existen también oportunidades de diversificación que incorporan explícitamente objetivos ambientales, en particular en sectores enmarcados en la transición energética a la descarbonización, como las energías renovables no convencionales (ERNC), el hidrógeno verde y la electromovilidad. Estos últimos sectores enfrentan desafíos tecnológicos y, sobre todo, económico-financieros y político-institucionales, cuya remoción requiere también de políticas públicas coordinadas por una orientación estratégica de mediano y largo plazo (Bril Mascarenhas y otros, 2020).

Las tensiones socioambientales en el desarrollo de actividades intensivas en recursos naturales

En años recientes, ha habido intensas movilizaciones y debates en torno a proyectos de inversión con aptitud exportadora que comportan potencialmente impactos ambientales significativos, como la salmonicultura en Tierra del Fuego, la minería en Chubut, las macrogranjas porcinas en territorio pampeano y la exploración de hidrocarburos *offshore*. Si pensamos el desarrollo de manera unidimensional, los dilemas políticos que estos proyectos plantean se resuelven, en apariencia, de manera sencilla: a favor de su ejecución si priorizamos la generación de divisas; en contra si priorizamos sin más los reclamos fundados en cuestiones socioambientales. Proponemos, en cambio, desde una mirada integral del desarrollo, y en el marco de una estrategia de largo plazo, analizar caso por caso cuáles son los potenciales beneficios de cada una de esas inversiones. No existen actividades intrínsecamente buenas o malas: existen contextos locales y maneras de llevar adelante la ejecución de esos proyectos.

Es indudable que muchas de estas actividades involucran impactos negativos sobre el ambiente, que no pueden ser ignorados o minimizados. Si estos impactos no son adecuadamente abordados por regulaciones y controles, pueden provocar daños irreversibles en los ecosistemas, afectar negativamente la salud, en especial en las poblaciones más vulnerables, y socavar el bienestar de las generaciones futuras. Ejemplo de ello es el avance de la frontera agropecuaria en detrimento de los biomas nativos; el deterioro de los humedales producto de la desregulación de las actividades agropecuarias y forestales y el desarrollo inmobiliario; o los casos de afectación de la salud humana por incorrecta aplicación de agroquímicos, entre tantos otros.

La incorporación de la dimensión ambiental es también relevante en términos comerciales. Existen riesgos crecientes de perder mercados externos a causa de las mayores condicionalidades "verdes" por parte de los países compradores. Por ejemplo, varios de ellos están incorporando la medición de la huella de carbono o certificados de "libre de deforestación" en productos agropecuarios como una variable decisiva para el acceso a los mercados o la determinación de la demanda y los precios de los productos. Estos mecanismos implican una creciente vulnerabilidad para el sector externo argentino, pero también una oportunidad para aumentar el valor de las exportaciones a través de la incorporación de estándares de sostenibilidad.

En tercer lugar, el alto grado de conflictividad social que traen aparejados algunos proyectos productivos expone falencias importantes en la gobernanza nacional y subnacional de los RRNN. Las movilizaciones socioambientales expresan la aspiración de la sociedad civil a vivir en un ambiente saludable y a participar de las decisiones sobre los recursos comunes. La presión de las empresas para acelerar la aprobación de proyectos resistidos, las denuncias sobre hechos de corrupción, y los comportamientos colusivos de actores públicos y privados socavan la credibilidad del Estado respecto a su capacidad para controlar y garantizar el cumplimiento de estándares socioambientales. Cuando esto ocurre, la discusión sobre la prevención y mitigación de los impactos ambientales migra hacia un reclamo de cumplimiento de garantías democráticas, al tiempo que la desconfianza y el descrédito de las instituciones públicas mina la posibilidad de explorar mecanismos participativos y de diálogo entre los actores de la sociedad civil que puedan atender a estas demandas.

Un proyecto estratégico que busque escalar las actividades intensivas en RRNN como vía hacia la diversificación y complejización económica no debería subestimar estas problemáticas, sino, por el contrario, hacerlas parte central y estructurante de la política pública. Entendemos que lo que se requiere es un debate profundo, como base para la construcción de ciertos acuerdos sociales y políticos sobre qué actividades promover, en un contexto macro caracterizado por la vulnerabilidad externa de la economía argentina, pero también por procesos globales asociados al cambio climático y la transición energética. La decisión acerca de qué actividades permitir y promover debe basarse en información confiable sobre los potenciales impactos ambientales y sociales, y respecto a cuáles son y cómo se ejercen las capacidades estatales para prevenir, monitorear y reparar estos impactos. Crucialmente, deben incorporarse también mecanismos democráticos que incluyan la participación de las comunidades que habitan los territorios donde se llevan adelante las actividades. El desafío es mayúsculo en tres

niveles: institucional, político y tecnológico. Y difícilmente se logre sin dar un salto en las capacidades estatales.

Políticas para mejorar el aporte de los recursos naturales al desarrollo

Generar un sendero de desarrollo virtuoso que dé respuesta a los desafíos hasta aquí planteados demanda una estrategia intensiva en políticas públicas y construcción institucional. Atender a los problemas descritos y lograr que las IIRN, además de proveer divisas, contribuyan al desarrollo y al bienestar social requiere tres condiciones necesarias: (1) en el plano productivo, se deben implementar políticas para promover eslabonamientos hacia sectores de mayor intensidad tecnológica, el desarrollo de proveedores y la generación de empleo local; (2) en el plano fiscal, se debe garantizar una captación de las rentas de la explotación, que se distribuya de manera equitativa entre los diferentes niveles de gobierno; (3) en el plano socioambiental, se deben evaluar integralmente los impactos negativos sobre las poblaciones y los ecosistemas, para lo que es fundamental fortalecer los procesos de evaluación de impacto ambiental y de participación ciudadana.

En primer lugar, la generación de eslabonamientos se debe promover utilizando de manera coordinada herramientas de política de desarrollo productivo, científico-tecnológico y comercial, en el marco de una estrategia de largo plazo.[3] Dadas las asimetrías entre empresas multinacionales y empresas locales que caracterizan a las cadenas globales de valor en las que se insertan las IIRN (minería e hidrocarburos, pero también la agricultura de exportación), el desarrollo de capacidades productivas y tecnológicas complejas requiere de la implementación coordinada de un abanico de iniciativas. Estas incluyen políticas de desarrollo de proveedores, programas de capacitación y reglas de contenido mínimo local. Deben estar además basadas en mecanismos institucionales que favorezcan la interacción entre actores públicos y privados, la identificación de prioridades y la coordinación entre los instrumentos. Dado el peso comparativamente bajo de la inversión privada en I+D, para favorecer el desarrollo de capacidades científicas y tecnológicas, es imprescindible asignar recursos a las universidades, laboratorios y otras organizaciones dedicadas a la generación de conocimiento, que son los pilares del sistema público de innovación. Esto debe complementarse con instrumentos que favorezcan la vinculación entre el sistema científico y el productivo, para que el conocimiento generado

3. Ver, en este sentido, Freytes, C. y O'Farrell, J. (2021), y O'Farrell, J.; Pizzo, F.; Freytes, C.; Aneise, A. y Demeco, L. (2022) (en prensa).

se transforme en nuevos productos y servicios comercializables que contribuyan a la productividad y sustentabilidad de las IIRN.

En segundo lugar, en el plano fiscal, se debe garantizar una captación equitativa de las rentas de la explotación de las IIRN y una redistribución que contribuya al bienestar social y al desarrollo económico (Jorratt, 2021). Actualmente, las IIRN tienen un desempeño dispar en este aspecto. Mientras que el sector agropecuario hace un aporte considerable en términos fiscales, con derechos de exportación que representaron en 2021 un 7,2% de la recaudación total, en otros sectores hay mucho margen para mejorar. Los esquemas de imposición flexibles vinculados a los precios internacionales o márgenes de rentabilidad son una buena alternativa para explorar. Existe también mucho espacio de mejora en términos de eficiencia administrativa, equidad interjurisdiccional y reducción de la evasión.

En tercer lugar, es necesario fortalecer las herramientas e instrumentos de gestión ambiental, de manera de minimizar los impactos socioambientales negativos. Es en este punto donde el régimen actual de gobernanza de los RRNN presenta mayores déficits, lo que favorece un escenario de alta conflictividad, con un número significativo de proyectos productivos cancelados o suspendidos por la oposición de las comunidades locales (Wagner y Walter, 2020). Atender a esos déficits es un objetivo importante en sí mismo, y puede facilitar además la obtención de la licencia social —entendida como la aprobación continua y dinámica de la comunidad local y otros grupos de interés— para aquellos proyectos sobre los que exista consenso a nivel nacional y local (Thomson y Boutilier, 2011).

En este terreno, el federalismo argentino tiene también un impacto decisivo. Las provincias son las responsables de la aprobación de los proyectos y actividades productivas, en virtud de su dominio constitucional sobre los RRNN. Lo que se verifica en la práctica es una marcada heterogeneidad normativa, con un complejo mapa de regulaciones diversas en el interior de cada una de las jurisdicciones. Existe además una variación considerable en la disposición de las elites políticas y económicas provinciales para atender a las demandas socioambientales, y en la implementación efectiva de normativas específicas, como la Ley de Bosques (Christel, 2018; Fernandez Milmanda y Garay, 2020). No solo la regulación, sino también la fiscalización y el monitoreo ambiental de las actividades productivas, son dispares. Se ha señalado que existe una gran heterogeneidad respecto a la disponibilidad de información pública ambiental, a la vez que se han identificado déficits en relación con los recursos humanos que intervienen en los procesos de evaluación (SAyDS, 2018; MayDS, 2020). Atender estas dimensiones requiere de un fortalecimiento de la institucionalidad pública

y las capacidades de los Estados provinciales. La capacitación de recursos humanos y el desarrollo de sistemas de información actualizados son pasos esenciales en esa dirección. Para identificar y evaluar de forma oportuna los impactos sociales directos e indirectos de los proyectos es también clave mejorar el análisis del medio socioeconómico en los Estudios de Impacto Ambiental (EIA) (SAyDs, 2019).

Dadas la heterogeneidad normativa a nivel subnacional y la falta de recursos para llevar a cabo los controles ambientales por parte de las autoridades competentes, resulta deseable que desde la política nacional se promuevan iniciativas en el mismo sentido. La sanción de una ley de presupuestos mínimos de evaluación de impacto ambiental permitiría armonizar estándares entre las distintas jurisdicciones, consensuar los contenidos mínimos que deberían tener los estudios, así como los criterios de participación y disponibilidad de la información, y fortalecer la etapa de la fiscalización como elemento integral del proceso. Una alternativa que se puede explorar es la jerarquización institucional de la autoridad ambiental nacional a través de la creación de una agencia de protección ambiental que intervenga en los temas de interés federal, de manera similar a la experiencia de otros países federales, como Canadá o Brasil. La implementación de la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) para las políticas, los planes y los programas gubernamentales que involucran el aprovechamiento de RRNN puede proporcionar también un marco efectivo para abordar las tensiones socioambientales de manera integral y a mayor escala.

Capacidades estatales y acuerdos sociales y políticos

Resolver algunos de estos problemas requiere, como paso inicial, un proceso de discusión abierto y participativo que favorezca la elaboración de una visión sobre qué papel pueden cumplir los RRNN en una estrategia de desarrollo sostenible para nuestro país. Esto plantea, a la vez, la necesidad de promover ámbitos novedosos de intercambio entre actores políticos, productivos y de la sociedad civil que proporcionen la infraestructura institucional necesaria para la realización de ese diálogo y la mediación de visiones e intereses contrapuestos.

A nivel macro político es imprescindible promover acuerdos transversales a las dos principales coaliciones partidarias respecto a ciertos ejes estratégicos, como la promoción sostenida de determinadas actividades; la necesidad de diseñar instituciones públicas creíbles, jerarquizadas y con recursos; la estabilidad en el financiamiento de políticas de ciencia, tecnología e innovación; la planificación integral respecto al uso y explotación

de recursos críticos como el litio y los hidrocarburos, y la definición del rol de las empresas públicas, como YPF, en ese entramado. Para que las propuestas que resulten de esos procesos de diálogo social y de acuerdos políticos transversales sean factibles y tengan anclaje en la realidad, se requiere también, como condición necesaria, un esfuerzo sostenido orientado al fortalecimiento de las capacidades estatales involucradas tanto a nivel nacional como subnacional.

El desarrollo de largo plazo exige, en suma, sostener conversaciones estratégicas que, por el tamaño de los desafíos, deben llevarse adelante de manera urgente. Estas pueden servir para capitalizar las innovaciones tecnológicas que se encuentran en marcha, pero requerirán indefectiblemente de una institucionalidad robusta y una ciudadanía involucrada.

Bibliografía

Arceo, N. (2022). *El potencial de la producción hidrocarburífera en Argentina.* Buenos Aires: Fundar (en elaboración).

Bril Mascarenhas, T.; Freytes, C.; O'Farrell, J. y Palazzo, G. (2020). *La discusión sobre el desarrollo en la Argentina.* Fundar.

Bril Mascarenhas, T.; Gutman, V.; Dias Lourenco, M. B.; Pezzarini, L.; Palazzo, G. y Anauati, M. V. (2021). *Políticas de desarrollo productivo verde para la Argentina.* Fundar.

Christel, L. (2018). Políticas de protección ambiental para el sector minero: entre las leyes provinciales y la Ley de Glaciares. En R. A. Gutiérrez (ed.), *Construir el ambiente: Sociedad, Estado y políticas ambientales en Argentina.* Teseo, pp. 217-273.

Fernández Milmanda, B. y Garay, C. (2020). The Multilevel Politics of Enforcement: Environmental Institutions in Argentina. *Politics & Society,* 48(1), 3-26.

Freytes, C. y O'Farrell, J. (2021). *El potencial dinámico de los recursos naturales. Pensar los recursos naturales como motor de la innovación.* Fundar.

Freytes, C.; Obaya, M.; Delbuono, V. y Demeco, L. (2022). *Federalismo y políticas de desarrollo productivo. Generación de capacidades en torno a la minería del litio en el NOA argentino.* Fundar (en elaboración).

Jorratt, M. (2021). Renta económica, régimen tributario y transparencia fiscal en la minería del cobre en Chile y el Perú. *Documentos de Proyectos (LC/TS.2021/52).* Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Katz, J. (2020). Recursos naturales y crecimiento: aspectos macro y microeconómicos, temas regulatorios, derechos ambientales e inclusión social. *Documentos de Proyectos (LC/TS.2020/14).* Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Marín, A.; Navas-Alemán, L. y Pérez, C. (2015). Natural Resource Industries as a Platform for the Development of Knowledge Intensive Industries. *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie, 106*(2), 154-168.

Marin, A., *et al.* (2021). Innovation and Competitiveness in Mining Value Chains. The Case of Argentina. *Interamerican Development Bank: Discussion Paper No 892* (IDB-DP-892).

Ministerio de Medio Ambiente (2015). G*uía de orientación para el uso de la evaluación ambiental estratégica en Chile.* Chile: Gobierno Nacional Chileno.

Obaya, M. (2021). *Una mirada estratégica sobre el triángulo del litio. Marco normativo y políticas productivas para el desarrollo de capacidades en base a recursos naturales.* Fundar.

O'Farrell, J.; Palazzo, G.; Bril Mascarenhas, T.; Freytes, C. y Dias Lourenco, B. (2021). *Políticas de desarrollo productivo: por qué son necesarias para transformar la economía y cómo implementarlas.* Fundar.

O'Farrell, J.; Pizzo, F.; Freytes, C.; Aneise, A. y Demeco, L. (2022). *Pilares de la innovación en biotecnología agrícola: Generar capacidades productivas y promover insumos para una agricultura sustentable.* Fundar (en prensa, febrero).

Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (SAyDS) (2018). *Diagnóstico del estado de situación de la evaluación ambiental.* Buenos Aires: SAyDS.

Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (SAyDS) (2019). *Diagnóstico de la Evaluación Ambiental.* Buenos Aires: SAyDS.

Thomson, I. y Boutilier, R. (2011). Modeling and Measuring the Social License to Operate: Fruits of a Dialogue between Theory and Practice.

Wagner, L. y Walter, M. (2020). Cartografía de la conflictividad minera en Argentina (2003-2018). Un análisis desde el Atlas de Justicia Ambiental. En: G. Merlinsky (ed.), *Cartografías del Conflicto Ambiental en Argentina 3.* Ediciones Ciccus.

Para conocer las discusiones conceptuales sobre la transición energética y las discusiones geopolíticas sobre el litio, te sugerimos leer **"Transición energética y disputa de sentidos"**, de Pablo Bertinat y Jorge Chemes, y **"El litio: entre tensiones geopolíticas y movilización ambiental"**, de Thea Riofrancos.

Los recursos naturales y el desarrollo sostenible argentino

ELISABETH MÖHLE

Licenciada en Ciencias Ambientales, magíster en Políticas Públicas (Georgetown-UNSAM) y becaria doctoral en Ciencia Política (FONCYT-UNSAM). Para su tesis doctoral investiga los conflictos políticos en torno a los procesos de descarbonización en América Latina.

A pesar de que se va acercando el fin de la pandemia de COVID-19 en nuestro país, esto no significa el fin de nuestros problemas. La Argentina ha atravesado décadas y, en especial, años complejos en términos económicos, en los que resulta difícil encontrar un camino más o menos consensuado hacia el desarrollo. Eso nos ha impedido estabilizar la economía, apaciguar la crónica escasez de divisas que genera devaluaciones recurrentes —lo que se conoce como "restricción externa"— y encaminarnos hacia un crecimiento económico que permita mejorar el bienestar de todos los habitantes de nuestro país, en especial el del 40% que se encuentra en la pobreza.

Las alternativas de los modelos de desarrollo argentino han sido intensamente discutidas a lo largo de nuestra historia. El rol del campo, la protección industrial, el tipo de cambio, la apertura comercial, cómo bajar la inflación y la creación de confianza son algunos de los tópicos sobre los que ni la dirigencia política ni la sociedad en general han logrado encontrar consensos mínimos que permitan salir de la dinámica pendular que ha caracterizado a la política económica argentina del último medio siglo.

Sobre este escenario se monta ahora la pregunta por la sostenibilidad ambiental del modelo de desarrollo. A partir de la revitalización de la sociedad civil luego de la crisis de 2001, surgen cambios importantes en las formas y agendas de la movilización. El discurso ambiental pasó de estar ligado a la conservación y a los perfiles profesionales hacia un *framing* más socioambiental y popular. Empezaron a proliferar conflictos socioambientales vinculados al avance de actividades productivas en zonas remotas, se fortalecieron las instituciones ambientales y comenzó una incipiente articulación entre el Estado y la sociedad civil. Así, la cuestión ambiental se fue convirtiendo en una temática cada vez más popular y con influencia mediática y política.

Si los primeros conflictos ambientales, como los casos por la explotación minera en Esquel o en Andalgalá, quedaron enmarcados en los contextos provinciales, a partir de la nacionalización del conflicto por las pasteras en el río Uruguay, la cuestión ambiental comenzó a pensarse —incipientemente— como una agenda de la política nacional. Y sobre esto se edificó la sanción de las leyes de bosques y glaciares y, más adelante en el tiempo, la de cambio climático. Sin embargo, aunque empezó a subir la intensidad y el alcance de los debates, estos no dejaron de ser "sectorializados", sin discusión del "modelo" en términos amplios.

Eso cambió en los últimos años. En una conjugación entre problemáticas ambientales cada vez más visibles, la irrupción de Greta Thunberg y sus seguidores argentinos, la apropiación de las herramientas que brindan las redes sociales y un estancamiento económico del que parece que ningún sector político sabe cómo salir, se *fogoneó* un debate más vasto sobre el modelo de desarrollo argentino y sus implicancias ambientales.

Es de celebrar esta profundización del debate. Sin embargo, ha llegado un punto en el que la tensión de las posturas antagónicas parece agotarse y la construcción de algo nuevo requiere diálogos más fructíferos. La agenda y militancia ambientalista nace con un carácter forzosamente opositor y con la llamada y mantenimiento de la atención como estrategia principal. Eso fue clave para lograr la sanción de la Ley de Bosques en 2007 (Figueroa y Möhle, 2021), por ejemplo. Pero para la construcción de una agenda propositiva, la acumulación de poder real y la intervención en espacios de discusión más amplios, es necesario encarar nuevas estrategias que permitan avanzar hacia el próximo paso: la participación real y concreta en el pensar y construir esa tan anhelada meta de un país más justo y sustentable.

Las posiciones ligadas a la preocupación por la ampliación de las capacidades productivas y el desarrollo nacional deben incorporar de manera urgente las restricciones y los compromisos ambientales locales, nacionales y globales. Al mismo tiempo, desde los sectores ambientales es necesario construir discursos y posiciones anclados en un conocimiento profundo sobre las limitaciones y potencialidades de la estructura productiva argentina para proponer alternativas reales y posibles acerca de las cuestiones concretas que hacen al desarrollo sostenible argentino.

¿Qué significa desarrollarnos?

El modelo de desarrollo de los países del Norte Global no funciona en tanto estos no logran ser sustentables en términos ambientales (Raworth, 2017;

Hickel, 2021). Pero eso no significa que el camino es no desarrollarnos ni que los aprendizajes que nos brindan sus trayectorias de crecimiento económico no sirvan. Asimismo, aunque las teorías clásicas del desarrollo económico hoy resulten rengas, puesto que no consideraron la sostenibilidad ambiental en sus análisis, esos estudios son vitales para pensar —incorporando las nuevas variables— el desarrollo del siglo XXI.

Entonces, ¿qué significa desarrollarnos? Poder garantizarles a todos los habitantes de nuestro territorio buenas condiciones de vida. Para "medir" el desarrollo, uno de los indicadores más utilizados es el producto bruto interno (PBI) per cápita, o "ingreso por habitante". Si bien es imperfecto porque no se refiere al progreso social efectivo, a la desigualdad o al daño ambiental, en líneas generales los países que tienen menores tasas de pobreza son también los que tienen mayor PBI per cápita. Asimismo, frente a estas limitaciones también se utiliza el índice de desarrollo humano (IDH), que, además del PBI per cápita, suma indicadores de salud (esperanza de vida) y educación (años de escolarización de la población) para analizar el nivel de desarrollo de los países. De todos modos, las tres variables están estrechamente correlacionadas, por lo que los países con mayor PBI per cápita suelen ser los que presentan los niveles de IDH más altos.

Ya desde la publicación de *Los límites del crecimiento* (1972) sabemos de la imposibilidad del crecimiento económico infinito en un planeta finito. Pero ¿significa esto que no debemos crecer? ¿O más bien que debemos consensuar cuáles son las metas de crecimiento necesarias para alcanzar niveles de bienestar aceptables? ¿Cuáles serían esos niveles? ¿Los de la Argentina, los de España, los de Estados Unidos, los de Suecia? Al mirar cualquiera de estos países, en donde los niveles de pobreza son drásticamente inferiores al argentino, se observa que el PBI per cápita argentino es muy inferior. Sin embargo, hay diferencias: Estados Unidos es el de mayor ingreso per cápita de los mencionados, y, a la vez, es un país mucho más desigual y violento que España y, sobre todo, Suecia. También tiene un impacto planetario particularmente alto, en parte producto de una cultura del hiperconsumo bastante más exacerbada que en los otros dos casos. Esas variables son fundamentales para pensar qué desarrollo queremos. Aun con todos sus graves problemas y la "ineficiencia" de su PBI per cápita, un país como Estados Unidos logra ser un atractor de millares de inmigrantes provenientes de países más pobres todos los años en busca de una vida mejor. Entonces, quizá no sea necesario alcanzar el PBI per cápita estadounidense (24% mayor que el sueco y 67% mayor que el español) para vivir bien. Pero, tal como se señaló en un artículo reciente (Schteingart y Kejsefman, 2021), nuestro ingreso per cápita no es suficiente para tener una sociedad con baja pobreza y una amplia mayoría de clase media.

Lo anterior no significa que tenemos que crecer infinito para vivir mejor, pero sí tenemos que crecer bastante.

¿Cómo crecemos?

Crecer requiere controlar la inflación, definir un tipo de cambio, lograr un acuerdo sostenible para el pago de la deuda y producir más, entre otros puntos. De estos, el único que tensiona directamente con los límites y las preocupaciones ambientales es el último. Veamos primero qué necesitamos para producir más: i) agregar valor a lo que ya producimos (por ejemplo, exportar fideos en lugar de trigo y/o producir máquinas para la producción de trigo), ii) diversificar nuestra canasta productiva (fomentando sectores hoy inexistentes), iii) producir localmente algunas cosas que hoy importamos ("sustitución de importaciones") y iv) exportar más.

¿Por qué es importante sustituir importaciones y exportar más? Porque a medida que la economía crece, se requieren elementos que la Argentina no produce y necesita traer del extranjero (por ejemplo, celulares y computadoras o insumos y maquinarias). Esos bienes que necesitamos de otros países requieren dólares para poder ser pagados, y las exportaciones son la principal fuente genuina de esas divisas. Asimismo, sustituir importaciones permite no demandar tanto al extranjero cuando crecemos y, de esa manera, ahorrarnos dólares.

¿Por qué este aumento de la producción y de las exportaciones tensiona con el ambiente? Miremos nuestra canasta exportadora actual. Alrededor del 80% de lo que exportamos son bienes y un 20% son servicios (turismo, *software*, películas, consultorías, etc.). Dentro de los bienes, los productos protagonistas son la soja, el maíz, el trigo, el girasol, la cebada, los vehículos automotores, los hidrocarburos, la carne bovina, productos de la pesca (merluza, langostinos y calamares) y minerales (oro, plata, litio). Salvo los vehículos automotores, nuestros principales productos de exportación están fuertemente ligados a la producción primaria y al aprovechamiento de los recursos naturales, particularmente al agro: 2 de cada 3 dólares que obtenemos de exportación de bienes son de base agropecuaria.

Si bien esos son los grandes complejos exportadores actuales, a diferencia de muchos países en vías de desarrollo (que principalmente exportan uno o dos productos), la Argentina tiene una canasta exportadora relativamente más variada y en la que incluso participan sectores industriales (como productos medicinales, químicos y algunos bienes de capital) y de servicios (como los ya mencionados *software*, turismo, contenidos audiovisuales y de consultoría).

Todos estos sectores son fomentados en mayor o menor medida mediante diferentes políticas públicas: los servicios basados en el conocimiento están creciendo de la mano de la disponibilidad de talento argentino y, recientemente, de la Ley de Economía del Conocimiento, sancionada en 2020. Además, las exportaciones de manufacturas industriales intentan ser fomentadas a partir de menores impuestos a la exportación que los productos primarios. Asimismo, se busca generar nuevos sectores a partir de, por ejemplo, la promoción de la producción del cannabis medicinal.

El fomento de las diversas actividades debe tener en cuenta la transición global hacia el desarrollo sostenible: tanto las actividades existentes como los nuevos proyectos deben adecuarse al nuevo paradigma, donde los estándares ambientales no pueden ser los que predominaron en el pasado. En este sentido, no deja de ser auspicioso que el Estado nacional procure fomentar el turismo de naturaleza, la iniciativa Pampa Azul (centrada en el aprovechamiento soberano y sostenible de nuestros recursos marinos) o una ley de movilidad sustentable (para transformar la industria automotriz e impulsar la micromovilidad), todas políticas que apuntan a reducir los impactos ambientales de industrias existentes y forjar el camino hacia nuevas tecnologías.

Lo mismo puede decirse de la apuesta por el hidrógeno verde (que incluye el reciente anuncio de inversión por parte de la firma australiana Fortescue para producir hidrógeno a gran escala en Río Negro), el rescate de la empresa IMPSA (jugador nacional clave como proveedor del sector energético), el apoyo a la industria satelital y el proyecto CAREM para construir pequeños reactores nucleares. Todas estas iniciativas forman parte de un repertorio que apunta a diversificar la matriz productiva y, a la vez, volverla más sostenible.

Sin embargo, que estos sectores puedan crecer sostenidamente, aportando empleos, ingresos y divisas con contundencia, depende de una serie de factores como el financiamiento, la formación de recursos humanos, la inversión en infraestructura, la estabilidad macroeconómica y la continuidad de las políticas de desarrollo.

¿Cómo entran los recursos naturales en la ecuación?

Los recursos naturales no son una maldición

Hace unos 30 años, surgió en las ciencias sociales de los países desarrollados lo que se conoce como “la teoría de la maldición de los recursos

naturales". Esta teoría sostiene que los países con abundantes recursos naturales tienden a tener un menor desarrollo económico y social que los demás. Una versión afín a esa teoría, pero más característica de las ciencias sociales latinoamericanas, es la del "extractivismo", en la cual también hay una mirada negativa sobre la especialización en recursos naturales, aunque incorporando elementos caros a la teoría social latinoamericana, como las relaciones de dominación a nivel mundial entre países centrales industrializados y países periféricos exportadores de recursos naturales.

Si bien estas teorías son muy extendidas, consideramos que tienen algunos problemas. El primero es que existen varios ejemplos de países (Australia, Canadá, Estados Unidos, Noruega, Suecia, Finlandia o hasta Inglaterra y, más recientemente, China) que se desarrollaron apalancándose en sus dotaciones de recursos naturales. A partir de estos casos, la pregunta por la maldición debería vincularse más con las instituciones, la gestión y la gobernanza de los recursos que con la existencia y explotación en sí. Cuando entramos a ver esos aspectos, la discusión por el uso y el destino de los recursos naturales se vuelve más matizada que una dicotomía derivada del concepto de "maldición" y nos permite pensar de manera estratégica cómo hacemos para involucrarlos en el desarrollo sostenible nacional.

Fomentar los sectores más "deseables" (ecoturismo, economía circular, servicios basados en el conocimiento, cannabis medicinal, industria satelital, proveedores de energías limpias, hidrógeno verde, movilidad sustentable) no es incompatible con el aprovechamiento de los recursos naturales. Más bien, asociados a las políticas correctas, estos pueden ser una palanca para acelerar el avance de estos sectores, por un doble mecanismo. En primer lugar, varios de los sectores mencionados forman parte de cadenas de valor en donde los recursos naturales son clave (por ejemplo, la movilidad sustentable va a requerir más litio y cobre que la convencional, la digitalización de la sociedad demanda más minería para fabricar equipos electrónicos, las energías limpias necesitan más cobre, etc.). A su vez, en la medida en que los recursos naturales sean fuente de divisas y de recaudación para el Estado, se acrecientan las herramientas con las cuales el sector público puede mover la aguja para fortalecer estos sectores "deseables".

Veamos en detalle. Dos sectores con gran potencial para crecer en exportaciones y aportar divisas a la economía argentina en los próximos años son la minería y los hidrocarburos —de la ya explorada Vaca Muerta y del relativamente inexplorado mar Argentino—. El sector minero actualmente exporta USD 3000 millones y se estima que podría multiplicar esa cifra por 4 hacia 2030. De Vaca Muerta y de los hidrocarburos *offshore* se habla de decenas de millones de dólares.

Aquí hay que diferenciar dos escenarios. Primero, el horizonte temporal. Mientras que los hidrocarburos tienen un techo temporal fijado a través de los compromisos internacionales de mitigación del cambio climático, la minería aparece como un recurso necesario para todos los cambios tecnológicos implicados en los procesos de descarbonización —energías renovables, movilidad sustentable y digitalización—. En el mismo sentido, en un mundo con cada vez más bocas que alimentar producto del crecimiento demográfico en las regiones subdesarrolladas y con una creciente clase media asiática, el sector agropecuario va a continuar siendo protagonista.

En esta línea, las políticas deben tener en cuenta que los horizontes a largo plazo son diferentes. Respecto de los hidrocarburos, la estrategia tiene que apuntar a utilizar nuestras reservas disponibles para fortalecer la macroeconomía nacional, pero, a su vez, esta debe estar enmarcada en una estrategia de transición energética soberana, con un plan claro que pueda dialogar con otras políticas concurrentes, como la eficiencia energética, el fomento a las energías renovables, la energía distribuida, la I+D en energías alternativas como la undimotriz, la diversificación de las pymes proveedoras del sector y la recapacitación de las y los trabajadores del sector, entre otras.

En cambio, en la minería y en el agro, en donde la demanda mundial y local crecerá en las próximas décadas, se debe trabajar de otra forma. Por un lado, atendiendo a la prevención, reducción y remediación de los impactos ambientales de las actividades, con estrictos controles, con el cumplimiento de la legislación pertinente (por ejemplo, la Ley de Bosques, la Ley de Glaciares y la normativa sobre aplicación de agroquímicos), la jerarquización de las áreas responsables y la aplicación de las multas correspondientes. Por otro lado, se debe trabajar fuertemente en políticas que, a partir de estas actividades, fomenten el desarrollo local y el desarrollo productivo nacional. Ejemplos de ello son el desarrollo de proveedores, las exigencias de "compre y contrate local" y el agregado de valor en el país.

Para dar cuenta de que este proceso es posible, es interesante retomar la experiencia del superciclo latinoamericano de los *commodities* (2003-2013). Ese período no solo registró una importante baja de la pobreza tanto en la Argentina como en otros países de la región, sino que también disminuyó la desigualdad y mejoraron diferentes indicadores sociales como la esperanza de vida, el alfabetismo y el acceso a infraestructuras. A su vez, si bien la economía sostuvo la dependencia de las exportaciones primarias, pudo crear capacidades productivas no necesariamente asociadas a ese sector. Entre 2002 y 2013, en la Argentina se crearon 231.000 empresas (62% de crecimiento) en todos los sectores productivos, desde la industria

hasta los servicios profesionales y las actividades culturales, pasando por la construcción y el turismo. Asimismo, se multiplicó la inversión pública en ciencia y tecnología (Möhle y Schteingart, 2021).

Esto nos muestra que, con las políticas adecuadas, los recursos naturales no solo pueden jugar el rol clave de aportar divisas, sino que permiten la dinamización de la economía, el impulso a los sectores "deseables" y la mejora de las condiciones de vida de la población en su conjunto.

La diversificación de la estructura productiva y la transición a la sostenibilidad requieren creatividad y voluntad, pero también condiciones de posibilidad en materia económica, financiera, tecnológica, etc. Por ejemplo, ¿tiene sentido intentar competir con China en el desarrollo de paneles fotovoltaicos cuando ni Alemania lo logró? ¿O es mejor canalizar los recursos hacia la potenciación de sectores en los que ya tenemos capacidades, como la industria automotriz, la nuclear, la eólica y la ligada a los recursos naturales? En este sentido, sirven de referencia los casos de la industria de maquinaria agrícola, que pudo desarrollarse gracias a la vinculación con un sector pujante que provee una demanda estable. De la misma manera sucede con el sector petrolero: empresas como la marplatense QM han desarrollado capacidades para proveer al sector y gracias a las capacidades y recursos acumulados hoy exploran alternativas en energía undimotriz y eólica.

Recursos naturales, conflicto socioambiental y gobernanza

Ahora bien, cuando miramos los territorios, el aprovechamiento de los recursos naturales está asociado cada vez a mayor conflictividad. Esta tiene un origen asociado a una noción de *eldoradismo* (Svampa, 2012), donde se entendía que solo por la instalación de las actividades el desarrollo local iba a derramar y se implementaban pocas políticas de desarrollo local ligadas a la instalación de los grandes proyectos productivos. Cuando aparecieron los reclamos por las promesas incumplidas, las respuestas fueron escasas y así la conflictividad fue en aumento, tanto en cantidad como en radicalización. De esta manera, en la actualidad, los reclamos más resonantes apuntan a la prohibición de las actividades más que a políticas que buscan la reducción de los impactos ambientales o el aumento del desarrollo local.

Recuperar esas exigencias matizadas es fundamental dados el escenario económico argentino y el potencial aporte de este tipo de proyectos a la contención de la crisis. Si todo es "extractivismo", nada es "extractivismo". ¿Hay condiciones en las que se considera aceptable la explotación de

recursos naturales? ¿En cuales? ¿Es lo mismo un proyecto minero con 30% de empleo local que uno con 80%? ¿O uno con 20% de compras nacionales y otro con 70%? Por ejemplo, en la recientemente derogada Ley de Zonificación chubutense, se incluía una exigencia de que el 80% de mano de obra contratada debía ser local, algo que no apareció en el primer gran proyecto minero argentino, el de Bajo de la Alumbrera, en Catamarca, inaugurado en 1997. La inclusión de este tipo de cláusulas en los proyectos se debe a la demanda social y al aprendizaje de los actores. Incluso estos matices pueden dar pistas sobre por qué en algunas provincias, como Santa Cruz o San Juan, la minería es una actividad que funciona con amplia licencia social mientras que en otras está prohibida.

Pensando en la mejora de los proyectos vinculados a los recursos naturales, es fundamental la profundización de la interdisciplinariedad. Desde las disciplinas y la movilización ambiental, solemos pedir por una fertilización cruzada de saberes a la hora de pensar las políticas públicas en general y las económicas y productivas en particular. Algo de eso está sucediendo en algunos sectores y a fuerza de mucha presión social.

Así, vemos cómo en la academia, en el sector privado y en la política, el desarrollo se piensa cada vez más como necesariamente asociado a la sostenibilidad. Claro que hay diferentes tipos de sostenibilidad (Gudynas, 2009) y que las acciones pueden parecer y ser insuficientes en muchos casos. Sin embargo, que la agenda permea es indiscutible. Lo muestran las diversas versiones internacionales de los nuevos acuerdos verdes (*Green New Deals*), la creciente incorporación de estándares ambientales en múltiples sectores productivos, la investigación y el desarrollo en alternativas de menor impacto ambiental, y el progreso de tecnologías renovables, entre otros.

A partir del avance de esta agenda y de la acumulación de poder de los ambientalismos, es importante profundizar sobre cómo va a dialogar la cuestión ambiental con el desarrollo nacional. Somos un país en vías de desarrollo que —a diferencia de otros de la región— no logra encontrar un camino de salida a las recurrentes crisis económicas y así su economía permanece estancada desde hace décadas, generando profundas crisis sociales y un constante deterioro de los activos sociales y productivos de nuestro país. En este escenario es donde aparece la urgencia de entender la transdisciplinariedad también desde las agendas ambientales hacia las económicas: es fundamental incorporar nociones como la de "restricción externa" y un conocimiento profundo de la estructura productiva argentina y mundial para repensarla. De este modo, será posible transformar un discurso defensivo y de veto en propuestas concretas y posibles de un nuevo modelo de desarrollo sostenible.

La construcción de ese modelo de desarrollo sostenible requiere que nos juntemos desde las diferentes corrientes progresistas argentinas para articular una gran coalición que pueda pensar y llevar adelante este gigantesco desafío. Debemos pensar una estrategia y soñar con nuevas utopías —firmemente basadas en las realidades, necesidades, potencialidades y limitaciones de nuestro país— para poder definir y trabajar en horizontes concretos y realizables que permitan crear un proyecto común de generación de riqueza y reducción de la pobreza y la desigualdad que, en el mismo proceso, transite hacia la sustentabilidad ambiental creando futuros mejores para las mayorías.

Bibliografía

Figueroa, Lucas Martín y Möhle, Elisabeth (2020). Aprendizajes de política ambiental comparando las leyes nacionales de Bosques Nativos y Glaciares en Argentina. *Argumentos. Estudios críticos de la sociedad* 92, 131-154.

Gudynas, Eduardo (2009). Desarrollo sostenible: posturas contemporáneas y desafíos en la construcción del espacio urbano. *Vivienda popular* 18, 12-19.

Hickel, Jason (2020). The sustainable development index: Measuring the ecological efficiency of human development in the anthropocene. *Ecological Economics* 167, 106331.

Meadows, Donella H., *et al.* (1972). The limits to. *Growth* 102, 27.

Möhle, Elisabeth y Schteingart, Daniel (2021). Hacia un ecodesarrollismo latinoamericano. *Nueva Sociedad* 295, 42-56.

Raworth, Kate (2017). *Doughnut economics: seven ways to think like a 21st-century economist*. Chelsea Green Publishing.

Schteingart, Daniel y Kejsefman, Igal (2021). ¿Alcanza con redistribuir? *Revista Anfibia.*

Svampa, Maristella (2012). Consenso de los *commodities*, giro ecoterritorial y pensamiento crítico en América Latina. *Osal* 13, 32:15-38.

Conocé las alternativas para redirigir los subsidios a los fósiles y los desafíos climáticos pensados desde el agro a través de los artículos **"El rol de los subsidios a los combustibles fósiles en la transición energética. Transición o no transición, esa es la cuestión"**, de María Marta Di Paola y Guillermina French, y **"El impacto del cambio climático en el sector agropecuario"**, de Laura Garzón.

Apuntes para pensar el desarrollo económico argentino. Una lectura desde la economía política y la economía ecológica

AÍN MORA

Licenciado en Economía (UNR) y becario doctoral del CONICET. Se está doctorando en Desarrollo Económico (UNQ) y maestrando en Economía Política (FLACSO). Es docente universitario de las materias Economía, Ambiente y Sociedad; Economía Política (UNR) y Análisis Económico (UCA).

GUILLERMO PEINADO

Magíster en Economía Política (FLACSO) y licenciado en Economía (UNR). Es docente universitario de las materias Economía, Ambiente y Sociedad; Economía Política, y Macroeconomía (UNR) y Economía Ambiental (UCA).

"Las doctrinas ortodoxas de la teoría del equilibrio y del libre comercio, que están difundidas entre los intelectuales del Tercer Mundo, son ajenas a sus problemas. La teoría del equilibrio es una exposición de la presunción en favor del *laissez faire*, pero el concepto mismo de desarrollo como un objetivo político es incompatible con el *laissez faire*. La cuestión del libre comercio se expresa en un modelo en el que las importaciones y las exportaciones siempre se equilibran, mientras que todos los países del Tercer Mundo adolecen de una escasez de moneda extranjera".

Joan Robinson, 1976

Uno de los diagnósticos más difundidos a la hora de explicar por qué nuestro país no tiene un sendero de desarrollo económico que perdure a lo largo del tiempo es la escasez o falta de divisas crónica. Desde la bibliografía estructuralista latinoamericana, este proceso se sintetiza a través del concepto de restricción externa, que se refiere a la imposibilidad de un país de conseguir divisas para mantener ocupada la capacidad productiva de la economía. Este problema estructural genera como consecuencia directa una alta inestabilidad macroeconómica que incluye crisis recurrentes en la balanza de pagos y devaluaciones.

Sin embargo, a lo largo de nuestra historia, esa incapacidad de acumular reservas no siempre se presentó de la misma manera. Durante la primera etapa del patrón de acumulación por sustitución de importaciones (1930-1964), la imposibilidad de un sendero de desarrollo sostenible con estabilidad en nuestras cuentas externas estaba marcada por la existencia de una estructura productiva desequilibrada (EPD).

Citando la teoría de Diamand (1973), en la Argentina convivían dos sectores con distinto tipo de productividad: un sector primario competitivo y generador de divisas y un sector industrial con menor productividad relativa, pero que era consumidor neto de divisas. Esta dinámica dual era la causante de la falta de dólares: en las fases expansivas del producto, crecían los salarios y el consumo, lo que provocaba un aumento de la demanda de bienes industriales de manera más rápida de lo que crecían las exportaciones primarias. Esto generaba un déficit comercial y la consecuente pérdida de divisas. A lo largo de este período, la solución recaía en políticas de estabilización basadas en la devaluación de la moneda (lo que generaba presiones inflacionarias), la reducción del gasto público y la elevación de las tasas de interés internas. Estas políticas contractivas generaban una reducción del consumo y, por lo tanto, de la demanda de importaciones de manufacturas, lo que reestablecía el equilibrio en el sector externo, pero agudizaba la pugna distributiva.

Durante la segunda etapa de industrialización (1964-1975), hubo una gran mejora en estos ciclos de expansión y contracción, producto del aumento de exportaciones industriales, pero todo esto se vio interrumpido por la instauración del golpe cívico-militar de 1976. La dictadura y la clase dominante instalaron un nuevo patrón de acumulación centrado en la valorización financiera (1976-2001) y en la teoría de las ventajas comparativas.[4] Los resultados fueron peores que en la etapa sustitutiva: no solo todos los indicadores sociales empeoraron, sino que la restricción externa se agravó. A partir de los años setenta, los problemas de falta de dólares se profundizaron, ya que el endeudamiento externo, el pago de intereses de esa deuda y la fuga de capitales pasaron a desempeñar un papel central en nuestra economía[5, 6] . El resultado de este modelo de valorización financiera (1976-2001) fue un gran endeudamiento externo, un proceso de desindustrialización que agravó los niveles de desempleo, informalidad laboral y caída del salario real, y una profunda reconfiguración regresiva del ingreso en nuestro país (Schorr y Wainer, 2014).

4. Sintéticamente, esta teoría concluye que los países se insertan en el mercado mundial de acuerdo al costo relativo de sus mercancías, especializándose en aquella que tiene una ventaja comparativa. En el caso argentino, estas mercancías se basan en la producción agropecuaria derivada de la gran cantidad de tierra y capital por persona ocupada (Arceo, 2003).

5. La reforma financiera y las políticas monetaristas generaron un aumento de la tasa de interés que permitía que los grupos económicos locales y las empresas transnacionales comenzaran a endeudarse en dólares para obtener renta mediante colocaciones financieras, ya que la tasa de interés nacional superaba el costo de endeudarse en el mercado externo. Posteriormente, esa apropiación de renta financiera en pesos se tradujo en la remisión de recursos al exterior por parte de estos sectores económicos. Este proceso de fuga de capitales era sostenido por el Estado, que garantizaba una elevada tasa de interés a través del endeudamiento interno, proveía las divisas que luego se fugaban y después, en la década del ochenta, asumió como propia gran parte la deuda externa del sector privado.

6. Al final del período, en 2001, el pago de intereses a los acreedores externos acumuló USD 117.000 millones (superando todo el PBI del año 2002). Al mismo tiempo, la fuga de capitales locales al exterior tuvo un monto acumulado de USD 138.000 millones (Basualdo, 2018).

La hegemonía neoliberal: valorización financiera y cambio estructural. Hacia la insustentabilidad ambiental, social y financiera

"Es por todos reconocido que los países en desarrollo somos los que hemos contribuido a generar menos este desequilibrio conocido como «cambio climático» en cuyas causas se identifica la influencia de la actividad humana. Por el contrario, son los países desarrollados los que han recibido por mucho tiempo un verdadero subsidio ambiental de nuestros países, que les permite disfrutar de los altos niveles de consumo que provocaron esta situación. Esto nos convierte claramente al mundo y a los países en desarrollo en acreedores ambientales de los países desarrollados. Esta situación ha generado una deuda moral y ambiental que debe ser debidamente reparada".

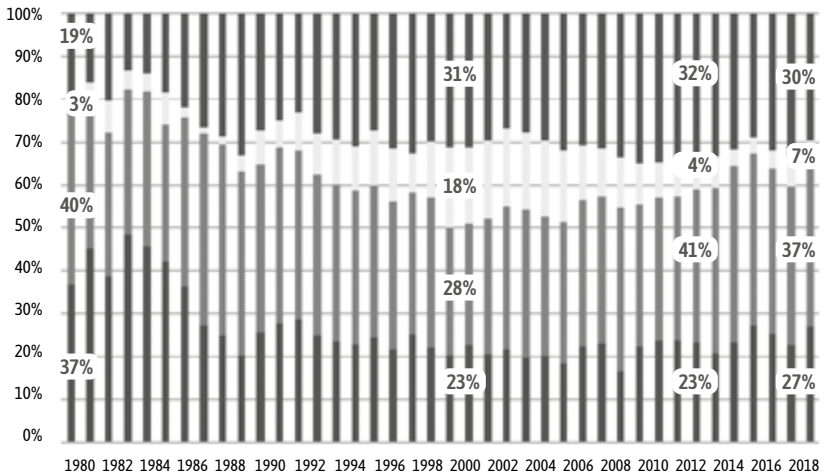
Néstor Kirchner, 2007

El modelo de desarrollo centrado en las ventajas comparativas estáticas y en la valorización financiera tuvo su estallido con la crisis de 2001. Sin embargo, modificó para siempre la estructura económica argentina. De ser un país que buscaba colocar exportaciones industriales en el resto del mundo pasamos a tener una canasta exportadora cuya composición favorece el afianzamiento de un perfil exportador dependiente de actividades vinculadas a la industrialización de recursos naturales, con bajo grado de elaboración, donde predominan las industrias capital-intensivas y con una débil articulación con el resto de la industria (Azpiazu y Schorr, 2010).

Estos cambios estructurales también tuvieron su correlato ambiental en una mayor acreencia ecológica. La hipótesis central de este concepto es que las divisas para pagar el endeudamiento externo se consiguen a partir de una estructura exportadora reprimarizada, lo cual implica, por un lado, un comercio desigual en términos de flujos de materiales y energía escasamente remunerados hacia el resto del mundo, y, por otro lado, una reducción de biocapacidad neta, es decir, la pérdida de capacidad que tiene nuestro territorio de abastecer recursos naturales útiles y absorber los desechos generados por el proceso económico (Mora y otros, 2021).

En nuestro país, buena parte del proceso de desendeudamiento durante la década del 2000 se basó en el desempeño de la balanza comercial, que estaba constituida en su mayoría de productos primarios (PP) y manufacturas de origen agropecuario (MOA) (Gráfico 1).

Gráfico 1. Exportaciones argentinas según grandes rubros (1980-2019), en porcentaje



Fuente: Elaboración propia sobre la base del INDEC.

En el período analizado de la valorización financiera, ambas cuentas representaban, en promedio, un 66% de las exportaciones argentinas. Si lo comparamos con el período 2002-2015, la tendencia decreciente de los productos primarios y sus derivados se vuelve ascendente. Aunque, en promedio, los productos primarios en conjunto con las MOA representaron un 56%, hubo un incremento porcentual de las MOA que ascienden del 32% en 2002 al 41% en 2015. Para el año 2015, los productos primarios y sus derivados (PP + MOA) representaban el 64% de las exportaciones totales medidas en dólares corrientes.

El resultado de este proceso derivó en una inserción en el mercado mundial basada en la exportación de *commodities* y productos asociados al patrón de acumulación anterior, que, si bien permitió el ingreso de divisas para pagar parte de la deuda externa y mejorar los indicadores sociales, generó tensiones y un fuerte impacto ambiental. Este patrón de inserción en el comercio internacional dio lugar a lo que desde la economía ecológica se denomina "intercambio ecológicamente desigual".[7] Para poner a prueba la existencia de este mecanismo desigual, se contraponen los indicadores monetarios con

7. El intercambio ecológicamente desigual hace referencia al hecho de que un patrón de comercio internacional financieramente equilibrado puede también ser ecológicamente desigual mediante un desbalance del contenido de recursos naturales (en términos de materiales y energía) de las exportaciones netas (Muradian y Martínez Alier, 2001).

los biofísicos[8] construidos en el marco del análisis de flujos de materiales del campo de la economía ecológica. En este caso, se utilizó el indicador biofísico de huella ecológica[9] (Gráfico 2).

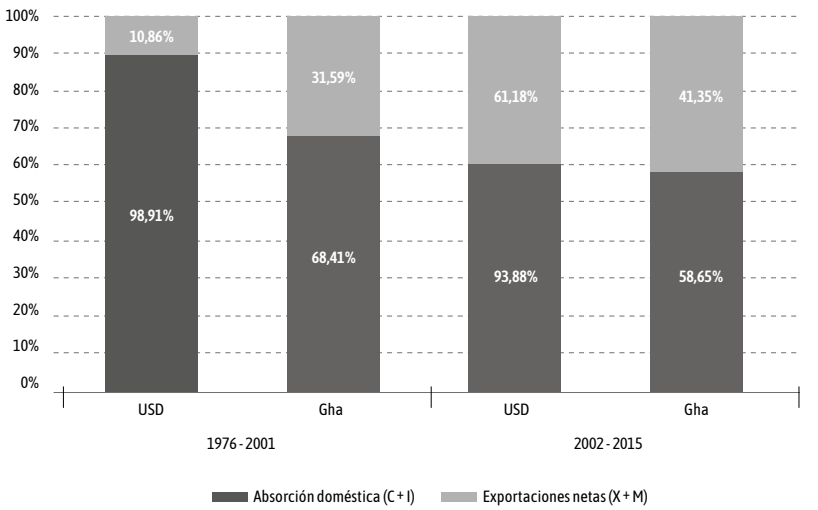
En el caso de la Argentina, en el período 1976-2001, el aporte en promedio del sector externo a la economía en términos monetarios fue un ingreso neto de divisas del 1,09% del producto, mientras que en términos biofísicos representó una salida de materiales y energía del 32% del producto. En esta disparidad se ve reflejado el intercambio ecológicamente desigual, es decir, la venta subvaluada de productos exportados y la intensidad de materiales y energías del sector exportador argentino. Esta tendencia se repite en el período 2002-2015, en el que el aporte monetario del sector externo al ingreso de divisas fue del 6,12% del producto, en promedio, pero tuvo como contrapartida una salida de materiales y energía del 41% del producto.

Esta relación entre indicador biofísico e indicador monetario impulsa, por lo menos, tres reflexiones. En primer lugar, se puede decir que las exportaciones argentinas están "mal pagadas" (aun en el marco del alza del precio de los *commodities*), ya que el precio no refleja la presión ambiental de esas actividades. En segundo lugar, en el Gráfico 2, se observa un límite a la salida exportadora a través de una elevada utilización de recursos naturales, lo que afecta la sustentabilidad ambiental en el tiempo de los procesos productivos; es decir, socava incluso la posibilidad de sostenerse económicamente en el tiempo. Una tercera observación sugiere que los conflictos socioambientales en la Argentina no están asociados a un "derroche" de la absorción doméstica de los ciudadanos y las ciudadanas de nuestro país, sino a una determinada estructura exportadora (Mora y otros, 2021).

8. Los indicadores biofísicos son, en general, indicadores de presión ambiental antrópica sobre los ecosistemas. Dado que esas dimensiones poseen diferentes características, no existe un indicador biofísico que los resuma a todos. Algunos de ellos son huella ecológica, huella hídrica, huella de carbono, huella de nutrientes y tasa de retorno energética.

9. La huella ecológica es el área de tierra y agua biológicamente productiva que se necesita para producir los recursos que consume un individuo, población o actividad y para absorber los residuos que ello genera, considerando la tecnología y gestión de recursos imperante.

Gráfico 2. Participación, en promedio, de los principales agregados de las cuentas nacionales de la Argentina, en dólares corrientes (USD) y en hectáreas globales (Gha), entre 1976-2001 y 2002-2015

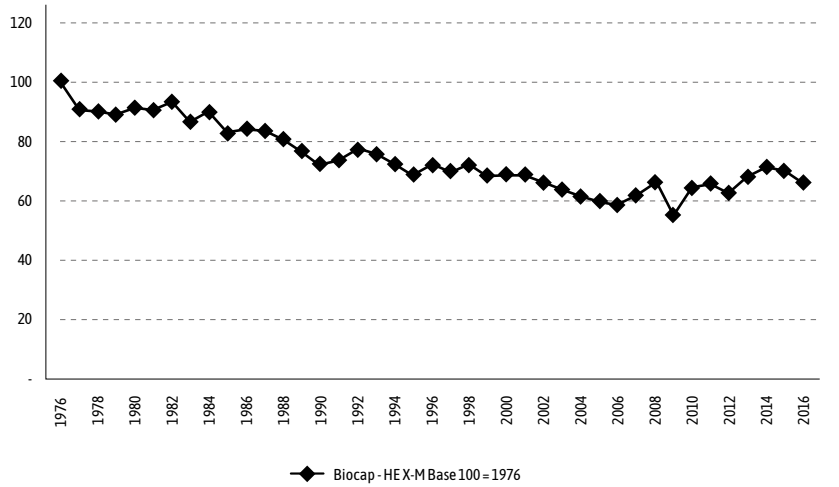


Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos del Banco Mundial y Global Footprint Network (Edición 2019).

Si continuamos por esta línea, se puede comprobar que desde 1976 los procesos de fuerte endeudamiento externo, como fue el período 1976-2001, se traducen en una reducción de la biocapacidad de la Argentina (Gráfico 3). Si se toma 1976 como año base, se puede concluir que durante el patrón de acumulación por valorización financiera hay una caída del superávit ecológico que conlleva a una pérdida de la biocapacidad total del 31,2%, con una tendencia a una mayor disminución en todo el período.

En la posconvertibilidad (2002-2015), en un primer subperíodo (2002-2009), se mantiene la tendencia heredada de la valorización financiera, y la biocapacidad desciende en un 10,04% en comparación con 2001, ya que la huella ecológica de las exportaciones netas aumenta un 11,56% respecto al mismo año. Esto da como resultado una caída del superávit ecológico del 20,08% en relación con 2001 y de un 47,11% si se toma 1976 como año base. Esto significa que en un período de 33 años (1976-2009) la Argentina "vendió" casi la mitad de su biocapacidad neta.

Gráfico 3. Diferencia entre biocapacidad y huella ecológica de las exportaciones netas de la Argentina, 1976-2015, en Gha per cápita. Base 100 = 1976



Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de Global Footprint Network (Edición 2019).

Este análisis refuerza la idea de que los procesos de endeudamiento externo en la valorización financiera se traducen en una mayor acreencia ecológica. En primer lugar, porque, como se vio anteriormente, instalan una inserción en el mundo que trae aparejado un intercambio ecológicamente desigual. En segundo lugar, porque esos procesos de endeudamiento coinciden con los procesos en donde más aumenta la pérdida de biocapacidad neta.

El regreso del Fondo Monetario Internacional. ¿Y ahora de dónde sacamos los dólares?

"Si buscas resultados distintos, no hagas siempre lo mismo".

Albert Einstein

Las imposibilidades durante la posconvertibilidad de cambiar la matriz productiva exportadora y generar un proceso de industrialización más amplio y la persistente fuga de capitales[10] repercutieron en diversas variables

10. Si bien durante el período 2002-2015 se desarticularon muchos mecanismos de la valorización financiera, la fuga de capitales continuó ya no por medio del endeudamiento externo, sino, en su mayor parte, a través del excedente obtenido, justamente, en el comercio exterior (Basualdo, 2018).

macroeconómicas. Esta inestabilidad dio lugar al mal diagnóstico de la "pesada herencia" citada por la alianza Cambiemos, que ganó las elecciones en 2015. Este discurso empalmó con las políticas económicas adoptadas para "sanear" la economía: se devaluó la moneda, se levantaron los controles de cambios, se redujeron las retenciones a las exportaciones y la obligación de liquidar divisas. En relación con estas políticas, el Banco Central orientó una tasa de interés interna al alza en función, supuestamente, de un esquema de metas de inflación. De esta manera, se volvió a intentar instalar un esquema de valorización financiera similar al aplicado durante la última dictadura cívico-militar.

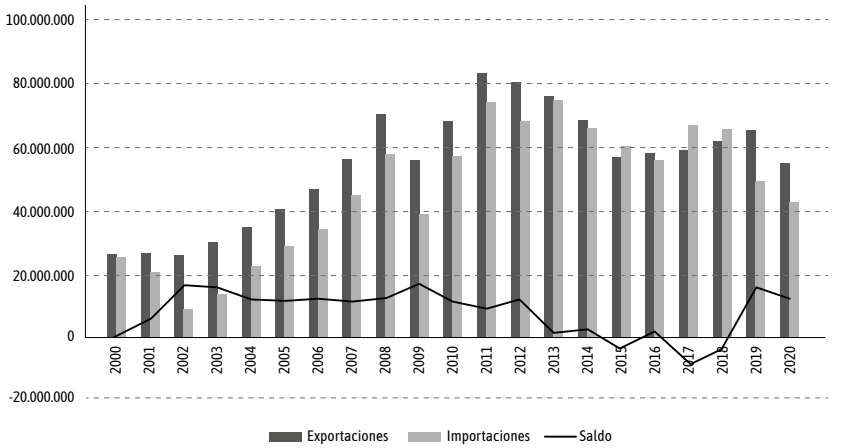
El regreso de la valorización financiera reeditó el problema de la deuda externa y la fuga de capitales, pero ahora de manera masiva.[11] Esto generó la vuelta del Fondo Monetario Internacional como prestador de última instancia: para 2019, nuestro país le debía a este organismo USD 44.500 millones. Desde 2020 y durante toda la pandemia de COVID-19, la nueva alianza gobernante (Frente de Todos) trató de postergar los pagos de esa deuda con el objetivo de atender las urgencias sanitarias y sociales del país, y en 2022 logró un acuerdo que le permite postergar solo la fecha de los vencimientos.

En este contexto, y sumada a la masividad de los movimientos ambientalistas, se retomó la discusión de cómo cambiar la estructura exportadora argentina en pos de una transición socioecológicamente sustentable y que, al mismo tiempo, consiga las divisas necesarias (ya sea para pagar la deuda futura o para conseguir importaciones que contribuyan a esa transición).

Uno de los primeros diagnósticos que debe considerarse es que la Argentina, en los últimos 20 años, ha tenido déficit comercial de bienes con el resto del mundo solo en tres años (2015, 2017 y 2018) (Gráfico 4). Los restantes 17 años ha tenido superávit, aunque con dos tendencias marcadas: una creciente o estable entre 2000-2010 y una declinante a partir de 2011-2019 (principalmente por el déficit energético y en algunas ramas industriales). Esto significa que, en términos generales, la Argentina obtiene dólares en el mercado de bienes mediante el comercio internacional.

11. En el período 2016-2019, la fuga de capitales marcó un promedio de entre USD 16.000 y 26.000 millones por año. Según el informe del Banco Central de 2020, 1,3 millones de personas (el 4% de la gente mayor de 18 años) explican el 80% de la fuga de capitales. A nivel empresarial, 852 compañías (el 0,1% del total del país) explican el 80% de esa fuga (Wainer, 2021).

Gráfico 4. Evolución de las exportaciones, importaciones y el saldo comercial del comercio de bienes, en miles de dólares corrientes



Fuente: Elaboración propia sobre la base del INDEC.

Pero, entonces, ¿a dónde se van esas divisas que se consiguen vendiendo nuestros bienes? ¿Por qué, a pesar de tener esta balanza positiva en el rubro de los bienes, necesitamos seguir exportando más? Esas divisas se van, sobre todo, por la fuga de capitales y el pago de la deuda externa. Por ejemplo, según datos del Mirador de la Actualidad del Trabajo y el Empleo (MATE), de 2019 a 2021 la balanza comercial argentina fue positiva en USD 19.378 millones, pero se consumieron USD 28.688 millones entre fuga de capitales (USD 7347 millones), desendeudamiento del sector privado (USD 10.109 millones) y desendeudamiento del sector público (USD 12.047 millones) (MATE, 2022).

Este diagnóstico nos permite sacar algunas conclusiones. En primer lugar, en la Argentina hay que volver a rediscutir el sistema financiero. La reforma financiera vigente es de la última dictadura militar (1977) y facilita la fuga de capitales mediante diversos medios. La discusión sobre qué exportamos e importamos es válida, pero resulta prioritario saber que el destino de esos dólares se usará para generar una estructura productiva que tenga en cuenta una trayectoria ambiental sustentable y no para financiar fuga de capitales o el pago de endeudamiento externo. Achicar nuestro intercambio ecológicamente desigual y que la acreencia externa no se traslade nuevamente a una mayor reprimarización económica y una creciente deuda interna depende de la implementación de una profunda reforma financiera.

En segundo lugar, el Estado debe tener un plan de desarrollo a largo plazo que incluya temas urgentes como el acceso a la tierra, la comercialización de alimentos y la transición energética. En la elaboración de ese plan, resulta importante la utilización de indicadores biofísicos o de impacto ambiental que permitan establecer nuevas prioridades.

En la actualidad, lo más parecido es el Plan de Desarrollo Productivo Verde promovido por el Ministerio de Desarrollo Productivo en junio de 2021, pero apunta a esto de manera muy liviana.[12] Este plan plantea la participación en la toma de decisiones de diversos actores ambientalistas, ONG, empresas y el Estado, pero sin especificar el rol de cada parte. Carece de detalles acerca de la "minería sustentable" y su implementación, y en la página web del Ministerio solo existe una presentación de 20 páginas.

Un punto a favor de este plan son las políticas activas en materia de transición energética, no por el hecho de que la Argentina tenga que reducir emisiones de dióxido de carbono (representa solo entre el 0,7 y 0,9% de las emisiones a nivel mundial), sino para proveer a países que son más responsables en las emisiones a nivel global. Luego, en materia energética y de energías renovables, no se especifica su cantidad ni los destinos de su suministro.

Fuera de este plan, las declaraciones ministeriales sostienen la necesidad de exportar tanto minerales como productos agroindustriales o manufacturas industriales para conseguir divisas. En este sentido, no se observa una prioridad de acuerdo a los impactos ambientales generados por estas actividades. Sumado a esto, la no utilización de indicadores biofísicos o de presión ambiental para organizar un plan de desarrollo productivo nos lleva sistemáticamente a repetir los errores del pasado, a reducir nuestra biocapacidad y a generar un aumento en los conflictos socioambientales en los distintos territorios. Esto quiere decir que la utilización por parte de estos indicadores podría dar la pauta de aquellas actividades intensivas en términos de impacto ambiental (y, por lo tanto, de la necesidad de reducirlas) y aquellas donde se puede explorar más su producción.

En tercer lugar, el Gobierno no tiene suficiente control sobre la estructura exportadora con alto grado de concentración empresarial. Una oportunidad

12. En principio, este plan consiste en una inversión de $10.065 millones, de los cuales más de un 60% está destinado al programa Pymes Verdes y a la integración nacional de bicicletas eléctricas. Sumado a esto, busca fomentar la producción de hidrógeno verde, la industrialización verde (acero verde, cobre verde, papel verde), la construcción sostenible, e incluye un plan nacional de minería sostenible.

perdida en este sentido fue Vicentín.[13] La intervención del Estado habría podido asegurar un piso para lograr múltiples objetivos: a) evitar la mayor concentración y extranjerización de un sector estratégico en la economía argentina, ya altamente concentrado (ocho empresas reúnen el 94% de las exportaciones de derivados de soja y girasol); b) contar con una empresa pública testigo en un sector central en términos de generación de divisas con la posibilidad de arbitrar en precios y evitar maniobras especulativas comunes en el sector (reticencia a liquidar divisas, triangulación de exportaciones para evitar carga fiscal, entre otras); c) tener la oportunidad histórica de discutir la posibilidad de usar excedentes y renta agraria generadas por el sector agroexportador a fin de impulsar y desarrollar modelos productivos más democráticos e integrados, con apoyo a los pequeñas productoras y cooperativas agrícolas, y a la producción agroecológica; o la posibilidad de profundizar y diversificar la actividad de la empresa, para incursionar en el mercado de alimentos (Mora y otros, 2020).

Por último, en cuanto a la estructura productiva, el Estado argentino tiene muy poco control sobre un rubro cuyos precios se elevan por encima del promedio inflacionario: el sector de alimentos y bebidas. En este sentido, es importante la implementación urgente de empresas públicas a nivel nacional que le permitan al gobierno controlar la oferta de productos comestibles, garantizar su comercialización y favorecer proveedores de cercanía. Sumado a esto, se debe avanzar en una ley de tierras que posibilite un mayor acceso a la tenencia de este recurso por parte de pequeños agricultores y que al Estado le otorgue la posibilidad de planear un mejor ordenamiento territorial. Estas políticas de control del sector exportador y del sector de alimentos, sumadas a la aplicación del ingreso básico universal (IBU),[14] son determinantes a la hora de una mejora radical en la distribución del ingreso en nuestro país.

Nuestro pasado cercano nos demostró que solo con herramientas de control y políticas fiscales no alcanza: el Estado debe tener la capacidad de competir con el privado en los sectores clave (sin necesidad de desplazarlo) para garantizar una mayor eficiencia, promover una asignación más justa del ingreso y dar un primer paso hacia un sendero sostenible en términos ambientales.

13. Vicentín SAIC es la sexta empresa más grande en el mercado de granos argentino. A fines de 2019 se declaró en cesión de pagos con una deuda que asciende a $99.345 millones con más de 2600 acreedores. En este contexto, en junio de 2020, el Gobierno nacional decidió, mediante un Decreto de Necesidad y Urgencia, la intervención en el gerenciamiento y la administración de la firma por un plazo de 60 días, y propuso enviar al Congreso Nacional un proyecto de ley que declare a la empresa de utilidad pública y su posterior expropiación. Este hecho quedó revocado ya que el 31 de julio, casi dos meses después del anuncio, el mismo presidente decidió la nulidad del decreto luego de una amplia resistencia por parte de la clase dominante y los medios de comunicación hegemónicos.

14. Ver Dinerstein (2020).

Bibliografía

Arceo, E. (2003). *Argentina en la periferia próspera.* Universidad Nacional de Quilmes.

Azpiazu, D. y Schorr, M. (2010). *Hecho en Argentina.* Siglo Veintiuno Editores.

Basualdo, E. (2018). *Endeudar y fugar.* Siglo Veintiuno Editores.

Diamand, M. (1973). *Doctrinas económicas, desarrollo e independencia.* Paidós.

Dinerstein, N. (2020). El ingreso básico universal. *Márgenes*, 26-41.

Mirador de Actualidad del Trabajo y la Economía (MATE) (2022). *Informe de Coyuntura. Enero 2022.* MATE.

Mora, A.; Pacchiotti, D.; Pellegrini, J. y Pérez Barreda, N. (2020). Vicentín y la posibilidad de intervenir en la cadena alimentaria. Hacia la soberanía alimentaria. Una empresa pública de alimentos. *Tricontinental*, 42-51.

Mora, A.; Piccolo, P.; Peinado, G. y Ganem, J. (2021). La Deuda Externa y la Deuda Ecológica, dos caras de la misma moneda: el intercambio ecológicamente desigual entre la Argentina y el resto del mundo. *Cuadernos de Economía Crítica,* 39-64.

Muradian, R. y Martínez Alier, J. (2001). Trade and the environment: from a "Southern" perspective. *Ecological Economics*, 36, 281-297.

Schorr, M. y Wainer, A. (2014). Restricción externa en la Argentina: Una mirada estructural de la posconvertibilidad. Fundación Heinrich Böll.

Wainer, A. (2021). *¿Por qué siempre faltan dólares?* Siglo Veintiuno Editores.

Para conocer los desafíos del cambio de paradigma del agro, te sugerimos leer **"La transición agroecológica como un cambio de paradigma"**, de Santiago Sarandón.

1.2 De deudas y canjes y acción por el clima

BEVERLY KEENE

Economista, coordinadora del colectivo Diálogo 2000-Jubileo Sur Argentina y docente de la cátedra Cultura por la Paz y los Derechos Humanos, FSoc/UBA.

RESUMEN EJECUTIVO[1]

La crisis de endeudamiento y la emergencia climática han tomado relevancia mundial gracias a la pandemia de COVID-19 y los reiterados eventos climáticos extremos. Distintas voces se alzaron proponiendo mecanismos de "alivio" y de financiamiento "innovadores", y el FMI y el Banco Mundial prometieron, sin cumplir, una propuesta de canje de deuda para "contribuir a la financiación del clima" antes de la COP26. El Gobierno argentino se sumó al coro y, a lo largo de 2021, en medio de negociaciones con el Fondo Monetario Internacional por un préstamo fraudulento e impagable, instó a crear un "gran pacto de solidaridad ambiental". Abogó, además, por instalar el concepto de deuda ambiental. ¿Qué es lo que se propone? ¿Se abre una oportunidad para encarar las transiciones económicas y socioecológicas necesarias, recuperando soberanía y márgenes de autonomía? ¿Qué haría falta para fortalecerla y tornarla realidad? ¿O es solo blablablá, *business as usual*?

La idea de los canjes de deuda

Hacia 2019, el ciclo de crecimiento económico mundial mostraba agotamiento y niveles descomunales de deuda. Con la pandemia de COVID-19, que comenzó en 2020, se aceleraron la recesión y el mayor endeudamiento. Esto

1. La autora agradece en especial la colaboración de la doctora Karina Forcinito en la redacción de este artículo.

gatilló alertas de eventuales *defaults* y su impacto en el sistema financiero y económico mundial, amén de la incidencia en la crisis sociosanitaria y climática.

Estas realidades azotan con especial crudeza a los pueblos y países del Sur Global y son visualizadas por muchos gobiernos del Norte, sus organismos públicos y corporaciones como un peligro al que es necesario dar respuesta. La emergencia climática es considerada, en particular, como una gran oportunidad para la inversión privada y se la vincula con el interés por salvaguardar "la estabilidad" de los mercados internacionales y la solvencia de las grandes empresas financieras, previniendo una crisis de cobros.

En ese contexto el gobierno argentino que asumió la presidencia en diciembre de 2019 inició negociaciones para reestructurar una abultada e impagable deuda y diversas voces empezaron a alzarse pidiendo propuestas "innovadoras" para responder de una manera articulada a las múltiples crisis. Entre ellas, reapareció en escena la idea de "canjes de deuda", ahora ligados a la "acción climática".

¿Qué son los canjes de deuda?

El canje de deuda es un instrumento que permite al prestamista capitalizar un crédito pendiente de devolución. Recupera el préstamo otorgado al ser reconocido ese reclamo por el gobierno prestatario y lo cambia por dinero, nuevos créditos, activos estatales u otros beneficios. Puede implicar, o no, un recorte al capital o a los intereses por cobrar. Simultáneamente, permite seguir avalando al país prestatario para solicitar más créditos, renovando la esencia misma del sistema de la deuda y su poder de dominación.

La modalidad del canje puede variar. Puede tratarse de una "reestructuración" por la cual un préstamo o una emisión de bonos se cambia por nuevos instrumentos de deuda con montos o términos distintos. O puede ocurrir que un tercero adquiera títulos de deuda en el mercado secundario, generalmente con algún descuento, y acuerde aplicar los pagos a un fondo fiduciario cuyo destino es decidido entre prestador y prestatario. A fines de la década de 1980, en medio de una gran crisis de cobros de deuda, se inició una serie de canjes de deuda por naturaleza de este tipo. Con ellos, una gran ONG conservacionista compraba una porción de la deuda que algún país se encontraba en dificultades para pagar y gestionaba los intereses cobrados en moneda local, en vez de divisas, en algún proyecto de preservación ambiental como, por ejemplo, la ampliación de un parque o reserva natural (Soutar y Koop, 2021).

¿Qué se propone a nivel internacional?

A niveles oficiales, aún se desconoce alguna propuesta concreta de canje de deuda por acción climática, pero se va aproximando. En julio de 2020, el profesor de la Universidad de Columbia y ex economista en jefe del Banco Mundial, Joseph Stiglitz, propuso crear en el FMI un fondo para asistir a los países a recomprar su deuda pendiente al precio descontado en los mercados secundarios. Para lograr que otros dotaran al fondo de recursos, planteó exigir a los países que participen "que inviertan el equivalente de lo ahorrado, en moneda local, en acciones para la salud pública y frente al cambio climático" (Stiglitz y Rashid, 2020:20).

Meses después, conocidos académicos y actores sociales propusieron algo similar, reciclando dos programas fallidos de crisis anteriores —el Plan Brady de los años noventa y el Plan para Países Pobres Muy Endeudados de principios de este siglo— con el título *aggiornado* de "Alivio de la deuda para una recuperación verde e inclusiva" (Volz *et al*., 2020).

El FMI y el Banco Mundial (BM) empezaron a bosquejar respuestas de similar tono a principios de 2021. En sus reuniones de abril, enfatizaron que las crisis de deuda y de clima "representan un riesgo sistémico para la economía global" (Sengupta, 2021) y que la pandemia "ofrece una oportunidad única para reconstruir economías e instituciones más fuertes, más verdes y más equitativas, apalancando al mismo tiempo al sector privado (...) [con] políticas y regulaciones que abran los mercados a la competencia, aprovechen el sistema financiero para promover las inversiones 'verdes' (...)" (DevCom, 2021:vi,19). Anunciaron, también, el desarrollo de "una plataforma para asesorar a los países pobres sobre la financiación de actividades climáticas y de conservación, que podría vincular ese gasto a un alivio de deuda", y la directora gerente del FMI afirmó que preparaban para antes de la cumbre de clima COP26 (realizada en Glasgow entre el 31 de octubre y el 12 de noviembre de 2021) una propuesta que incluyera canjes de deuda por acción climática (Shalal, 2021).

O sea, *business as usual*, orientado con cada vez mayor ahínco a una de las fronteras actuales del gran capital, como la mercantilización y extracción profunda de la naturaleza y la privatización de los ecosistemas, convirtiéndolos en objetos centrales de la especulación, la financierización y la acumulación capitalista. La COP26, adonde el FMI y el BM buscaban llegar con su propuesta, estaba centrada justamente ahí: en convertir en iniciativas y regulaciones el Acuerdo de París que entrega la emergencia climática a los mercados para que estos la "resuelvan" a través de la compensación de emisiones y el "precio justo" del carbono.

La propuesta no llegó a la COP de Glasgow, pero en octubre de 2021 el FMI aprobó crear un Fondo Fiduciario para la Resiliencia y la Sostenibilidad, ofreciendo una vía de reciclaje rentable para aquellos países centrales a los cuales les sobra su cuota de la histórica emisión de derechos especiales de giro (DEG) de agosto. Si bien los detalles están todavía en discusión, se estableció que el nuevo fondo prestará "financiamiento asequible a largo plazo para que los países lleven a cabo reformas esenciales desde el punto de vista macroeconómico que reduzcan los riesgos para la futura estabilidad de la balanza de pagos, incluidas las relacionadas con el cambio climático y las pandemias" (CMFI, 2021). Así, de la "innovación" y del canje de deuda por clima parece haber quedado poco, aunque no es descartable que reaparezca algún canje como modalidad del futuro fondo.

¿Qué propone la Argentina?

En medio de este escenario y de las negociaciones con el FMI por un préstamo ampliamente considerado impagable, odioso y fraudulento, a lo largo de 2021 las máximas autoridades argentinas insistieron con la idea de vincular la problemática de la deuda con acciones para encarar la emergencia climática, incluyendo la posibilidad de canjes de deuda, como un salvavidas que podría aliviar los costos de un nuevo acuerdo con el Fondo.

Incluso el presidente Alberto Fernández afirmó que "la acción climática y ambiental es prioridad de su gobierno". Y días después de que el FMI y el BM anunciaran una hoja de ruta similar, invitado por el presidente estadounidense Joe Biden a la Cumbre de los Líderes, Fernández resumió su propuesta al pronunciar su discurso:

> Movilización de recursos concesionales y no reembolsables, canalizados a través de la banca multilateral y bilateral (...) Pagos por servicios ecosistémicos y canjes de deuda por acción climática. Nueva asignación de DEG (...) para mejorar nuestro medio ambiente. Reconfiguración de los análisis que realizan las calificadoras de riesgo (...) y atención a los fenómenos de sobreendeudamiento irresponsable —provocados antes de la pandemia y agravados por este virus—, con mayor flexibilidad de plazos, tasas y condiciones (Fernández, 2021a).

El ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Juan Cabandié, señaló que la idea del canje sería "que los países elaboren planes de mitigación y adaptación contundentes y ambiciosos (...) y que una porción de la deuda se oriente a su implementación efectiva" (MAyDS, 2021). También sugirió que, en vez de hacer los pagos de la deuda, se utilizaran los dólares "para

generar energía de hidrógeno verde, para tener parques eólicos, tener parques solares, cuidar las cuencas forestales y de esa manera (...) beneficiar al mundo" (Maradona, 2021).

Ni él ni su par de Economía, sin embargo, llegaron a explicar cuál sería el mecanismo de canje, quién/es tomaría/n las decisiones o controlaría/n las inversiones implicadas, con qué criterios, etc. No solo porque no existe una visión compartida dentro del propio gobierno (Salemi, 2021), sino porque, desde hace años, prima una orientación extractivista que resulta inconsistente con los fines climáticos y sociosanitarios aclamados y que incluso demanda nuevos endeudamientos para su cumplimiento.

Como se dice en el habla popular, *seguimos en veremos*, entonces, pero con una salvedad notable. A diferencia del FMI y el BM, el Gobierno argentino por lo menos nombró a la poco recordada deuda ambiental o ecológica como una de las claves de la salida de las crisis (Fernández, 2021b). Lo intentó explicar Cabandié ante sus pares de América Latina y el Caribe al señalar que, además de la crisis pandémica y de deuda, "debemos entender que tenemos una enorme biodiversidad y en algún punto somos acreedores de esos países que nos exigen el cumplimiento del pago de deuda, porque nuestros ecosistemas y el patrimonio natural beneficia al conjunto de la sociedad global" (Télam, 2021).

¿Canje de deuda o reparaciones climáticas?

No cabe duda de que la Argentina debería estar exigiendo justicia y reparaciones para la deuda ecológica y climática en vez de entregar sus enormes reservas de agua y biocapacidad excedente al mercado o a cambio de una deuda financiera cuya legitimidad nunca ha sido establecida. Más aún, teniendo presentes los variados antecedentes de canjes, tanto en el país como el mundo.

La Argentina, por ejemplo, ha canjeado deuda por otra deuda numerosas veces, siempre sin cuestionar los reclamos ni resolver más que transitoriamente el peso de estos. Podrían mencionarse la reestructuración acordada en agosto de 2020 con diversos fondos especulativos, el canje de 2005/2010 —que terminó en el conflicto con los fondos buitre— o el notorio "megacanje" del entonces ministro de Economía Domingo Cavallo, camino al colapso de diciembre de 2001. Otras experiencias ponen de relieve la eficacia de los canjes de deuda por diversos bienes, como la educación, programas sociales, naturaleza, etc., para la apropiación lisa y llana de esos bienes o la imposición de políticas favorables a los prestadores (Baldivares, 2021).

Merece destacarse el Plan Brady de los años noventa. Ideado desde Estados Unidos para salvar a sus grandes bancos, implicaba el canje de los préstamos hechos a empresas y gobiernos como el de la dictadura argentina —sin preocuparse por el destino de los fondos o la capacidad de repago— por deuda *securitizada* y activos estatales estratégicos. Mostró a las claras el funcionamiento de la deuda como instrumento de dominación, ya que si bien el plan conllevó una mínima reducción y mejora de los términos de repago y la reapertura de los mercados internacionales para nuevo endeudamiento, significó el vaciamiento del patrimonio público y la entrega de un elevado poder monopólico al capital privado transnacional, condicionando hasta el presente la regulación de derechos básicos como el agua, la energía, las jubilaciones, las telecomunicaciones y el transporte, entre otros (Forcinito, 2021).

Otros países canjearon deudas por naturaleza con resultados también cuestionables. Se trataba generalmente de pequeños montos de deuda, con poco ahorro para el Estado prestatario y estructuras de gestión del territorio o proyecto financiado en las cuales este quedaba marginado (Lewkowicz, 2021). La renovada crisis de endeudamiento ha hecho reaparecer estos canjes y, desde 2018, un nuevo caso es protagonizado por The Nature Conservancy (TNC) que, con financiamiento del BM y otros, compró 22 millones de la deuda de unos 400 millones de dólares reclamada a las islas Seychelles, la redujo en 5 millones y ahora dedica los intereses que cobra a gestionar un área protegida del mar ¿seychelliano? (Gerretsen, 2020).

Según el funcionario de TNC a cargo de este y otros canjes,

> para poder garantizar la integridad del proyecto, los gobiernos anfitriones siempre conformarán una minoría en las juntas de los fondos fiduciarios público-privados que administran el efectivo. Los inversores obtienen un rendimiento seguro de su capital, a menudo asegurado por el gobierno de los Estados Unidos a través de su Corporación de Inversión Privada en el Extranjero (Pearce, 2019).

Ecuador anunció en noviembre 2021 un acuerdo similar con TNC para ampliar la reserva marina de las Galápagos. La organización Acción Ecológica denunció meses antes que el canje ni siquiera incluía una reducción de la deuda a pagar. Más aún, compartió un análisis del acuerdo de Seychelles que indica que TNC ejerce un papel importante para toda la zona económica exclusiva (ZEE) del país, con el resultado de que "la totalidad de la ZEE de Seychelles ha sido inscrita como activo en la reestructuración macroeconómica; se ha asegurado una mano más fuerte para las lógicas neoliberales, las instituciones y los acuerdos de propiedad en su gobernanza".

El mismo análisis concluye advirtiendo que "existe un riesgo real de que este tipo de acuerdos empujen a los países a renunciar a la soberanía sobre sus recursos naturales debido al imperativo de reducir sus deudas" (Acción Ecológica, 2021).

Lejos de una propuesta reparatoria de las deudas ecológicas y climáticas, o de los verdaderos crímenes económicos de lesa humanidad y de lesa naturaleza que constituyen las deudas financieras involucradas (Juicio Popular, 2020), las experiencias de canje tampoco parecen abrir camino hacia las transiciones necesarias. Al soslayar el carácter ilegítimo y especulativo del sistema de deuda perpetua, más bien "ayudan" a consolidar el creciente poder e impunidad que detenta este sistema. Al liberar de responsabilidad a los endeudadores, convirtiéndolos además en eventuales portadores de "alivios" para las situaciones de crisis fiscal, sociosanitaria y ecológica en las cuales son implicados directos, deja intacto el mecanismo de entrega y dominación que Eduardo Galeano resumió en "más pagamos, más debemos y menos tenemos". No menos importante, funcionan a la perfección para apropiarse de bienes y territorios, imponer políticas a espaldas de un control democrático popular y obviar, lisa y llanamente, cualquier noción de soberanía.

¿Y entonces qué?

Avanzar por estos caminos implica otorgarles al capital financiero más concentrado, sus organismos internacionales y Estados protectores el comando de los procesos de transición imprescindibles para viabilizar la vida y el control sobre los bienes comunes de la biósfera que conforman los territorios. Seguir además entregando el poder de decisión y de gestión, así como la definición de criterios y mecanismos sobre acciones para encarar la emergencia climática a los mismos gobiernos, organismos financieros internacionales e intereses económicos que son los principales responsables históricos de su generación sería un nuevo atraco, sobre todo en ausencia de una agenda pública y de un plan de transición socioecológica y económica construido por la ciudadanía de modo vinculante.

Frente a tales no opciones, es necesario enfatizar que existen alternativas. El derecho internacional reconoce a los pueblos y los Estados, a las generaciones futuras, el derecho a la existencia, a la integridad, a la soberanía y a la autodeterminación. Les reconoce el derecho a vivir en un ambiente sano y avanza en el reconocimiento de la naturaleza como sujeto propio de esos mismos derechos. Les reconoce, además, a los Estados y a la comunidad internacional, la obligación de tomar medidas concretas e inmediatas para asegurar la vigencia de estos derechos. Por lo tanto, no

solo tienen la responsabilidad de actuar en consecuencia, sino también el respaldo necesario para asumir con coraje los desafíos.

En este sentido, más que un canje, se impone iniciar un camino de ruptura con la lógica de la deuda perpetua y de recupero de la soberanía financiera esencial para encarar cualquier transición: suspendiendo el pago e investigando las deudas reclamadas; repudiando lo indebido; sancionando a los responsables y exigiendo la restitución y reparación de los crímenes cometidos. Menos que menos resultaría conducente algún nuevo acuerdo con el FMI, teniendo presente, en especial, el carácter fraudulento ya denunciado del acuerdo-estafa firmado con la Argentina en 2018.

Asimismo, es necesario asumir de verdad que, junto con otros pueblos y países del Sur Global, somos acreedores de una enorme deuda ecológica y climática histórica. Ese reconocimiento debe convertirse en punto de partida de una importante acción nacional e internacional en pos de justicia y reparaciones, decidida y gestionada soberanamente a partir de la consulta y la participación popular democrática. El tiempo es ahora. Avanzar hacia el desarrollo de un sistema global de reconocimiento y reparación de esas deudas que los países centrales y sus aliados tienen con nuestros pueblos y la naturaleza no puede significar mayor mercantilización y entrega de nuestra todavía inmensa biocapacidad a sus esquemas compensatorios. Por el contrario, el Norte Global debe comenzar a desandar el modelo consumista y reducirlo en serio, con respeto por nuestros derechos, manteniendo los combustibles fósiles en el suelo, parando la deforestación y el abuso del agua para recuperar la integridad de los territorios y ecosistemas y la posibilidad misma de la vida.

Bibliografía

Acción Ecológica (2021). ¿Canje de deuda por océanos? *Quito: Acción Ecológica Serie: ¡Y dale con la economía verde! 3*. Disponible en: https://www.accionecologica.org/no-3-canje-de-deuda-por-oceanos/.

Baldivares, D. (2021). El canje de deuda y los incorregibles. *Buenos Aires. Tramas*. Disponible en: https://tramas.ar/2021/08/16/el-canje-de-deuda-y-los-incorregibles/.

CMFI (Comité Monetario y Financiero Internacional) (2021). Washington, D.C.: IMF. Disponible en: https://www.imf.org/es/News/Articles/2021/10/14/communique-of-the-forty-fourth-meeting-of-the-imfc.

DevCom Development Committee (2021). From COVID-19 Crisis Response to Resilient Recovery - Saving Lives and Livelihoods while Supporting Green, Resilient and Inclusive Development (GRID). Washington, D.C.: Development Committee. Disponible en: https://www.devcommittee.org/sites/dc/files/download/Documents/2021-03/DC2021-0004%20Green%20Resilient%20final.pdf. Traducción propia.

Fernández, A. (2021a). Discurso del presidente de la Nación Alberto Fernández en la Cumbre de Líderes sobre el Clima. Presidencia. Disponible en: https://www.casarosada.gob.ar/informacion/discursos/47699-discurso-del-presidente-de-la-nacion-alberto-fernandez-en-la-cumbre-de-lideres-sobre-el-clima.

Fernández, A. (2021b). Palabras del presidente de la Nación Alberto Fernández en la Cumbre latinoamericana sobre Cambio Climático. Presidencia. Disponible en: https://www.casarosada.gob.ar/informacion/discursos/48061-palabras-del-presidente-de-la-nacion-alberto-fernandez-en-la-cumbre-latinoamericana-sobre-cambio-climatico.

Forcinito, K. (2021). Conversatorio en la Comahue: Deuda y Cambio Climático. Patagonia: Universidad Nacional de Comahue. Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=InNV6vkuWSI.

Gerretsen, Isabelle (2020). El país que logró canjear parte de su deuda externa por proyectos para proteger los océanos. BBC News. Disponible en: https://www.bbc.com/mundo/vert-fut-53878811.

Juicio Popular a la Deuda y al FMI (2020). Fallo. Buenos Aires: Autoconvocatoria por la Suspensión del Pago e Investigación de la Deuda. Disponible en: https://bit.ly/JuicioopularDeudaFMI-Fallo.

Lewkowicz, J. (2021). Argentina apuesta a un canje verde de su deuda soberana. *Diálogo Chino*. Disponible en: https://dialogochino.net/es/clima-y-energia-es/43781-argentina-apuesta-a-un-canje-verde-de-su-deuda-soberana/.

MADS Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2021). Cabandié solicitó "un canje de deuda por acción ambiental y climática" en las negociaciones del G20. Buenos Aires. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Disponible en: https://www.argentina.gob.ar/noticias/cabandie-solicito-un-canje-de-deuda-por-accion-ambiental-y-climatica-en-las-negociaciones.

Maradona, S. (2021). Argentina quiere canjear la deuda con el FMI por acciones climáticas. *Diario Río Negro*. https://www.rionegro.com.ar/argentina-quiere-canjear-la-deuda-con-el-fmi-por-acciones-climaticas-1972736/.

Pearce, F. (2019). ¿Las finanzas azules pueden salvar los océanos? *Diálogo Chino*. Disponible en: https://dialogochino.net/es/clima-y-energia-es/27402-las-finanzas-azules-pueden-salvar-los-oceanos/.

Salemi, G. (2021). Nota Número NO-2021-75722569-APN-DICYDP#MEC. Ministerio de Economía. Disponible en: https://t.co/ThI7J4xIuf?amp=1.

Sengupta, S. (2021). How Debt and Climate Change Pose "Systemic Risk" to World Economy. *The New York Times*. Disponible en: https://www.nytimes.com/2021/04/07/climate/debt-climate-change.html. Traducción propia.

Shalal, A. (2021). FMI y Banco Mundial presentarán "swaps de deuda verde" en noviembre, dice Georgieva. *Reuters*. Disponible en: https://www.reuters.com/article/fmi-bancomundial-deudaverde-idESKBN2BV2Q0.

Soutar, R. y Koop, F. (2021). ¿Qué son los canjes de deuda por naturaleza? *Diálogo Chino*. Disponible en: https://dialogochino.net/es/comercio-y-inversiones-es/47862-que-son-los-canjes-de-deuda-por-naturaleza/.

Stiglitz, J. y Rashid, H. (2020). Averting Catastrophic Debt Crises in Developing Countries. *Centre for Economic Policy Research CEPR Policy Insight 104*. Disponible en: https://cepr.org/active/publications/policy_insights/viewpi.php?pino=104. Traducción propia.

Télam (2021). Cabandié: "Somos acreedores de los países que nos exigen el cumplimiento del pago de deuda, porque nuestros ecosistemas benefician al conjunto de la sociedad global". *Télam*. Disponible en: https://www.telam.com.ar/notas/202102/543272-cabandie-por-los-ecosistemas-somos-acreedores-de-paises-que-exigen-el-pago-de-la-deuda.html.

Volz, U.; Akhtar, S.; Gallagher, K. P.; Griffith-Jones, S.; Haas, J. y Kraemer, M. (2020). Alivio de la deuda para una recuperación ecológica e inclusiva. Una propuesta. *Berlín, Londres y Boston, MA: Heinrich-Böll-Stiftung; SOAS, Universidad de Londres; Universidad de Boston*.

Conocé los debates globales climáticos leyendo el artículo **"El G20 debe liderar la acción climática y la transición energética global. La transformación de una experiencia de vulnerabilidad global en una carrera hacia la resiliencia",** de Stefan Schurig y Karina Turan.

1.3 Deuda soberana por deuda ecológica, ¿una oportunidad para la Argentina?

OSCAR SORIA

Director de campañas en Avaaz especializado en campañas políticas globales. Trabajó para World Wildlife Fund y Greenpeace, además de ser asesor de Amnistía Internacional, Oxfam y la Conferencia Episcopal Argentina. Antes, se desempeñó como editor *senior* en *El Liberal* (Argentina), donde su cobertura sobre derechos humanos, medio y temas sociales fue premiada por la Sociedad Interamericana de Prensa, Merck & Co y ADEPA.

RESUMEN EJECUTIVO

El enfoque de Avaaz sobre la deuda soberana de los países en desarrollo abre una discusión amplia para ofrecer posibles soluciones a las crisis ambiental y financiera que enfrentan esas naciones, y para romper el ciclo viciado de renegociaciones de deudas financieras, que en la mayoría de los casos han ocurrido de espaldas a la sociedad y en contra de los intereses de las mayorías. En este enfoque, el flujo de riqueza incluye, además de los recursos financieros, los servicios ecosistémicos que son centrales para la sobrevivencia de la humanidad y para el funcionamiento de la economía mundial. Los países que son acreedores financieros, ricos en su mayoría, podrían aceptar su responsabilidad histórica en los beneficios obtenidos de un modelo de desarrollo que se ha alimentado, al menos durante los últimos dos siglos, de los recursos provenientes de países en vías de desarrollo. Para ello, es clave la participación ciudadana.

Deuda y pandemia

En 2020, la pandemia de COVID-19 sacudió al mundo y, rápidamente, esa crisis sanitaria global lo afectó en lo económico, cultural, político, social y ambiental. Hoy se considera como la crisis sanitaria más profunda desde la Segunda

Guerra Mundial.[1] Existen grandes asimetrías respecto a cómo los países ricos y las naciones en vías de desarrollo han enfrentado esta crisis. Las naciones de ingreso medio y bajo fueron duramente golpeadas: en la región de América Latina y el Caribe, el PBI cayó un 6,5%; en Asia meridional, la caída fue de 5,4%.[2]

Instituciones internacionales como la Organización de las Naciones Unidas (ONU), el Fondo Monetario Internacional (FMI), el Banco Mundial (BM) o el Club de París han advertido sobre estas diferencias y llaman a una recuperación ambientalmente sostenible e inclusiva, poniendo el énfasis en reestructurar las deudas de forma distinta para evitar una nueva década perdida, como la de América Latina entre 1980 y 1990. Tanto el FMI como el BM siguen organizando rondas de consultas y diálogos para encontrar soluciones a la crisis de la deuda, de momento solo en el plano discursivo.

Esta crisis global es lo más urgente para resolver en el mundo mientras se observa que a los gobiernos les cuesta asumir una agenda política internacional clara y unificada. Esta coyuntura obliga a encuadrar la discusión de las deudas soberanas en un paradigma que rompa la dinámica que han manejado los organismos financieros internacionales en el último medio siglo e integre seriamente las variables ambientales en las decisiones económicas, para evitar mayores pérdidas financieras por degradación ecológica, además de fortalecer la resiliencia de los ecosistemas.

El actual consenso científico sobre el origen del COVID-19, vinculado a la pérdida de la biodiversidad y a la aparición de nuevas enfermedades que se han convertido en amenazas sanitarias, ha dado mayor visibilidad y discusión política a las emergencias ambientales. En los 10 años recientes, las enfermedades que pasaron de otras especies al hombre representaron el 60% de las patologías infecciosas conocidas en la actualidad.[3] Esto hace más evidente la interdependencia sistémica entre la civilización y la naturaleza, tema en el que las naciones se dividen entre un doble estándar de preocupación e impulso por poner en práctica los acuerdos internacionales, y en continuar destruyendo la barrera natural que provee la biodiversidad.

---

1. La pandemia de coronavirus es la mayor crisis del mundo desde la Segunda Guerra Mundial, dice la ONU. https://es.euronews.com/2020/04/01/la-pandemia-de-coronavirus-es-la-mayor-crisis-del-mundo-desde-la-ii-guerra-mundial-dice-la (consultado: 14 de julio de 2021).

2. Banco Mundial (2021). Perspectivas Económicas Mundiales Junio 2021. Disponible en: https://www.bancomundial.org/es/publication/global-economic-prospects (consultado: 21 de julio de 2021).

3. Ver Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Instituto Internacional de Investigación en Ganadería (2020). Prevenir próximas pandemias. Zoonosis: cómo romper la cadena de transmisión. Nairobi, Kenia, p. 11. Disponible en: https://www.unep.org/es/resources/report/preventing-future-zoonotic-disease-outbreaks-protecting-environment-animals-and (consultado: 3 de junio de 2021).

Esto debería forzar a los líderes mundiales a prestar atención urgente a las agendas globales del clima, de la biodiversidad, de los suelos y del desarrollo sostenible: la ciencia advierte sobre un punto de no retorno para los siguientes 10 años si no se atienden las recomendaciones y compromisos internacionales. Más allá de las razones éticas, humanitarias y morales, tan solo el negocio de prevenir la próxima pandemia resultaría financieramente más barato que atenderla: conservar la biodiversidad, abordar la deuda climática y la degradación del suelo en conjunto requieren una inversión de 536.000 millones de dólares anuales para 2050,[4] el 0,63% del PIB global (84,54 billones de dólares estadounidenses en 2020). Por su parte, lo gastado para atender la crisis del COVID-19 tan solo en 2020 y —sin considerar todavía el costo de la vacunación— fue de 11,7 billones de dólares, de acuerdo con una investigación de Oxfam[5] (Business Today, 2020).

Este tiempo histórico es testigo de dos grandes deudas que, en apariencia diferentes, están íntimamente entrelazadas: la deuda financiera y la deuda ecológica. Un enfoque distinto sería reconocer los servicios ecosistémicos (SE) que algunos de los países de ingreso medio y bajo aportan a la humanidad, y que se incluyan en la valorización de sus deudas soberanas, lo que además mejoraría el retorno de la inversión por el cuidado de la biodiversidad y la disminución de los riesgos derivados del impacto del cambio climático, la desertificación y la pérdida de hábitats.

El valor de los servicios ecosistémicos

Los servicios ecosistémicos son "los beneficios que las personas obtienen de los ecosistemas".[6] Este concepto refleja la valorización que los seres humanos le damos a la capacidad de la biodiversidad para proporcionarnos

4. El costo anual de conservar la biodiversidad y hacer un uso sostenible de ella se estima en 400.000 millones de dólares anuales (CBD High-Level Panel, 2014), mientras que pagar la deuda climática y neutralizar los GEIS a los niveles actuales de emisión con las fuentes naturales de absorción (suelos, bosques, océanos) costaría anualmente unos 1,5 billones de dólares a un precio de carbono estimado de 50 dólares/tonelada. Información extraída del reporte *Delivering on the $100 billion climate financing commitment and transforming climate finance independent expert group on climate finance* (Entregando los $100.000 millones de compromiso de financiamiento climático y transformando las finanzas climáticas). Independent Expert Group on Climate Finance (Grupo independiente de expertos en finanzas climáticas). Amar Bhattacharya, Richard Calland (codirectores); Alina averchenkova, Lorena González, Leonardo Martínez-Diaz y Jerome Van Rooij (www.un.org/sites/un2.un.org/files/100_billion_climate_finance_report.pdf).

5. La pandemia de coronavirus le ha costado a la economía mundial 11,7 billones de dólares adicionales este año (2020), de acuerdo con un informe publicado el 15 de diciembre. Ver "Global cost of coronavirus: $11.7 trillion". Disponible en: https://www.businesstoday.in/latest/world/story/global-cost-of-coronavirus-this-is-how-much-covid19-pandemic-has-cost-the-world-economy-281664-2020-12-16 (consultado: 8 de febrero de 2022).

6. Ver Millenium Ecosystem Assessment (2005), *Ecosystems and Human Well-Being: Synthesis*. Disponible en: https://www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf (consultado: 8 de junio de 2021).

los bienes y servicios que necesitamos. En muchas ocasiones, el cálculo monetario que hacemos de la naturaleza no captura en su totalidad el valor de uso, el servicio o bien que nos da (Pierce y Turner, 1990), y es un valor limitado que sirve para efectos prácticos. La valoración económica de la biodiversidad y sus servicios es un medio y no un fin en sí mismo, es decir, es un mecanismo que sirve para que, entre otras tomas de decisiones, el instrumento de intercambio o de redireccionamiento de deuda a la conservación esté en los mismos términos: en pesos y centavos.

Sin embargo, muchos otros de los bienes y servicios generados son públicos, de libre acceso, por lo que no tienen un valor económico expresado en un mercado. Entre estos valores, llamados "intrínsecos" (Pierce *et al*., 1989) se encuentran el valor de soporte de vida, el de herencia o ancestral, el valor cultural, el valor sagrado o simplemente el valor de existencia.

¿Quién le debe a quién? El valor de la deuda y el valor ambiental en una misma ecuación

Para Avaaz, este es el momento de discutir y pensar un modelo que ofrezca una alternativa financiera para redefinir los esquemas de valor vigentes en las deudas soberanas de los países emergentes. Una estrategia en la que los países desarrollados, que hoy se comportan económicamente como *free riders* (en lo que se refiere al consumo de los recursos naturales y de sus servicios ecosistémicos), reconozcan los aportes ambientales de países que contribuyen en forma gratuita a los bienes y servicios globales.

En esta nueva ecuación, además de la variable económica, también se debería incluir el valor de la naturaleza, el respeto a los derechos humanos y la participación ciudadana, evitando la mercantilización y privatización de los bienes naturales.

En este sentido, se busca que las salidas a la deuda soberana de un país emergente sean viables desde lo legal, político y técnico, y que den un salto cualitativo a la ciudadanía ecológica y los procesos democráticos que fortalezca sus instituciones.

Los países que tienen una gran deuda financiera podrían empoderarse con las credenciales que les aportan sus activos ambientales, reafirmando su soberanía alimentaria, energética y ecológica a través de una propuesta de redireccionamiento de deuda, consensuada a través de la participación ciudadana y el diálogo intersectorial, y efectivamente reclamar por dos tipos de deudas ambientales:

- Compensaciones por la contaminación generada en su territorio por los países ricos. Por ejemplo, empresas de exploración y explotación petrolera o minera que se han asentado en la Argentina sin pagar grandes cargas ambientales.

- Compensaciones por los impactos ambientales consecuentes, como las afectaciones a la salud de las poblaciones. Por ejemplo, residuos peligrosos en la cuenca petrolera argentina o derrames de cianuro, ambos aún en litigios locales; o daños como resultado de prácticas agrícolas insustentables o por el cambio del uso del suelo.

En resumen, Avaaz entiende que la comunidad internacional debería enfocar la solución a las deudas públicas desde una perspectiva centrada en el principio del respeto de las soberanías nacionales donde se incorpore el pasivo ambiental que los países de ingreso alto mantienen con muchos de los países de ingreso medio y bajo.

La hipótesis: la Argentina, deudor financiero y acreedor ambiental

La Argentina forma parte del exclusivo grupo del G20[7] y tiene una larga historia de endeudamiento, cuyo monto actual —el 80% expresado en moneda extranjera— supera los 320.000 millones de dólares.[8] Además, su nivel actual de pobreza supera el 40,6% de la población (INDEC, 2020).

7. Las naciones que integran el G20 representan alrededor del 85% de la producción económica mundial, casi el 75% de todo el comercio y aproximadamente dos tercios de la población mundial. El G20 cuenta con el apoyo de organizaciones internacionales, como el Consejo de Estabilidad Financiera, la Organización Internacional del Trabajo, el Fondo Monetario Internacional, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, las Naciones Unidas, el Banco Mundial y la Organización Mundial del Comercio.

8. En 2020, la Argentina estableció una estrategia de renegociación sostenible de la deuda externa en cuatro etapas: reestructurar los títulos según la legislación extranjera, emitir nuevos títulos regidos por la ley local, avanzar en un nuevo acuerdo con el FMI y refinanciar los pagos al Club de París. Habiendo resuelto más de 100.000 millones de dólares de deuda externa en manos de acreedores privados, debe avanzar hacia un nuevo acuerdo con el FMI y con el Club de París. El FMI es el mayor acreedor del país, con una deuda que asciende a 44.000 millones de dólares más intereses.

Por otro lado, el valor total de los servicios ecosistémicos (ESV) terrestres del país se calcula en 2,2 trillones de dólares anuales.[9] Es una de las pocas naciones que presenta una huella ecológica positiva[10] de acuerdo con Global Footprint Network.[11] Esto significa que el impacto ambiental de la sociedad argentina sobre sus recursos naturales existentes aún no ha sobrepasado la capacidad que tiene para regenerar esos recursos, considerando la suma de todas las tierras agrícolas, de pastoreo y de bosques, al igual que las zonas de pesca requeridas para producir los alimentos, fibras y maderas que la nación consume. A modo de ejemplo, cuenta con reservas estratégicas de agua, con bosques nativos, con un extenso litoral marino en el Atlántico Sur, con un potencial inestimable para el desarrollo de energías limpias y con extraordinarias condiciones para regenerar valiosos ecosistemas a través de programas de agricultura familiar y orgánica.

Según esta perspectiva, la Argentina es un deudor financiero, pero un acreedor ambiental. De mantener esta tendencia, la conservación de los bienes biológicos le seguirá permitiendo al país preservar su autonomía e independencia y le otorgará un seguro contra la inestabilidad económica y ecológica.

Principios para valorizar y gestionar los bienes naturales y servicios ecosistémicos

Para conservar las condiciones adecuadas del capital natural de un país, y que siga generando los bienes y servicios que la humanidad necesita, es preciso reconocer el valor económico de los servicios que aporta cada ecosistema y situar su valor en la toma de decisiones de políticas públicas y presupuesto. Estos son algunos de los principios de valorización y gestión de la naturaleza que pueden tomarse en cuenta:

9. Ver *Future scenarios for the value of ecosystem services in Latin America and the Caribbean to 2050* (2020) (Escenarios futuros del valor de los servicios ecosistémicos en América Latina y el Caribe hasta 2050) Disponible en: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666049020300219#t0010.

10. Huella Ecológica: indicador que analiza los patrones de consumo de los recursos naturales (activos y servicios ambientales) y la absorción de los residuos que se generan con esos consumos (emisiones, efluentes, basura) de una población determinada en un lugar determinado y que se expresa en áreas biológicamente productivas demandadas para mantener tal consumo (hectáreas). Ver Global Footprint Network (2010). *The Ecological Wealth of Nations: Earth's biocapacity as a new framework for international cooperation.* Disponible en: https://www.footprintnetwork.org/content/images/uploads/Ecological_Wealth_of_Nations.pdf (consultado: 13 de julio de 2021).

11. Según el gráfico sobre la medición de la Huella Ecológica de la Argentina desde 1961 a 2017. Ver Global Footprint Network (2021). https://data.footprintnetwork.org/#/countryTrends?cn=9&type=BCtot,EFCtot (consultado: 14 de junio de 2021).

1) La integridad territorial de un país le da sentido de Estado. La responsabilidad primigenia del Estado es conservar y proteger la naturaleza y su biodiversidad; ambas deberían ser centro de la vigilancia sobre la soberanía. La calidad de los ecosistemas en un territorio es lo que permite a la sociedad alcanzar niveles de bienestar humano, le da sentido a una nación.

2) Los gobiernos deberían promover una discusión abierta sobre la gestión de la naturaleza, garantizando que todos los actores y sectores de la población, y en especial los más vulnerables y con menos acceso a desarrollo de capacidades, cuenten con todas las herramientas que lleven a consensos y decisiones informadas.

3) Para que la naturaleza y su biodiversidad sean consideradas en la toma de decisiones y no sean ignoradas, es necesario atribuirles un valor monetario a los bienes y los servicios que nos provee, partiendo de las iniciativas internacionales que analizan el valor intrínseco de la biodiversidad. Hay que ser conscientes de las limitaciones de esa valorización económica, entender su alcance y propósito.

4) En el caso de la Argentina, se debe considerar el rol político y legal de los gobiernos provinciales, ya que "corresponde a las provincias el dominio originario de los recursos naturales existentes en su territorio", tal como lo expresa la Constitución Nacional.

El pueblo quiere saber de qué se trata: resolver la deuda financiera debe incluir a toda la sociedad

Históricamente, los gobiernos han excluido a la ciudadanía en la toma de decisiones respecto al rumbo económico de un país, y esos errores crean crisis económicas, pobreza, desigualdad y poblaciones vulnerables; el impacto directo y por décadas es para la sociedad. Los tiempos actuales obligan a abrir el juego para debatir colectivamente una solución que represente un salto de calidad institucional en la discusión ciudadana sobre la deuda financiera, con mecanismos de transparencia, participación y consulta popular a nivel local, provincial y nacional. Solo así se podrían superar las promesas incumplidas de gran parte de los llamados "canjes de deuda por naturaleza" de los años 1980 a 1990, muchas veces viciados de corrupción, secretismo y conflictos con comunidades por la falta de consulta y transparencia.

En este sentido, una agenda sustentable —como la que se desprende de las agendas globales y a cuyo cumplimiento hay países que ya se han comprometido— representa el marco adecuado para repensar el esquema clásico

en el que se han planteado hasta el momento las relaciones económicas, tanto en términos de distribución de recursos como de desarrollo humano.

Es preciso atar la renegociación de la deuda externa al desarrollo integral humano y orientar el modelo de desarrollo hacia un cambio mucho más profundo y radical. Hay que repensar el modelo productivo y orientarlo hacia una transición energética donde la economía ya no se base en combustibles fósiles y se transforme en una economía de carbono neutral. Ello permitiría a cada país en desarrollo romper rápidamente el círculo vicioso extractivista en el que se encuentra atrapado como economía emergente y darle un impulso al potencial que posee para estimular su propio desarrollo sustentable.

El redireccionamiento del crédito internacional, al que algunos países en desarrollo hoy no pueden acceder por sus condicionamientos fiscales, les permitiría movilizar recursos hacia el desarrollo de infraestructura sustentable y resiliente al clima y que posibilite detener la pérdida de biodiversidad e impulsar empleo de calidad, así como apoyar la creación de empresas responsables y emprendedores sustentables con enfoque local.

Con los recursos adecuados y correctamente direccionados, cada país en desarrollo podría repensar y rediseñar su modelo de agronegocios, promover la agroecología y la producción orgánica, reestructurar su matriz energética y, al mismo tiempo, potenciar la industria nacional, valorizar y conservar sus bosques, proteger sus fuentes de agua, preservar sus litorales marinos —con la consiguiente generación de "una nueva riqueza" y trabajo digno a partir de proyectos que promuevan el arraigo de las comunidades locales, la generación de empleo local, el impulso a las economías regionales—, fomentar el ecosistema emprendedor sustentable, y contribuir a la reducción de la pobreza, a la justicia redistributiva, a la inclusión y a la equidad.

Sea en Rawson, Mar del Plata, Buenos Aires o en otras ciudades, la sociedad argentina hoy se encuentra en las calles alerta, organizada y movilizada frente al saqueo y la contaminación, y también frente a una negociación sobre la deuda soberana que, por ahora, solo ha sido discutida entre las élites políticas. El pueblo quiere saber de qué se trata, y los gobiernos no pueden hacerse los distraídos. Es tiempo de que la clase gobernante abra las puertas de manera sincera y honesta y no le tema a la participación ciudadana efectiva y a la democracia real. La Argentina ha firmado y ratificado el Acuerdo de Escazú: es hora de seguir su espíritu y atender a las deudas ecológica, social e interna histórica del país y su gente. Y si no lo hace, será el pueblo de toda la Patria quien lo seguirá demandando.

Bibliografía

Banco Mundial (2021). Perspectivas Económicas Mundiales. Disponible en: www.bancomundial.org/es/publication/global-economic-prospects.

Bhattacharya, A.; Calland, A.; Averchenkova, A.; González, L.; Martínez Diaz, L. y Van Rooij, J. Independent Expert Group on Climate Finance. Disponible en: www.un.org/sites/un2.un.org/files/100_billion_climate_finance_report.pdf.

Business Today (2020). Costo global del coronavirus: $ 11.7 billones de dólares. Disponible en: https://www.businesstoday.in/latest/world/story/global-cost-of-coronavirus-this-is-how-much-covid19-pandemic-has-cost-the-world-economy-281664-2020-12-16 (consultado: 8 de febrero de 2022).

Dasgupta, P. (2021). *Final Report. The Economics of Biodiversity: The Dasgupta Review. Abridged Version.* HM Treasury. Disponible en: www.gov.uk/government/publications/final-report-the-economics-of-biodiversity-the-dasgupta-review.

Goldfinger, S. y Poblete, P. (eds.) (2010). Ecological Wealth of Nations: Earth's biocapacity as a new framework for international cooperation. Global Footprint Network. Disponible en: www.footprintnetwork.org/content/images/uploads/Ecological_Wealth_of_Nations.pdf.

Hernández-Blanco, M.; Costanza, R.; Anderson, S.; Kubiszewski, I. y Sutton, P. (2020). Future scenarios for the value of ecosystem services in Latin America and the Caribbean to 2050. Disponible en: www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666049020300219#t0010.

Instituto Nacional de Estadística y Censos (2020). Pobreza. Buenos Aires: INDEC. Disponible en: www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel3-Tema-4-46.

Pearce, D. W., *et al.* (1989). *Blueprint for a Green Economy.* Earthscan.

Pearce, D. W. y Turner, R. K. (1990). *Economics of Natural Resources and the Environment.* Harvester Wheatsheaf.

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Instituto Internacional de Investigación en Ganadería (2020). Prevenir próximas pandemias. Zoonosis: cómo romper la cadena de transmisión. Nairobi, Kenia. Disponible en: www.unep.org/es/resources/report/preventing-future-zoonotic-disease-outbreaks-protecting-environment-animals-and.

Sandford, A. y Rodríguez Martínez, M. (1 de abril de 2020). La pandemia de coronavirus es la mayor crisis del mundo desde la II Guerra Mundial, dice la ONU. *Euro News.* Disponible en: https://es.euronews.com/2020/04/01/la-pandemia-de-coronavirus-es-la-mayor-crisis-del-mundo-desde-la-ii-guerra-mundial-dice-la.

Watson, R. T. y Zakri, A. H. (2005). Ecosystems and Human Well-Being: Synthesis. Millennium Ecosystem Assessment. Disponible en: www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf.

Si querés conocer los debates globales climáticos, te sugerimos leer **"El G20 debe liderar la acción climática y la transición energética global. La transformación de una experiencia de vulnerabilidad global en una carrera hacia la resiliencia"**, de Stefan Schurig y Karina Turan.

La imperante demanda de construir una transición energética que no deje a nadie afuera

"Para las operadoras seremos un estorbo toda la vida"

LUIS BRICEÑO

Este artículo refleja el testimonio de Luis Briceño, segundo jefe de la comunidad Lof Wirkalew, quien conversó con FARN sobre las consecuencias del fracking de Vaca Muerta y contó cómo su comunidad no es escuchada.

Lof Wirkalew es una de las comunidades mapuches de Sauzal Bonito, en Neuquén, que está ubicada a pocos kilómetros de donde se encuentra el megaproyecto Vaca Muerta. Rocío Wischñevsky, del equipo de comunicación de FARN, conversó con Luis Briceño, *Inal Lonko* o segundo jefe de la comunidad Lof Wirkalew, quien relató cómo desde 2015 padecen los constantes sismos que la extracción y la perforación hidráulica ocasionan en la región. Pese a los reclamos que se realizaron, ninguna autoridad se hizo responsable aún de las consecuencias que el *fracking* está produciendo, no solo en las poblaciones aledañas a Vaca Muerta, sino también en el ambiente y en la biodiversidad.

"En un día podemos sentir cuatro o cinco temblores... son segundos... y nos generan un inmenso temor. Nuestra comunidad se llama Lof Wirkalew y está ubicada en la localidad de Sauzal Bonito, en Neuquén. Desde nuestras casas, al otro lado del río, podemos ver los equipos de extracción y perforación hidráulica de Vaca Muerta", cuenta Luis, que tiene 50 años y hace poco que comenzó a ocupar el cargo de segundo jefe. En la entrevista con FARN, relata cómo viven él y su comunidad desde que comenzaron los sismos en la región: "El primer temblor que sentimos fue en noviembre de 2015 y, desde ese momento, los sismos que padecemos son constantes".

"No hay forma de preverlos, los temblores vienen de repente y no dan tiempo para que hagamos nada. Nosotros nos asustamos y nuestros hijos lloran porque no entienden lo que pasa; nuestras casas se mueven, muchas tienen rajaduras en las paredes y son varias las que están en peligro de derrumbe", detalla Luis.

"Somos una de las tantas comunidades mapuches de Sauzal Bonito y ya llevamos largas generaciones en la región, pero nunca habíamos vivido algo similar. A partir de la preocupación que comenzamos a sentir, iniciamos una serie de reclamos a las autoridades de la provincia, así como también hemos realizado varias medidas de protesta", sigue.

Tras las continuas demandas que efectuaron, obtuvieron la primera respuesta formal por parte de las autoridades de la provincia: una comitiva los visitó para ver el daño que los sismos habían causado en sus hogares. "Vinieron, sí, pero atribuyeron la problemática a una condición propia de la naturaleza, nos negaban que los temblores fueran a causa del *fracking* en Vaca Muerta", recuerda Luis de aquella visita.

Luego de algunos años y constantes reclamos, lograron la firma de un convenio con el Instituto Nacional de Prevención Sísmica (INPRES) en 2019 para la instalación de más de 20 sismógrafos, con el objetivo de facilitar la detección y localización de los sismos, además de obtener datos de mayor precisión. Sin embargo, a fines de 2020, solo se habían instalado dos, según explica Luis.

Consecuencias

El sistema de extracción hidráulica, *fracking*, consiste en una combinación de perforaciones con la inyección de un fluido que contiene aditivos químicos y permite que los hidrocarburos emerjan a la superficie.[1] Lamentablemente, poco se habla de las consecuencias que tiene el *fracking* de Vaca Muerta en el ambiente, la salud y la calidad de vida de quienes viven en los alrededores. Por ejemplo, la disminución de la vegetación en la zona y, tal como ocurrió en los últimos años, la merma de agua que corre por las napas y el desprendimiento de rocas. A mediano y largo plazo, esto tiene graves consecuencias para la biodiversidad.

Respecto a los fluidos químicos que se inyectan en el suelo, también se desconoce el impacto. Si bien desde las industrias afirman que la cantidad que utilizan es muy poca, se niegan a informar cuáles son las sustancias empleadas, ya que las compañías quedan amparadas en el secreto comercial. Esta argumentación es respaldada por el gobierno provincial, en contradicción con lo que mandan las normas de acceso a la información

1. Fundación Ambiente y Recursos Naturales (2021). Efectos, impactos y riesgos socioambientales del megaproyecto Vaca Muerta. https://farn.org.ar/wp-content/uploads/2021/02/DOC_IMPACTOS-VACA-MUERTA_links.pdf

ambiental, el reciente aprobado Acuerdo de Escazú y numerosos precedentes judiciales.[2]

Aunque la sismicidad está asociada a la inyección de agua y aditivos al suelo —se debe a que el incremento en la presión del poro de la roca o la introducción de los fluidos pueden producir movimientos sísmicos—, durante los primeros años de la explotación no convencional, Sauzal Bonito no había experimentado eventos sísmicos. Fue en noviembre de 2015 cuando se registró allí un sismo de magnitud 4,2 en la escala Richter que fue percibido por las comunidades por primera vez.

"Nosotros no esperamos que la planta se vaya de la zona, sabemos que no se van a ir nunca, pero sí esperamos que las autoridades se hagan cargo de los daños y consecuencias que esta actividad representa para nuestra comunidad y nuestro entorno. Nos hubiese gustado que antes de instalar la planta nos consulten, todos tenemos derecho a la consulta previa, es lamentable su atropello", dice Luis.

"Vinieron a romper todo y por eso ahora tenemos estos problemas. Hay lugares sagrados para nuestra cultura, intangibles, en los que nunca se deberían haber metido, y lo hicieron igual", afirma, indignado, Luis.

Además, agrega: "En cuanto a los peligros de derrumbe, desde el gobierno de Neuquén nos ofrecieron casas prefabricadas, pero este ofrecimiento no tiene en cuenta el valor cultural y sentimental que significa para nuestra comunidad la construcción de viviendas propias, muchas de las cuales llevan generaciones de pie".

"Lo que pedimos y queremos es que se reconozca el daño que nos hicieron y esperamos que reparen nuestros hogares como tiene que ser. Queremos nuestras casas, porque son sentimiento, son cultura", expresa Luis.

"Si bien sabemos que el daño ya está hecho, las autoridades provinciales pueden y deben mitigar los efectos que el *fracking* tiene en las poblaciones regionales y en perjuicio del ambiente. Sabemos que las operadoras manifiestan su descontento con nuestro reclamo, pero... lo siento, seremos para ellas un estorbo toda la vida", finaliza contundente el *Inal Lonko* de Lof Wirkalew.

2. Se destaca la decisión de la CSJN en el caso promovido por el exsenador Giustiniani: https://farn.org.ar/la-corte-suprema-ordeno-la-publicacion-del-contrato-firmado-entre-ypf-y-chevron/ y, más recientemente, la sentencia en el caso FARN vs. YPF s/ acceso a la información pública; más información disponible en https://farn.org.ar/basta-de-secretismo-ypf-tiene-que-brindar-informacion-ambiental-sobre-sus-actividades-en-vaca-muerta/.

Si querés conocer los conflictos en torno al *fracking* en Neuquén y otros procesos de resistencia frente a actividades extractivas, te recomendamos leer **"La protección del ambiente como desafío democrático"**, de Mariano Novas, y **"La confabulación del poder político, económico, mediático y judicial"**, de Saúl Argentino Zeballos.

2.1 Gas: falsa solución para la transición energética

CLAUDIA VELARDE PONCE DE LEÓN

Abogada de la Asociación Interamericana para la Defensa del Ambiente (AIDA), con una maestría en Gestión y Conservación de Espacios Naturales, y una maestría en Culturas y Desarrollo Sustentable en Latinoamérica. Trabaja en temas de justicia ambiental, justicia climática y transición energética justa en varios países de América Latina.

LAUREN WITHEY

Científica de Earthjustice, con un doctorado en Ciencia, Política y Gestión Medioambiental. Acompaña a los socios de Earthjustice, en varios países, en sus luchas por una transición energética justa.

RESUMEN EJECUTIVO

La transición energética es urgente; reflexionar sobre sus elementos es necesario para identificar cómo la queremos. Apostar por el gas como energía de transición es una falsa solución, ya que contribuye de manera considerable al cambio climático, conlleva graves impactos ambientales y sociales, y los costos de su producción son mayores que los beneficios que genera. Tampoco es suficiente un simple cambio de matriz energética. Plantear una transición energética justa, entendiendo la energía como una herramienta para satisfacer necesidades humanas, controlada y compartida equitativamente entre todas las personas, es imprescindible para alcanzar justicia climática.

Es posible plantear soluciones reales a los problemas actuales. Las diversas crisis por las que atraviesa la humanidad —climática, energética, ambiental y sanitaria, entre otras— y las enormes desigualdades que las originan y, al mismo tiempo, son profundizadas por ellas pueden superarse si logramos repensar los sistemas en los que vivimos y plantear transiciones con un horizonte claro.

Punto de partida: emergencia climática y la urgencia de una transición energética justa

La emergencia climática es uno de los mayores retos de nuestra era. El Sexto Informe del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) llegó a confirmar, con evidencia científica más afinada que nunca, la situación crítica en la que estamos: el cambio climático se está intensificando y afecta a todas las regiones del planeta (IPCC, 2021). La responsabilidad de la humanidad es ahora referida como inequívoca.

En 2021, el sector energético contribuyó con el 73,2% del total de emisiones de gases de efecto invernadero a nivel mundial (Ritchie y Roser, 2020). En vista de que las emisiones de metano y otros contaminantes climáticos de vida corta están muy subestimadas, es probable que la producción y el uso de energía sean fuente de una proporción de emisiones incluso mayor (Foster y Elzinga, 2015). América Latina es altamente dependiente de los combustibles fósiles, que constituyen el 65% del total de su matriz energética (OLADE, 2018).

Por otro lado, América Latina posee importantes reservas de gas, lo cual ha permitido que el 34% de la energía utilizada provenga del gas natural (OLADE, 2018). Algunos países de la región, como la Argentina, Brasil, Chile y Uruguay, son importadores, mientras que otros, como Bolivia, Perú y Trinidad y Tobago son netos exportadores (CEPAL, 2019).

Con el objetivo de mantener el alza de la temperatura global por debajo de 1,5 °C, algunos investigadores calculan que el 73% del petróleo y el 67% del gas natural de la región deben permanecer bajo tierra (Welsby *et al.*, 2021). A pesar de esto, algunos países están aumentando activamente su dependencia del gas como "puente"[1] para reducir la demanda de otras fuentes de energía como el carbón o el petróleo, y también para darse tiempo de desarrollar nuevas tecnologías que sustituirán a los combustibles fósiles (Jacoby, 2012). Así, pretenden validar la idea de que los combustibles fósiles podrán convertirse en parte de la solución en vez de asumir que son el problema.

Por lo demás, la justicia climática va más allá de bajar las emisiones de gases de efecto invernadero. El sistema energético actual, basado en fuentes fósiles, es un sistema desigual e inequitativo, concentrado en grandes empresas privadas o estatales, especialmente conflictivo por el acceso a los recursos y poco abierto a la participación social en la toma de decisiones (Bertinat, 2016).

1. Energía "puente" hace referencia a la energía de transición que permite pasar del viejo modelo basado en quema de carbón y petróleo a un nuevo modelo renovable y menos contaminante (Gallego, 2014).

Por ende, la transición energética justa no consiste solo en cambiar la matriz energética, sino también en cuestionar un modelo energético con demostradas consecuencias negativas: genera altos impactos ambientales y contribuye al calentamiento global y a un alto nivel de conflictividad y de inequidades relacionadas con las características de producción y apropiación de la energía (Bertinat, 2016). Avanzar en una transición energética que sea verdaderamente justa y que también atienda estos problemas es urgente.

El mito del gas limpio

A nivel mundial, se invierten importantes recursos en promover la imagen del gas como combustible limpio. Sin embargo, con el incremento de la producción y el consumo del gas a lo largo de la última década se ha demostrado que este tiene muchos impactos nocivos y un alto coste para la sociedad.

Las aparentes ventajas de menos emisiones en la combustión final del gas sobre el carbón son contrarrestadas por los impactos del gas a lo largo de su ciclo de vida, incluyendo su efecto en el cambio climático (por ejemplo, Tollefson, 2013). A esto se suman los impactos de la técnica de extracción de gas mediante fractura hidráulica o *fracking* en el ambiente, los bienes comunes y los derechos humanos. Incluso en su etapa de consumo final, los riesgos que conlleva el gas en cuanto a la salud humana se evidencian cada vez con mayor claridad (Merrin y Francisco, 2019; Seals y Krasner, 2020).

Impactos climáticos

Las emisiones de metano en la cadena de suministro de gas presentan un gran impacto por su potencial de generar cambio climático: entre 28 y 34 veces mayor que el dióxido de carbono en un transcurso de 100 años, y entre 84 y 86 veces mayor en un transcurso de 20 años (Myhre *et al.*, 2013: 714).[2] Estas emisiones son producto del venteo de gas en la etapa de producción y de fugas de gas, que se producen cuando el gas se escapa de gasoductos, compresores, tanques y electrodomésticos, entre otros. Se estima que al año se pierde alrededor de un 8% de la producción de gas natural en todo el mundo debido a escapes, fugas y quema, lo cual tiene como resultado costos ambientales y económicos considerables (Foster y Elzinga, 2015).

2. Si bien estas cifras se citan ampliamente, incluso esta corrección puede subestimar la potencia relativa del metano: un estudio posterior de 2016 de Etminan y otros encontró que el forzamiento radiactivo del metano puede ser del 20 al 25% más alto de lo que reflejan las estimaciones citadas, incluso utilizando los métodos del IPCC, los cuales, según argumentan los autores, no habían contemplado un cálculo adecuado de la absorción de la radiación solar del metano (Etminan *et al.*, 2016).

Estudios recientes demuestran que las fugas de gas son incluso mayores que las calculadas previamente (Alvarez *et al.*, 2018; Plant *et al.*, 2019). Se ha demostrado que el *fracking* emite más metano que la perforación convencional (Caulton *et al.*, 2014) inmediatamente después del proceso de fracturación a medida que regresa el flujo del agua (Howarth *et al.*, 2011), durante la descarga de líquidos (Schwietzke *et al.*, 2017), y mediante la ventilación de los tanques necesarios para almacenar grandes cantidades de fluido de retorno y agua producida al concluir el *fracking* (Alvarez *et al.*, 2018). A estas emisiones de producción hay que sumar las fugas y costos energéticos altos del procesamiento y transporte de gas (Roman-White *et al.*, 2019; Alvarez *et al.*, 2018), y las emisiones de su combustión final.

Es posible verificar el impacto global de estas fugas al rastrear las emisiones hacia la atmósfera. Nuevas investigaciones que miden el contenido de gases en la atmósfera han confirmado el aumento alarmante de metano durante la última década (Brandt *et al.*, 2014; Caulton *et al.*, 2014; Hmiel *et al.*, 2020; Pétron *et al.*, 2012; Schwietzke *et al.*, 2017). En 2020, Hmiel y otros encontraron un 60% más de metano derivado de combustibles fósiles en la atmósfera de lo que se había anticipado (Hmiel *et al.*, 2020). Los datos de metano de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica de los Estados Unidos (NOAA, por sus siglas en inglés)[3] muestran que en 2020 se registró el incremento anual más alto de metano en la atmósfera desde que empezaron a medirlo en 1983 (Dlugokencky, 2020).

Impactos en los territorios

La producción, transporte y uso de gas tiene muchos impactos dañinos, más allá de aquellos relacionados con el cambio climático.

El agua utilizada en la fracturación hidráulica ha aumentado durante la última década, ya que, mientras más agua se utiliza, más se aumenta la producción de gas por pozo, y, por ende, mejora el retorno económico (Scanlon *et al.*, 2020).[4] Como el sobreuso del agua genera impactos a ecosistemas y comunidades locales, las necesidades existentes pueden llegar a ser sacrificadas a favor de la industria (Matthews, 2019).

Otro riesgo importante de la producción del gas es la contaminación del agua superficial y subterránea por los hidrocarburos, los productos químicos

3. National Oceanic and Atmospheric Administration.

4. En la cuenca del Pérmico de Estados Unidos, por ejemplo, el volumen promedio de agua utilizada por fractura aumentó a un promedio de 42.500 m^3 para 2018; esto es, una cantidad equivalente a alrededor de 20 albercas olímpicas de agua, y el doble del promedio utilizado en 2013 (Kondash *et al.*, 2018).

utilizados en el agua de inyección y los subproductos y desechos del proceso. Hay suficientes incidentes confirmados de contaminación del agua para concluir que la contaminación por vías subterráneas es común en algunas áreas (Alawattegama *et al.*, 2015).[5] También se ha demostrado que estas aguas residuales pueden migrar a los acuíferos a través de las tuberías de revestimiento defectuosas (Ingraffea *et al.*, 2014; Vengosh *et al.*, 2014). Las rupturas en las tuberías de revestimiento durante el *fracking* parecen ocurrir con más frecuencia cada año, ya que, en un esfuerzo por incrementar la productividad de los pozos, se inyectan mayores cantidades de agua y a presiones cada vez más altas (Adams *et al.*, 2017). La contaminación de aguas superficiales también es común. Este riesgo se deriva de los derrames y las prácticas de tratamiento inadecuadas, los cuales han puesto en peligro a la flora y fauna locales (Butkovskyi *et al.*, 2017; Stringfellow *et al.*, 2017).

El gas también contamina el aire. Cerca de pozos de *fracking*, el aire normalmente contiene una mezcla de los siguientes contaminantes generada por las actividades de producción: 1) compuestos orgánicos volátiles (COV), incluyendo benceno, tolueno, etilbenceno y xileno (BTEX), de la ventilación del gas (emisiones intencionales de gas bajo presión acumulada), emisiones fugitivas (emisiones no intencionales de gas asociadas con fugas de diversas fuentes), lodos de perforación, fluidos de fracturación hidráulica y aguas producidas (Edwards *et al.*, 2014; Field *et al.*, 2014; McKenzie *et al.*, 2012); 2) hollín de carbono negro (un tipo de material particulado); 3) NOx de diversas fuentes de combustión (Dix *et al.*, 2020); 4) CO (monóxido de carbono) (Levin *et al.*, 2019); 5) material particulado que emana de los equipos que funcionan a base de diésel, como el de perforación, los compresores y los vehículos de carga pesada (Goodman *et al.*, 2016); 6) H_2S (sulfuro de hidrógeno) y SO_2 si la formación que se está fracturando contiene petróleo y gas sulfuroso (Levin *et al.*, 2019).

Impactos en la salud

Toda esta contaminación afecta la salud de las personas que viven cerca de la producción, transporte y combustión de gas. Varios estudios muestran una relación entre la proximidad y la densidad de los pozos y los efectos adversos del nacimiento: un aumento en los nacimientos prematuros (Casey *et al.*, 2016) y de bajo peso (Hill, 2018); nacimientos prematuros y muerte fetal (Whitworth *et al.*, 2017, 2018) y defectos cardíacos congénitos

5. En Pensilvania, por ejemplo, en los años transcurridos desde que el estado reforzó la normatividad relacionada con el agua usada en el *fracking*, más de 100 casos nuevos de contaminación del suministro de agua en todo el estado (Pennsylvania Department of Environmental Protection, 2020) fueron confirmados por el Departamento de Protección Ambiental.

(McKenzie *et al*., 2019). Otro estudio de efectos del nacimiento causados por la producción de petróleo y gas encontró una relación entre los efectos adversos del nacimiento y la proximidad de la extracción en áreas rurales (Tran *et al*., 2020).

Hay evidencia de impactos negativos para el sistema respiratorio. Por ejemplo, según un estudio realizado con datos de una clínica en la región de Marcellus Shale, de Pensilvania, los pacientes con asma que viven en un área con mayor actividad de extracción de gas tienen tasas más altas de asma aguda (hospitalizaciones, visitas a emergencias y el uso de un medicamento para los ataques de asma) (Tran *et al*., 2020). Otra investigación de la misma clínica encontró un aumento en problemas con los senos nasales, así como también en la incidencia de migrañas y la fatiga, entre personas que viven más cerca de un sitio de desarrollo no convencional de gas con actividad intensa (Tustin *et al*., 2017) .

Finalmente, las aguas residuales producidas por el *fracking* contienen materiales peligrosos que también pueden provocar problemas de salud, entre ellos los productos químicos tóxicos utilizados en el proceso de perforación y materia dañina extraída del subsuelo durante el proceso de fracturación, que contienen disruptores endocrinos, carcinógenos y iones radioactivos (Danforth *et al*., 2020; Elsner y Hoelzer, 2016; Maguire-Boyle y Barron, 2014; U.S. EPA, 2016: ES-42). Las combinaciones y transformaciones químicas entre estas sustancias también crean nuevos compuestos que la ciencia apenas ha comenzado a identificar y que conllevan riesgos desconocidos para la salud y el ambiente (Hoelzer *et al*., 2016; Nell y Helbling, 2019).

Costos y beneficios económicos del gas

La oportunidad de generar ingresos y la promesa de seguridad energética son metas importantes para los gobiernos. Sin embargo, los intereses económicos tienen que ser balanceados con la protección ambiental y de los derechos de comunidades locales, por lo que es necesario un análisis real de costos y beneficios para definir el futuro de gas.

Hay muchos costos escondidos en la producción de gas. Muchas veces se ofrecen tantos incentivos económicos para atraer la inversión —como los subsidios a la producción y la infraestructura de transporte— que los gobiernos y la sociedad terminan recibiendo muy pocos beneficios comparados con los costos de manejar los impactos ambientales y sociales de la industria. Es necesario tomar en cuenta que la rehabilitación de los ecosistemas después del *fracking* requerirá una financiación significativa —la

cual muchas veces no es compensada por los ingresos económicos generados por la actividad extractiva—. En teoría, los programas de seguridad financiera responsabilizan a las compañías de petróleo y gas por el pago de la limpieza de los sitios después de concluida su etapa de producción; sin embargo, muchas veces en estas fianzas no se contemplan gastos para las remediaciones adicionales necesarias para restablecer los ecosistemas (Dutzik *et al.*, 2013) y se los deja en manos de los gobiernos.

Para comunidades cercanas a la producción, el valor de las casas y la propiedad puede bajar (Balthrop y Hawley, 2017; Krupnick y Echarte, 2017). Por un lado, los residentes tienen que vivir con el riesgo de contaminación de su medio que perjudica su salud. Por otro lado, el *boom* económico del gas genera una inflación local que puede hacer subir los precios en las rentas o la comida (Collier, 2018; Valentine, 2014; Wethe, 2019). La sismicidad resultante de la fracturación e inyección de aguas residuales también puede provocar daños en edificios y estructuras locales (Lee, 2021).

Mientras la producción de gas quizás aumente algunos tipos de empleo por un tiempo, quienes ocupan los puestos mejor remunerados en la industria son profesionales especialistas que no suelen ser del lugar donde se realiza la operación (O'Leary, 2021). La expansión en la explotación del gas puede poner en riesgo otros tipos de empleo, por ejemplo la agricultura y el turismo (Estabrook, 2011; Foran, 2014; Hitaj *et al.*, 2020; CSIR, 2016).

Algo llamativo en este contexto es que la fracturación hidráulica tampoco ha sido muy lucrativa para las empresas que extraen el gas. La técnica requiere costos de capital recurrentes notoriamente altos, ya que la profundidad y la longitud de los pozos, además de los insumos necesarios, hacen que la técnica sea costosa y la mayoría de los pozos puedan agotarse en pocos años (c.f. García Zanotti, 2020: 6-8). De este modo, el auge de la fracturación hidráulica se intensifica por la necesidad de pagar las deudas, lo que a su vez impulsa un alza de los costos en cada una de las etapas del proceso, generando al mismo tiempo un exceso en la producción de gas que hunde los precios de este.

Chevron, que ha invertido abundantemente en el gas no convencional, por ejemplo, nunca ha proporcionado ganancias provenientes del *fracking* para sus accionistas, y comenzó 2020 amortizando 10.000 millones de dólares de algunas de sus mayores apuestas al gas (Matthews y Elliott, 2019). Otras grandes empresas han hecho lo mismo, en un giro acelerado por las expectativas cambiantes de precios del sector como resultado de la pandemia de COVID-19. En el segundo trimestre de 2020, Shell amortizó entre 4000 y 6000 millones de dólares en activos de esquisto en Estados Unidos

y Brasil, y entre 8000 y 9000 millones de dólares en activos de GNL en Australia (Shell, 2020), mientras que BP está amortizando entre 13.000 y 17.500 millones de dólares combinando reservas de petróleo y gas sin explotar y activos asociados de "planta, propiedad y equipo" (BP, 2020).

La volatilidad de los precios de gas, ilustrada por la diferencia entre los precios al principio de la pandemia, de 2 USD/MBTU, y los de diciembre de 2021, de más de 5 USD/MBTU, genera incertidumbre para la industria, los gobiernos —que dependen de sus impuestos y regalías— y los usuarios finales (EIA, 2021). Esto, junto con la inflación de precios en general, deriva en negociaciones geopolíticas sensibles, protestas y conflictos sociales (Wilson, 2021; Reed, 2021), lo que puede amenazar la estabilidad de gobiernos hasta dañar procesos democráticos. Por ende, una dependencia de la producción y uso de gas conlleva grandes riesgos sociales.

Cuanta más promoción e inversión de gas se realice, con el pretexto falso de que el gas es un combustible "puente" para un futuro bajo en emisiones, más nos acercamos al escenario contrario: un callejón sin salida de combustibles fósiles, con un efecto candado que nos compromete a más décadas de dependencia.

Además, las inversiones en infraestructura de gas son extensas y costosas. El desarrollo actual de terminales de GNL representa 1300 millones de dólares en desembolsos de capital a nivel mundial (Seto *et al.,* 2016: 3). Una vez instaladas las terminales, hace falta construir más infraestructura de gas para hacer uso de ellas. Este efecto multiplicador aumenta el incentivo económico para continuar utilizando las terminales y así pagar aquellos activos hundidos, todo lo cual implica una trayectoria de dependencia en los combustibles fósiles (Erickson *et al.,* 2015).

Este efecto candado es una forma de encaminar a estos países a la dependencia que el informe de Seto y otros describe como "particularmente propenso al atrincheramiento, dados los altos costos de capital, la larga vida útil de la infraestructura y las interrelaciones entre los sistemas socioeconómicos y técnicos involucrados" (Seto *et al.,* 2016).

Conclusión: el gas no es energía de transición. Entonces, ¿cuál es la transición energética que necesitamos?

Es común que el gas se presente como clave para lograr la estabilidad en el sistema energético. Sin embargo, no queda presupuesto climático global para seguir extrayendo gas e instalando más infraestructura para usar

energía fósil (IEA, 2021). Un análisis de 2019 de los planes gubernamentales de producción de combustibles fósiles en el mundo señala que, juntos, estos planes generarían un 50% más de emisiones de gases de efecto invernadero que el nivel necesario para mantener al mundo por debajo de 2 °C, y un 120% más que el nivel que nos mantendría encaminados hacia el objetivo de 1,5 °C (SEI, IISD, ODI, Climate Analytics, CICERO y UNEP, 2019).

El problema no solo es la falta de espacio en el presupuesto climático para el gas: los daños de relaciones entre seres humanos que la producción y el uso de combustibles fósiles generan, sumado a todo su legado tóxico, nos demuestran que el gas nunca nos llevará a un sistema energético justo.

La transición energética es un concepto en disputa. Según el análisis de Rabí y otros (2021), las miradas conservadoras centran esta transición en un proceso de sustitución tecnológica para un cambio de matriz energética con fuentes renovables y la búsqueda de la eficiencia energética (Banco Interamericano de Desarrollo, 2021). Por otra parte, las propuestas más progresistas para el ambiente advierten que un cambio de matriz energética es necesario, pero no es suficiente, y plantean esta transición como un proceso de transformación integral, territorialmente situado y plural, que supone la creación de nuevas condiciones sociopolíticas que reestructuren la organización, propiedad y distribución de los sistemas de producción y consumo vigentes que logren la construcción del derecho a la energía (Bertinat y Chemes, 2020).

Si planteamos la transición como un cambio de sistema, es imprescindible construir otro tipo de relaciones entre seres humanos, naturaleza y relaciones de producción:

> En Latinoamérica, la Transición Justa plantea una transición energética que transforme las relaciones de poder entre los grandes emisores y el resto del mundo, para detener el avance y profundización de los conflictos socioambientales en los territorios. Del mismo modo, busca potenciar los procesos de restauración ecológica, la soberanía energética, una democracia participativa y el respeto irrestricto a los derechos humanos, reconociendo y prestando especial atención a los grupos usualmente excluidos y vulnerados en la región. Para ello, el cambio tecnológico hacia fuentes renovables debe traducirse en una oportunidad para transformar nuestro modelo económico hacia uno que permita el respeto a los límites planetarios, una mejora sustancial en la calidad de vida de las personas y los ecosistemas, la creación de empleos dignos y un desarrollo local basado en la autodeterminación de los pueblos que tenga como centro el buen vivir (Rabí *et al.*, 2021: 33).

En conclusión, hablamos de recuperar la energía como una herramienta para satisfacer necesidades humanas en un contexto de recursos finitos e inequidades y así alcanzar justicia climática. En este entendido, el gas no es una energía de transición. Por el contrario, se trata de un profundizador de la crisis social, ambiental y climática.

La justicia climática es la base para afrontar y resolver las consecuencias de la crisis climática desde una perspectiva centrada en la vida, en las personas y en el ambiente, construyendo sociedades más equitativas, justas e incluyentes. Promueve soluciones con enfoque de género, que incluyen y valoran la ética del cuidado, incorporan visiones diversas y reconocen que hoy las cargas y responsabilidades climáticas son inequitativas. Busca soluciones sustentables que fomentan, respetan y garantizan la protección de los derechos humanos de las personas y grupos que padecen los efectos de la crisis climática. Estas soluciones se construyen a partir de procesos de participación efectivos, amplios e inclusivos. La justicia climática es la vía para disminuir e incluso erradicar las desigualdades estructurales en razón de la crisis climática.[6]

Bibliografía

Adams, N. J.; Mitchell, R. F.; Eustes, A. W.; Sampaio, J. H. y Antonio, A. O. (2017). *A causation investigation for observed casing failures occurring during fracturing operations.* SPE Hydraulic Fracturing Technology Conference and Exhibition. Disponible en: https://doi.org/10.2118/184868-MS.

Alawattegama, S. K.; Kondratyuk, T.; Krynock, R.; Bricker, M.; Rutter, J. K.; Bain, D. J. y Stolz, J. F. (2015). Well water contamination in a rural community in southwestern Pennsylvania near unconventional shale gas extraction. *Journal of Environmental Science and Health, Part A, 50*(5), 516-528. Disponible en: https://doi.org/10.1080/10934529.2015.992684.

Alvarez, R. A.; Zavala-Araiza, D.; Lyon, D. R.; Allen, D. T.; Barkley, Z. R.; Brandt, A. R.; Davis, K. J.; Herndon, S. C.; Jacob, D. J.; Karion, A.; Kort, E. A.; Lamb, B. K.; Lauvaux, T.; Maasakkers, J. D.; Marchese, A. J.; Omara, M.; Pacala, S. W.; Peischl, J.; Robinson, A. L. y Hamburg, S. P. (2018). Assessment of methane emissions from the U.S. oil and gas supply chain. *Science, 204.* Disponible en: https://doi.org/10.1126/science.aar7204.

Balthrop, A. T. y Hawley, Z. (2017). I can hear my neighbors' *fracking*: The effect of natural gas production on housing values in Tarrant County, TX. *Energy Economics, 61,* 351-362. Disponible en: https://doi.org/10.1016/j.eneco.2016.11.010.

6. Definición desarrollada por la Asociación Interamericana para la Defensa del Ambiente.

Bertinat, P. (2016). Transición energética justa: Pensando la democratización energética. *Análisis N.°1 /2016*. Friedrich Ebert Stiftung.

Bertinat, P. y Chemes, J. (2020). Aportes del sector energético a una transición social-ecológica. *Cuadernos de la transformación*. Friedrich Ebert Stiftung: Proyecto Regional Transformación Social-Ecológica.

Banco Interamericano de Desarrollo BID (2021). El papel de la transición energética en la recuperación sostenible de América Latina y el Caribe. [M. Pérez Urdiales, C. Alatorre, A. Rasteletti, M. Stampini, M. Tolmasquim, A. Yépez, y M. Hallack] Banco Interamericano de Desarrollo, División de Energía, Departamento de Infraestructura y Energía. Nota técnica N.° IDB-TN-02142.

BP (2020). Progressing strategy development, bp revises long-term price assumptions, reviews intangible assets and, as a result, expects non-cash impairments and write-offs | *News and insights* | *Home. BP Global*. Disponible en: https://www.bp.com/en/global/corporate/news-and-insights/press-releases/bp-revises-long-term-price-assumptions.html.

Brandt, A. R.; Heath, G. A.; Kort, E. A.; O'Sullivan, F.; Pétron, G.; Jordaan, S. M.; Tans, P.; Wilcox, J.; Gopstein, A. M.; Arent, D.; Wofsy, S.; Brown, N. J.; Bradley, R.; Stucky, G. D.; Eardley, D. y Harriss, R. (2014). Methane Leaks from North American Natural Gas Systems. *Science*, *343*(6172), 733-735. Disponible en: https://doi.org/10.1126/science.1247045.

Butkovskyi, A.; Bruning, H.; Kools, S. A. E.; Rijnaarts, H. H. M. y Van Wezel, A. P. (2017). Organic pollutants in shale gas flowback and produced waters: Identification, potential ecological impact, and implications for treatment strategies. *Environmental Science & Technology*, *51*(9), 4740-4754. Disponible en: https://doi.org/10.1021/acs.est.6b05640.

Casey, J. A.; Savitz, D. A.; Rasmussen, S. G.; Ogburn, E. L.; Pollak, J.; Mercer, D. G. y Schwartz, B. S. (2016). Unconventional natural gas development and birth outcomes in Pennsylvania, USA. Epidemiology (*Cambridge, Mass.*), 27(2), 163-172. Disponible en: https://doi.org/10.1097/EDE.0000000000000387.

Caulton, D. R.; Shepson, P. B.; Santoro, R. L.; Sparks, J. P.; Howarth, R. W.; Ingraffea, A. R.; Cambaliza, M. O. L.; Sweeney, C.; Karion, A.; Davis, K. J.; Stirm, B. H.; Montzka, S. A. y Miller, B. R. (2014). Towards a better understanding and quantification of methane emissions from shale gas development. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *111*(17), 6237-6242. Disponible en: https://doi.org/10.1073/pnas.1316546111.

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2019). Rol y perspectivas del gas natural en la transformación energética de América Latina: aportes a la implementación del Observatorio Regional sobre Energías Sostenibles. [N. Di Sbroiavacca, H. Dubrovsky, G. Nadal y R. Contreras]. Documento de Proyectos. Disponible en: https://

repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44596/1/S1801057_es.pdf (última visita: 07/12/2021).

Collier, K. (2018). As oil and gas exports surge, West Texas becomes the world's "extraction colony." The Texas Tribune. Disponible en: https://www.texastribune.org/2018/10/11/west-texas-becomes-worlds-extraction-colony-oil-gas-exports-surge/.

CSIR (2016). *Shale Gas Development in the Central Karoo: A Scientific Assessment of the Opportunities and Risk*.

Danforth, C.; Chiu, W. A.; Rusyn, I.; Schultz, K.; Bolden, A.; Kwiatkowski, C. y Craft, E. (2020). An integrative method for identification and prioritization of constituents of concern in produced water from onshore oil and gas extraction. *Environment International, 134*, 105280. https://doi.org/10.1016/j.envint.2019.105280.

Dix, B.; Bruin, J. de; Roosenbrand, E.; Vlemmix, T.; Francoeur, C.; Gorchov-Negron, A.; McDonald, B.; Zhizhin, M.; Elvidge, C.; Veefkind, P.; Levelt, P. y Gouw, J. de. (2020). Nitrogen oxide emissions from U.S. oil and gas production: Recent trends and source attribution. *Geophysical Research Letters, 47*(1), e2019GL085866. Disponible en: https://doi.org/10.1029/2019GL085866.

Dlugokencky, E. (2020). Global Monitoring Laboratory—Carbon Cycle Greenhouse Gases, Trends in CH4. *NOAA Global Monitoring Laboratory: Earth System Research Laboratories*. Disponible en: https://www.esrl.noaa.gov/gmd/ccgg/trends_ch4/.

Dutzik, T.; Davis, B.; Van Heeke, T. y Rumpler, J. (2013). *Who Pays the Costs of Fracking? Weak Bonding Rules for Oil and Gas Drilling Leave the Public at Risk* (p. 53). Environment Colorado.

Edwards, P. M.; Brown, S. S.; Roberts, J. M.; Ahmadov, R.; Banta, R. M.; deGouw, J. A.; Dubé, W. P.; Field, R. A.; Flynn, J. H.; Gilman, J. B.; Graus, M.; Helmig, D.; Koss, A.; Langford, A. O.; Lefer, B. L.; Lerner, B. M.; Li, R.; Li, S.-M.; McKeen, S. A. y Zamora, R. (2014). High winter ozone pollution from carbonyl photolysis in an oil and gas basin. *Nature, 514*(7522), 351-354. Disponible en: https://doi.org/10.1038/nature13767.

Elsner, M. y Hoelzer, K. (2016). Quantitative survey and structural classification of hydraulic fracturing chemicals reported in unconventional gas production. *Environmental Science & Technology, 50*(7), 3290-3314. Disponible en: https://doi.org/10.1021/acs.est.5b02818.

Erickson, P.; Kartha, S.; Lazarus, M. y Tempest, K. (2015). Assessing carbon lock-in. *Environmental Research Letters, 10*(8), 084023. https://doi.org/10.1088/1748-9326/10/8/084023.

EIA (2021). Natural gas data. Disponible en: https://www.eia.gov/dnav/ng/hist/rngwhhdm.htm.

Estabrook, B. (2011, 20 mayo). Fracking with our food: How gas drilling affects farming. *Grist*. Disponible en: https://grist.org/natural-gas/2011-05-19-fracking-with-our-food-how-gas-drilling-affects-farming/.

Etminan, M.; Myhre, G.; Highwood, E. J. y Shine, K. P. (2016). Radiative forcing of carbon dioxide, methane, and nitrous oxide: A significant revision of the methane radiative forcing. *Geophysical Research Letters*, *43*(24), 12,614-12,623. Disponible en: https://doi.org/10.1002/2016GL071930.

Field, R. A.; Soltis, J. y Murphy, S. (2014). Air quality concerns of unconventional oil and natural gas production. *Environmental Science: Processes & Impacts*, *16*(5), 954-969. Disponible en: https://doi.org/10.1039/C4EM00081A.

Foran, C. (2014). How Many Jobs Does Fracking Really Create? The Atlantic. Disponible en: https://www.theatlantic.com/politics/archive/2014/04/how-many-jobs-does-fracking-really-create/445227/.

Foster, S. y Elzinga, D. (2015). El papel de los combustibles fósiles en un sistema energético sostenible. Disponible en: https://www.un.org/es/chronicle/article/el-papel-de-los-combustibles-fosiles-en-un-sistema-energetico-sostenible (última visita 29/11/2021).

Gallego, J. L. (2014). Energía de transición. Fundación Aquae. Disponible en: https://www.fundacionaquae.org/energia-de-transicion/.

García Zanotti, G. (2020). Vaca Muerta y el Desarrollo Argentino: Balance y Perspectivas del Fracking. EJES. Disponible en: https://www.ejes.org.ar/economistas/vaca-muerta-espanol.pdf.

Goodman, P. S.; Galatioto, F.; Thorpe, N.; Namdeo, A. K.; Davies, R. J. y Bird, R. N. (2016). Investigating the traffic-related environmental impacts of hydraulic-fracturing (fracking) operations. *Environment International, 89-90,* 248-260. Disponible en: https://doi.org/10.1016/j.envint.2016.02.002.

Hill, E. L. (2018). Shale gas development and infant health: Evidence from Pennsylvania. *Journal of Health Economics*, *61*, 134-150. Disponible en: https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2018.07.004.

Hitaj, C.; Boslett, A. J. y Weber, J. G. (2020). Fracking, farming, and water. *Energy Policy*, *146*, 111799. Disponible en: https://doi.org/10.1016/j.enpol.2020.111799.

Hmiel, B.; Petrenko, V. V.; Dyonisius, M. N.; Buizert, C.; Smith, A. M.; Place, P. F.; Harth, C.; Beaudette, R.; Hua, Q.; Yang, B.; Vimont, I.; Michel, S. E.; Severinghaus, J. P.; Etheridge, D.; Bromley, T.; Schmitt, J.; Faïn, X.; Weiss, R. F. y Dlugokencky, E. (2020). Preindustrial 14CH4 indicates greater anthropogenic fossil CH4 emissions. *Nature*, *578*(7795), 409-412. Disponible en: https://doi.org/10.1038/s41586-020-1991-8.

Hoelzer, K.; Sumner, A. J.; Karatum, O.; Nelson, R. K.; Drollette, B. D.; O'Connor, M. P.; D'Ambro, E. L.; Getzinger, G. J.; Ferguson, P. L.; Reddy, C. M.; Elsner, M. y Plata, D. L. (2016). Indications of transformation products from hydraulic fracturing additives in shale-gas wastewater. *Environmental Science & Technology*, *50*(15), 8036-8048. Disponible en: https://doi.org/10.1021/acs.est.6b00430.

Howarth, R. W.; Santoro, R. y Ingraffea, A. (2011). Methane and the greenhouse-gas footprint of natural gas from shale formations: A letter. *Climatic Change*, *106*(4), 679-690. Disponible en: https://doi.org/10.1007/s10584-011-0061-5.

IEA (2021). Net Zero by 2050—A Roadmap for the Global Energy Sector (p. 224). IEA. Disponible en: https://www.iea.org/reports/net-zero-by-2050.

Ingraffea, A. R.; Wells, M. T.; Santoro, R. L. y Shonkoff, S. B. C. (2014). Assessment and risk analysis of casing and cement impairment in oil and gas wells in Pennsylvania, 2000-2012. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *111*(30), 10955-10960. Disponible en: https://doi.org/10.1073/pnas.1323422111.

IPCC (2021). *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [V. Masson-Delmotte, P. Zhai, A. Pirani, S. L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M. I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J. B. R. Matthews, T. K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu y B. Zhou (eds.)]. Cambridge University Press. Disponible en: https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-i/.

Jacoby, H. D.; O'Sullivan, F. M. y Paltseva, S. (2012) The Influence of Shale Gas on U.S. Energy. *The Energy Journal*. pp. 37-51.

Kondash, A. J.; Lauer, N. E. y Vengosh, A. (2018). The intensification of the water footprint of hydraulic fracturing. *Science Advances*, *4*(8), eaar5982. Disponible en: https://doi.org/10.1126/sciadv.aar5982.

Krupnick, A. J. y Echarte, I. (2017). *Economic Impacts of Unconventional Oil and Gas Development*, 31.

Levin, I.; Bernhardt, C. y Phillips, A. (2019). *Sour Wind in West Texas: Air Pollution From Surging Oil and Gas Industry Exceeds Health Standards*. Environmental Integrity Project.

Lee, D. (2021). Insurer Agrees to $25M Settlement Over Oklahoma Earthquake Claims. *Courthouse News Service*. Disponible en: https://www.courthousenews.com/insurer-agrees-to-25m-settlement-over-oklahoma-earthquake-claims/.

Maguire-Boyle, S. J. y Barron, A. R. (2014). Organic compounds in produced waters from shale gas wells. *Environmental Science: Processes & Impacts, 16*(10), 2237-2248. Disponible en: https://doi.org/10.1039/C4EM00376D.

Matthews, C. M. (2019). Neighbors Face Off Over Texas' Other Lucrative Resource: Water. *Wall Street Journal*. Disponible en: https://www.wsj.com/articles/neighbors-face-off-over-texas-other-lucrative-resource-water-11563286812.

Matthews, C. M. y Elliott, R. (2019). Chevron, Facing Fossil Fuels Glut, Takes $10 Billion Charge. *Wall Street Journal*. Disponible en: https://www.wsj.com/articles/chevron-facing-fossil-fuels-glut-takes-10-billion-charge-11576012579.

McKenzie, L. M.; Allshouse, W. y Daniels, S. (2019). Congenital heart defects and intensity of oil and gas well site activities in early pregnancy. *Environment International, 132*, 104949. Disponible en: https://doi.org/10.1016/j.envint.2019.104949.

McKenzie, L. M.; Witter, R. Z.; Newman, L. S. y Adgate, J. L. (2012). Human health risk assessment of air emissions from development of unconventional natural gas resources. *Science of The Total Environment, 424*, 79-87. Disponible en: https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2012.02.018.

Merrin, Z. y Francisco, P. W. (2019). Unburned Methane Emissions from Residential Natural Gas Appliances. *Environmental Science & Technology, 53*(9), 5473-5482. Disponible en: https://doi.org/10.1021/acs.est.8b05323.

Myhre, G.; Shindell, D.; Bréon, F.M.; Collins, W.; Fuglestvedt, J.; Huang, J.; Koch, D.; Lamarque, J.-F.; Lee, D.; Mendoza, B.; Nakajima, T.; Robock, A.; Stephens, G.; Takemura T. y H. Zhang (2013). Anthropogenic and Natural Radiative Forcing. En: *Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [T. F. Stocker, D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S. K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex y P. M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido y Nueva York, NY, EE. UU.

Nell, M. y Helbling, D. E. (2019). Exploring matrix effects and quantifying organic additives in hydraulic fracturing associated fluids using liquid chromatography electrospray ionization mass spectrometry. *Environmental Science: Processes & Impacts, 21*(2), 195-205. Disponible en: https://doi.org/10.1039/C8EM00135A.

O'Leary, S. (2021). *Appalachia's Natural Gas Counties: Contributing more to the U.S. economy and getting less in return.* Ohio River Valley Insitute. Disponible en: https://ohiorivervalleyinstitute.org/wp-content/uploads/2021/02/Frackalachia-EI-Report-.pdf.

Organización Latinoamericana de Energía-OLADE (2018). Panorama Energético de América Latina y el Caribe. Quito.

Pétron, G.; Frost, G.; Miller, B. R.; Hirsch, A. I.; Montzka, S. A.; Karion, A.; Trainer, M.; Sweeney, C.; Andrews, A. E.; Miller, L.; Kofler, J.; Bar-Ilan, A.; Dlugokencky, E. J.; Patrick, L.; Moore, C. T.; Ryerson, T. B.; Siso, C.; Kolodzey, W.; Lang, P. M. y Tans, P. (2012). Hydrocarbon emissions characterization in the Colorado Front Range: A pilot study. *Journal of Geophysical Research: Atmospheres, 117*(D4). Disponible en: https://doi.org/10.1029/2011JD016360.

Plant, G.; Kort, E. A.; Floerchinger, C.; Gvakharia, A.; Vimont, I. y Sweeney, C. (2019). Large Fugitive Methane Emissions From Urban Centers Along the U.S. East Coast. *Geophysical Research Letters, 46*(14), 8500-8507. Disponible en: https://doi.org/10.1029/2019GL082635.

Reed, S. (2021). Europe's energy crunch continues as gas and power prices soar. *The New York Times.* Disponible en: https://www.nytimes.com/2021/12/22/business/europe-natural-gas-prices.html.

Rabí, V.; Pino, F. y Fontecilla, F. (2021). Transición Justa en Latinoamérica: De la Transición a la Transformación. Proyecto Transición Justa en Latinoamérica (TJLA), Coordinado por ONG CERES, CEUS Chile, y ONG FIMA, Santiago, Chile.

Ritchie, H. y Roser, M. (2020). Energy. Publicado en línea en OurWorldInData.org. Disponible en: https://ourworldindata.org/energy. Our World in Data, 2021 (última visita 08/12/2021).

Roman-White, S.; Rai, S.; Littlefield, J.; Cooney, G. y Skone, T. J. (2019). *Life cycle greenhouse gas perspective on exporting liquefied natural gas from the United States: 2019 update* (p. 54). National Energy Technology Laboratory.

Scanlon, B. R.; Ikonnikova, S.; Yang, Q. y Reedy, R. C. (2020). Will Water Issues Constrain Oil and Gas Production in the United States? *Environmental Science & Technology, 54*(6), 3510-3519. Disponible en: https://doi.org/10.1021/acs.est.9b06390.

Schwietzke, S.; Pétron, G.; Conley, S.; Pickering, C.; Mielke-Maday, I.; Dlugokencky, E. J.; Tans, P. P.; Vaughn, T.; Bell, C.; Zimmerle, D.; Wolter, S.; King, C. W.; White, A. B.; Coleman, T.; Bianco, L. y Schnell, R. C. (2017). Improved Mechanistic Understanding of Natural Gas Methane Emissions from Spatially Resolved Aircraft Measurements. *Environmental Science & Technology, 51*(12), 7286-7294. Disponible en: https://doi.org/10.1021/acs.est.7b01810.

Seals, B. A. y Krasner, A. (2020). *Health Effects From Gas Stove Pollution* (p. 38). Rocky Mountain Institute, Physicians for Social Responsibility, Mothers Out Front, Sierra Club.

SEI, IISD, ODI, Climate Analytics, CICERO, and UNEP (2019). *The Production Gap: The discrepancy between countries' planned fossil fuel production and global production levels consistent with limiting warming to 1.5°C or 2°C*. SEI, IISD, ODI, Climate Analytics, CICERO, and UNEP. Disponible en: http://productiongap.org/wp-content/uploads/2019/11/Production-Gap-Report-2019.pdf.

Seto, K. C.; Davis, S. J.; Mitchell, R.; Stokes, E. C.; Unruh, G. y Ürge-Vorsatz, D. (2016). *Carbon lock-in: Types, causes, and policy implications.* Disponible en: https://doi.org/10.1146/annurev-environ-110615-085934.

Shell (2020). *Shell second quarter 2020 update note*. Shell. Disponible en: https://www.shell.com/media/news-and-media-releases/2020/shell-second-quarter-2020-update-note.html.

Stringfellow, W. T.; Camarillo, M. K.; Domen, J. K. y Shonkoff, S. B. C. (2017). Comparison of chemical-use between hydraulic fracturing, acidizing, and routine oil and gas development. *PLOS ONE*, *12*(4), e0175344. Disponible en: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0175344.

Tollefson, J. (2013). Methane leaks erode green credentials of natural gas. N*ature News*, *493*(7430), 12. Disponible en: https://doi.org/10.1038/493012a.

Tran, K. V.; Casey, J.; Cushing, L. J. y Morello-Frosch, R. (2020). Residential proximity to oil and gas development and birth outcomes in California: A retrospective cohort study of 2006-2015 births. *Environmental Health Perspectives*, *128*(6), 067001. Disponible en: https://doi.org/10.1289/EHP5842.

Tustin, A. W.; Hirsch, A. G.; Rasmussen, S. G.; Casey, J. A.; Bandeen-Roche, K. y Schwartz, B. S. (2017). Associations between Unconventional Natural Gas Development and Nasal and Sinus, Migraine Headache, and Fatigue Symptoms in Pennsylvania. *Environmental Health Perspectives*, *125*(2), 189-197. Disponible en: https://doi.org/10.1289/EHP281.

U.S. EPA (2016). *Hydraulic Fracturing for Oil and Gas: Impacts from the Hydraulic Fracturing Water Cycle on Drinking Water Resources in the United States* (p. 666). EPA. Disponible en: https://cfpub.epa.gov/ncea/hfstudy/recordisplay.cfm?deid=332990.

Valentine, K. (2014). This North Dakota Oil Town Has The Highest Rent In The Country. *Think Progress.* Disponible en: https://archive.thinkprogress.org/this-north-dakota-oil-town-has-the-highest-rent-in-the-country-830e9732fd75/.

Vengosh, A.; Jackson, R. B.; Warner, N.; Darrah, T. H. y Kondash, A. (2014). A critical review of the risks to water resources from unconventional shale gas development and hydraulic fracturing in the United States. *Environmental Science & Technology, 48*(15), 8334-8348. Disponible en: https://doi.org/10.1021/es405118y.

Welsby, D.; Price, J.; Pye, S. y Ekins, P. (2021). Unextractable fossil fuels in a 1.5°C world. *Nature 597*, 230-234. Disponible en: https://www.nature.com/articles/s41586-021-03821-8.

Wethe, D. (2019, April 27). The Fastest-Growing U.S. City Is Scrambling to Survive the Shale Boom. *Bloomberg.Com*. Disponible en: https://www.bloomberg.com/news/articles/2019-04-27/fastest-growing-u-s-city-scrambling-to-survive-the-shale-boom.

Whitworth, K. W.; Marshall, A. K. y Symanski, E. (2017). Maternal residential proximity to unconventional gas development and perinatal outcomes among a diverse urban population in Texas. *PLoS ONE, 12*(7). Disponible en: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0180966.

Whitworth, K. W.; Marshall, A. K. y Symanski, E. (2018). Drilling and Production Activity Related to Unconventional Gas Development and Severity of Preterm Birth. *Environmental Health Perspectives, 126*(3), 037006. https://doi.org/10.1289/EHP2622.

Wilson, J. (2021, December 18). From Europe to the Americas, people are pressuring governments to act on inflation. *Los Angeles Times*. Disponible en: https://www.latimes.com/business/story/2021-12-18/from-europe-to-the-americas-people-are-pressuring-governments-to-act-on-inflation.

Para saber más sobre el rol de los recursos naturales en la mitigación de la crisis económica, te recomendamos leer **"Los recursos naturales y el desarrollo sostenible argentino"**, de Elisabeth Möhle, dentro de **"La necesidad de repensar la orientación del desarrollo en la Argentina"**.

2.2 Río Turbio: escenas de una transición inevitable

MAURO NICOLÁS FERNÁNDEZ

Senior Atlantic Fellow for Social and Economic Equity en la London School of Economics. Coordinó campañas en Greenpeace por más de una década. Es consultor independiente sobre transiciones ecosociales y columnista en medios de comunicación.

RESUMEN EJECUTIVO

La crisis climática impone la necesidad de una reformulación en términos de producción, distribución y consumo de energía. De acuerdo a la ciencia climática y a los compromisos internacionales, los combustibles fósiles deben desaparecer en las próximas tres décadas.

La transición energética, así como todo cambio de paradigma, supondrá un impacto que, siguiendo los principios de la Transición Justa —adoptados incluso en el Acuerdo de París— no debe recaer sobre los trabajadores y trabajadoras de la industria fósil.

Río Turbio es un caso emblemático de la hegemonía productiva del carbón en la Argentina. En el abandono gradual del carbón, es necesario que el Estado planifique una transición sensible con las realidades territoriales que permita la construcción de alternativas productivas y vinculares. En este artículo exploramos algunas particularidades identificadas en la producción del informe *Río Turbio: transiciones justas para sobrevivir al carbón* (Fernández, 2021).

Primeras palabras

Río Turbio, un remoto pueblo del extremo sudoeste de la Argentina, en la provincia de Santa Cruz, engendra una transformación inevitable. Sus habitantes, con identidad forjada al calor de la extracción minera, la oscuridad del socavón y la fraternidad obrera, buscan consolidar el único modelo productivo que conocen: extraer y quemar carbón. A pocos kilómetros, los glaciares andinos, milenarias reservas de agua dulce, retroceden cada vez más rápidamente por la crisis climática —un fenómeno que se produce, principalmente, por la quema del negro mineral—.

El desborde de los límites planetarios y los impactos ambientales, sociales y económicos que esto produce harán que, más temprano que tarde, el carbón como fuente energética pase a la historia. De acuerdo al Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés), para tener chances de mantener la temperatura global bajo 1,5 °C, el consumo de carbón debe reducirse un 78% en esta década y desaparecer hacia 2050 (IPCC, 2018).

Desde otra óptica, en 2001, los trabajadores y las trabajadoras de Yacimientos Carboníferos Río Turbio (YCRT, anteriormente Yacimientos Carboníferos Fiscales) comenzaron a exigir la construcción de una central termoeléctrica en boca de mina para aumentar la oferta laboral y agregar valor a su actividad productiva. En ese momento, la empresa fundada en 1958 había sido concesionada por el menemismo a Sergio Taselli (1994-2002). Un año más tarde, sería reestatizada por un decreto del entonces presidente Duhalde.[1]

El 14 de junio de 2004, catorce mineros murieron tras un incendio y posterior derrumbe en el interior de la mina. Inmediatamente después de la "tragedia" —que, por el vaciamiento premeditado de la década anterior, así como por su evitabilidad, podría considerarse como un crimen social—, el gobierno nacional, ya a cargo de Néstor Kirchner, prometió la construcción de una megausina de 240 MWe (megavatios eléctricos). Tomaba así el reclamo de los trabajadores y buscaba aplacar los ánimos que lo responsabilizaban por su rol como gobernador de la provincia durante la intervención y el vaciamiento de la empresa a cargo de la gestión menemista (Cabot, 2017; Zippo, 2016).

En sus ya casi veinte años en construcción, la megausina fue denunciada por sobreprecios en reiteradas oportunidades (Greenpeace, 2010), con mayor

1. Ver Decreto 1034/02. http://mepriv.mecon.gov.ar/Normas/1034-02.htm

notoriedad a partir de la presentación del exinterventor macrista, Omar Zeidán, por la malversación de $26.000 millones que llevó al procesamiento y encarcelamiento preventivo del exministro de Planificación Federal, Julio De Vido.[2-3]

Al margen de las demoras y de los procesos judiciales en curso, el gobierno de Alberto Fernández insiste con inaugurar una planta de carbón de 240 MWe, aun atravesando una indiscutible crisis climática y en un país con el 86% de su matriz energética de origen fósil. Se trata de la misma gestión que se comprometió en Naciones Unidas a que la Argentina no aumentaría sus emisiones de gases de efecto invernadero en esta década y que sería neutral en carbono en 2050 (MAyDS, 2020).

A pesar de que el rol del carbón en la generación energética argentina es marginal —produce menos del 1% de la electricidad—, la Central Térmica Río Turbio profundizaría la dependencia fósil e incrementaría las emisiones del país, incluso cuando, en términos económicos, las energías renovables serían comparativamente más convenientes (Blanco y Keesler, 2021). Más carbón es más crisis climática, sin eufemismos.

La complejidad real aparece cuando se analizan las fuentes de trabajo que hoy genera YCRT, que emplea a alrededor del 12% del total de los habitantes rioturbienses. Los números de YCRT, en materia de producción y sostenibilidad económica, demuestran que hoy esos puestos de trabajo se mantienen gracias a las transferencias directas del Tesoro Nacional. De acuerdo al Plan de Acción y Presupuesto de YCRT para el ejercicio 2021 —aprobado el anteúltimo día del año, el mismo día que se aprobaba la exploración *offshore* en el mar Argentino—, por cada $14 que vendió la empresa se necesitaron $6806 para producirlos. Este déficit ($6.806.258.000) fue cubierto con subsidios del Estado.[4]

Los habitantes de la cuenca carbonífera son hijos e hijas de una región fundada y consolidada por y para la extracción minera. Surge así un caso paradigmático para explorar imaginarios posibles y subjetividades locales en cuanto a un futuro que pueda sobrevivir al carbón. La transición no puede

2. Ver YCRT. (18/12/2018). Zeidán: "Es hora de que paguen los responsables de los sobreprecios en la obra de la Usina de Río Turbio". https://www.ycrt.gob.ar/zeidan-es-hora-de-que-paguen-los-responsables-de-los-sobreprecios-en-la-obra-de-la-usina-de-rio-turbio/.

3. Ver Rafele, E. (25/10/2017). *Ascenso y caída de De Vido, el superministro que manejó más de US$ 210.000 millones en obras y subsidios y ahora está detenido. Todo Noticias* (TN). https://tn.com.ar/economia/ascenso-y-caida-de-de-vido-el-superministro-que-manejo-mas-de-us-210000-millones-de-dolares-en-obras_830302/.

4. Resolución 952/2021. Ministerio de Economía. (B. O. 30/12/2021). https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/255462/20211230.

ser solo energética; es indispensable la construcción colectiva de transiciones ecosociales justas.

La escala de la transformación necesaria para hacer frente a la crisis climática es inédita. También lo serán sus consecuencias, tanto en caso de no actuar —por el colapso que pondrá en riesgo la propia supervivencia de nuestra especie— como en el caso de hacerlo sin el necesario abordaje social para evitar que los trabajadores y las trabajadoras de la industria fósil sean quienes paguen el costo de la crisis que enriqueció a países y élites del Norte Global, profundizando todavía más la desigualdad.

Un camino virtuoso pasaría, entonces, por encarar transiciones planificadas por un Estado presente (a escala nacional, provincial y local) a partir de una hoja de ruta clara basada en los límites físicos para limitar la temperatura en 1,5 °C, sin dejar a nadie atrás. Lo que se denomina una *transición justa popular*.[5]

Historias en transición

En abril de 2021, viajé a Santa Cruz como parte de la producción del informe *Río Turbio: transiciones justas para sobrevivir al carbón* (Fernández, 2021). Tanto en Río Gallegos como en Río Turbio entrevisté a trabajadoras y trabajadores de YCRT, a referentes sindicales y políticos, a emprendedores y a vecinos del pueblo. El mencionado informe resume algunas de esas historias en formato de crónica y tiene como objetivo acercar las miradas de sus protagonistas sobre el pasado, el presente y los desafíos futuros del pueblo.

En las entrevistas, el concepto de *transición justa* no se asoció tanto a una demanda, sino más bien a una amenaza de perder lo conocido. La aproximación del trabajo hizo posible identificar algunos puntos comunes sobre características y transiciones de otra índole que atraviesa Río Turbio. Entre ellas, se pueden destacar las siguientes.

El fuerte arraigo de la figura del minero

La identidad minera está absolutamente consolidada como parte del ser del pueblo. Atraviesa desde el uso del tradicional uniforme de YCRT como vestimenta repetida en sus calles hasta sus canciones y su cultura ("A ver si

5. Ver Núñez, J. (2020). Transición Justa, debates latinoamericanos para el futuro energético. Observatorio Petrolero Sur (OPSur). https://opsur.org.ar/wp-content/uploads/2020/11/Transicion-Justa-Jonatan-Nunez-1.pdf.

se saca el sombrero, señor, que va a pasar un minero", rima Eduardo Guajardo). La característica migratoria de la villa minera, que recibió una gran cantidad de trabajadores desde Chile y desde las provincias del noroeste argentino (Catamarca, La Rioja, Salta o Jujuy, entre otras), así como su convivencia inicial en los pabellones de la vieja YCF, fortalecieron los lazos de los trabajadores en el desarraigo. Esto se ve potenciado también por la defensa de la propiedad estatal de la empresa y un manifiesto sentido patriótico de la australidad fronteriza y de carácter industrial.

En la historia de la empresa, está escrita la batalla de los trabajadores contra los intentos de vaciamiento y privatización. Las "tomas de mina" para evitar despidos, así como los viajes y acampes previos a sucesivas protestas en la casa de gobierno provincial, profundizaron un sentimiento todavía más arraigado a la figura del trabajador minero y a su bravura.

Resulta insoslayable planificar transiciones que no disputen esa imagen, sino que busquen resignificarla a partir del reconocimiento de su historia.

La menor resiliencia de las poblaciones con hegemonías productivas

Río Turbio fue construido por y para la extracción del mineral. A lo largo de sus casi ochenta años de historia, no potenció industrias ni sectores alternativos a la producción de carbón. Esta hegemonía limita hoy sus opciones para una diversificación que encuentre, al menos en el imaginario colectivo local, alternativas posibles para sobrevivir.

Distintas personas entrevistadas, pero especialmente trabajadores de la empresa, han expresado que para el pueblo es "carbón o muerte". Su intendente, Darío Menna, se manifestó con otras palabras, pero en la misma dirección. Este lema se repite no solo como eslogan de batalla, sino también denotando resistencia a una alternativa que se percibe impuesta.

Río Turbio tiene la pista de esquí Valdelén, una serie de cabañas del Club Andino, senderos saludables que atraviesan el Bosque de Duendes camino a la frontera con Chile, y un lago artificial, el dique San José, poblado de flamencos australes y otras aves. El folleto turístico parece completo. Ese Río Turbio, sin embargo, está de espaldas al punto de fuga que se lleva todas las miradas (y las inversiones): los kilómetros de cerro que ocupa YCRT. Una diversificación productiva y económica es tan posible como necesaria.

Los feminismos están comenzando a hacer temblar estructuras históricamente masculinas y patriarcales, como la de la industria fósil

La académica estadounidense Cara Daggett cultivó el neologismo "petromasculinidad". En un estudio publicado en 2018, Daggett planteó que "el concepto de petromasculinidad sugiere que los combustibles fósiles significan más que ganancias; los combustibles fósiles contribuyen también a desarrollar identidades, lo cual supone riesgos para políticas energéticas que superen el dióxido de carbono" (Daggett, 2018). Ella lo asocia al surgimiento de las nuevas derechas autoritarias que realzan la idea del "macho fósil", como Donald Trump en Estados Unidos, en el que focaliza su trabajo. La académica considera que la intersección entre género y energía continúa subestudiada.

Si bien el caso que estudia Daggett se sitúa en los poblados industriales estadounidenses, con asociaciones culturales y políticas muy diferentes a las argentinas, el análisis de la relación entre las *masculinidades fósiles* y la ruptura que suponen las nuevas perspectivas de género y las luchas feministas resulta de cabal importancia.

De los dos mil trabajadores de YCRT, doscientas son mujeres. La Asociación del Personal Superior (APS), el sindicato del personal jerárquico, tiene treinta delegados: solo tres son mujeres. Nunca más del 10%. Por superstición, las mujeres tienen prohibido el ingreso a la mina. Solo pueden hacerlo el 4 de diciembre, día de Santa Bárbara, patrona de los mineros. La leyenda de la "viuda negra" presagia el derrumbe y supone una amenaza para la vida de los mineros.

Con la lucha de principios de 2018 contra los despidos ordenados por el interventor de la gestión macrista, Omar Zeidán, nació el grupo Mujeres del Carbón. Se trata de una alianza entre madres, hijas y esposas de trabajadores, empleadas municipales o docentes que se solidarizaron con los trabajadores despedidos. No solo cocinaron como en las viejas tomas de mina de los noventa; adoptaron roles estratégicos de lucha. En la película *Río Turbio*, la realizadora Tatiana Mazú pone en primer plano estas redes de resistencia con voz de mujer en un territorio tradicionalmente masculinizado. La defensa del carbón permanece inalterable, pero en el "cómo" y especialmente en el "quiénes" algo empezó a cambiar.

Estos movimientos, tanto en términos de derechos como de modos vinculares, proveen una plataforma para resignificar el concepto de "transicionar", alejándose de la idea de amenaza y acercándose a un camino de deconstrucción, resiliencia y aprendizaje.

La conciencia del rol marginal de Río Turbio en la crisis climática global amenaza con postergar la transición hacia futuros alternativos

La realidad local no incorpora a la crisis climática como una amenaza en primera persona. La contaminación es tradicionalmente asociada a impactos directos como las voladuras de los cerros (distintos trabajadores mineros reivindicaron su actividad por no ser realizada a cielo abierto) o el impacto que podrían tener las cenizas sin el adecuado tratamiento. Algunos trabajadores entrevistados son conscientes de la existencia de la crisis climática y de que la quema del carbón tiene un impacto global. Sin embargo, consideran que los verdaderos responsables son los países más ricos por lo que han contaminado a lo largo de los últimos siglos en su propio beneficio.

La responsabilidad marginal de la Argentina es discutible. Aunque en términos históricos el 92% de la responsabilidad se puede atribuir a los países del Norte Global —aun excluyendo a China— (Hickel, 2020), de acuerdo a los últimos datos comparados disponibles, la Argentina es el décimo octavo país con mayores emisiones del planeta (*Our World in Data*). Como vimos, su matriz energética está profundamente fosilizada. Inaugurar una planta de carbón para que funcione por veintitantos años no sería razonable ni económicamente, ni con los objetivos de reducción de emisiones del país, ni con el esfuerzo conjunto que supone transicionar hacia otras fuentes energéticas y hacia otro modelo productivo.

Más allá de esto, la absoluta dependencia que se ha construido a lo largo de los años, la fuerte identificación con la actividad y la falta de una alternativa creíble para las familias de los trabajadores y las trabajadoras, así como para los demás habitantes del pueblo, sitúan en una lógica posición defensiva a las y los rioturbienses. Ven en el ejemplo de Sierra Grande —la mina de hierro que el gobierno de Menem cerró en 1992, dejando a más de mil trabajadores en la calle de la noche a la mañana— el escenario de catástrofe social que quieren evitar.

Con las cartas jugadas y el fin del carbón prácticamente como una certeza para los próximos treinta años, dilatar la planificación y ejecución de las transiciones posibles para el pueblo supone un destino inevitable y es el mayor de los temores. Evitar soluciones meramente tecnocráticas y sin sensibilidad ni justicia social solo puede ser responsabilidad del Estado en todos sus niveles —nacional, provincial y local—, dialogando con los distintos actores involucrados y construyendo caminos alternativos para minimizar el impacto que la transición energética podría tener en geografías configuradas a partir de la hegemonía fósil durante el siglo pasado.

Aproximaciones políticas con abordaje ecosocial

Detrás de los eslóganes están las historias. Entre el "carbón o glaciares" del ecologismo y el "carbón o muerte" de los sindicatos, dieciséis mil personas habitan Río Turbio y treinta mil, la cuenca carbonífera. No son los mismos que fundaron el pueblo. Tampoco los que llegaron desde la Patagonia chilena, ni desde las minas españolas, ni desde el noroeste argentino. Son hijos de ese legado y artífices de lo que vendrá.

En otras latitudes, pueblos mineros dialogan con empresas, sindicatos y el Estado para construir alternativas a la producción que los vio consolidarse. El Instituto para la Transición Justa[6] de España, por ejemplo, es un caso testigo interesante para analizar abordajes posibles cuando el objetivo es claro y los recursos se destinan a mitigar los impactos de la transición socioecológica. Los desafíos argentinos, claro, serán diferentes. Allí está la riqueza de un proceso de escucha y construcción colectiva para acompañar estas transformaciones.

Los y las rioturbienses atraviesan necesidades en tiempo presente: la falta de viviendas, la inflación que les gana a los salarios, el vaciamiento silencioso de la empresa y los jóvenes que aún no consiguen trabajo. La nueva capa de complejidad que supone el ocaso del carbón por cuestiones climáticas, agregada a las urgencias sociales existentes a través de la búsqueda de transiciones productivas, produce una inevitable reacción de resistencia.

El pueblo ya está transitando transformaciones diversas, más allá de las energéticas. No parece existir un modelo ideal de transición justa, sino múltiples. En el ejercicio de imaginar puentes posibles, es evidente que estas geografías requieren, sobre todo, la empatía y la anticipación planificada de la gobernanza local, provincial y nacional, para pensar políticas localizadas y efectivas que aborden sus particularidades

Solo una política de Estado que ofrezca alternativas para garantizar derechos sociales en el contexto adverso que atraviesan sus pobladores podrá demostrar que no se los dejará librados a su suerte. Una que habilite la idea misma de "transicionar" como una oportunidad y no como una amenaza. Del mismo modo, esa política podrá afirmar que las transiciones deben realizarse considerando sus aspectos sociales, económicos y culturales. Para eso, la voz de los pueblos y los trabajadores de esta industria deberá ser permanente en el tránsito hacia el inevitable ocaso de los combustibles fósiles en la Argentina y el mundo.

6. Instituto para la Transición Justa. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Reino de España. https://www.transicionjusta.gob.es/.

Bibliografía

Blanco, G. y Keesler, D. (2021). *Diagnóstico del rol del Yacimiento Carbonífero Río Turbio y su central térmica asociada en el contexto energético argentino.* Fundación Ambiente y Recursos Naturales (FARN). https://farn.org.ar/wp-content/uploads/2022/01/Rio-Turbio-UNICEN-FINAL.pdf.

Cabot, D. (05/07/2017). Una historia que empezó cuando Kirchner acalló las críticas tras la tragedia. *La Nación.* Disponible en: https://www.lanacion.com.ar/politica/una-historia-que-empezo-cuando-kirchner-acallo-las-criticas-tras-la-tragedia-nid2039761/.

Daggett, C. (2018). Petro-masculinity: Fossil Fuels and Authoritarian Desire. Disponible en: https://doi.org/10.1177/0305829818775817.

Fernández, M. (2021). *Río Turbio: transiciones justas para sobrevivir al carbón.* Fundación Ambiente y Recursos Naturales (FARN). Disponible en: https://farn.org.ar/wp-content/uploads/2022/01/Rio-turbio-FINAL.pdf.

Greenpeace Argentina (2010). *El disparate económico del carbón.* Proyecto Central Térmica Río Turbio. Disponible en: https://wayback.archive-it.org/9650/20200215141409/http://p3-raw.greenpeace.org/argentina/Global/argentina/report/2010/cambio_climatico/disparate-economico-carbon-rio-turbio.pdf.

Hickel, J. (2020). *Quantifying national responsibility for climate breakdown: an equality-based attribution approach for carbon dioxide emissions in excess of the planetary boundary.* Disponible en: https://doi.org/10.1016/S2542-5196(20)30196-0.

IPCC (2018). Global Warming of 1.5°C. *An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty* [Masson-Delmotte, et al]. Disponible en: https://www.ipcc.ch/sr15/.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2020). *Segunda Contribución Determinada a Nivel Nacional de la República Argentina.* Disponible en: https://www4.unfccc.int/sites/ndcstaging/PublishedDocuments/Argentina%20Second/Argentina_Segunda%20Contribuci%C3%B3n%20Nacional.pdf.

Núñez, J. (2020). *Transición Justa. Debates latinoamericanos para el futuro energético.* Observatorio Petrolero Sur (OPSur). Disponible en: https://opsur.org.ar/wp-content/uploads/2020/11/Transicion-Justa-Jonatan-Nunez-1.pdf.

Our World in Data. *Total GHG emissions including LUCF*. Disponible en: https://ourworldindata.org/grapher/total-ghg-emissions?tab=table (última vista: 21/01/2022).

Tunbridge, P. (2021). *Argentina: La transición energética de Argentina produce resultados alentadores, pero corre el riesgo de detenerse tal como comenzó. Global Electricity Review 2021*, EMBER. Disponible en: https://ember-climate.org/wp-content/uploads/2021/03/Global-Electricity-Review-2021-Argentina-Translated.pdf.

Zippo, E. (14/06/2016). Río Turbio: La tragedia que se pudo evitar en Santa Cruz. *La Izquierda Diario*. Disponible en: https://www.laizquierdadiario.com/Rio-Turbio-La-tragedia-que-se-pudo-evitar-en-Santa-Cruz.

Para conocer las problemáticas diversas que giran en torno a la minería, te sugerimos leer **"La confabulación del poder político, económico, mediático y judicial"**, de Saúl Argentino Zeballos.

2.3 Transición energética y disputa de sentidos

PABLO BERTINAT

Ingeniero electricista por la Universidad Tecnológica Nacional (UTN). Magíster en Sistemas Ambientales Humanos por el Centro de Estudios Interdisciplinarios de la UNE. Director del Observatorio de Energía y Sustentabilidad (UTN). Profesor Ordinario con Dedicación Exclusiva de Fuentes no Convencionales de Energía (UTN FRRo). Docente de posgrado. Investigador Categoría II. Autor de artículos científicos y libros sobre temas asociados a la transición energética. Colaborador en temas de energía con diversas redes y movimientos sociales, territoriales y sindicales. Miembro del Taller Ecologista. Miembro del grupo de trabajo latinoamericano Energía y Equidad.

JORGE CHEMES

Ingeniero electricista por la Universidad Tecnológica Nacional (UTN). Investigador en el Observatorio de Energía y Sustentabilidad (UTN) y maestrando en Ciencia, Tecnología y Sociedad en la Universidad Nacional de Quilmes (UNQ). Diplomado en Diseño Estratégico de Tecnologías para el Desarrollo Inclusivo Sustentable en la UNQ. Diplomado en Sistemas fotovoltaicos por la Universidad de Salamanca – Universidad Politécnica de Madrid.
Se especializa en temas de energías renovables, eficiencia energética y transición energética, con numerosas publicaciones en revistas científicas especializadas. Docente de Energías renovables en la UTN y Energías renovables y Tecnologías para la inclusión social en la Universidad Nacional de Río Negro. Activista socioambiental en la ONG Taller Ecologista. Miembro del grupo de trabajo latinoamericano Energía y Equidad.

RESUMEN EJECUTIVO

A lo largo de la historia de la humanidad se han sucedido distintas transiciones energéticas. La historia reciente tiene a los movimientos sociales y sindicales disputando el concepto con los grandes intereses corporativos. En este sentido, entender a la energía desde una perspectiva crítica e integral en el marco del devenir sociohistórico nos lleva a afirmar la necesidad/emergencia de una transición energética que debe insertarse en la transición socioecológica y verse atravesada por ella.

En este artículo se realiza una breve e inacabada sistematización y caracterización de dos grandes vertientes ideológicas de las transiciones energéticas asentadas en corrientes opuestas del pensamiento ambiental: la transición energética corporativa y la popular. Finalmente,

se esbozan algunos posibles caminos de tránsito para pensar un sistema energético que tienda a dignificar las condiciones de vida de las mayorías de forma inclusiva y sustentable.

Introducción

El devenir histórico estuvo marcado por un incremento de la energía utilizada en el planeta. De la misma manera, el crecimiento poblacional tuvo como correlato un aumento de la cantidad de energía apropiada y utilizada en la ampliación incesante del metabolismo social.

Este proceso tuvo su eclosión en la era industrial con el advenimiento de los combustibles fósiles y el capitalismo, período en el que la energía utilizada creció de manera exponencial por sobre el crecimiento poblacional. Esto puso en tensión la existencia misma de los recursos energéticos y minerales, pero sobre todo la capacidad de la biosfera de asimilar los impactos del actual sistema energético que, además, es conflictivo, concentrado, centralizado, excluyente y patriarcal (Bertinat *et al*., 2020).

A lo largo de la historia de la humanidad, se han sucedido distintas transiciones energéticas (Fernández Durán y González Reyes, 2014). En la historia reciente, el debate sobre la transición energética surge en el contexto de la Guerra Fría, a finales de la década de 1970, como propuesta para desarrollar una matriz energética basada en recursos renovables, opuesta al desarrollo de la energía nuclear (Brüggemeier, 2017; Fornillo, 2017).

A su vez, si bien la expresión "transición justa" no se refiere solo a la transición energética, surge por primera vez como un principio rector del movimiento obrero en la década de 1970, bajo el liderazgo de Tony Mazzocchi en la Unión Internacional de Trabajadores del Petróleo, la Química y la Energía Nuclear (OCAW, por sus siglas en inglés), que estuvo en el origen de la creación del movimiento sindical y ambiental. La idea de una "transición justa" aparece en el Preámbulo del Acuerdo de París de 2015, que hace referencia a la necesidad de tener "en cuenta los imperativos de una reconversión justa de la fuerza laboral y de la creación de trabajo decente y de empleos de calidad, de conformidad con las prioridades de desarrollo definidas a nivel nacional" (CMNUCC, 2015).

Entender la energía desde una perspectiva crítica e integral en el marco del devenir sociohistórico nos lleva a afirmar la necesidad/emergencia de una transición energética que debe insertarse en la transición socioecológica y verse atravesada por ella.

Si bien existen diferencias profundas, la mayoría de las propuestas de transición energética poseen un denominador común: aceptar el rol de la acción humana en la generación del cambio climático, proponer la diversificación de la matriz energética y fomentar la disminución del contenido fósil para reemplazarlo por otras fuentes. En algunos casos, este reemplazo se basa en fuentes renovables y sustentables; en otros, en energía nuclear, e incluso en algunos otros casos, en los llamados fósiles no convencionales, hidrógeno azul o verde, megarrepresas hidroeléctricas, etc.

En pleno siglo XXI, se puede afirmar que la preocupación (o, en algunos casos, la oportunidad económica) de algunos actores que impulsan la transición energética es la crisis climática. Así, desde distintos espacios oficiales, como la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC), se plantean propuestas y condiciones para la transición energética. Al identificar las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) como la principal causa de la crisis climática, estos espacios pretenden generar mecanismos para restringirlas, principalmente a través del uso de fuentes energéticas no fósiles.

Sin embargo, reducir el análisis de las causas de la crisis climática solo a las emisiones de GEI deja de lado otros elementos, tanto en el ámbito ambiental (por ejemplo, contaminación, reducción de la biodiversidad) como social (consumo, desigualdades, violación de derechos). Esta reducción conceptual se conoce como "carbonización del clima" y se asocia con el interés de establecer indicadores cuantitativos y, ligado a ello, crear herramientas de mercado. En muchos casos, desde estas miradas todo se reduce a las toneladas equivalentes de dióxido de carbono (por ser el gas de efecto invernadero más abundante en la atmósfera), cuya disminución se convierte en el indicador único de la lucha frente a la crisis climática global.

En este contexto, la transición energética está en agenda. Empresas, gobiernos, organismos multilaterales, movimientos sociales, ecologistas, sindicatos y partidos políticos incorporan el discurso de la transición energética, sobre la que existen tantas miradas como intereses económicos, políticos, ideológicos, ecológicos, tecnológicos y hegemónicos (Energía y Equidad, 2020).

En la actualidad, conviven diversas miradas de la transición energética, desde las que sostienen representantes del neoliberalismo verde y grandes multinacionales de la industria del crudo hasta las de movimientos o instituciones ecologistas de las más diversas vertientes ideológicas, organismos internacionales vinculados a la energía y equipos científicos y sindicatos, por mencionar solo algunas.

Algunas de estas vertientes que pretenden imponer su mirada de transición energética lo hacen de forma autoritaria; otras se caracterizan por ser más populares y estar en constante construcción. Como punto de partida, se pueden identificar dos grandes universos. Por un lado, están los actores que, frente a la crisis climática, ven en la transición energética un potencial de acumulación de riqueza y posicionamiento hegemónico geopolítico —con mecanismos de sustentabilidad débil, con una mirada corporativa y patriarcal—, a quienes se podría caracterizar como parte del "universo del ambientalismo corporativo" o lo que Maristella Svampa, en su ensayo "Imágenes del fin" (2018), clasifica como narrativa capitalista-tecnocrática. Se trata de quienes colocan a la energía en la esfera de la mercancía, posicionamiento que configura lo que aquí denominaremos "transición energética corporativa".

Por otro lado, están quienes plantean que la crisis no es solo climática, y la conciben de forma compleja y sistémica, entendiendo que atravesamos una crisis civilizatoria marcada por el capitaloceno (Acosta, 2018; Aráoz y César, 2016; Moore, 2016; Svampa, 2019). Así, apuestan por una transición socioecológica fundada en una sustentabilidad fuerte o superfuerte, y persiguen una transición energética basada en la justicia socioambiental, participativa y cooperativa, algo que se podría definir como "universo del ecologismo popular", fundamentado en la narrativa anticapitalista y de transición socioecológica (Svampa, 2018: 158). Esta perspectiva daría lugar a lo que llamaremos, de aquí en adelante, la "transición energética popular".

Es importante analizar y sistematizar las diversas propuestas de transición energética con el fin de brindar pautas para ayudar a pensar cuáles deben ser las características de una transición energética congruente con una mirada de justicia social, ambiental y poscapitalista frente al extractivismo. Con el objetivo de ordenar las diversas propuestas, se esboza aquí una clasificación no exhaustiva ni excluyente de dos de ellas: la transición energética corporativa y la popular.

Transición energética corporativa

La transición energética corporativa no es solo empresarial. Esta mirada puede tener diversos adeptos, como empresas multinacionales, Estados (países, provincias, regiones, municipios), instituciones y organizaciones que ven en este camino el único posible —o, para ellos, el más "rápido"— para responder a la urgencia de la crisis climática.

Aquellos que impulsan una transición energética corporativa se enfocan en una perspectiva estrictamente tecnoeconomicista neoclásica y hegemónica.

Para esta visión, el objetivo principal es emitir menos GEI y generar cierto respaldo geopolítico ante la cada vez mayor preocupación pública por el cambio climático, en un proceso creciente de acumulación de riqueza y poder a través de las nuevas áreas de extracción, manteniendo las relaciones de desigualdad existentes.

En muchos casos, impulsan salidas a las urgencias climáticas sumamente controvertidas e impactantes, como el uso de la energía nuclear, el gas no convencional, los hidrógenos azul y verde, los agrocombustibles y las grandes represas.

En la transición energética corporativa, la mayoría de los elementos (artefactos, proyectos, normativas, investigación y desarrollo, etc.) son controlados por corporaciones transnacionales o potencias mundiales, o bien funcionan en favor de estas, complejizando los sistemas y la cotidianeidad con la excusa de la eficiencia, y limitando así la posibilidad de democratizar el uso de la energía y la tecnología.

En este marco, juegan un rol central la propiedad y el control de acceso a los bienes comunes, las fuentes energéticas, los materiales y las tecnologías necesarias. La concentración del sistema energético es una característica inherente a este. Grandes empresas, no solo privadas, sino en muchos casos públicas, ostentan el poder hegemónico. Este acceso a materiales o fuentes energéticas se está desarrollando en el Sur Global con una marcada relación neocolonial por parte del Norte Global (Kucharz, 2021). Solo algunas de estas prácticas son la producción de hidrógeno verde en África o América Latina para su exportación a Europa (Proaño, 2021), o el extractivismo de la madera balsa en Ecuador para la industria eólica (Bravo *et al.*, 2021), entre otras prácticas.

Los principales actores de la transición energética corporativa impulsan el desarrollo de las fuentes de energías renovables desde una concepción utilitaria y desde un formato industrial y concentrado, imaginando que ellas podrían ser una alternativa a los límites planetarios de recursos en el marco de un modelo intensivo extractivista, en definitiva, dominado por una lógica fósil (González Reyes, 2018). Imaginan que las fuentes energéticas no fósiles podrían sostener el sendero actual de crecimiento ilimitado.

En algunos casos, también adquiere protagonismo la cuestión asociada a la eficiencia energética desde una perspectiva tecnocrática. Se percibe el potencial de cambio solo en la eficiencia tecnológica y, por lo tanto, de consumo, sin plantear que se alteren las lógicas mismas de ese consumo.

Esta transición energética corporativa se configura como hegemónica, capitalista, colonialista y patriarcal. No obstante, debido a la presión de movimientos sociales, en algunos casos llega a contar con características más democráticas, como el acceso al sol en las viviendas, la eliminación de impuestos a la autogeneración de energía solar en países como España o los planes de acceso a energías renovables para hogares vulnerables en Nueva York, entre muchos otros ejemplos. Estas variables no son parte integral de la transición energética corporativa, sino resultado de la presión política que ejercen los movimientos sociales.

Así, la transición energética corporativa se asienta en la banalizada idea del "desarrollo sustentable", en continuar en el camino del crecimiento sin límites, intercambiando recursos fósiles por renovables y alta tecnología, sin modificar las lógicas de consumo capitalistas, ni cuestionar la distribución o el acceso a la energía de las poblaciones, o la participación ciudadana en los procesos de toma de decisión.

La transición energética corporativa no representa un cambio de paradigma, sino una expresión del modo en que el sistema capitalista intenta capitalizar la crisis energética y climática para un nuevo ciclo de acumulación.

El fin último de los actores que impulsan esta visión de la transición energética es liderarla. Así lo expresa un representante de la empresa de energía danesa DONG Energy (Sykes, 2017):

> Nuestra ambición es impulsar la transición del sistema energético y liderar la transformación ecológica. Y eso no es solo un reto tecnológico, también es un reto humano (...) ¿Cómo conseguimos que el público para el que construimos nuestros parques eólicos o los que viven cerca de donde se instalarán acepten este cambio en su paisaje? (...) Necesitaremos que la gente adopte comportamientos o productos que son buenos para la sociedad y buenos para el medio ambiente, pero que no necesariamente tienen un beneficio directo y visible para los individuos cuyo comportamiento estamos pidiendo cambiar.

Desde esta visión, no se cuestionan los conflictos socioambientales que se generan, sino que se busca cómo permear los valores culturales de las comunidades, imponiendo la perspectiva de las empresas.

En contraposición a este "universo del ambientalismo corporativo", encontramos el "universo del ecologismo popular".

Transición energética popular

Desde esta otra mirada, urge construir colectivamente una transición energética popular contrahegemónica, basada en el respeto de los derechos y en la justicia socioambiental. En palabras del investigador Kolya Abramsky (Transnational Institute, 2016),

> la democracia energética —entendida como una visión abstracta del futuro desarrollo del sector de la energía— es "una fantasía". El equilibrio de poder existente en el capitalismo neoliberal es profundamente antidemocrático. Por lo tanto, toda transición energética emancipadora requeriría una transformación fundamental de la geometría del poder actual y, como tal, exigiría una estrategia política concreta y ambiciosa sobre cómo se podría alcanzar este tipo de transformación. De este modo, puede que la cuestión más apremiante no pase por cuáles serían las características exactas de una futura utopía energética, sino, más bien, cómo podemos construir poder y organización colectiva.

Las condiciones materiales del planeta imposibilitan la idea de la expansión o el crecimiento sin límites. Esta realidad se debe analizar en un contexto de conflictos ecológicos distributivos, por los que diferentes actores, con distintos niveles de poder e intereses también distintos, se enfrentan a las demandas de recursos por parte de otros actores en un momento ecológico particular (Martínez Allier, 2004).

No hay posibilidad de imaginar un mundo en el cual quepan muchos mundos sin *sentipensar* cómo construir muchas sociedades que puedan alcanzar la felicidad con mucha menos materia y energía. Esto significa una gran disputa de poder y de sentido.

Son necesarias las miradas que entiendan la energía no como un fin, sino como una herramienta para mejorar la calidad de vida de las personas en un marco de derechos congruente con los derechos de la naturaleza.

> La concepción de la energía es cultural. Son radicalmente distintas las sociedades que consideran el petróleo como un recurso de las que lo consideran como la sangre de la tierra. En este marco se asume a la energía como algo más que un concepto físico, pues es un elemento social, político, económico y cultural (Fernández Durán y González Reyes, 2014).

Esta mirada de la transición energética popular se asienta sobre la premisa de construir el derecho a la energía y cuestiona la idea de la energía como

una mercancía. Se asienta sobre la idea de desprivatizar, de fortalecer las diversas formas de lo público, lo participativo y lo democrático. Se asienta sobre la imperiosa necesidad de reducir la utilización de energía y, a la vez, *desfosilizar* las fuentes energéticas utilizadas. Se asienta sobre la lucha por eliminar la pobreza energética, y descentralizar y democratizar los procesos de decisión en torno a la energía.

La transición energética popular se configura como un proceso de democratización, desprivatización, descentralización, desconcentración, desfosilización, despatriarcalización y descolonización del pensamiento para la construcción de nuevas relaciones sociales, congruentes con los derechos humanos y con los derechos de la naturaleza.

Por dónde empezar

Las transiciones son procesos, senderos para avanzar en un sentido determinado. Para abandonar el actual sistema energético y construir uno nuevo. Son procesos no lineales, con muchos grises, pero en los cuales los cambios posean un sentido determinado.

En términos concretos, avanzar en la transición energética popular requiere, por ejemplo, poner en cuestionamiento la actual normativa y regulación del sector (heredada del proceso privatizador neoliberal de la década de 1990) para recrear un marco normativo que abandone la lógica de mercado y abone una lógica de derechos. Derogar la actual normativa e impulsar un debate sobre la necesaria es imperioso.

La transición tiene también temas urgentes, como la eliminación de la pobreza energética. En este marco, una alternativa es concebir a la energía como una herramienta de distribución de la riqueza y generar políticas en este sentido.

También es necesario abordar temas de largo plazo, como discutir el modelo productivo, es decir, qué debería producir nuestro país, para qué, para quién y cómo y con qué contenido energético.

Fortalecer la industria local y la producción local de alimentos mediante procesos agroecológicos y disminuir la circulación de las productos son propuestas que contribuyen a esta mirada de transición energética popular.

Es imperante poder avanzar en la democratización del sector energético. En este proceso, el desarrollo de políticas energéticas locales, la posibilidad de

que en ciudades, municipios y comunas se puedan construir políticas energéticas, es una herramienta poco explorada y posiblemente muy eficaz.

Recuperar las experiencias de gestión cooperativa, popular y comunitaria de la energía, fortalecerlas y darles respaldo normativo y político son ejes centrales en este proceso de transición.

Y, por supuesto, establecer un sendero claro de reducción neta de la utilización de combustibles fósiles, tanto petróleo como gas.

Bibliografía

Acosta, A. (2018). Antropoceno, capitaloceno, faloceno y más. *Rebelion.* Disponible en: https://rebelion.org/antropoceno-capitaloceno-faloceno-y-mas/.

Aráoz, M. y César, H. A. (2016). Sobre la Naturaleza realmente existente: la entidad "América" y los orígenes del Capitaloceno. Dilemas y desafíos de especie. *Actuel Marx/Intervenciones* N.° 20. Primer semestre de 2016.

Bertinat, P.; Chemes, J. y Forero, L. (2020). Transición Energética. Aportes para la reflexión colectiva. Taller ecologista. Disponible en: https://tallerecologista.org.ar/wp-content/uploads/2020/11/TransicionEnergetica-Reporte-comp.pdf.

Bravo, E.; Yañez, I. y Bonilla, F. (2021). La extracción de balsa en el Ecuador: Nuevas geografías y naturalezas. Sobre los bosques del Ecuador, zona de sacrificio de la industria eólica china. *Energía y Equidad, 3*, 39-53.

Brüggemeier, F. J. (2017). *Sol, agua, viento: La evolución de la transición energética en Alemania.* Friedrich Ebert Stiftung. Disponible en: https://library.fes.de/pdf-files/wiso/12317.pdf.

Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (2015). *Acuerdo de París.*

Energía y Equidad (2020). *Transiciones en disputa* (vol. 1).

Fernández Durán, R. y González Reyes, L. (2014). *En la espiral de la energía. Historia de la humanidad desde el papel de la energía (pero no solo)* (vol. 1).

Fornillo, B. M. (2017). Hacia una definición de transición energética para Sudamérica: Antropoceno, geopolítica y posdesarrollo. Prácticas de Oficio, N°. 20, IDES, Argentina.

Gudynas, E. (2004). *Ecología, economía y ética del desarrollo sostenible* (5ª edición). Coscoroba ediciones.

Kucharz, T. (2021). El colonialismo energético-mineral de la Unión Europea. *Energía y Equidad, 3*, 8-26.

Martínez Allier, J. (2011). El ecologismo de los pobres. *Conflictos ambientales y lenguajes de valoración* (4ª edición). Icaria.

Moore, J. (2016). *Anthropocene or Capitalocene? Nature, History, and the Crisis of Capitalism* (pp. 1-11).

Proaño, M. (2021). Hidrógeno verde. ¿Una oportunidad para la transición energética justa, democrática y popular en Latinoamérica? *Energía y Equidad, 3*, 76-82.

Svampa, M. (2018, noviembre 26). Imágenes del fin. Narrativas de la crisis socioecológica en el Antropoceno. *Nueva Sociedad | Democracia y política en América Latina.*

Svampa, M. (2019). Antropoceno. Lecturas globales desde el Sur. *Colección Costureras de La Sofía cartonera.*

Sykes, B. (2017, octubre 23). La transición energética necesita antropólogos (entrevista de V. Reyero). *Antropología 2.0 Blog.*

Transnational Institute (2016). *Hacia la Democracia Energética. Debates y conclusiones de un taller internacional.*

Si querés conocer el debate y los problemas en torno a los minerales para la transición energética, te recomendamos leer **"El litio: entre tensiones geopolíticas y movilización ambiental"**, de Thea Riofrancos, y **"Mapeo de resistencias frente a los impactos y discursos de la minería para la transición energética en las Américas"**, de Viviana Herrera, Mariana Walter y Yannick Deniau.

2.4 El rol de los subsidios a los combustibles fósiles en la transición energética. Transición o no transición, esa es la cuestión

MARÍA MARTA DI PAOLA

Magíster en Relaciones Económicas Internacionales (UBA). Licenciada en Economía y Administración Agrarias (UBA). Profesora adjunta en la Cátedra de Administración de la Facultad de Agronomía (UBA), donde desarrolla tareas de docencia e investigación. También ha trabajado en el sector privado. Desde hace más de una década, se dedica a los temas que vinculan economía y ambiente en FARN.

GUILLERMINA FRENCH

Asistente en el área de Investigación de FARN. Licenciada en Economía y Administración Agrarias (UBA). Pasó por la carrera de Ciencias Biológicas de la UBA. Se desempeñó como docente en la Facultad de Agronomía y como tutora del programa UxU (UBA). Cuenta con experiencia en el sector público.

RESUMEN EJECUTIVO

El sistema energético argentino no es equitativo en el acceso a energías limpias y seguras, no incorpora capacidades para el desarrollo local, ni garantiza la soberanía energética. Además, está alejado de los compromisos climáticos asumidos en el Acuerdo de París. A pesar de esto, la Argentina continúa promoviendo la explotación de hidrocarburos. En esta línea, los subsidios al sector energético y al transporte en el período 2010-2020 fueron de USD 138.000 millones.

En este artículo se sintetizan los resultados de una investigación realizada por Blanco y otros (2021) en la que se evalúa, a través de modelos desarrollados por Centro de Tecnologías Ambientales y Energía de la Universidad

Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, la posible redirección de las transferencias estatales que se aplican al sector de hidrocarburos para dirigirlas a la transición energética, con el objetivo de alcanzar una matriz diversificada, basada en fuentes renovables, baja en emisiones y que promueva el desarrollo local.

Introducción

En la Argentina, el sector energético es responsable del 53% de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Esto proviene de una matriz en su mayoría energética, constituida en un 85% por combustibles fósiles, y de una matriz eléctrica, dependiente en un 68% de la generación térmica vinculada a hidrocarburos. Otras particularidades que caracterizan a este sector son la gran concentración de capitales y tecnologías, y que es subsidiado por el Estado Nacional. Por ejemplo, en el proyecto de ley del presupuesto nacional para 2022, los subsidios a la oferta que recibirían las empresas hidrocarburíferas como fomento para la extracción de gas representan el 0,62%, constituyendo el 4,5% de los GEI de nuestro país estimados para ese año.

El sistema eléctrico, a pesar de contar con recursos energéticos endógenos y recursos económicos estatales, no es equitativo en el acceso a energías limpias y seguras, además de que no perfecciona las capacidades o tecnologías locales que podrían contribuir al desarrollo territorial ni fortalece la soberanía energética.

Las principales apuestas de la Argentina en materia energética son avanzar en el pleno desarrollo de sus reservas de hidrocarburos no convencionales en el yacimiento petrolífero Vaca Muerta y continuar apuntalando a los combustibles convencionales, tanto *onshore* como *offshore*. Todo esto se sostiene mediante el nuevo proyecto de ley de inversiones hidrocarburíferas —que busca incentivar la extracción— y el último Plan Gas.Ar, que incorporó entre sus beneficiarios a las actividades *offshore*.

Por otro lado, la Argentina presenta al gas natural (GN) como combustible de transición. En los "Lineamientos para un Plan de Transición Energética al 2030", anexados en la **Resolución 1036/2021**, que se presentaron en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático de 2021, con sede en Glasgow, se propuso la intensificación de la extracción de gas (entre otros combustibles fósiles). Asimismo, en el marco de las negociaciones climáticas, el GN es incluido en los planes sectoriales de energía de nuestro país como una medida de mitigación, mientras que ese plan debería

enmarcarse con la Contribución Determinada a Nivel Nacional a 2030 (MAyDS, 2020a:6) y la carbono neutralidad a 2050 (MAyDS, 2020b).[1]

Este artículo sintetiza la investigación "Subsidios a los combustibles fósiles y transición energética en la Argentina", realizada por Blanco y otros para FARN en 2021.[2] En ella se aplican modelos que tienen como objetivo evaluar la redirección de los subsidios estatales al sector de hidrocarburos hacia la transición energética, con el fin de alcanzar una matriz energética diversificada, basada en fuentes renovables, baja en emisiones y que promueva el desarrollo territorial.

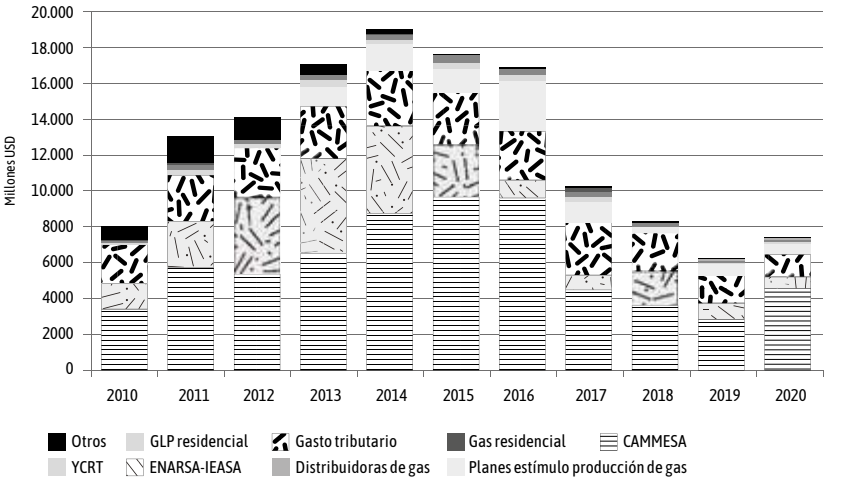
Subsidios al sector energético argentino

En el período 2010-2020, **el Estado Nacional** subsidió al sector energético y al transporte con USD 138.000 millones (Gráfico 1). **Mediante distintos planes** para fomentar la extracción de gas local, entre 2013 y 2020, **los gobiernos les transfirieron a las empresas hidrocarburíferas USD 9400 millones.**

1. El gas es concebido como un "combustible puente" en la transición debido a su supuesta menor intensidad de emisiones frente al carbón. Sin embargo, si bien su intensidad en carbono puede ser menor respecto a otros hidrocarburos, dada la velocidad con la que las emisiones de GEI deben ser reducidas para cumplir las metas climáticas, no es recomendable incentivar la extracción de ningún combustible fósil (IISD, 2021). Además, debido a la reducción de costos de las energías renovables, en la actualidad no se requiere un combustible puente (IISD, 2021). Por otro lado, las fugas de metano de los gasoductos podrían indicar que el gas no es menos contaminante que otros hidrocarburos (IISD, 2021). Finalmente, el gas requiere de millonarias inversiones en infraestructura que, si se llevaran a cabo hoy en un marco internacional que avanza hacia el abandono de los fósiles, podrían quedar completamente inutilizadas en pocos años y se convertirían en activos varados (Oil Change International, 2019).

2. La investigación "Subsidios a los combustibles fósiles y transición energética en la Argentina" fue realizada por Gabriel Blanco, Daniela Keesler y Nicolás Diaz Almassio, del Centro de Tecnologías Ambientales y Energía de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires para Fundación Ambiente y Recursos Naturales (FARN) en julio de 2021. Disponible en: https://farn.org.ar/wp-content/uploads/2021/12/DOC_SUBSIDIOS_FINAL-con-links.pdf (última visita: 17/12/2021).

Gráfico 1. Subsidios energéticos entre 2010 y 2020, en millones de dólares



Fuente: Blanco *et al.*, 2021.

Estos subsidios se instrumentan a través de organismos del Estado y de empresas públicas que canalizan los fondos para cubrir los costos de extracción, consumo, distribución, generación o importación, y **entre 2010 y 2020 totalizaron USD 184.047 millones.** El detalle de los subsidios durante el período en análisis se encuentra en la Tabla 1.

Tabla 1. Subsidios del Estado Nacional a los combustibles fósiles entre 2010 y 2020, en millones de dólares

BENEFICIARIO	MONTO RECIBIDO (MILLONES DE USD)
EMPRESAS HIDROCARBURÍFERAS	9400
COMPAÑÍA ADMINISTRADORA DEL MERCADO MAYORISTA ELÉCTRICO S. A. (CAMMESA)	65.000
INTEGRACIÓN ENERGÉTICA ARGENTINA S. A. (IEASA) (ANTES ENERGÍA ARGENTINA S. A. [ENARSA])	26.500
YACIMIENTO CARBONÍFERO RÍO TURBIO (YCRT)	2320
GASTOS TRIBUTARIOS [3]	26.600

3. Se denomina "gasto tributario" al monto de ingresos que el fisco deja de percibir al otorgar un tratamiento impositivo que se aparta del establecido con carácter general en la legislación tributaria, con el objetivo de beneficiar a determinadas actividades, zonas, contribuyentes o consumos.

BENEFICIARIO	MONTO RECIBIDO (MILLONES DE USD)
TRANSPORTE AUTOMOTOR	27.000
TRANSPORTE AEROCOMERCIAL	4387
TRANSPORTE FERROVIARIO	14.752
FONDO FIDUCIARIO PARA EL SUBSIDIO A LOS CONSUMOS RESIDENCIALES DE GN Y GAS LICUADO DE PETRÓLEO (GLP)	425
CONSUMOS RESIDENCIALES DE GLP	2570
COMPENSACIÓN A DISTRIBUIDORAS DE GAS	473
OTROS SUBSIDIOS	4620
TOTAL	**184.047**

Fuente: Blanco *et al.*, 2021.

Escenarios energéticos para la Argentina

El documento de Blanco y otros (2021) analiza dos escenarios energéticos elaborados por el Centro de Tecnologías Ambientales y Energía (cTAE) de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional del Centro (UNICEN) en el documento "Elementos para una estrategia a largo plazo baja en carbono" (FARN/CTAE/FIO/UNICEN, 2020). Los escenarios se modelizan al año 2050 y utilizan como base el modelo del ejercicio Plataforma Escenarios Energéticos 2040,[4] basado en el *software* Long-range Energy Alternatives Planning,[5] adaptado y modificado para ampliarlo al horizonte de tiempo considerado.

Ambos escenarios se basan en el crecimiento poblacional (y el consumo vinculado), el producto bruto interno y las demandas de energía de los ámbitos comercial, público e industrial. En particular, lo hace el primer escenario de tipo tendencial,[6] mientras que el segundo es alternativo, ya que está basado en una alta electrificación de las demandas. En este segundo escenario, el objetivo es alcanzar la carbono neutralidad en 2050 a partir de mejoras en la eficiencia y el uso racional de la energía y de una alta penetración de energías renovables en la matriz energética. Este escenario considera medidas más ambiciosas sobre la demanda energética: el 100% de la demanda residencial electrificada a 2050, el recambio a calefones

4. https://escenariosenergeticos.org/

5. https://leap.sei.org/default.asp

6. Sigue las tendencias actuales y las medidas previstas en los planes presentados por las autoridades.

solares o eléctricos y el cambio modal en el transporte. Para la oferta, se estimó el reemplazo de los combustibles fósiles por hidrógeno verde (generado a partir de energía eléctrica renovable), mejoras en las energías renovables utilizadas y la conversión de los consumos de GLP a hidrógeno o biocombustibles.

Estos modelos son la base para evaluar el costo de la matriz energética y estimar cómo las erogaciones direccionadas a los fósiles por el Estado Nacional podrían colaborar en un proceso de transición hacia una matriz energética limpia.

El costo de los escenarios proyectados

Los escenarios proyectados incluyen los costos correspondientes a lo siguiente:

- La generación de energía y extracción de combustibles.
- La infraestructura para asegurar el abastecimiento de la energía.
- Los costos incrementales de la conversión y/o transformación del equipamiento asociado a la demanda para adecuarse a cada escenario planteado.

Para el cálculo de los costos a futuro, se determinó un valor medio y un rango entre valores mínimo y máximo. Al comparar los costos de ambos escenarios, se observa que el escenario mínimo tendencial es superior, incluso, al valor medio del escenario alternativo. **El escenario alternativo muestra costos anuales y acumulados sustancialmente menores que el escenario tendencial.**

En el escenario tendencial, los costos siguen una línea incremental; parten de USD 50.000 millones en 2021 y superarían los USD 120.000 millones en 2050, asociados al aumento esperado del precio de los combustibles fósiles[7] **y a inversiones en nuevas centrales nucleares y grandes represas hidroeléctricas.** En este escenario, la demanda final de combustibles representaría el 57% del total del costo del escenario, la generación eléctrica el 40% y las inversiones en infraestructura el 3%.

7. La explotación de recursos no convencionales y de yacimientos de hidrocarburos con menores reservas será una de las causas de estos incrementos.

Por su parte, **los costos del escenario alternativo se mantendrían cerca de los USD 60.000 millones a lo largo de todo el período evaluado, a pesar del aumento de la demanda de energía.** Esto se debe, principalmente, a la mejora en la eficiencia en los consumos y a que los precios de las nuevas tecnologías tienden a disminuir con el paso del tiempo. En este escenario, la demanda final de combustibles representaría el 41% del total del costo del escenario, la generación eléctrica el 43% y la infraestructura el 16%.

Tabla 2. Costo de los escenarios planteados

ESCENARIO	TENDENCIAL	ALTERNATIVO
COSTO A 2050 (USD MILLONES)	120.000	60.000
DEMANDA FINAL DE COMBUSTIBLES	57%	41%
GENERACIÓN ELÉCTRICA	40%	43%
INVERSIONES EN INFRAESTRUCTURA	3%	16%
SUBSIDIOS PROYECTADOS A 2050 (USD MILLONES)	ENTRE 20.000 Y 50.000	ENTRE 12.000 Y 32.000

Fuente: Elaboración propia sobre la base de Blanco *et al.*, 2021.

La proyección de los subsidios

La posibilidad de redireccionar los subsidios a los combustibles fósiles para favorecer e impulsar la transición energética es una discusión aún pendiente sobre la base de los costos reales del sector y con vistas a fortalecer la soberanía energética, mejorar el acceso a la energía, reducir la pobreza energética y disminuir los GEI.

Para este análisis, se realizó una proyección estimada de los subsidios a los combustibles fósiles en el período 2010-2020 (presentada en la Tabla 1) para los escenarios planteados. Con este fin, se elaboró el indicador "Nivel subsidiado por unidad de energía final consumida".[8] Luego se proyectó el nivel de subsidios para el período 2022-2050 (ver Tabla 2).

8. Para calcularlo, se comparó la energía final consumida en la Argentina durante el período 2010-2020, dato obtenido a partir del Balance Energético Nacional (Secretaría de Energía del Ministerio de Economía) y se lo comparó con la serie histórica de subsidios energéticos. Así se obtuvo la serie "subsidio por unidad de energía final consumida", quitando los valores extremos se determinó la media de los valores restantes, y así se llego al indicador "Nivel subsidiado por unidad de energía final consumida". Su **valor medio es de 307,10 USD/tep** y con una franja de valores de 182,36 a 429,51 USD/tep.

Se puede observar que la demanda final de energía para el escenario tendencial se duplicaría en el período 2022-2050 y los subsidios seguirían el mismo comportamiento, alcanzando montos de entre USD 20.000 y 50.000 millones en 2050.

En cambio, el escenario alternativo presenta un aumento en la demanda de energía más moderado para el período 2022-2050, debido principalmente a la mejora de las eficiencias energéticas planteadas. Por lo tanto, la proyección de los subsidios al sector energético se mantendría en un rango de entre USD 12.000 y 32.000 millones anuales.

El escenario alternativo y la nueva dirección de los subsidios

Es importante cotejar los costos de los diferentes componentes específicos del escenario alternativo con el monto de subsidios que tiene proyectado.

La transformación del parque de generación eléctrica a un parque ciento por ciento renovable requiere un aumento en la potencia instalada de las diferentes tecnologías de generación renovable. Los subsidios a CAMMESA alcanzarían para solventar la primera década de la transformación. **Si se compara con la suma total de los subsidios, la transformación estaría cubierta hasta el año 2045.** Por ejemplo, respecto al costo de producción de hidrógeno a partir de energías renovables (solar y eólica), con todos los subsidios evaluados se cubriría el costo de producción de hidrógeno, mientras que si se toman solo los subsidios destinados al GN (a IEASA y los Plan Gas), se cubriría casi el 50% del costo de la producción de hidrógeno.

Por otro lado, para alcanzar una alta electrificación de la demanda, es necesario un importante crecimiento de la potencia instalada de generación eléctrica y el desarrollo de la infraestructura de transporte de energía eléctrica. Con los subsidios destinados a CAMMESA, se podría cubrir el costo total de infraestructura de transporte de energía eléctrica hasta el año 2040, y entre 2040 y 2050, del 50% al 80% de este costo. Por su parte, el cambio de destino de los subsidios actualmente destinados a IEASA permitiría financiar el recambio de los electrodomésticos y equipos de calefacción en los hogares por equipos que funcionen con energía eléctrica.

En cuanto a la movilidad urbana, la transformación a tecnologías bajas en carbono implicaría un cambio a vehículos y colectivos con motores eléctricos, que conllevaría el reemplazo de las estaciones de carga de combustible fósil por sistemas de carga de energía eléctrica. **Los costos de esta transformación se podrían resolver con los subsidios totales. Puntualmente, los**

subsidios al transporte cubrirían entre un 30 y 40% del costo asociado a esta transformación.

Por su parte, el financiamiento de instalaciones domiciliarias de generación distribuida (GD) podría cubrirse con los subsidios destinados a CAMMESA.

Tabla 3. Resumen del destino alternativo de los subsidios

	SUBSIDIOS PARA LA TRANSICIÓN	
MEDIDAS PARA EL ESCENARIO ALTERNATIVO	**LOS SUBSIDIOS TOTALES DEL SECTOR ENERGÉTICO CUBRIRÍAN LO SIGUIENTE:**	**DISTINTOS ELEMENTOS DE LOS SUBSIDIOS FINANCIARÍAN LO SIGUIENTE:**
TRANSFORMACIÓN DEL PARQUE DE GENERACIÓN ELÉCTRICA A UNO RENOVABLE	La transformación a 2045.	Los subsidios a CAMMESA cubrirían la primera década de la transformación.
PRODUCCIÓN DE HIDRÓGENO CON ENERGÍAS RENOVABLES	La transformación total.	Los subsidios destinados al GN cubrirían casi el 50% de la producción de hidrógeno.
INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA	El costo total.	Los subsidios destinados a CAMMESA podrían financiarla hasta 2040.
TRANSFORMACIÓN DE LA MOVILIDAD URBANA	La transformación casi en su totalidad.	Los subsidios al transporte cubrirían entre un 30 y 40% del costo.
DEMANDA RESIDENCIAL ELECTRIFICADA	El costo total.	Los subsidios a IEASA la financiarían.
INSTALACIONES DOMICILIARIAS DE GD FOTOVOLTAICA	La transición total.	Los subsidios a CAMMESA podrían financiarlas.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de Blanco *et al.*, 2021.

Pobreza energética y subsidios

La Unión Europea define a la "pobreza energética" como la situación en la que se encuentra un hogar cuando necesita gastar más del 10% de sus ingresos para mantener un régimen de calefacción adecuado (Csiba, 2016: 103).

Al analizar esta situación en ambos escenarios en la Argentina, **si los hogares pagaran el total del costo de la energía, la mayoría entraría en la categoría de "pobres energéticos". Esto no ocurre debido a los subsidios a la demanda.**

Los subsidios a los combustibles fósiles en ambos escenarios cubrirían ampliamente el porcentaje de energía que los hogares no podrían pagar en ambos escenarios. Incluso considerando solo la fracción de subsidios destinada a CAMMESA, sería posible cubrir este costo, más aún en el escenario alternativo, donde el precio de la energía comienza a ser menor después del año 2040.

Asimismo, un escenario alternativo como el planteado en este artículo —que considera a la carbono neutralidad como un objetivo— no impactaría negativamente en los hogares con menos recursos debido al menor costo de la energía. Esto indica que el escenario alternativo **no solo permitiría reducir las emisiones de GEI, sino también reducir la pobreza energética en el país.**

Palabras finales

En el análisis de los escenarios planteados en la investigación del Centro de Tecnologías Ambientales y Energía de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, se muestran escenarios energéticos posibles, menos costosos que el actual, que reducirían la necesidad de financiamiento externo y recortarían las emisiones de GEI.

Esta redirección podría impulsar y facilitar la transformación de la matriz energética y generar impactos positivos en múltiples sectores productivos. Además, según lo planteado en el escenario alternativo, no solo se podría contribuir a la reducción de la emisión de gases de efecto invernadero producidos por la matriz energética, sino también bajar el costo final de la generación de electricidad y disminuir los niveles de pobreza energética respecto del escenario tendencial.

Acorde con los compromisos asumidos en el Acuerdo de París, **es necesario salir de este modelo energético contaminante,** pero también **honrar el compromiso ético con las generaciones actuales y futuras.** Sin embargo, las líneas de acción adoptadas en la materia priorizan políticas que brindan soluciones de corto plazo frente a problemas coyunturales en vez de diseñar políticas alineadas con los compromisos asumidos por nuestro país en materia climática y de derechos humanos.

Mediante este artículo se espera contribuir a esta discusión y al proceso de toma de decisión, que deberán incorporar de manera sistémica las múltiples dimensiones del desarrollo, asegurando la integridad socioambiental y la sostenibilidad en su sentido más amplio.

Bibliografía

Csiba, C. (2016). *Energy Poverty Handbook*. European Parliament. Disponible en: https://bpie.eu/wp-content/uploads/2016/11/energypovertyhandbook-online.pdf (última visita: 07/12/2021).

FARN/CTAE/FIO/UNICEN (2020). *Elementos para una estrategia a largo plazo baja en carbono*. Disponible en: https://farn.org.ar/wp-content/uploads/2020/07/UNICEN-Elementos-para-alcanzar-la-carbono-neutralidad-a-2050_2.pdf (última visita: 07/12/2021).

MAyDS (2020a, diciembre). Contribución Determinada a Nivel Nacional. Disponible en: https://www.argentina.gob.ar/ambiente/cambio-climatico/contribucion-nacional (última visita: 4/10/2021).

MAyDS (2020b, diciembre). Argentina anunció su nuevo compromiso en la lucha contra el cambio climático. Disponible en: https://www.argentina.gob.ar/noticias/argentina-anuncio-su-nuevo-compromiso-en-la-lucha-contra-el-cambio-climatico (última visita: 4/10/2021).

IISD (2021). *Step Off the Gas: International public finance, natural gas, and clean alternatives in the Global South.* Disponible en: https://www.iisd.org/system/files/2021-06/natural-gas-finance-clean-alternatives-global-south.pdf (última visita: 17/12/2021).

Oil Change International (2019). Burning the gas "bridge fuel" myth: why gas is not clean, cheap or necessary. Disponible en: http://priceofoil.org/content/uploads/2019/05/gas-BridgeMyth_web-FINAL.pdf (última visita: 17/12/2021).

Blanco, G.; Keesler, D. y Diaz Almassio, N. (2021). Subsidios a los combustibles fósiles y transición energética en la Argentina. Centro de Tecnologías Ambientales y Energía.

Facultad de Ingeniería. Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires. Elaborado para Fundación Ambiente y Recursos Naturales (FARN). Julio de 2021. Disponible en: https://farn.org.ar/wp-content/uploads/2021/12/DOC_SUBSIDIOS_FINAL-con-links.pdf (última visita: 17/12/2021).

Para conocer la importancia del rol del Estado en la gestión de residuos en las grandes urbes, te sugerimos leer **"Reciclaje inclusivo: el Estado tiene la última palabra"**, de Alicia Montoya.

Atlanticazo: relato de un conflicto socioambiental por el mar Argentino

AGUSTINA IWAN

Licenciada en Diagnóstico y Gestión Ambiental (UNICEN). Especialización en Estudios Ambientales y Conflictos Sociales (Arava Institute). Maestranda en Desarrollo Territorial y Urbano (UNQ) y becaria doctoral de CONICET (IIMyC, UNMDP). Integrante de la ONG Kula Earth.

El 30 de diciembre de 2021, el Gobierno nacional autorizó la solicitud de la empresa Equinor para realizar exploración sísmica en los bloques CAN 100, 108 y 114 de la cuenca Argentina Norte frente a las costas del sur de la provincia de Buenos Aires. Esto generó un descontento generalizado luego de los diferentes reclamos que diversos sectores de la sociedad habían realizado y a pesar de la audiencia pública en la que más de un 90% de los participantes se manifestó en contra.

Muchas personas. Niñxs, abuelxs, jóvenes, perros, bicis, surfistas, gomones, carteles. Fervor, mucho fervor. Una gran masa de gente. Tambores, ritmo, sangre hirviendo y un reclamo al unísono: NO A LAS PETROLERAS.

Pienso en ese día, en la marcha del 4 de enero de 2022 en Mar del Plata, y me lleno de emoción. Nunca había presenciado una movilización por un reclamo socioambiental con tanta convocatoria. Y es que el proyecto por la aprobación de exploración de plataformas *offshore* tocó la médula espinal de quienes vivimos en la costa: la posibilidad de un mar empetrolado. Fueron muchas las ciudades y pueblos, costeros y del interior, que se sumaron al reclamo.

¿Feliz fin de año?

El 30 de diciembre de 2021, amanecimos con la noticia de que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MAyDS) había aprobado la realización del proyecto de adquisición sísmica *offshore* en los bloques CAN 108 y CAN 114, presentado por Equinor Argentina. Seis meses antes, confirmaban que no se entregarían nuevos permisos de exploración en el mar Argentino hasta que no se presentara información más detallada. Parece ser que el ministro Cabandié cambia de opinión bastante rápido.

En lugar de estar preparándonos para celebrar el fin de año, con la alegría aún vigente por la victoria en Chubut, el 30 de diciembre nos encontrábamos en una reunión de urgencia en el marco de la Asamblea por un Mar Libre de Petroleras. Allí surgió el #Atlanticazo y una marcha improvisada cargada de bronca e indignación.

Por qué nos oponemos

Las causas son múltiples y voy a nombrar solo algunas de ellas:

- La exploración sísmica, a través del ruido subacuático, genera una disrupción en el medio marino afectando la viabilidad de larvas de moluscos, el comportamiento, la alimentación y reproducción en zooplancton, peces, invertebrados, ballenas y pingüinos, y la muerte de mamíferos (Gordon *et al.*, 2003; Soto *et al.*, 2013; Carrol *et al.*, 2017; Pichegrú *et al*., 2017; McCauley *et al*., 2017).

- En caso de haber reservas, no se tratará de petróleo convencional, sino que requerirán extracción por *fracking,* lo cual implica aumentar el riesgo por daños ambientales (Olsgard y Gray, 1995; Holdway, 2002; Gester *et al*., 2011). El 30% de las reservas ya exploradas de petróleo deberían permanecer sin explotarse si no queremos sobrecalentar el planeta más de 2 °C (Mc Glade y Etkins, 2015).

- Otras cuestiones que no pueden medirse crematísticamente. Disfrutar del mar como espacio de ocio y recreación, e incluso saber que el mar existe —a pesar de no vivir en la costa—, es inconmensurable y está relacionado con valores simbólicos, culturales e identitarios.

Cronología del #Atlanticazo

2019

El Foro Costero Ambiental está conformado por unas veinte organizaciones. En una reunión a mediados de ese año, comenzó a circular la noticia de las licitaciones y licencias concedidas por el Gobierno nacional a las petroleras.

Fueron meses de mucha incertidumbre; la información a la cual podíamos acceder era casi nula. Empezamos a tener reuniones con distintos profesionales para que nos explicaran en qué consistía la exploración sísmica y su consiguiente explotación en el lecho marino.

2020

Desde la ONG de la cual formo parte, Kula Earth, empezamos a compartir información. Greenpeace y otras organizaciones también comenzaron a alertar sobre esta situación. Sin embargo, no se la tomaba como una cuestión por la cual era importante movilizarse en la inmediatez.

2021

Se conformó la Asamblea por un Mar Libre de Petroleras, manteniendo reuniones periódicas, organizando marchas, festivales, artivismo, volanteadas, bicicleteadas, impulsando la difusión de la causa y articulando entre organizaciones.

Fue principalmente con la apertura a la convocatoria por la Audiencia Pública N.° 1/21 que la problemática cobró trascendencia. Esta instancia era un paso más que debía ser presentado por Equinor, para obtener el permiso, y por el Estado, para asegurar que había habido un espacio de opinión. De la audiencia participamos 373 personas. Ese fue otro momento emocionante.

Los meses siguientes se suscitaron una serie de anuncios que manifestaban internas en el Gobierno. El 15 de septiembre, el presidente Fernández presentó el proyecto de Ley de Hidrocarburos, uno de cuyos capítulos fomenta la búsqueda de petróleo y gas en las cuencas marinas. Una semana más tarde, el MAyDS declaró suspender la Evaluación de Impacto Ambiental hasta poder generar los informes solicitados por las cámaras pesqueras. Cuatro días después, la Subsecretaría de Hidrocarburos anunciaba la creación de un nuevo organismo que invadía competencias del MAyDS y destrababa proyectos de inversión petrolera en el mar Argentino.

Dato no menor: el proyecto quedará bajo responsabilidad de la Secretaría de Energía y no del MAyDS.

En enero de 2022 se han realizado marchas y acciones en distintas partes del país. También presentamos, junto a otras organizaciones, una acción de amparo y medida cautelar contra el Estado argentino, la Secretaría de Energía y el MAyDS, para que se declare la inconstitucionalidad y nulidad de la Resolución 436/2021.

#Atlanticazo: marcha convocada por la Asamblea Por un Mar Libre de Petroleras, el 4 de enero de 2022, en Mar del Plata. Crédito: Agustina Iwan y Francisco Fernández Arana.

Reflexiones finales

Quisiera referirme a tres puntos que mencioné en mi participación en la audiencia (N.° 33):

1. La dificultad en el acceso a la información y la ausencia de mecanismos de participación ciudadana vinculantes

Es preocupante la falta de transparencia en el tratamiento y aprobación de este tipo de actividades, a espaldas de la ciudadanía. Fue tan solo unos días previos a la audiencia cuando hicieron públicos documentos técnicos, pero

estaban incompletos. La semana anterior a la aprobación de la Resolución 436/2021 no se podía acceder al seguimiento de expedientes electrónicos, y la resolución no contaba con información aclaratoria, ni adjuntaba los expedientes, ni la Declaración de Impacto Ambiental.

¿De qué sirven el Acuerdo de Escazú, el artículo 41 de la Constitución Nacional, la Ley General de Ambiente y la Ley de Acceso a la Información Pública Ambiental si no se van a cumplir?

¿De qué sirven 361 voces diciendo que no en una audiencia pública si no son escuchadas?

¿De qué sirve el constante rechazo de la población si después de meses de silencio el ministro, en épocas de fiestas, vacaciones y ferias judiciales, publica en el Boletín Oficial una resolución para avalar la explotación del mar Argentino?

2. La construcción narrativa que se hace alrededor del proyecto que se intenta imponer

El desarrollo sustentable se transformó en una coalición discursiva que permite, bajo promesas teñidas de verde, que las actividades extractivas y la matriz energética basada en hidrocarburos continúen su curso habitual.

Quien narra el cuento gobierna el mundo, y quienes poseen el poder saben muy bien cómo narrarlo para convencer a grandes masas.

3. La gravedad que implica avalar un proyecto neoextractivista en un contexto de crisis climática

Como menciona Tais Gadea (2022): "¿Se deben aprobar nuevos proyectos de desarrollo de combustibles fósiles cuando no tenemos una hoja de ruta sobre cómo será la transición energética, sobre cómo Argentina se descarbonizará y llegará a la meta de la neutralidad en carbono a 2050 que el Presidente había anunciado con bombos y platillos?".

Desde hace 500 años tenemos el rol de exportadores de naturaleza, en una postura de total vulnerabilidad. Este tipo de proyectos solo generan mayor dependencia de corporaciones internacionales y no aportan al bienestar de la población local ni a las economías locales.

Todavía no hay mecanismos eficientes de regulación para las leyes ya sancionadas, ni una ordenación ambiental del territorio adecuada, ni planes de

gestión para el manejo del fuego mientras medio país se incendia... ¿y vamos a abrir una nueva frontera de extracción contra la voluntad de quienes habitamos este territorio?

Finalizo con una frase de Martin Luther King: "Llega un momento en que uno debe tomar una posición que no es segura, ni política, ni popular. Pero uno debe tomarla porque es la correcta".

Bibliografía

Carroll, A. G.; Przeslawski, R.; Duncan, A.; Gunning, M. y Bruce, B. (2017). A critical review of the potential impacts of marine seismic surveys on fish & invertebrates. *Marine Pollution Bulletin, 114*(1), 9-24.

De Soto, N. A.; Delorme, N.; Atkins, J.; Howard, S.; Williams, J. y Johnson, M. (2013). Anthropogenic noise causes body malformations and delays development in marine larvae. *Scientific reports, 3*(1), 1-5.

Gerster, R.; Welsink, H.; Ansa, A. y Raggio, F. (2011). Cuenca de Colorado. En: *Simposio Cuencas Argentinas. VIII Congreso de Exploración y Desarrollo de Hidrocarburos*, IAPG. pp. 65-80.

Gordon, J.; Gillespie, D.; Potter, J.; Frantzis, A.; Simmonds, M. P.; Swift, R. y Thompson, D. (2003). A review of the effects of seismic surveys on marine mammals. *Marine Technology Society Journal, 37*(4), 16-34.

Holdway, D. A. (2002). The acute and chronic effects of wastes associated with offshore oil and gas production on temperate and tropical marine ecological processes. *Marine Pollution Bulletin, 44*(3), 185-203.

McCauley, R. D.; Fewtrell, J.; Duncan, A. J.; Jenner, C.; Jenner, M. N.; Penrose, J. D. y McCabe, K. (2000). Marine seismic surveys—a study of environmental implications. *The APPEA Journal, 40*(1), 692-708.

McGlade, C. y Ekins, P. (2015). The geographical distribution of fossil fuels unused when limiting global warming to 2 C. *Nature, 517*(7533), 187-190.

Olsgard, F. y Gray, J. S. (1995). A comprehensive analysis of the effects of offshore oil and gas exploration and production on the benthic communities of the Norwegian continental shelf. *Marine Ecology Progress Series, 122*, 277-306.

Pichegru, L.; Nyengera, R.; McInnes, A. M. y Pistorius, P. (2017). Avoidance of seismic survey activities by penguins. *Scientific Reports, 7*(1), 1-8.

Tais Gadea, L. (2022). Preguntas y respuestas sobre la exploración *offshore*, desde la sede de la próxima COP27 | Parte II. Redacción. Disponible en: https://www.redaccion.com.ar/preguntas-y-respuestas-sobre-la-exploracion-offshore-desde-la-sede-de-la-proxima-cop27-parte-ii/ (última visita: 20/01/2022).

Para conocer más acerca de los movimientos sociales en resistencia, podés leer los artículos **"Crónica de un Chubutazo anunciado. Una Navidad sin megaminería"**, de Cristina Agüero, y **"Movimientos en rebeldía. Resistencia y regeneración"**, de Flavia Broffoni.

La agroecología: una herramienta para transformar el modelo agropecuario vigente

Córdoba, bosques y participación: la política ambiental negada

CRISTIAN F. SCHNEIDER

Biólogo, egresado de la Universidad Nacional de Córdoba. Docente de Administración y Planificación de Áreas Protegidas I y de Sistemas de Información Geográfica (Facultad de Turismo y Ambiente - Universidad Provincial de Córdoba). Consultor en SIG, Áreas Protegidas y Planificación Territorial. Miembro de ACEN y SAPLAT.

Introducción

Según establece la legislación nacional, hace más de seis años que el Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos (OTBN) de Córdoba tendría que haber sido actualizado. La falta de tal actualización evidencia el rumbo que ha conservado la agenda política del gobierno de la provincia en las últimas décadas en cuanto a la dimensión ambiental y su relación con el modelo productivo imperante. Una clave del análisis de ese rumbo es la negativa gubernamental sistemática a dialogar abiertamente y construir en forma inclusiva con la ciudadanía. La planificación con procesos de decisión participativos y transparentes, la gestión integral concreta en territorio, el interés de involucrar lo ambiental en las políticas de producción, al unísono con sumar miradas sociales en las de conservación, son algunos de los puntos ineludibles para pensar transiciones y oportunidades respecto a nuevas políticas públicas que promuevan transformaciones concretas y palpables en nuestra crisis ambiental cotidiana.

El caso OTBN Córdoba

A la fecha, son dos los períodos de cinco años sin actualización del mapa de zonificación del OTBN provincial debido, fundamentalmente, a la negativa del Poder Ejecutivo provincial de cumplir con el obligatorio proceso participativo de discusión, construcción y decisión con la ciudadanía, y su consecuente aprobación por ley. A pesar de que la deforestación por cambio de uso del suelo se ha ralentizado con respecto a otros períodos, esta no solo no se ha detenido, sino que la degradación y pérdida de ecosistemas se ha profundizado a través de una problemática de larga data en Córdoba —y en el país—, que es igual de destructiva: los incendios forestales. Con la ampliación de la ventana temporal de riesgo de incendios por condiciones propias del cambio climático, y sobre todo debido a la falta de políticas territoriales de prevención y protección de los ecosistemas, un segmento de actores del extractivismo inmobiliario y productivo encontró el nicho propicio para la práctica más irresponsable y criminal: el uso del fuego como la nueva topadora del siglo XXI. El aumento en la ocurrencia y repetición local de incendios por causa humana ha provocado una acumulación inédita de impactos en diferentes ámbitos y escalas, y está acompañado de un irresponsable desinterés gubernamental para con el manejo de las prácticas productivas, en virtud de los escenarios actuales de crisis ambiental (Diaz Romero, 2021).

El incumplimiento desde 2015 de la actualización del OTBN provincial es una situación que también se repite en la gran mayoría de las provincias, con el agravante en el caso de Córdoba (al igual que Corrientes) de haber sido inicialmente "acreditado de manera excepcional por la Autoridad Nacional Ambiental por motivos técnicos y legales pendientes de resolución" (MAyDS, 2020). Para la comunidad cordobesa, la actualización era la oportunidad de obtener un mapa de zonificación que se readecuara tanto en sus criterios de generación como en su formato de producto final cartográfico, para convertirse así en la herramienta útil y transparente que se necesita para la toma de decisiones de uso, conservación y restauración de los ecosistemas de bosque nativo. En 2016, el bloque justicialista de Unión por Córdoba (hoy Hacemos por Córdoba), junto a legisladores de la UCR, decidió impulsar una nueva ley de bosques que pretendía reemplazar la Ley 9814 vigente, imponiéndola legislativamente sin que la Secretaría de Ambiente interviniera en la coordinación del proceso. Además de los innumerables aspectos conflictivos a nivel técnico y político que planteaba su texto, no presentaba mapa de zonificación —aspecto principal de la actualización— y no cumplía proceso participativo alguno. La intención política era explícita en sus diferentes artículos: disminuir aún más el estándar de

protección del bosque, en contraposición absoluta a los principios del derecho ambiental de progresividad y no regresión (Schneider *et al.*, 2018).

Luego de las masivas movilizaciones populares entre 2016 y 2017 que detuvieron ese proyecto de ley y su intencionalidad en la Legislatura unicameral, el proceso de actualización nunca continuó. Desde esa época, no se convocó a ninguna discusión sobre la actualización del OTBN, aunque es sabido que las áreas técnicas de la Secretaría de Ambiente han continuado trabajando hasta el presente en desconocidas propuestas de zonificación, bajo directivas de las diferentes gestiones políticas.

A este escenario debemos sumar la deuda de realización que existe del Ordenamiento Ambiental Territorial (OAT), que desde 2014 demanda la Ley 10.208 de Política Ambiental. Solo se conocen un convenio inicial firmado entre la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (FCEFyN-UNC) y el entonces Ministerio de Agua, Ambiente y Servicios Públicos, y diferentes sitios webs únicamente con bibliografía o cartografía de base, sin otras actualizaciones más que un manual de ordenamiento para municipios —deliberada tendencia de correr las responsabilidades— de la actual Secretaría de Ambiente (FCEFyN, 2021; Secretaría de Ambiente, 2021). Curiosamente, esa secretaría presidió durante 2020 la Comisión de OAT del COFEMA.

Bosques, fuego y Áreas Protegidas

El año 2020 fue tristemente célebre por el récord histórico de superficie incendiada en Córdoba: más de 300.000 hectáreas, mayormente en ecosistemas de Chaco Serrano, a las que se sumaron en 2021 otras 66.000. Tan solo en 2020, y considerando únicamente Áreas Protegidas (AP) provinciales, se incendiaron más de 55.000 hectáreas de ellas (Gobierno de Córdoba, 2021; Mari *et al.*, 2021). Estas cifras deben analizarse en relación con una situación de gestión ya conocida. De las 30 AP provinciales legisladas sobre más de 4 millones de hectáreas (25% de la provincia), bajo responsabilidad de administración estatal, todas se encuentran sin implementar en su mínimo nivel, considerando los aspectos más básicos de funcionamiento (Plataforma MAP, 2021; Schneider, 2020). Esto constituye un indicador directo de la falta de política ambiental integral, dado que no se toma seriamente a las AP como herramientas de abordaje de problemáticas y conflictos, tales como los incendios forestales o el manejo ecosistémico. Creo, sin lugar a dudas, que incentivar este proceso sería estratégico, ya que una AP con guardaparques, equipamiento, infraestructura, planificación, financiamiento y apoyo político promovería en gran medida la gestión ambiental y productiva territorial que necesitamos.

La política negada

En este contexto de conveniente ausencia estatal y territorio arrasado, durante una reunión mantenida entre la Mesa de Enlace Nacional de entidades del agronegocio y el gobernador Schiaretti en septiembre de 2021, el presidente de la Sociedad Rural de Jesús María, Pablo Martínez, se lamentaba por la Ley de Bosques expresando que "la imposibilidad de intervenir los bosques es uno de los factores que desencadena incendios". Ante este comentario, el ministro de Agricultura y Ganadería, Sergio Busso, afirmó: "Pueden haber ocurrido presiones ideológicas, pero sin respaldo científico, que pesaron al momento de armar el mapa actualmente vigente, que deja en rojo a zonas donde se podrían practicar intervenciones sin afectar el ambiente" (*La Tinta*, 2021). Días después, en un acto público, el gobernador declaró: "Nuestro norte viene progresando por la voluntad de su gente y porque se extendió la frontera agropecuaria" (*La Nueva Mañana*, 2021). Y agregó: "Antes, cuando uno sobrevolaba el norte, veía el monte. Hoy se ve en la parte más llana, llena de cultivos, lleno de animales, de los que crían ganado. Se ven establecimientos agropecuarios porque también en el norte la producción agroalimentaria es fundamental. Es motor de progreso" (Pozzi, 2021).

Estas declaraciones tan irresponsablemente explícitas por parte de los principales actores empresariales y gubernamentales defensores de la industrialización ecocida constituyen el ejemplo más claro del negacionismo ambiental y político que hemos padecido por décadas en Córdoba. El discurso es claro: el monte nativo como estorbo del progreso y causal de los problemas ambientales que al propio monte le provocamos; el avance de la frontera del agronegocio desmontando y homogeneizando el paisaje como única alternativa de ese progreso; la estigmatización de la diversidad de miradas y su multiplicidad de expresiones como "presiones ideológicas sin respaldo científico" que tiene como consecuencia una aplastante y llana simplificación de perspectivas de conocimientos y alternativas de lo que debería significar la construcción de política pública.

La ausencia total en propuestas de discusión de cualquier eje o tema de política ambiental de parte del Gobierno de Córdoba es ese silencio que aturde. No puede abrirse una verdadera transición a otros modos de producción más saludables en lo social y natural si la política actual gubernamental que se evidencia —ya no solo en agendas veladas y secretas, sino en discursos y hechos asumidos— valida y perpetra el sistema agroindustrial que nos trajo a las crisis actuales de biodiversidad, climática y de salud integral —si de pandemias hablamos—.

Bibliografía

Diaz Romero, D. (31 de octubre de 2020). Donde hubo fuego. *Sala de Prensa Ambiental.* Disponible en: https://periodismoambiental.com.ar/donde-hubo-fuego/.

Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (FCEFyN) (2021). Equipo de Ordenamiento Ambiental del Territorio. Disponible en: http://www.ciisa.inv.efn.uncor.edu/ (última visita: 24/01/2022).

Gobierno de Córdoba (2021). Incendios 2020 de la Provincia de Córdoba. Informe Diagnóstico. Análisis de Información Geográfica. Disponible en: https://secretariadeambiente.cba.gov.ar/wp-content/uploads/2020/12/INFORME-INCENDIOS-2020-Provincia-de-C%C3%B3rdoba-1.pdf.

La Nueva Mañana (8 de octubre de 2021). Schiaretti anunció la primera etapa de la pavimentación de la Ruta 16. *La Nueva Mañana.* Disponible en: https://lmdiario.com.ar/contenido/311201/schiaretti-anuncio-la-primera-etapa-de-la-pavimentacion-de-la-ruta-16.

La Tinta (22 de septiembre de 2021). El *lobby* ganadero llega a Córdoba para presionar por una nueva Ley de Bosques. *La Tinta.* Disponible en: https://latinta.com.ar/2021/09/lobby-ganadero-cordoba-bosques.

Mari, N. A.; Ahumada, M. y Pons, D. (2021). Incendios en la Provincia de Córdoba: Año 2020. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Disponible en: https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta_incendios_en_la_provincia_de_cordoba_2020.pdf.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable (MAyDS) (2020). Informe de estado de implementación Ley N.° 26331 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos. Disponible en: https://www.argentina.gob.ar/ambiente/bosques/informe-implementacion.

Plataforma MAP (2021). Monitoreo de Áreas Protegidas. Situación actual de las Áreas Protegidas de Córdoba. Disponible en: https://monitoreoareasprotegidas.net.ar/ (última visita: 24/01/2022).

Pozzi, S. (12 de octubre de 2021). Mientras los brigadistas controlan los focos de incendio, Schiaretti festeja el avance del agronegocio en las zonas más afectadas. *Carbono.news.* Disponible en: https://www.carbono.news/politica/mientras-los-brigadistas-controlan-los-focos-de-incendio-schiaretti-festeja-el-avance-del-agronegocio-en-las-zonas-mas-afectadas/.

Schneider, C.; De Luca, N. y Dassano, M. (2018). Ley de Bosques en Córdoba: el sentido de la participación ciudadana en políticas públicas. Informe Ambiental IAF (10 años). Fundación Ambiente y Recursos Naturales (FARN). Disponible en: https://farn.org.ar/wp-content/uploads/2020/06/2018_IAF.pdf.

Schneider, C. (2020). Situación de las Áreas Protegidas de la Provincia de Córdoba. Asociación para la Conservación y el Estudio de la Naturaleza (ACEN). Áreas Protegidas de la Provincia de Córdoba: 2. Disponible en: https://drive.google.com/file/d/1ZAm0K2G1qQIIXWPuRTnX16eZETjnoTWy/view.

Secretaría de Ambiente. (2021). Ordenamiento Ambiental del Territorio. Secretaría de Ambiente de Córdoba. Disponible en: https://secretariadeambiente.cba.gov.ar/ordenamiento-ambiental-del-territorio/ (última visita: 24/01/2022).

Para conocer un caso de impacto de deforestación en el territorio de las comunidades indígenas, podés leer el artículo **"Una agenda ambiental popular y urgente"**, de Luna Miguens, Marcela Perelman, Federico Orchani y María José Venancio.

3.1 El impacto del cambio climático en el sector agropecuario

LAURA INÉS GARZÓN

Ingeniera química egresada de la Universidad Nacional de Córdoba. Ha trabajado en esa industria por más de diez años en el ámbito privado y en consultoría. Su formación académica se completa con un posgrado en Gestión Estratégica para la Sustentabilidad en la Universidad San Andrés y una maestría en Dirección Estratégica y Tecnológica en el ITBA (tesis en curso).

RESUMEN EJECUTIVO

El sector agropecuario argentino es relevante en el mercado local e internacional. A nivel interno, resulta clave en la generación de ingresos, empleo y divisas, e incluso en el plano cultural, ya que cultivos regionales como la vid y la yerba mate son productos insignia del sello Alimento Argentino. A nivel global, está entre los primeros cinco exportadores de soja, trigo, maíz y carne, por lo que el impacto del cambio climático en este sector no solo afecta al mercado doméstico, sino también al mundial.

La información bibliográfica muestra los diferentes efectos que sufriría la Argentina, según cada zona geográfica, como producto del calentamiento global. Dar respuesta a estos retos y a una demanda cada vez más exigente ya es una condición *sine qua non* para garantizar la continuidad productiva. Se trata de una respuesta que demanda acciones desde el ámbito privado y público, con esfuerzos conjuntos que conducirán a mejores y mayores resultados. Sin embargo, eso no excluye la posibilidad de que cada productor pueda adecuar su modelo productivo a los lineamientos de una agricultura climáticamente inteligente.

Contexto argentino e incidencia en el mercado internacional

Es importante contextualizar el rol de la Argentina como exportadora de *commodities* a nivel global. Si se toma como referencia el volumen de granos y carne comercializado en 2020, la Argentina ocupó la segunda posición como exportadora de maíz, la tercera en la exportación de soja, la sexta en la de trigo y la quinta en la de carne bovina, por lo que se convirtió en uno de los países protagonistas en la provisión de *commodities* agropecuarios al mundo.

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC), en 2019 se exportaron USD 65.115 millones, un 26,9% en productos primarios y un 36,8% en manufacturas de origen agropecuario, lo que indica que el sector agropecuario es responsable de más del 60% de las exportaciones. La misma fuente posiciona como los principales cinco destinos a Brasil, China, la Unión Europea, el TLCAN[1] y Latinoamérica (IINDEC, 2020). En síntesis, un cambio en el mapa productivo y los rendimientos no solo impacta en la micro y macroeconomía del país, sino que también pone en una situación comprometida a los países importadores.

A fin de aportar una mirada hacia el mercado y sus requerimientos en cuanto a la mitigación del cambio climático y modelos productivos que aseguren una sostenibilidad en el abastecimiento, se han detectado intenciones o fuertes compromisos en este sentido, al menos en dos de los grandes compradores de la producción local, China y la Unión Europea:

- China. Durante 2020, el China Council for International Cooperation on Environment and Development emitió el informe *China Can Lead Global Green Trade Drive* (China puede liderar el camino del comercio verde global), en el cual el país reconoce su deber como uno de los grandes importadores mundiales de promover y enverdecer su cadena de valor de *commodities*. El mismo organismo emitió, en agosto de 2021, el documento *Global Green Value Chains* (Cadenas de valor globales verdes) donde se centra en las oportunidades y los desafíos a los que se enfrenta, además de mencionar las tecnologías que permiten la trazabilidad de *commodities* e incluir la recomendación del uso de mapas georreferenciados con zonas de deforestación. El país ha seguido avanzando y, en su plan de trabajo para 2022, se incluye un ítem especial llamado *Task Force 3: Innovation, Sustainable Production and Consumption* (Grupo de trabajo 3: Innovación, producción sustentable y consumo), cuya meta es desarrollar focos de

1. Tratado de Libre Comercio de América del Norte.

investigación entre producción, consumo y cambio climático con el objetivo de avanzar en una transición hacia el enverdecimiento de la agricultura, las cadenas de valor y la seguridad alimentaria. El mismo ítem incluye también el análisis sobre cómo la tecnología digital podría ayudar a reducir la pobreza y construir una cadena de valor alimentaria sostenible, segura y ecológica.

- China y la Unión Europea. En diciembre de 2020, firmaron el acuerdo de cooperación *The EU and China must cooperate to green commodity supply chains* (La UE y China deben contribuir con cadenas verdes de suministro de *commodities*) con el objeto de trabajar en conjunto para enverdecer sus cadenas de valor, compartir experiencias y buscar asociaciones con productores.

- Unión Europea. El Pacto Verde Europeo (*The European Green Deal*) es un documento que se centra en los desafíos de la Comunidad Europea ante el clima, el ambiente y el calentamiento global, estableciendo una hoja de ruta con los objetivos y acciones para el cumplimiento de las metas fijadas. En uno de los apartados, establece que a partir de 2030 no estará permitido importar comida que no cumpla con sus estándares ambientales. Además, el Pacto Verde Europeo enuncia una serie de propuestas para minimizar la degradación y deforestación de suelos e innovar en materia de gestión de residuos, medidas que se encuentran en discusión en el Parlamento Europeo. Además, el pacto cubre en una primera instancia (previendo incorporar otros *commodities* y/o productos en futuras etapas) seis *commodities*: soja, carne vacuna, aceite de palma, madera, cacao y café. Adopta una fecha de corte, el 31 de diciembre de 2020, y estipula que todos los productos provenientes de suelo que haya sido deforestado o degradado a partir de ese día no son aptos para importar. En consecuencia, todos aquellos que se produzcan en tierras que no han sido objeto de deforestación o degradación forestal después del 31 de diciembre de 2020 sí son aptos para la importación, ya que se los considera "Libre de deforestación". El plazo de implementación propuesto de estas medidas abarcaría desde 2023 hasta 2027.

Resulta claro que al menos dos de los grandes importadores a nivel mundial han puesto en la agenda política y económica esta temática, y si bien China todavía no ha fijado plazos o medidas concretas sobre las características futuras de su abastecimiento, la evidencia demuestra que está rumbo a hacerlo. Cabe preguntarse cómo se está preparando nuestro país para afrontar estos cambios que impactarán directamente en las economías regionales, en lo social, cultural y, obviamente, en la balanza comercial.

Esto pone de relieve la importancia de identificar cuáles son los desafíos climáticos a los que se enfrenta el sector agropecuario y cómo se puede adaptar el actual modelo productivo con estrategias que los contemplen y, a la vez, satisfagan las necesidades de un mercado cuya demanda está adquiriendo otras connotaciones y otras exigencias. Todo ello debe hacerse considerando la sostenibilidad de la producción mediante la incorporación de la agricultura climáticamente inteligente (CSA, por sus siglas en inglés).

La definición de CSA, según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, es la siguiente:

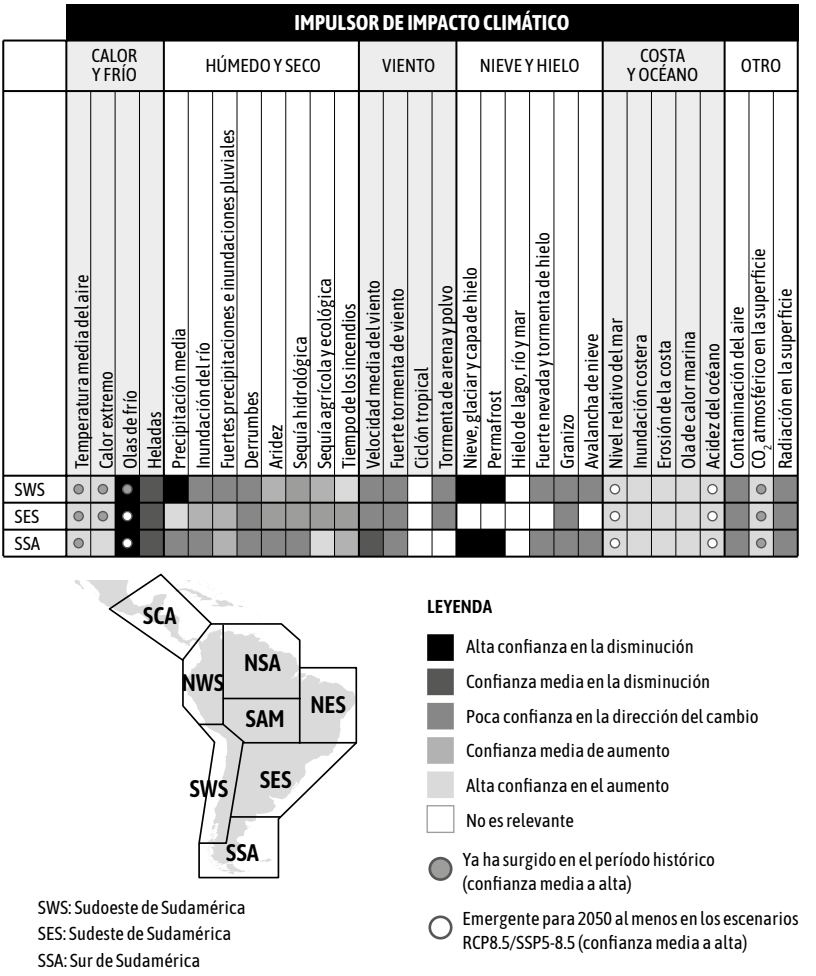
> La agricultura climáticamente inteligente (CSA, por sus siglas en inglés) constituye un enfoque que ayuda a las personas que manejan los sistemas agrícolas a responder de forma eficaz al cambio climático. El enfoque de la CSA persigue el triple objetivo de aumentar de forma sostenible la productividad y los ingresos agrícolas, adaptarse y crear resiliencia ante el cambio climático y reducir y/o absorber gases de efecto invernadero en la medida de lo posible. Esto no significa que todas y cada una de las prácticas puestas en marcha en cada lugar tengan que reportar necesariamente estas tres ventajas. Más bien, la CSA trata de reducir las compensaciones y generar sinergias teniendo en cuenta estos tres objetivos con el fin de informar las decisiones que se toman desde la escala local a la global, y a medio y largo plazo, para poder desembocar en soluciones localmente aceptables.

El enfoque está centrado en cuatro pilares, biodiversidad, resiliencia climática, mitigación de gases de efecto invernadero y agua, y pretende incorporar no solo la explotación agrícola, sino también tecnologías, políticas, instituciones e inversiones.

Impacto del cambio climático en el sector agropecuario

Tomando como referencia el Sexto Informe de Evaluación (AR6) del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCCC, por su sigla en inglés) de 2021, América Central y América del Sur se subdividen en ocho subregiones y la Argentina está integrada por tres de ellas: sudeste de Sudamérica (SES, por sus siglas en inglés), sudoeste y sur de Sudamérica (SWS y SSA, respectivamente, por sus siglas en inglés). En la Figura 1 se resume, para cada subregión, el nivel de confianza en relación con el cambio proyectado.

Figura 1. Probabilidad de ocurrencia de eventos climáticos, según reporte AR6 del IPCC



Fuente: Jorgelina Salvo (noviembre de 2021). Riesgos climáticos y activos varados.

Prima facie, la interpretación de la Figura 1 permite visualizar que todo el sector agropecuario —incluidos cultivos regionales como la vid, el algodón y el tabaco, entre otros, y la ganadería en general—, se vería afectado por el cambio climático.

Durante 2021 se realizó el proyecto "Financiamiento Sostenible en Argentina" para combatir el cambio climático y favorecer la inclusión, con financiación de UK PACT - Green Recovery Challenge Fund. En ese marco se elaboraron, entre otros, dos reportes clave: uno sobre riesgos climáticos y activos varados, y otro sobre una hoja de ruta hacia mercados de *commodities* agrícolas verdes.

Una de las varias conclusiones a las que llega el Reporte de Riesgos Climáticos y Activos Varados del UK Pact[2] es que en la Argentina los riesgos físicos de mayor relevancia se relacionan con la variabilidad climática que impacta directamente en el ciclo de los cultivos y que los riesgos de transición van de la mano de cambios en las preferencias del consumidor y de mercados que requieren cada vez más certificaciones vinculadas a la sostenibilidad.

Adaptación ante los desafíos del cambio climático

El sector agropecuario argentino se encuentra ante el gran desafío de acoplar y amalgamar la producción bajo una agricultura climáticamente inteligente con el contexto político, regulatorio y económico del país, entendiendo que cada acción tiene consecuencias positivas y negativas no solo en lo inmediato, sino también en el mediano y largo plazo.

Cómo iniciar ese camino de adaptación y qué acciones se deberían llevar a cabo es lo que intenta responder el informe "Hoja de ruta hacia mercados de *commodities* agrícolas verdes" (L. Garzón, 2021) que da cuenta de los cuatro talleres realizados con referentes del sector y la Bolsa de Cereales de Córdoba, en los que se generaron una serie de acciones a corto, mediano y largo plazo sobre nueve ejes principales:

- Contexto e integración de CSA
- Colaboración público/privada
- Comunicación
- Biodiversidad
- Resiliencia climática
- Mitigación de gases de efecto invernadero

2. http://www.financiamientosostenible.com/riesgos-climaticos/

- Agua
- Sociales
- Género

Cada eje incluye acciones que se deberían implementar en el corto, mediano y largo plazo. Dichas acciones abarcan cuestiones de reglamentación a nivel provincial y nacional, planes de incentivo y aspectos inherentes a cada campo, como realizar análisis de la calidad del suelo, trabajar sobre los nutrientes y cursos de agua e incluso otros que tienen que ver con la conectividad en zonas alejadas y el impacto que eso genera en la sociedad. La perspectiva de género es considerada desde una visión amplia que abarca temas como la propiedad de la tierra, el acceso al crédito y el poder de negociación, entre otros.

El camino hacia mercados de *commodities* agrícolas verdes implica varias aristas; a nivel país, se puede avanzar en pos de garantizar la sostenibilidad de la producción y el abastecimiento al pueblo argentino, y a la vez cumplir con los compromisos asumidos de reducción de gases de efecto invernadero, y también dar respuesta a un pedido creciente de los mercados internacionales frente al problema acuciante del cambio climático.

Que los esfuerzos sean mancomunados entre el Estado y los productores es un escenario óptimo, pero no necesariamente cierto. En consecuencia, es importante aclarar que como productor también se puede dar respuesta a estos desafíos, adaptarse, establecer un plan consciente y acorde con las necesidades para migrar hacia una producción bajo los lineamientos de la CSA sin descuidar el rendimiento y, por qué no, con la posibilidad de abrir nuevas oportunidades de negocios.

Bibliografía

China Council for International Cooperation on Environment and Development (2020). *China Can Lead Global Green Trade Drive*. Disponible en: http://www.cciced.net/cciceden/NEWSCENTER/LatestEnvironmentalandDevelopmentNews/202002/t20200223_101271.html (última visita 11/03/2022).

China Council for International Cooperation on Environment and Development (2021). *Global Green Value Chain: China's Opportunities, Challenges and Paths in the Current Economic Context*. Disponible en: https://cciced.eco/wp-content/uploads/2021/09/4-2-Global-Green-Value-Chains.pdf (última visita: 11/03/2022).

China Council for International Cooperation on Environment and Development (2022). *Work Plan.* Disponible en: https://cciced.eco/wp-content/uploads/2021/12/P020210926330838611792.pdf (última visita: 11/03/2022).

European Commission (2019). *The European Green Deal.* Disponible en: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_es (última visita: 11/03/2022).

Garzón, L. (2021). Hoja de ruta hacia mercados de *commodities* agrícolas verdes. Disponible en: http://www.financiamientosostenible.com/hoja-de-ruta-commodities/.

INDEC (2020). *Intercambio comercial argentino.* Disponible en: https://www.indec.gob.ar/indec/web/Institucional-Indec-InformesTecnicos (última visita 15/05/22).

IPCC (2021). Climate Change 2021 The Physical Science Basis. Disponible en: https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WGI_Full_Report_smaller.pdf.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2010). *La agricultura climáticamente inteligente.* Disponible en: https://www.fao.org/climate-smart-agriculture/overview/es/ (última visita: 11/03/2022).

UK Pact (2021). *Reporte de Riesgos Climáticos y Activos Varados.* Disponible en: http://www.financiamientosostenible.com/riesgos-climaticos/.

Para profundizar en la discusión sobre los desafíos climáticos a nivel global, te invitamos a leer **"El G20 debe liderar la acción climática y la transición energética global. La transformación de una experiencia de vulnerabilidad global en una carrera hacia la resiliencia"**, de Stephan Schuring.

3.2 La transición agroecológica como un cambio de paradigma

SANTIAGO SARANDÓN

El ingeniero agrónomo por la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la UNLP e Investigador Principal de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires conversó con FARN sobre la transición ecológica.

La producción agropecuaria es la actividad que provee la mayor cantidad de alimentos a nivel mundial y, por sí misma, podría ser considerada como una labor sostenible respecto al ambiente. Sin embargo, según el modelo de producción vigente, resulta ser lo opuesto. En la actualidad, el sector agrario trabaja depredando y degradando sus propios recursos productivos, los suelos y los bienes comunes naturales, y, de esta manera, se torna insostenible. Quienes poseen un gran poderío económico gracias a la agricultura y ganadería intensiva sostienen que esta es la única manera de producir alimentos a gran escala. Esta idea se construyó e instaló como un sistema de creencias legitimado por la mayoría de la sociedad.

No obstante, en las últimas dos décadas, en América Latina, pequeños productores y productoras demostraron que otro modelo es posible: la agroecología. Sobre este necesario cambio de paradigma, Santiago Sarandón, ingeniero agrónomo, investigador y profesor universitario de la UNLP y presidente de la Sociedad Argentina de Agroecología, tiene mucho para decir. Por eso, Jazmín Rocco Predassi y Michelle Fiszlejder, miembros del equipo FARN, conversaron con él y dan cuenta de sus ideas y reflexiones en este artículo.

El modelo que incomoda

Santiago Sarandón sostiene que, con un espíritu crítico, la agroecología viene a sacudir e incomodar al modelo actual, demostrando que se pueden producir alimentos de manera justa y responsable con la tierra. En un contexto de crisis climática y de pérdida de biodiversidad, resulta imperiosa la instauración de la agroecología como el sistema principal de producción de alimentos. Sin embargo, Sarandón afirma que es muy complejo dejar atrás el modelo agroindustrial, ya que no solo implica transicionar hacia un modo distinto de trabajar la tierra, sino que también significa poner en jaque conocimientos, técnicas, saberes y hasta el propio sentido común que rige en la sociedad; en definitiva, se trata de un cambio de paradigma.

En los diversos momentos históricos, diferentes paradigmas son legitimados y compartidos por las sociedades. De este modo, se puede comprender cómo en la actualidad se sostiene que la única manera de producir alimentos es a través del modelo agroindustrial vigente. Ahora bien, ¿hay evidencias que demuestren que esta es la única forma posible de producción?

Sarandón, profesor en la Universidad Nacional de La Plata, cuenta que en sus clases desafía a sus estudiantes a encontrar los artículos académicos que, supuestamente, muestran que no se puede producir sin plaguicidas. Él embarca a su alumnado en esa tarea imposible —encontrar esos artículos— para desterrar las premisas del paradigma instaurado: "No hay ningún trabajo científico que demuestre que sin plaguicidas no se puede producir y mucha gente cree lo contrario y afirma cosas que no son científicas".

¿Cómo producimos hoy?

El ingeniero afirma que el paradigma imperante está instalado hace años y que continúa reproduciéndose sobre la base de supuestos poco sólidos: "Quienes defienden la puesta en práctica de este modelo no saben con qué argumentos protegerlo ni saben explicar por qué tenemos que continuar con ese modelo y no con otro. Todo esto se basa en una clase de fundamentalismo, por el cual se sostienen verdades que nunca se sabe de dónde salieron, pero que, sin embargo, se asumen como tales. A la vez, cualquier cosa que tiende a cuestionar esa verdad se ve como una amenaza".

Sarandón explica que el modo vigente de producción de alimentos ha provocado varias controversias y cuestionamientos, ya que se ha encarado según una concepción demasiado "productivista, cortoplacista y simplista", lo que generó diversos problemas, como la pérdida de biodiversidad,

el deterioro de los suelos, el impacto negativo sobre diversos ecosistemas, la introducción de plagas en los cultivos y la nutrición pobre. Otra de las debilidades de este modo de producción es que, para lograr satisfacer la demanda de alimentos actual, necesita un ambiente adecuado que se logra eliminando las plagas a través de la aplicación de productos llamados muchas veces "agrotóxicos" o "fitosanitarios". No obstante, Sarandón detalla que su denominación correcta es "plaguicidas", ya que el sufijo "cida", por sí mismo, muestra que se trata de la eliminación o exterminación de, en este caso, una plaga. El ingeniero también subraya que este modelo es insumo-dependiente (insumos en gran parte importados) y se ha transformado en excluyente, ya que resulta difícil de adoptar por parte de productores familiares, que conforman aproximadamente el 70% de quienes producen alimentos.

Responsabilidades

Entre todos los problemas generados por este modelo productivo, Sarandón afirma que, sin dudas, la aplicación de plaguicidas es uno de los puntos más sensibles debido al impacto que tiene en los alimentos y en la salud de las personas: "Hoy contamos con información suficiente para demostrar que los plaguicidas son sumamente peligrosos. De acuerdo con numerosos datos científicos, pueden viajar kilómetros, están en nuestros cuerpos y llegan a través del aire que respiramos y los productos que consumimos". A la vez, el ingeniero recalca que la peligrosidad de los plaguicidas no radica en su mala aplicación, sino en el producto en sí mismo: "Son moléculas que están diseñadas para eliminar cierta forma de vida. No es que cuando se usan mal eliminan formas de vida, sino que, por su propia naturaleza, son producidos para eso".

Sin embargo, contra la evidencia existente, las empresas que producen los plaguicidas no reconocen que el producto en sí es peligroso y hacen responsables de sus riesgos a sus clientes, es decir, a los productores rurales, por efectuar una "mala" aplicación. Sarandón destaca que lo insólito de esta situación es que la clientela está de acuerdo con la empresa: "Al no cuestionar que el producto puede ser peligroso, están asumiendo que la culpa es de la 'mala' aplicación. Ahora bien, ¿a cambio de qué están cargando con ese peso? ¿No ven que los productos tienen características de persistencia y que pueden viajar por miles de kilómetros? Que los productores defiendan a quienes los cargan con la responsabilidad del daño del producto es consecuencia de lo instalado que está este paradigma".

En este sentido, el ingeniero recalca que los plaguicidas no producen daños colaterales ni son pequeñas imperfecciones de una buena idea, de un buen modelo, sino que son la consecuencia lógica y previsible de un paradigma erróneo que, insiste, es demasiado "productivista, cortoplacista y simplista". De esta manera, según Sarandón, el modelo convencional se encierra a sí mismo en una lógica que no le permite solucionar sus problemas de fondo: "Lo único que se le ocurre a la agricultura intensiva es cambiar de producto químico o de evento transgénico, y se sabe que eso va a generar resistencia dentro de los cultivos en dos o tres años. Por ende, quienes defienden este modelo no pueden, o no quieren, salirse del andarivel que provocó los problemas".

La raíz de los problemas

En este contexto, con un espíritu crítico, la agroecología irrumpe sobre el paradigma vigente y cuestiona sus principios, valores y premisas. La agroecología trata de ir a la raíz de los problemas propios del modelo y desterrar las soluciones que se consideran "válidas" frente a esos inconvenientes, como lo es la aplicación de plaguicidas. "La agroecología reconsidera todo y evidencia que aplicar un plaguicida no resuelve los problemas de fondo del sistema alimentario. Por eso, en vez de preguntarse '¿Cómo controlo la plaga que está en el cultivo?', se pregunta '¿Por qué hay plagas en los cultivos? ¿Qué hicimos mal?'. Eso muestra que se trata de otro paradigma. La agroecología trae una nueva lente para ver la misma realidad. De esta manera, delinea soluciones por andariveles que no se perciben desde el modelo convencional", explica Sarandón.

Además, la agroecología constituye una revolución en el pensamiento de las ciencias agrarias. "El pensamiento agroecológico propone barajar y dar de nuevo, desde otro lugar, desde otro paradigma. Este cambio conlleva diversos desafíos porque propone reconstruir la docencia, la investigación y, también, la relación con agricultores", dice Sarandón. Otro de los retos para la agroecología es el no contar con técnicas universales; se trata de un modelo que tiene que diseñarse localmente a partir de la maquinaria, los diversos tipos de suelo, el dinero que cada productor posee y la relación con la sociedad. "Tiene que complementarse un conocimiento local empírico con un conocimiento científico universal teórico. Aún cuesta reconocer a los conocimientos locales como tales, por lo que todavía hay productores que no eligen este modelo", menciona el ingeniero.

En este marco, una de las batallas quizá más difíciles que tiene que dar la agroecología es la cultural, la que desafía a los paradigmas imperantes.

Según Sarandón, en el ámbito rural, sumergirse en el mundo de la agroecología es descender de "capital simbólico". "Cuando les pregunto a productores que recién comienzan en la agroecología qué era lo que les impedía, en su momento, embarcarse en este camino, me contestan: 'El qué dirán'. No es la técnica o la metodología lo que los inquietaba, sino el quedar con la etiqueta de 'hippie' o 'loco'. Quienes producen de manera agroecológica lo hacen, en su gran mayoría, porque no les queda otra, porque están en una zona de prohibición o están mal económicamente, y en la agroecología encuentran una solución al no tener que comprar insumos. Pero quienes pueden elegir cómo producir, muchas veces siguen el modelo convencional por una cuestión de capital simbólico", dice el ingeniero y profesor.

El camino hacia la agroecología

Sarandón sostiene que, en este contexto, una de las medidas políticas que pueden tomar los gobiernos es restituir y reequilibrar los capitales simbólicos. ¿Cómo se lleva a cabo esa tarea? Restando valor al capital simbólico del modelo agroindustrial, cuestionando la aplicación de plaguicidas y la destrucción de la biodiversidad, y, a la vez, rescatando el capital simbólico de la agricultura familiar: "Las instituciones ayudarían mucho si pusieran en juego los capitales simbólicos. Pequeñas políticas públicas, como la creación de la Dirección Nacional de Agroecología o la promoción de chacras con perfiles institucionalmente agroecológicos dentro del Ministerio de Desarrollo Agrario de la Provincia de Buenos Aires, son ejemplos de otorgamiento de capital simbólico a este tipo de producción".

En cuanto a las políticas públicas que deberían implementarse para incentivar la producción agroecológica, Sarandón agrega que tienen que sancionarse medidas que restrinjan el uso de plaguicidas, ya que hoy se cuenta con suficiente información que demuestra su peligrosidad: "Los gobiernos deberían ser más duros y menos permisivos con la aplicación de plaguicidas".

El ingeniero también sostiene que a nivel público se deberían reestructurar los enfoques de trabajo dentro los ámbitos de investigación de las universidades públicas y del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), con el fin de brindarle mayor atención a la perspectiva agroecológica. No obstante, afirma que si bien es importante que las políticas públicas acompañen la transición agroecológica, esta no se va a detener por la falta de apoyo por parte de los Estados, ya que el movimiento agroecológico surgió desde "las bases": "La agroecología no surgió a partir de los liderazgos gubernamentales. Los gobiernos se fueron ajustando y

adecuando a la perspectiva agroecológica por las presiones que vinieron desde abajo: consumidores, productores, académicos".

En ese sentido, Sarandón remarca que en América Latina algunos países, como Brasil y Uruguay, empezaron a apoyar la agroecología a inicios del milenio. Sin embargo, nunca prevaleció este modelo por sobre el agroindustrial, sino que convivieron ambos al mismo tiempo: "Coexistió el modelo prevaleciente, basado en herbicidas y transgénicos, con la agricultura familiar y agroecológica". Para Sarandón, aquella situación no resultó satisfactoria: "Yo no quiero que la agroecología coexista con la agroindustria. Mi convicción es que el modelo industrial moderno es insostenible; por ende, quiero desplazarlo y cambiarlo por otro modelo, más justo, racional y ecológicamente adecuado. Ese es el objetivo de quienes venimos transitando el camino de la agroecología desde hace tantos años, pero sabemos que hoy es imposible. Ningún gobierno quiso ni quiere hacer eso y creo que va a pasar mucho tiempo hasta que quieran hacerlo". En este marco, volvió a recalcar que, si bien cuando los gobiernos acompañan a la agroecología "soplan mejores vientos", "el barco" no se detiene cuando no se logra tener ese apoyo, porque este movimiento nació desde las "bases", lo que le da una enorme fortaleza y una gran capacidad de resiliencia.

Muchas veces los cambios de paradigma comienzan a surgir de movimientos que nacen "desde abajo" y tardan varios años en consumarse, ya que ponen en jaque a todo un sistema. La transición del "viejo mundo" al "nuevo mundo" aparece como un "claroscuro" en el que se dan batallas económicas, sociales, políticas y culturales, y en el que llega a haber posturas sumamente reaccionarias frente a las nuevas cosmovisiones que nacen, como la agroecología.

En esta línea, Sarandón destaca que las generaciones más jóvenes son las que se encuentran más propensas a incursionar en el modelo agroecológico, ya sea como consumidores o como productores, debido a que no incorporaron de manera tan tajante la premisa de que el modelo agroindustrial es el único capaz de proveer alimentos. Por el contrario, el ingeniero subraya que a las generaciones más longevas les cuesta más deconstruir los estándares productivos actuales y su matriz de pensamiento porque allí caló de modo más profundo el paradigma vigente: "Hay quienes dicen que los paradigmas no triunfan porque van convenciendo a la gente, sino porque se van yendo quienes creen en el viejo paradigma. Creo que eso sucede un poco de ese modo, por lo que gran parte de mi esperanza está puesta en la juventud, que viene sin prejuicios sobre la agroecología".

Si bien las transiciones de paradigmas se suelen dar de un modo paulatino, Sarandón, que ya lleva más de 25 años en el camino de la agroecología, se

complace al decir que el presente superó las expectativas que tenían hace dos décadas con respecto a los avances de este modelo: "En el año 2000, no había escritos sobre agroecología a nivel local, y en la actualidad toda Latinoamérica está impregnada de este tema: la Asociación Brasileña de Agroecología, la Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología, la Sociedad Argentina de Agroecología, la Sociedad Mexicana de Agroecología y la Sociedad Chilena de Agroecología. La existencia de estas entidades promovió y posibilitó debates, congresos, discusiones y publicaciones. A la vez, quienes hoy ingresan a las universidades se encuentran con un panorama totalmente diferente sobre agroecología, ya que hay científicos que están formados en este tipo de pensamiento. Todo esto no estaba hace 25 años y ya no tiene vuelta atrás".

Por ende, al dimensionar los avances que se hicieron y al comprender que la agroecología propone un cambio de paradigma, Sarandón visualiza el presente con una cuota de optimismo y el futuro con un dejo de esperanza. "Si hace solo un año que estás dentro del ámbito de la agroecología, quizá podés tener una percepción de que el tema se encuentra estancado, pero cuando ya llevás unos cuantos años en esto, como yo, ves que lo que se ha logrado en el presente es excelente. Cuando alguien considera a un plaguicida como 'veneno', nunca más lo vuelve a ver de otra manera. Por eso, decimos que este es un camino inexorable, porque quienes ingresan en él no abandonan", recalca Sarandón.

En síntesis, la agroecología viene a disputar no solo una manera de producir, sino también cosmovisiones y la forma de relacionarse con la naturaleza. Según la percepción de Sarandón, este nuevo modelo más humanista y más sostenible obtuvo logros en el presente y viene instalándose como una alternativa al modelo agroindustrial vigente. No obstante, estos avances solo se visualizan como victorias parciales al comprender que la lucha agroecológica implica una deconstrucción del paradigma constituido. La agroecología aún no ha llegado al punto de considerarse como universo simbólico compartido, como un "lenguaje común" a través del cual se comprende la realidad, pero, sin duda, quienes incursionaron en este camino seguirán dando batalla para que finalmente este modelo, que también supone una matriz de pensamiento, sea la norma y no la excepción.

Para adentrarte en los desafíos de poner en jaque el paradigma actual, te sugerimos leer el artículo **"Movimientos en rebeldía. Resistencia y regeneración"**, de Flavia Broffoni.

3.3 Agroecología: desafíos de un paradigma transformador

EDUARDO CERDÁ

Director Nacional de Agroecología, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, Argentina.

RESUMEN EJECUTIVO

La agroecología es ciencia, práctica y movimiento social. Es un concepto que se aplica a sistemas agroalimentarios completos, desde la producción hasta el consumo, lo cual favorece el desarrollo de propuestas integrales para las problemáticas complejas de los diversos territorios.

Considerando un contexto mundial que evidencia la profunda interdependencia y conexión entre agricultura, alimentos, salud y ambiente, es fundamental definir políticas en función del hecho de que los ecosistemas sostienen a las economías.

En este marco, la creación de la primera Dirección Nacional de Agroecología (DNAE) es de gran importancia para visibilizar y fomentar, desde las políticas públicas, el actual proceso de transición agroecológica en la Argentina. Para la DNAE es fundamental trabajar desde un enfoque sistémico y participativo a fin de definir objetivos estratégicos que estén realmente vinculados a las necesidades de las personas y sus prioridades. En este sentido, la labor interinstitucional,

interministerial y transdisciplinaria constituye la base para escalar la agroecología, desde una perspectiva integral del desarrollo. Esta oportunidad de crecimiento supone, al mismo tiempo, una serie de desafíos filosóficos, tecno-productivos y político-institucionales.

La crisis del sistema agroalimentario: una oportunidad de transformación

El sistema agroalimentario globalizado ha configurado las relaciones sociales y económicas en torno a los procesos de producción, transformación, distribución y consumo de alimentos, generando una profunda separación entre seres humanos, otros seres vivos y naturaleza, así como entre derechos humanos y derechos ambientales. Esto ocasiona crisis múltiples e interconectadas, enmarcadas en una gran crisis civilizatoria. Según Nicholls (2021), nuestro planeta enfrenta cuatro crisis interrelacionadas: crisis económico-financiera, crisis energética, crisis alimentaria y crisis ecológica (de la cual la crisis climática constituye una de sus manifestaciones principales).

En este contexto, la pandemia de COVID-19 es una de las expresiones de la crisis civilizatoria que amenaza a la humanidad y al planeta, y ha visibilizado y profundizado la rápida degradación de los ecosistemas locales, la concentración de bienes comunes naturales y recursos económicos, las desigualdades en el acceso a derechos y la destrucción de los tejidos sociales que venían emergiendo en los últimos años. Esto demuestra que el sistema agroalimentario globalizado (basado en el uso de agroquímicos, la industrialización de los alimentos y su traslado a grandes distancias) es altamente insostenible y vulnerable a factores externos, como desastres naturales o pandemias, poniendo en riesgo la soberanía y seguridad alimentaria nutricional de los pueblos (Altieri y Nicholls, 2020).

Abordar esta compleja situación que enfrenta la humanidad requiere la adopción de un paradigma completamente diferente, que permita desarrollar un sistema agroalimentario fundado en relaciones sociales y económicas justas, que promueva dietas sanas y culturalmente apropiadas, basadas en la biodiversidad alimentaria, respetuosas del ambiente y accesibles para toda la población.

Como indican informes recientes del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés), la Plataforma Intergubernamental sobre Biodiversidad y Servicios de Ecosistemas (IPBES, por sus siglas en inglés), el Grupo de Alto Nivel de Expertos en seguridad alimentaria y nutrición (HLPE, por sus siglas en inglés) y otros, se reconoce

ampliamente que es necesaria una profunda y urgente transformación de los sistemas agrícolas y alimentarios para cumplir en simultáneo los objetivos económicos, ambientales, sanitarios, sociales y culturales. Las acciones incrementales enfocadas en mejorar la eficiencia del modelo dominante de la revolución verde, aunque necesarias, no son suficientes para abordar los desafíos climáticos, ambientales, de salud y sociales que enfrentamos en la actualidad.

En síntesis, el sistema agroalimentario está en crisis porque se basa en un paradigma reduccionista, que concibe a la naturaleza como una máquina y no como un ser vivo complejo. Por lo tanto, prevalece una lógica lineal que pretende aumentar los rendimientos a partir del aumento de insumos químicos. De este modo, se degrada la matriz ambiental básica esencial para la generación de alimentos, se profundizan las desigualdades socioeconómicas, y se genera escasa diversidad de alimentos, de baja calidad nutricional y que han perdido, al igual que el suelo, su vitalidad.

Sin embargo, esta crisis global es también una oportunidad para gestar cambios sistémicos.

La agroecología como un abordaje que es parte de la solución

La agroecología constituye un paradigma superador en términos productivos, filosóficos y espirituales, y es clave para alcanzar la soberanía tanto alimentaria como política. Se presenta, en el ámbito de la producción, como un modelo de agricultura basado en el potencial de una relación armoniosa con la naturaleza, lo cual implica una serie de beneficios, tal como fue expresado en la declaración del VII Mes de la Agroecología: (i) mejora la fertilidad de los suelos y recupera la calidad de la tierra; (ii) reduce los costos de producción al evitar la dependencia de las y los productores de insumos cada vez más caros, importados y dolarizados; (iii) aumenta el empleo, el arraigo rural y la vida en el campo; (iv) mejora las condiciones de vida rurales, lo cual atrae a las personas a emprender la necesaria vuelta al campo y, así, robustece la sostenibilidad de los sistemas agroalimentarios; (v) protege los bienes comunes naturales (agua, aire, suelo) y a los demás seres con los que compartimos nuestra "casa común" (flora, fauna, polinizadores, biodiversidad); (vi) mejora la calidad ambiental de las comunidades al reducir el uso de plaguicidas; (vii) permite producir alimentos de un perfil nutricional superior y fortalecer la salud de la población; (viii) reduce las importaciones de insumos en dólares y mejora la balanza comercial; (ix) genera un aumento de exportaciones a mercados diferenciados que, tras la pandemia, van a demandar con cada vez más fuerza alimentos de

calidad y producidos en condiciones respetuosas del cuidado de nuestra casa común; (x) genera rendimientos iguales o superiores al modelo convencional; (xi) genera más alimentos por unidad de superficie que el modelo convencional; (xii) devuelve tranquilidad a las y los productores al liberarlas/os de la asfixia financiera y la dependencia al pago de insumos y servicios dolarizados, en un contexto de cambio climático e incertidumbre; (xiii) reduce o elimina la creciente conflictividad social derivada del uso de los plaguicidas y devuelve el respeto y orgullo a las y los productores en sus comunidades; (xiv) contribuye a la mitigación del cambio climático y la adaptación a este, al incrementar la cantidad de materia orgánica en los suelos y el almacenamiento de carbono, aumentando la resiliencia ante eventos climáticos extremos, como sequías e inundaciones; (xv) garantiza el pleno goce y ejercicio de los derechos a la vida, a la salud, a la alimentación adecuada, al agua, a vivir en un ambiente sano y al trabajo digno, reconocidos en la Constitución de la Nación Argentina, y el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible de la Agenda 2030.

La agroecología es un concepto que se aplica a sistemas agroalimentarios completos, desde la producción de alimentos hasta el consumo (Francis *et al*., 2003), e incluye la producción no alimentaria (maderas, forrajes, fibras, etc.), lo cual favorece el desarrollo de diagnósticos y propuestas integrales a las problemáticas complejas de los diversos territorios. En su concepción abarca las dimensiones ecológica, productiva y social, por lo que hoy surge como un puente entre un sistema perimido y una nueva oportunidad de cohesión para la humanidad ante una crisis generalizada.

Como **ciencia**, la agroecología es un nuevo campo de conocimientos, que reúne, sintetiza y aplica conocimientos de la agronomía, la ecología, la sociología, la etnobotánica y otras ciencias afines, con una óptica holística y sistémica y un fuerte componente ético, para generar conocimientos y validar y aplicar estrategias adecuadas que permitan diseñar, manejar y evaluar agroecosistemas sustentables (Sarandón 2002). Como **práctica**, se constituye en técnicas, procesos y herramientas que integran el conocimiento de los procesos naturales y socioeconómicos, con el propósito de recuperar y aprovechar las interacciones biológicas beneficiosas y potenciar sinergias entre los componentes de los agroecosistemas. De este modo, se minimiza el uso de insumos externos que incrementan los costos de producción y se ponen en valor los procesos ecológicos y servicios ecosistémicos para el desarrollo e implementación de prácticas agrícolas (Wezel *et al*., 2014). Por lo tanto, la agroecología es aplicable en cualquier región y a cualquier escala. Finalmente, como **movimiento social**, es la expresión de un sector creciente de la sociedad civil que no solo demanda alimentos de calidad agroecológica, sino que además es consciente de la importancia

de las condiciones en que los alimentos son producidos en relación con la conservación de los bienes comunes y el respeto por los derechos humanos.

Para favorecer la transformación de los sistemas productivos convencionales hacia la agroecología, es necesario considerar que la simple implementación de algunas prácticas y el cambio de algunas tecnologías no son suficientes: se requiere la aplicación de principios agroecológicos y un rediseño de los sistemas agrícolas (IPES-Food 2016; Nicholls *et al.*, 2016). Una característica clave de los principios consolidados es que, si bien están formulados de manera genérica, en la práctica se aplican en función de cada territorio, en los que se verifica una diversidad de prácticas agroecológicas adecuadas a las distintas circunstancias locales (Sinclair *et al.*, 2019).

Principales características de la agroecología en la Argentina

Si bien la agroecología en el país surge alrededor de los años ochenta, a partir de múltiples procesos dentro de organizaciones sociales, centros de estudios y grupos campesinos, no fue sino hasta 2020 cuando se creó una dirección específica, la Dirección Nacional de Agroecología, que es la primera de América Latina.

Paulatinamente, se viene consolidando una vasta red formada por miles de productores/as, profesionales, investigadores/as y personas consumidoras, que se encuentra transformando el sistema agroalimentario desde los territorios. A esta red la impulsan una creciente demanda ciudadana de alimentos sin agroquímicos y la necesidad de rediseñar los sistemas de producción y consumo para resolver los problemas socioambientales y económicos que el actual modelo genera. Se destacan organizaciones como la RENAMA (Red Nacional de Municipios y Comunidades que fomentan la Agroecología), el MAELA (Movimiento Agroecológico Latinoamericano y del Caribe), el Foro Agrario, la UTEP (Unión de Trabajadores de la Economía Popular), la Red Calisas (Red de Cátedras Libres de Soberanía Alimentaria y Colectivos Afines), la SAAE (Sociedad Argentina de Agroecología) y la UTT (Unión de Trabajadores de la Tierra) como referentes de este proceso. Asimismo, el crecimiento de la agroecología en el país también viene siendo acompañado y promovido por el desarrollo de áreas, programas y proyectos en diversas instituciones del Estado, como el INTA, la SAFCI, el SENASA y las universidades públicas.

A la hora de diseñar, adecuar e implementar políticas públicas para el fomento de la agroecología, una de las principales limitaciones es la falta de información relevada y consolidada sobre los diversos actores y procesos

de producción, comercialización y consumo vinculados a ella. A continuación, se presenta información sobre este punto, proveniente de distintas fuentes.

Según el Censo Nacional Agropecuario de 2018, uno de cada 50 establecimientos produce alimentos de base agroecológica, orgánica, biodinámica o permacultural. Se trata de un universo de 5277 establecimientos distribuidos en 23 provincias de la Argentina que adoptaron prácticas agrícolas compatibles con las metas socioambientales suscriptas por el país. En efecto, 2324 unidades productivas declararon que practican agroecología, 2544 que realizan agricultura orgánica y 409 que son unidades productivas que se dedican a la agricultura biodinámica.

En seis años, la RENAMA logró reunir a 40 municipios (38 en la Argentina, uno en Uruguay y uno en España) y a 30 grupos de aprendizaje que nuclean a 85 técnicos/as y más de 180 productores/as (de tipología diversa), los cuales manejan en forma agroecológica aproximadamente 100.000 hectáreas.

La agroecología en la política pública

En este marco, la creación de la primera Dirección Nacional de Agroecología es una innovación institucional de gran importancia para visibilizar y fomentar, desde las políticas públicas, el actual proceso de transición agroecológica que tiene lugar en el territorio argentino. Considerando un contexto mundial que evidencia la profunda conexión e interdependencia entre agricultura, alimentos, salud y ambiente, es fundamental definir políticas en función del hecho de que los ecosistemas sostienen a las economías y de que existen límites claros frente al crecimiento, tal como el que se nos propone en la actualidad.

La responsabilidad de planificar y organizar acciones orientadas a la transición productiva recae en la DNAE conforme a lo dispuesto por la Decisión Administrativa 1441/2020. La DNAE se encuentra dentro de la Secretaría de Alimentos, Bioeconomía y Desarrollo Regional del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, y tiene como responsabilidad primaria intervenir en el diseño e instrumentación de políticas que promuevan la producción primaria intensiva y extensiva de base agroecológica, en todas sus escalas, con la participación de productores/as o sus organizaciones, articulando acciones con provincias y municipios. Además, le compete la formulación de medidas de formación, investigación y extensión, para apoyar la transición hacia modelos agroalimentarios de base agroecológica. A tal efecto, se define como rol de la DNAE "aportar en la definición de marcos conceptuales, políticos y normativos para que los planes y proyectos

del Estado tengan incorporados los principios que permitan el desarrollo de la agroecología en el territorio".

Para ello, se ha identificado como prioritario el desarrollo de información sobre la agroecología en el país y, en particular, de un registro de productores/as, facilitadores/as y mercados agroecológicos. También se considera fundamental el acompañamiento en procesos de ordenamiento territorial a nivel municipal para favorecer procesos de transición hacia la agroecología, fortalecer el acceso a los alimentos en cada localidad y promover el cuidado de los bienes comunes. Todo esto depende en gran medida del apoyo y fomento al desarrollo de la investigación y la extensión para la agroecología. En este sentido, se están evaluando diversas estrategias para promover la creación de equipos interinstitucionales y transdisciplinarios orientados a la creación conjunta del conocimiento y las tecnologías que requieren las y los productores para avanzar en agroecología.

El enfoque sistémico y participativo resulta fundamental en el abordaje de los territorios y la determinación de las problemáticas y las potencialidades, para luego definir objetivos estratégicos que estén realmente vinculados a las necesidades de las personas y sus prioridades. En este sentido, el trabajo interinstitucional, interministerial y transdisciplinario constituye la base del diseño de los métodos para escalar la agroecología, desde una perspectiva integral del desarrollo. Al mismo tiempo, significa un gran desafío, ya que es necesario generar innovaciones institucionales e instrumentos para el diseño de políticas públicas que trasciendan los sectores sociales, económicos e incluso los límites político-administrativos.

Reflexiones finales

Uno de los motivos fundamentales por los que se desarrolló la agroecología en el mundo a mediados de los años setenta fue solucionar las fallas sistémicas del modelo de agricultura industrial, cuyas externalidades negativas se traducen en violaciones de los derechos humanos, sociales y ambientales. Por ello, en los múltiples puntos de encuentro entre los sistemas de producción convencionales y cualquier tipo de población (escuela rural, zona periurbana, viviendas rurales) o producciones orgánicas o agroecológicas, se manifiestan conflictos socioambientales y económicos.

En la medida en que se trasciende el mito de que no se puede producir sin agroquímicos, muchos funcionarios públicos han encontrado en la agroecología un apoyo fundamental para generar diversas estrategias orientadas al diseño y la planificación de un proceso de ordenamiento territorial

que permita superar los conflictos socioambientales y generar externalidades positivas. Dentro de estas, se pueden mencionar la producción de alimentos frescos de proximidad y de calidad nutricional superior, la generación de condiciones de trabajo dignas y el fortalecimiento del arraigo, la creación de fuentes de trabajo atractivas para jóvenes (en sectores como agregado de valor, comercialización, etc.) y la recuperación de la calidad del agua y de la fertilidad de los suelos, entre otras.

Este camino consiste en recrear sistemas productivos eficientes, de bajos costos de producción y de bajo riesgo y que contemplen la diversidad en su planificación. Por eso, es fundamental que la rentabilidad no sea la única variable en consideración, ya que con ello se pierden de vista aspectos esenciales para la generación de resiliencia y estabilidad de los sistemas productivos.

Para avanzar en este camino y multiplicar las experiencias agroecológicas en todo el país, es fundamental reconocer que "el análisis político sofisticado sobre la soberanía alimentaria no siempre coincide y está respaldado por iniciativas agroecológicas concretas en el terreno, necesarias para resolver problemas técnicos reales y urgentes en las comunidades rurales. Cerrar la brecha requerirá colocar en pie de igualdad las transformaciones sociales y agrícolas" (Nicholls, 2018).

Por ello, la DNAE busca trabajar en coherencia con el paradigma agroecológico y se proyecta atravesada por una estrategia concreta en la ejecución de acciones. Esta estrategia implica tender puentes y tejer tramas de articulación entre actores relacionados con la agroecología y facilitar el diseño de políticas públicas desde una propuesta transformadora del rol público.

De este modo, las propuestas de la DNAE se orientan a generar procesos concretos a nivel de los territorios, facilitando la participación activa de las y los actores locales (profesionales, productores/as, ciudadanos/as) para que tengan la oportunidad real de protagonizar la transformación de sus territorios.

La agroecología tiene la capacidad de alimentar al mundo sin avasallar los ecosistemas. La gran crisis que estamos enfrentando no consiste en un problema técnico o productivo, por lo que su abordaje y resolución requieren el establecimiento de esquemas innovadores para la gestación de políticas públicas adecuadas, enfocadas en diversos ámbitos (académicos, tecnoproductivos, políticos) e implementadas desde la articulación y la transdisciplina.

Bibliografía

Altieri, M. A. y Nicholls C. I. (2020). La agroecología en tiempos del COVID-19. Observatorio social del coronavirus, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales. Disponible en: https://www.clacso.org/en/la-agroecologia-en-tiempos-del-covid-19/.

Francis, C.; Lieblein, G.; Gliessman, S.; Breland, T. A.; Creamer, N.; Harwood, R.; Salomonsson, L.; Helenius, J.; Rickerl, D.; Salvador, R.; Wiedenhoeft, M.; Simmons, S.; Allen, P.; Altieri, M.; Flora, C. y Poincelot, R. (2003). Agroecology: the ecology of food systems. *J Sustain Agric*, 22(3), 99-118. https://doi.org/10.1300/J064v22n03_10.

IPES-Food (2016). From university to diversity. A paradigm shift from industrial agriculture to diversified agroecological systems. International Panel of Experts on Sustainable Food Systems. Disponible en: http://www.ipes-food.org/images/Reports/UniformityToDiversity_FullReport.pdf.

Nicholls, C. I. (2021). Crisis de la Agricultura y la emergencia de la Agroecología. Posgrado: Actualización en diseño y manejo de sistemas agroecológicos, Universidad de Buenos Aires, Argentina.

Nicholls, C. I. y Altieri, M. A. (2018). Caminos para la amplificación de la Agroecología. Boletín Científico 1. CELIA Ediciones.

Nicholls C. I.; Altieri M. A. y Vazquez, L. (2016). Agroecology: principles for the conversion and redesign of farming systems. *J Ecosyst Ecography*, S5:010. https://doi.org/10.4172/2157-7625.S5-010.

Sarandón, S. J. (2002). *Agroecología: El camino hacia una agricultura sustentable.* Ediciones Científicas Americanas.

Sinclair, F.; Wezel, A.; Mbow, C.; Chomba, C.; Robiglio, V. y Harrison, R. (2019). The contribution of agroecological approaches to realizing climate-resilient agriculture. Background Paper. Global Commission on Adaptation, Rotterdam. Disponible en: https://cdn.gca.org/assets/2019-12/TheContributionsOfAgroecologicalApproaches.pdf.

Wezel, A.; Casagrande, M.; Celette, F.; Vian, J. F.; Ferrer, A. y Peigné, J. (2014). Agroecological practices for sustainable agriculture. *Review Agron Sustain Dev, 34*(1), 1-20. https://doi.org/10.1007/s13593-013-0180-7.

Conocé más acerca de las alternativas en la agenda energética leyendo el artículo **"El rol de los subsidios a los combustibles fósiles en la transición energética. Transición o no transición, esa es la cuestión"**, de María Marta Di Paola y Guillermina French.

3.4 RENAMA: Tejiendo cimientos para el cambio de paradigma socioambiental y productivo

MARCELO G. SCHWERDT

Doctor en Biología (UNS). Director del Centro de Educación Agraria N.° 30 de Guaminí; presidente de la Red Nacional de Municipios y Comunidades que fomentan la Agroecología (RENAMA); ex Director de Medio Ambiente (2008-2016) y Secretario de Turismo, Patrimonio y Desarrollo Rural Sostenible (2020-2021) del Municipio de Guaminí, provincia de Buenos Aires, Argentina.

RESUMEN EJECUTIVO

La agroecología surgió como alternativa productiva al modelo hegemónico basado en insumos de síntesis química. A un lustro de las primeras propuestas que dieron masividad a esta fuerte demanda social, hoy es una certeza que resiste cada vez menos discusiones como práctica respetuosa del ambiente y de la vida, y como actividad rentable para los productores. Lo vertiginoso de su crecimiento trae esperanza en momentos de crisis de la humanidad. Planes de disminución para el uso de plaguicidas y el desarrollo de herramientas que acompañen y sostengan los procesos de transición hacia la agroecología definirán el plazo en que el cambio de paradigma supere el punto de no retorno. El reverdecer del campo traerá consigo la vuelta de la población para saldar el desarraigo constante de las últimas décadas. Esto implica un florecimiento de emprendimientos con impacto tanto laboral como en la accesibilidad alimentaria para las comunidades, que promoverá así un desarrollo más armónico del territorio nacional.

Las motivaciones del inicio

A principios del nuevo siglo, se profundizó la búsqueda de superar conflictos recurrentes en diferentes regiones de la Argentina, desprendidos principalmente de la nula regulación que tiene la actividad agrícola en las zonas periurbanas. Una de las principales consecuencias es que esto afecta la salud de los vecinos y vecinas de los barrios periféricos. En este punto, la situación entró en un estado de ebullición que promovió las primeras ordenanzas municipales para la regulación del manejo y el uso de agroquímicos, y, en algunos casos, la judicialización de estas prácticas agrícolas basadas en la aplicación de venenos. En algunas localidades, la expansión urbana y la búsqueda de un ambiente de campo, *a priori* asociado con una menor contaminación, se chocaron con el desencanto de encontrar un modelo agroindustrial tanto o más contaminante que el del medio urbano. En muchas otras localidades del interior profundo donde el desarraigo y el despoblamiento han sido la contraparte indivisible del modelo hegemónico, la discusión y la visibilización de las problemáticas asociadas a las nuevas tecnologías del agro desenmascararon de inmediato a las "buenas prácticas agrícolas", que, con sus máscaras, mamelucos, guantes y botas de manual y con sus eslóganes, contrastaban con la realidad de cada campo, donde había operarios sin remera, en pantalón corto y alpargatas, obviamente sin guantes ni mínimas posibilidades de higienizarse.

La inexistencia de zonas de prevención que resguarden la salud pública impidiendo la aplicación directa de pesticidas sobre los vecinos fue la primera alerta, que luego se escuchó en las escuelas rurales, periódicamente pulverizadas en días y horarios escolares, y continuó con la aplicación de las mezclas de plaguicidas en inmediaciones de pozos de agua destinados al consumo humano, al igual que sobre márgenes de arroyos, lagunas, reservas de biodiversidad y banquinas de caminos.

Así, el debate público de esta problemática que pretendía situarse en el eje productivista empezó a encuadrarse en los principales reclamos de cuidado de la salud colectiva, promoviendo una creciente conciencia sobre el impacto de los plaguicidas. En este punto, jugaron un rol indispensable médicos e investigadores de la ciencia digna, inspirados en el compromiso para con el pueblo que inculcó el doctor Andrés Carrasco a través de sus acciones y publicaciones, como la coyuntural de Paganelli y otros (2010). Carrasco no dudó en abandonar el confort de su estatus dentro del sistema científico argentino para atender y denunciar los impactos del modelo biocida, una cuestión sanitaria urgente e ineludible para despertar a las comunidades hasta entonces dormidas. En este sentido, se debe subrayar el rol de varios investigadores, como el grupo del EMISA-UNLP —encabezado

por el doctor Damián Marino—, con sus permanentes contribuciones sobre la presencia de plaguicidas en distintas matrices ambientales (aire, agua superficial y profunda, agua de lluvia, suelo, sedimentos de ríos, arroyos y lagunas, etcétera), expuestas, por ejemplo, en Alonso y otros (2018), Aparicio y otros (2013), Castro Berman y otros (2018), y Pérez y otros (2021), o bien la asociación de estos indicadores de contaminantes con los relevamientos del Instituto de Salud Socioambiental de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Rosario, que mediante sus campamentos sanitarios demostró que las estadísticas sanitarias nacionales no eran coincidentes (por ende, no eran representativas) con las que se realizan puerta a puerta en los pueblos rurales de menos de 10.000 habitantes (Verzeñassi y Vallini, 2019).

Como cierre conector entre la presencia de venenos en el ambiente y la radiografía de comunidades que enferman y mueren rompiendo las estadísticas oficiales, los trabajos de los equipos de Delia Aiassa (UNRC) y Raúl Lucero (UNNE) sobre genotoxicidad y daño genético por exposición a mezclas de plaguicidas persistentes en el ambiente han sido fundamentales para advertir que el impacto no solo es directo por la masividad de biocidas vertidos al ambiente, sino que además se están causando daños en el ADN que derivan en enfermedades multigeneracionales (Mañas *et al*., 2009; Gentile *et al*., 2012; Bernardi *et al*., 2015; Milesi *et al*., 2021).

Esta suma de los esfuerzos de investigadores, comunidades organizadas y víctimas de un modelo insostenible ha sentado las bases de los primeros fallos consolidados, tanto a nivel federal como a niveles provinciales, al menos para Santa Fe, Entre Ríos y Buenos Aires. Así, se constituyeron en jurisprudencia que aleja entre 1000 y 1095 metros de las zonas pobladas las aplicaciones terrestres y hasta 3000 metros las aplicaciones aéreas.

De este modo pudo correrse el velo que hacía invisible lo cotidiano, como la presencia de depósitos en centros urbanos, la circulación constante de pulverizadores por las calles de las localidades, los lugares de guarda y lavado en convivencia con el espacio público o medianera mediante de domicilios particulares. Esto permitió la visibilización de índices sanitarios de las comunidades rurales que no soportan más el silencio, junto con el derribamiento de mitos —muy bien instalados en las últimas tres décadas— sobre la imposibilidad de producir sin agroquímicos o el que indica que las alternativas planteadas carecen de sustento científico y son viables solo para la pequeña huerta familiar.

El hallazgo y la amplificación de ejemplos de escala de producciones extensivas como faros de esperanza e inspiración para iniciar los cimientos

de una red de profesionales, productores, actores de la comunidad de a pie y funcionarios comprometidos con el rol transformador de la política promocionaron el armado de la Red Nacional de Municipios y Comunidades que fomentan la Agroecología (RENAMA).

La RENAMA se caracteriza por desarrollar procesos territoriales participativos, de fuerte acompañamiento a grupos de productores/as e interacción con gobiernos locales, con el objetivo de promover los principios y estrategias de este nuevo paradigma, sosteniendo que donde hay naturaleza se pueda hacer agroecología. En este sentido, integra procesos de extensión e investigación conjunta, ya que permite articular los trayectos educativos (recíprocos y horizontales) que se verifican en los grupos de productores/as y profesionales con procesos de construcción de conocimiento basados en el modelo de caja translúcida,[1] que admite la participación activa de los agricultores/as involucrados/as. Sin embargo, la experiencia reviste el carácter de proceso organizativo con sólidas bases sociopolíticas, ya que implica el acompañamiento de estrategias locales en la organización colectiva (con el apoyo del Estado local o de manera autogestiva) vinculadas a otras organizaciones similares a nivel provincial y nacional, con la finalidad de realizar, promover y consolidar experiencias productivas agroecológicas.

Como dijo Eduardo Cerdá, expresidente de RENAMA, "los objetivos se orientan a un horizonte en común: la salud, el campo y la vida, horizonte explicitado en cada conferencia y en cada encuentro para mantener presente la finalidad de demostrar que producir en agroecología es posible" (Cerdá *et al*., 2020).

La senda infinita por la salud, el campo y la vida

En tiempos de escepticismos y apatía generalizada, en momentos en los que, como en un tango, resuena el dolor de los que conformamos "la sombra del éxito", el activista Fabián Tomasi y las madres de tantos barrios nos dieron la fuerza para buscar un camino de salida al modelo biocida.

En esa búsqueda urgente, aún sin la conciencia actual, vislumbramos la vía de la agroecología: una senda para producir a favor de la salud, el campo y la vida. Bajo esos preceptos se parió a la RENAMA.

1. Aprendizaje internalista que comprende teorías centradas en lo que pueden hacer los/las agricultores/as, lo que creen que están haciendo y cómo el aprendizaje puede estar basado en esos estados emocionales.

Pareciera que ha transcurrido un tiempo infinito, pero desde aquella fundación giraron tan solo 73 lunas, poco más de 5 años y 7 meses, y la RENAMA ha explorado 10 provincias argentinas y varios departamentos de Uruguay. Se ha expandido de las pioneras 100 hectáreas iniciadas en Guaminí (2014), un par de años antes del eslabonamiento de la RENAMA (2016), a cerca de 100.000 (Cerdá *et al.*, 2020).

Las referencias obligadas a La Aurora, de Juan Kiehr y Erna Bloti, en cada espacio donde nos permitan la palabra, y el sueño de sembrar la patria de Naturaleza Viva, contagiados por la pasión y la lucidez de Irmina Kleiner y Remo Vénica, nos hacen caminar a paso firme con un norte claro: queremos un campo con gente (productores) y para la gente (humanidad).

La RENAMA agrupa a casi 45 Estados municipales, un colectivo de profesionales comprometidos con la salud, el ambiente y la producción, provenientes de instituciones de la ciencia, la salud, la educación y la producción, más de 200 productores y agrupaciones de ciudadanos organizados (ONG) y/o autoconvocados.

La tracción del colectivo RENAMA a través de la solidez de la información compartida y la riqueza de las experiencias que se multiplican ha colapsado todas las agendas, síntoma de una conciencia creciente sobre la urgencia de promover un nuevo paradigma para la producción de nuestros alimentos y, al mismo tiempo, símbolo de una demanda que no deja ver su cielo.

Así, en un intento por optimizar los esfuerzos para encontrarnos entre mediados de octubre y de noviembre, desde hace siete años transitamos el Mes de la Agroecología, con epicentros itinerantes que se posan en Lincoln, Coronel Suárez, Benito Juárez (La Aurora) y Tres Arroyos (INTA Barrow), en la provincia de Buenos Aires; Gualeguaychú, en Entre Ríos; Adelia María y Río Cuarto, en Córdoba; Chabás y Zavalla, en Santa Fe, y que suelen finalizar en Guaminí, donde confluyen las principales casas del conocimiento y se agita el hormiguero y la mente de productores de todo el país. Cada lugar pretende ser fuente de aprendizajes conjuntos y motor inspirador para más nodos agroecológicos. En 2021, la coorganización del Mes junto a la Sociedad Argentina de Agroecología y la Dirección Nacional de Agroecología (MAGyP) posibilitó la visibilización de productores agroecológicos y/o en transición en 20 provincias de la Argentina, que se organizaron y promovieron más de 200 actividades.

Esta senda infinita se ha construido con coherencia desde el territorio, junto a los productores, con la mirada puesta en el suelo como macroorganismo

del cual dependemos. Su vida y alimentación es la base de nuestra nutrición y salud, principio que sustenta nuestro andar y construcción.

De allí la convicción para gritar y visibilizar a la agroecología como la agricultura del futuro, con la certeza de que el futuro llegó, como asevera en su libro Ciancaglini (2021). Basta enumerar algunos sucesos que atestiguan este aterrizaje. Por ejemplo, en noviembre de 2018, junto a Santiago Sarandón (responsable de la cátedra de Agroecología de la UNLP, presidente de la Sociedad Argentina de Agroecología [SAA] y presidente de la Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología [SOCLA]) y Eduardo Cerdá (expresidente de RENAMA y actual Director Nacional de Agroecología), expusimos en el Anexo de la Honorable Cámara de Diputados nuestros fundamentos y presentamos el primer proyecto de ley provincial de Fomento de la Agroecología en una jornada coorganizada por la Honorable Cámara de Diputados de la Provincia de Buenos Aires, la Defensoría del Pueblo de la Provincia de Buenos Aires y la RENAMA. A casi tres años de esa jornada movilizadora, aún sin haber logrado la sanción de la ley pretendida para la provincia de Buenos Aires, se ha contribuido al tratamiento y aprobación de la ley de la provincia de La Pampa y se ha acompañado la presentación de un proyecto de ley nacional para el fomento de la agroecología, que augura importantes herramientas para acompañar a los productores en la transición hacia la agroecología.

La creación de la Dirección Nacional de Agroecología en el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación, anunciada en marzo de 2020 y oficializada en junio de 2021, significa un suceso inédito para Latinoamérica. Se concretó junto con el desarrollo progresivo de programas productivos y de agregado de valor local, tanto provinciales como municipales.

La inclusión de la agroecología en diferentes niveles educativos es otro indicador significativo del cambio, no solo en instituciones de educación formal —con los mayores avances en los niveles primario, secundario y superior en Formosa—, sino también no formales —con el sudoeste bonaerense como epicentro promotor de nuevas ofertas y experiencias concretas de extensión— e informales —como las incipientes Escuela Municipal de Agroecología de Villa de Merlo (San Luis) y su par de Sunchales (Santa Fe)—.

La creciente conciencia de los consumidores urbanos tracciona y convoca a organizarse, desaprender y reaprender; en fin, reevolucionarnos.

Se demanda un rol activo del Estado, que facilite la transición hacia la agroecología, promueva la investigación para y con los productores y preserve el ambiente en pos de la salud colectiva. Promover planes oficiales

de disminución del uso de agroquímicos es urgente y complementario al desarrollo de la agroecología. Es necesario vencer la resistencia de los grupos económicos concentrados que sostienen el modelo hegemónico al menos hasta agotar stock y advertir que en lo inmediato promoverán la renovación de las estrategias insumodependientes, virando hacia una góndola de bioinsumos. En este punto, se hace imperioso entender el origen de los problemas y dejar de atacar solo los síntomas que afloran, para no caer en viejas "soluciones" y, por fin, dar vuelta la página que nos llevará al nuevo paradigma.

Nacimiento del nuevo paradigma

El nacimiento del nuevo paradigma de base ecológica promueve un también nuevo equilibrio de los basamentos sociales, ambientales y productivos del sistema. Desde la RENAMA afirmamos que el modelo predominante de tipo industrial está agotado. Si bien se produjo un aumento de los rindes, se incrementaron mucho más los costos para los productores, principalmente por la creciente dependencia a los agroquímicos, que hizo más vulnerables, sobre todo, a los pequeños y medianos productores. Esto generó un círculo vicioso que redundó en graves impactos: 1) pérdida de materia orgánica o fertilidad natural de los suelos (Clarín, 2015; Sainz Rozas *et al.*, 2019); la agriculturización de las pampas promovió una agricultura fuertemente extractivista, basada en monocultivos y un paquete tecnológico (semillas modificadas genéticamente, herbicidas, pesticidas y fertilizantes); 2) pérdida de biodiversidad; 3) plantas y animales debilitados, más susceptibles a enfermedades y plagas; 4) alimentos contaminados (Lag N, 2021), y 5) empobrecimiento, endeudamiento y pérdida de productores, que aun así permanecen en resistencia. Según el Censo Nacional Agropecuario (2018), en los últimos 40 años ha desaparecido el 51,3% de los productores en la provincia de Buenos Aires; el 49,1% en Entre Ríos; el 48,6% en Córdoba y el 45,7% en Santa Fe, como indicadores del enorme fracaso del modelo hegemónico que los gobiernos nacionales y provinciales han sostenido por mandato corporativo.

Estos graves efectos y saldos negativos se observan tras cuatro décadas de caminar hacia el precipicio e insistir con las mismas recetas que, vendidas como "soluciones", nos han llevado hasta el presente.

Los aportes del sector técnico y científico posibilitan dar discusiones de fondo y captar la atención de los distintos niveles de gobierno, respaldando y fortaleciendo las demandas de las comunidades y los sectores afectados por el sistema hegemónico. En este sentido, las conclusiones de Zamora *et al.* (2017) sobre el sostenimiento de los rendimientos en

planteos agroganaderos monitoreados durante más de 10 años en la Chacra Experimental Integrada Barrow, perteneciente al Ministerio de Desarrollo Agrario y al INTA, de Tres Arroyos, se suman a los datos de que el planteo agroecológico reduce un 56% los costos y, en consecuencia, aumenta el margen bruto para los productores en un 122%. Por otro lado, el surgimiento de la Sociedad Argentina de Agroecología, en 2018, permitió ordenar y mostrar la inmensa cantidad de experiencias con seguimientos científicos desarrolladas a lo largo y ancho del país, de las cuales una muestra representativa se expuso en el I Congreso Nacional de Agroecología, celebrado en Mendoza (2019), y en el II Congreso Nacional de Agroecología, que tuvo lugar en Chaco (2021), que se suman así a los más de 10.000 trabajos científicos que integran la literatura latinoamericana recapitulada por la SOCLA en sus ocho congresos ya realizados.

En el contexto de crisis climática, ambiental y sanitaria, la agroecología marca una estela que nos conduce a la producción de alimentos frescos, de calidad nutritiva y en cantidad suficiente para el abastecimiento local. En este modelo, se prioriza el abastecimiento de cercanía, con un enorme potencial para promover su agregado local de valor, la generación de trabajo y el arraigo en territorios que han quedado casi desiertos, e incluso la exportación de productos elaborados y materias primas excedentes.

Bibliografía

Alonso, L. L.; Demetrio, P. M.; Etchegoyen M. A. y Marino, D. J. (2018). Glyphosate and atrazine in rainfall and soils in agroproductive areas of the pampas region in Argentina. *Sci Total Environ*. 15(645), 89-96.

Aparicio, V. C.; De Gerónimo, E.; Marino, D. J.; Primost, J.; Carriquiriborde, P.; Costa, J. L. (2013). Environmental fate of glyphosate and aminomethylphosphonic acid in surface waters and soil of agricultural basins. *Chemosphere*, 93(9), 1866-1873.

Castro Berman, M.; Marino, D. J.; Quiroga, M. V. y Zagarese, H. (2018). Occurrence and levels of glyphosate and AMPA in shallow lakes from the Pampean and Patagonian regions of Argentina. *Chemosphere*, 200, 513-522.

Cerdá, E.; Francavilla, G.; Ritcher, V. y Schwerdt, M. (2020). RENAMA: una red por la salud, la vida y el campo. VIII Congreso Latinoamericano de Agroecología, SOCLA. Memorias III, 1085-1091.

Clarín (2015). La FAUBA advierte que los suelos pampeanos perdieron 70% de su fertilidad. Disponible en: https://www.agrositio.com.ar/noticia/171034-la-fauba-advierte-que-los-suelos-pampeanos-perdieron-70-de-su-fertilidad

Gentile, N.; Mañas, F.; Bosch, B.; Peralta, L.; Gorla, N. y Aiassa, D. (2012). Micronucleus assay as a biomarker of genotoxicity in the occupational exposure to agrochemiclas in rural workers. *Bull Environ Contam Toxicol*, 88(6), 816-822.

Lag, N. (2021). Alimentos con agrotóxicos: alta presencia de venenos en frutas, verduras y hortalizas. Disponible en: https://agenciatierraviva.com.ar/alimentos-con-agrotoxicos-alta-presencia-de-venenos-en-frutas-verduras-y-hortalizas/

Mañas, F.; Peralta, L.; Gorla, N.; Bosch, B. y Aiassa, D. (2009). Aberraciones cromosómicas en trabajadores rurales de la provincia de Córdoba expuestos a plaguicidas. *J Basic Appl Genet*, 20(1), 9-13.

Milesi, M. M.; Lorenz, V.; Durando, M.; Rossetti, M. F. y Varayoud, J. (2021). Glyphosate Herbicide: Reproductive Outcomes and Multigenerational Effects. *Front Endocrinol* (Lausana). 12:672532.

Paganelli, A.; Gnazzo, V.; Acosta, H.; López, S. L. y Carrasco, A. E. (2010). Glyphosate-Based Herbicides Produce Teratogenic Effects on Vertebrates by Impairing Retinoic Acid Signaling *Chem. Res Toxicol*, 23(10), 1586-1595.

Pérez, D. J.; Iturburu, F. G.; Calderon, G.; Oyesqui, L. A. E.; De Gerónimo, E. y Aparicio, V. C. (2021). Ecological risk assessment of current-use pesticides and biocides in soils, sediments and surface water of a mixed land-use basin of the Pampas region, Argentina. *Chemosphere*, 263:128061.

Sainz Rozas, H.; Eyherabide, M.; Larrea, G.; Martínez Cuesta, N.; Angelini, H.; Reussi Calvo, N. y Wyngaard, N. (2019). Simposio Fertilidad 2019. Conocer más. Crecer mejor. Fertilizar Asociación Civil. 19 págs.

Verzeñassi, D. y Vallini, A. (2019). *Transformaciones en los modos de enfermar y morir en la región agroindustrial de Argentina.* 49 págs.

Para conocer los debates sobre los problemas del sistema financiero, te recomendamos leer **"Apuntes para pensar el desarrollo económico argentino. Una lectura desde la economía política y la economía ecológica"**, de Aín Mora y Guillermo Peinado, dentro de **"La necesidad de repensar la orientación del desarrollo en la Argentina"**.

La actividad minera: entre la transición y las disputas territoriales

La confabulación del poder político, económico, mediático y judicial

SAÚL ARGENTINO ZEBALLOS

Comenzó a defender las fuentes de agua a partir de haber participado como oyente en el I Congreso Argentino en Defensa de los Recursos Naturales (Jáchal-San Juan) realizado en octubre de 2004. Es cofundador y miembro activo de la Asamblea Jáchal No Se Toca.

Primera trama: Veladero

Cuando, en septiembre de 2015, ocurrió el primer derrame de cianuro y mercurio en la Mina Veladero, San Juan, se puso en evidencia la confabulación del poder[1] en contra del pueblo de Jáchal. El entonces gobernador de la provincia, José Luis Gioja, y la empresa canadiense Barrick Gold, actuando con irresponsabilidad, intentaron de manera infructuosa ocultar el derrame sobre las nacientes del río Jáchal. Recién dos días después de que se conociera en la sociedad, el *Diario de Cuyo* publicó la noticia del derrame e intentó minimizar las consecuencias. De hecho, el periodista Ricardo Olivera escribió:

> Se cumple la cuarta semana desde que ocurriera el accidente en Veladero, un derrame de líquido cianurado que ha sido y está siendo motivo de múltiples y diversas discusiones en ámbitos locales y externos. La evidencia, a esta fecha, es que la consecuencia ha sido mala en lo verbal y totalmente neutra en lo material, humano, vegetal y animal.

1. Se trata de una confabulación entre el poder político provincial con la anuencia del nacional, el poder ecónomico de las empresas mineras canadienses, el poder judicial por el juez Oritja, el poder religioso por el sacerdote Cámpora y el poder mediático del *Diario de Cuyo*. Ver https://www.diariolaprovinciasj.com/politica/2015/9/18/tras-derrame-veladero-gioja-reuni-barifusa-cmpora-para-analizar-medidas-seguir-38467.html.

> Las lenguas de Domingo Jofré y Saúl Zeballos, dos conocidos antimineros jachalleros, han sido más corrosivas que los líquidos ácidos y alcalinos que circulan por la explotación del Valle del Cura[2].

En la misma nota del *Diario de Cuyo*, el periodista agrega:

> El artículo 156 de nuestro Código Penal reprime al que teniendo noticia de un secreto cuya divulgación pueda causar daño lo revelare sin causa justa. Esto por razón de su estado, oficio, empleo o arte. En esta forma típica puede quedar incursa la Lic. María Esther Barbeito, quien habría entregado sin autorización los datos de un análisis permitiendo una lectura periodística inducida por los intereses personales de Jofré y Zeballos.

El poder lo único que quería era acallar las voces que estaban desarticulando la confabulación. Sin la divulgación de los análisis del agua, el derrame sobre el río Jáchal podía negarse incuestionablemente. Sin embargo, esta trama pudo desarmarse gracias a las acciones de algunas personas decididas a revelar la verdad. El 8 de octubre de 2015, el periodista Juan Parrilla escribió en *Infobae*: "Tras el ataque del gobernador sanjuanino, José Luis Gioja, la Universidad Nacional de Cuyo (UNCuyo) defendió los análisis realizados en su laboratorio, que confirmarían la presencia de grandes cantidades de metales pesados en un río cercano a la mina Veladero".[3] Y luego concluyó la nota afirmando: "Según supo ***Infobae***, en el entorno de Gioja analizan cómo seguir y **estaría tomada la decisión de denunciar en la Justicia penal a Zeballos y Jofré**, replicando la táctica empleada en La Rioja".

En San Juan, el papel de la Justicia no consistió en avanzar con las denuncias sobre las personas que dieron a conocer los resultados de los análisis de agua, sino en hacer desaparecer pruebas que podrían acarrear denuncias civiles por daños y perjuicios hacia Barrick Gold. Es así como el juez Pablo Oritja del Juzgado de Jáchal faltó a sus deberes y, obrando de manera poco independiente, incluyó en los folios 374 y 375 del expediente judicial N.° 38803, caratulado "Marín, Enrique C/Barrick Gold y Otro S/Amparo", únicamente la parte de los análisis tomados por la Barrick Gold (MAGSA) del 14 al 16 de septiembre de 2015 y dejó afuera los resultados más comprometedores. Por ejemplo, que el 17 de septiembre de 2015, a las 13:27, se

2. Para más información, ver el artículo titulado "No murió ningún bagre", de Ricardo Olivera, en *Diario de Cuyo*. Disponible en: http://enernews.com/289039/veladero-y-rio-jachal-bagres-sanos-uncuyo-.

3. Ver https://www.infobae.com/2015/10/08/1761073-derrame-san-juan-la-uncuyo-defendio-su-informe-la-contaminacion-un-rio/.

detectaron **9,1 microgramos de mercurio** por litro de agua[4] en el punto de muestreo JA-1 (río Jáchal después del dique Cuesta Del Viento).

Para que el lector tome nota de la gravedad del ocultamiento, los análisis cuestionados por Gioja a la UNCuyo daban cuenta de la detección, el 14 de septiembre de 2015, de **1,1 microgramo de mercurio** por litro de agua[5] en el punto de muestreo PAL-1, nueve veces menos de lo ocultado por el juez Oritja, Barrick, Gioja y la prensa local. Incluso, según los registros históricos del órgano de control CIPCAMI y el PASMA, el mercurio en esos puntos de muestreo nunca llegó a 1 microgramo por litro de agua.

Además de ocultar valores tan graves de contaminación con mercurio, el objetivo era meter presos a los que divulgaron la verdad.

Esta es la crueldad del poder para defender la megaminería contaminante, sin importar que les cueste la salud a niños inocentes, ya que, si bien los niveles de contaminación con mercurio registrados no traen aparejada la muerte instantánea de las personas, a nadie le interesa que 20.000 jachalleros se vayan enfermando de a poco, pero en forma irreversible.

Segunda trama: Josemaría

El megaproyecto minero Josemaría, al igual que la mina Veladero, se encuentra emplazado en la cuenca del río Jáchal y es diez veces más grande. Existen dos insumos críticos necesarios para este proyecto: la energía eléctrica y el agua. En el caso de la energía eléctrica, los poderes político, económico y mediático no tuvieron vergüenza en decir que Josemaría ocuparía más energía que toda la provincia de San Juan.[6] Pero respecto del agua, tuvieron que mentirle a la opinión pública para intentar lograr la llamada "licencia social". Así, la confabulación del poder se puso nuevamente en marcha hace más de un año. El CEO de Josemaría Resources Inc., Alfredo Vitaller, dijo a *Diario de Cuyo*: "El proyecto usará 350 litros por segundo diarios de aguas subterráneas".[7] De esta forma, empezaron mintiendo, como pasó con los derrames de Veladero.

4. Resultados del laboratorio SGS, incluidos en la página 32 del **Informe Calidad de Agua río Jáchal** del Departamento de Hidráulica. Secretaría del Agua. Ministerio de Planificación e Infraestructura. Gobierno de la Provincia de San Juan.

5. Informe de las muestras extraídas el 14/09/2015 por personal del laboratorio DETI. Facultad de Ingeniería. Universidad Nacional de Cuyo (Mendoza). Solicitante: Municipalidad de Jáchal. Contacto del solicitante: Saúl Zeballos.

6. Ver https://www.diariohuarpe.com/nota/josemaria-usara-mas-energia-que-todo-san-juan-e-impulsaria-un-polo-energetico-en-la-cordillera-20216156330.

7. Ver https://www.diariodecuyo.com.ar/economia/Vitaller-CEO-de-Josemaria-Hay-excelente-dialogo-con-las-autoridades-de-San-Juan-20201020-0119.html.

En marzo de 2021, el *Diario de Cuyo* afirmó: "En Josemaría van a usar 47% más de agua de lo que habían anticipado. Se había estimado un consumo de 350 L/s de agua, pero en el informe de impacto ambiental se calculan 515 L/s".[8] La estrategia del poder era minimizar lo que en realidad dice el Informe de Impacto Ambiental (IIA). Desmenuzando el IIA, descubrimos que "el proyecto Josemaría ocupará **3156 litros de agua fresca por segundo**, lo que representa 272 millones de litros de agua por día",[9] muy lejos de las mentiras oficiales.

Todavía no está aprobado el IIA, pero desde octubre de 2021 están construyendo el campamento.[10] La confabulación del poder no tiene límites. Al gobernador Sergio Uñac no le preocupa pasar por arriba de las leyes y dejar sin agua a Jáchal.

Estas dos tramas dan cuenta de los graves inconvenientes que hay en San Juan para lograr justicia ambiental. La canadiense Barrick Gold no tiene ningún directivo condenado, por más que ya ha reconocido tres grandes derrames de cianuro y mercurio en su mina Veladero. Tampoco la ciudadanía puede acceder a información ambiental que en teoría es pública. El general Perón decía "al amigo, todo; al enemigo, ni justicia".[11] Queda muy claro que estos gobernantes peronistas son amigos de las multinacionales mineras y enemigos del pueblo.

Conocé otros procesos de resistencia en torno al *fracking* a través del testimonio de Luis Briceño, uno de los integrantes de la comunidad Lof Wirkalew: **"Para las operadoras seremos un estorbo toda la vida".**

8. Ver https://www.diariodecuyo.com.ar/economia/En-Josemaria-van-a-usar-47-mas-de-agua-de-lo-que-habian-anticipado-20210327-0053.html.

9. Ver https://jachalnosetoca.com/php/articulo.php?id=55.

10. Ver https://t.co/TqaIJPXM5y (https://twitter.com/jachalnosetoca/status/1457948073817255940?t=7pn0SDf9U6xpZvszO9Efhg&s=03).

11. Ver https://www.youtube.com/watch?v=WDh9M9aty4U.

4.1 La expansión de la frontera de extracción de oro en Sudamérica

PABLO POVEDA ÁVILA

Economista de la Universidad Mayor de San Andrés, La Paz, Bolivia, con formación profesional en investigación sobre recursos naturales.

RESUMEN EJECUTIVO

Este artículo recorre el proceso de expansión de la frontera productiva del oro en la región de Sudamérica. Al considerar el estímulo del mercado mundial que muestra una demanda creciente, la explotación de oro por las formas de producción masiva y de pequeña escala se intensificará hacia los próximos años. Asimismo, se muestra que la pequeña minería informal tiene efectos sociales perversos vinculados a la ilegalidad y la falta de ejercicio de derechos.

Introducción

La pandemia evidenció el peligro zoonótico que representa la ampliación de la frontera de extracción de recursos naturales y esto llevó a las sociedades a repensar nuevas formas de producción, consumo y desecho que permitan vivir dentro de los límites planetarios. En otras palabras, a las transiciones que nos lleven hacia otra manera de relacionarnos con la naturaleza.

Sin embargo, el sistema de acumulación presiona para reactivar el ciclo del capital, haciendo inviables las transiciones

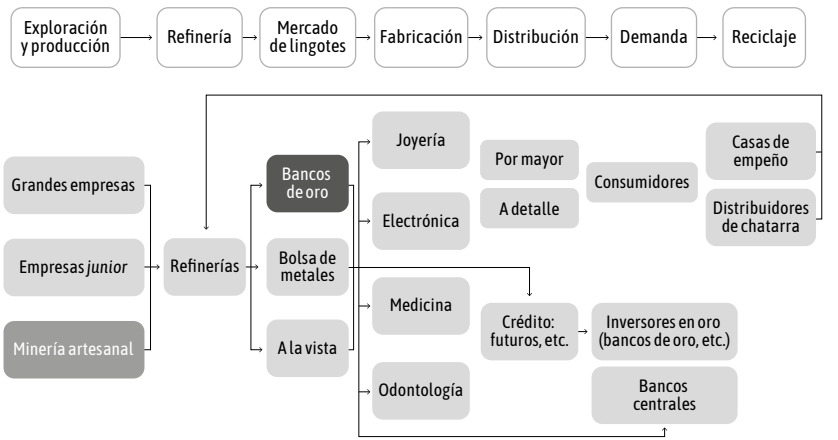
bajo la misma lógica, es decir, producir para obtener ganancias. Algunas empresas orientan sus objetivos considerando los compromisos para detener el cambio climático. En ese sentido, se enfocan en la transición energética, entendida como el uso generalizado de energía eléctrica a partir de fuentes renovables, y que requiere grandes cantidades de nuevos materiales. Por tanto, esta orientación implica una mayor presión para la ampliación de la frontera de extracción de recursos naturales.

Este artículo muestra un paneo general de la expansión de la frontera productiva del oro en la región de Sudamérica. Para ello, se describen los efectos de la pandemia en el mercado del oro y sus tendencias. Luego, se aborda la producción y el consumo de oro en la región. Después, se analizan algunas características generales de las formas de producción de la gran y la pequeña minería. Finalmente, se señalan algunas conclusiones.

Efectos de la pandemia sobre el mercado del oro y tendencias

El Gráfico 1 muestra la estructura del mercado del oro. La cadena de producción mundial de oro tiene siete eslabones: exploración y producción, refinería, mercado de lingotes, fabricación, distribución, demanda y reciclaje (ya que el oro vuelve a la refinería). Dentro de cada uno existen diversos actores, entre los cuales los bancos de oro son los principales debido a que controlan la producción y los flujos de la demanda hacia la joyería, la industria electrónica, la medicina y la odontología.

Gráfico 1. Estructura del mercado del oro y sus flujos

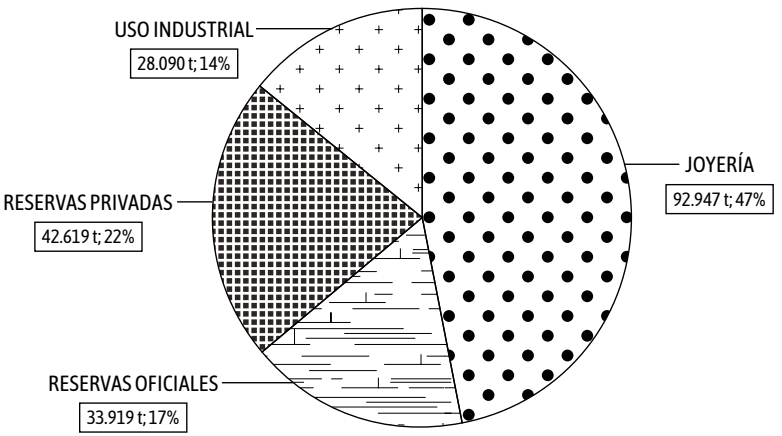


Fuente: WGC 2021. *Gold Market structures and flows*. Traducción propia.

El precio del oro todavía lo fijan los bancos miembros del London Gold Fixing —la Bolsa de Metales de Londres—: Société Générale SA, Bank of Nova Scotia, HSBC Holdings Plc, Deutsche Bank y Barclays PLC (Oro y Finanzas, 2014). Sin embargo, hay una disputa por el control de la producción mundial, con la aparición de nuevos mercados, como el de Shanghái y Dubái, donde la presión del propio mercado provoca variaciones con respecto al precio fijado en Londres.

La razón por la que el oro es demandado en el mercado financiero y monetario tiene que ver con sus propiedades naturales: no es corrosivo, es denso y es escaso. Esas propiedades lo convirtieron históricamente en el equivalente general del trabajo humano que permite el intercambio de las mercancías en el mercado. El oro es el dinero mundial y se acumula en los bancos de oro, los bancos centrales, y, en manos de la joyería, es dinero atesorado. El Gráfico 2 muestra que el stock de oro extraído de la naturaleza es de 197.570 toneladas,[1] de las cuales el 86% se encuentra como dinero.

Gráfico 2. Stock de oro extraído de la naturaleza hasta 2019



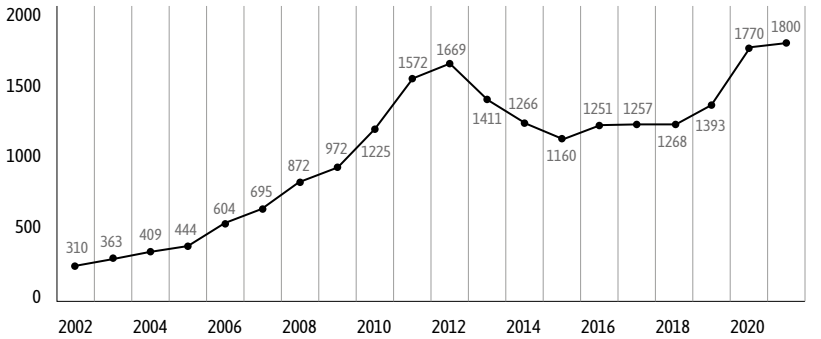
Fuente: Elaboración propia con datos de Metals Focus, Refinitiv GFMS, Word Gold Council.

1. Según el World Gold Council, existe un stock de oro en la naturaleza y la sociedad de 250.000 toneladas; esto significa que, al ritmo de producción actual de 3500 toneladas anuales, las 50.000 toneladas que aún están en la naturaleza se agotarían en 15 años.

El oro extraído que está en uso industrial representa apenas el 14%; sin embargo, es de gran importancia para la transición energética, ya que, al ser también un buen conductor de energía, resulta insustituible en la fabricación de piezas electrónicas resistentes a la corrosión y a temperaturas extremas. Sin embargo, debido a los altos precios fijados por la influencia del mercado de dinero, su uso industrial se limita.

En efecto, la posición privilegiada del oro en el sistema monetario y financiero permite que su precio, en un escenario favorable o de crisis de la acumulación capitalista, tenga siempre expectativas positivas. Actualmente, los inversionistas enfrentan problemas de déficit presupuestario, presiones inflacionarias y correcciones de acciones infladas (inversiones especulativas), lo que los obliga a proteger sus valores en oro. Con costos de producción que en promedio son de 1000 USD/onza troy, las corporaciones transnacionales y empresas *junior* obtienen ganancias extraordinarias y crecientes a medida que los precios suben (ver Gráfico 3).

Gráfico 3. Precios internacionales del oro USD/onza troy



Nota: El precio de 2021 es el promedio hasta noviembre.
Fuente: Elaboración propia con datos de WGC, 2021.

Producción y consumo de oro en Sudamérica

En ese escenario de crecimiento de la demanda del oro, su producción en Sudamérica se ha ido contrayendo en los últimos años. La Tabla 1 muestra la evolución de la producción en los países de Sudamérica en la última década. Perú es el principal productor, con el 33%; le siguen Brasil, con el 18%; la Argentina, con el 11%; Colombia, con el 10%; Chile, con el 8%; Venezuela, con el 5%; Surinam, con el 5%; Bolivia, con el 4%; Guayana, con el 3%, y

Ecuador, con el 3%. Se excluye de la lista a Uruguay y Paraguay porque no son relevantes en la explotación de oro.

Tabla 1. Producción de oro en Sudamérica 2010-2020 (toneladas)

RECORTE GEOGRÁFICO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total	%[1]
Perú	185	184	190	182	171	171	166	167	163	143	98	1820	33%
Brasil	72	78	80	89	90	95	96	95	97	100	107	999	18%
Argentina	64	59	54	50	60	64	58	61	58	52	37	617	11%
Colombia	44	46	56	46	48	50	53	53	44	45	54	539	10%
Chile	39	45	50	51	46	43	41	36	37	38	32	458	8%
Venezuela	25	26	21	23	23	23	23	23	26	28	33	274	5%
Surinam	20	20	20	19	18	17	21	34	34	33	30	266	5%
Bolivia	6	11	12	17	20	20	26	30	30	42	21	235	4%
Guyana	12	14	16	18	17	18	23	22	19	20	18	197	4%
Ecuador	15	16	16	16	15	14	12	12	12	11	14	153	3%
Sudamérica	482	498	515	511	509	514	519	533	519	513	443	5556	100%
Mundo	2831	2928	3003	3175	3271	3364	3512	3576	3653	3597	3478	36.388	
Porcentaje mundial	17%	17%	17%	16%	16%	15%	15%	15%	14%	14%	13%	15%	

[1]Corresponde a la participación de cada país respecto a la región durante el período.
Fuente: Elaboración propia con datos de WGC. 2021 (https://www.gold.org/goldhub/data).

La caída de la producción en Sudamérica responde al agotamiento de los yacimientos en proyectos de explotación masiva a cielo abierto en Perú, Chile y la Argentina. Se estima que el 57% de la producción de oro en Sudamérica corresponde a este tipo de minería (Poveda, 2021). El segmento de producción que no cubren las grandes operaciones está a cargo de la pequeña minería, sobre todo aluvial, geográficamente concentrada en los ríos de la selva amazónica.

La pequeña minería aurífera tiene a su disposición tecnología moderna a pequeña escala, lo que le permite mayores niveles de recuperación de oro. Asimismo, al ser una actividad preponderantemente informal en los países amazónicos, está relacionada con la ilegalidad. La población desocupada, en respuesta a la falta de ingresos provocada por la crisis económica que

se profundizó con la pandemia de COVID-19, encuentra atractiva esta actividad extractiva. Sin embargo, el costo social que pagan las y los trabajadores es alto, porque no existen regulaciones para las condiciones laborales y no se respetan sus derechos. Por otra parte, se relaciona a la actividad con la trata y el tráfico de personas, el narcotráfico y el tráfico de armas, y las mafias internacionales de lavado de activos tienen cada vez más control de la producción.[2]

Pese a la fiebre de explotación de oro que existe en la región de Sudamérica, poco del mineral que se extrae se consume en la región. La Tabla 2 muestra que la demanda corresponde apenas al 13% de la producción extraída. El resto de la producción, destinada a la exportación, reproduce la condición primaria exportadora de los países de la región: se exporta dinero sin consideraciones de política monetaria y cambiaria para el incremento de las reservas internacionales.

Tabla 2. Demanda de oro en Sudamérica en 2018 (en toneladas) y tasa de utilización local

PAÍS	JOYERÍA	BARRAS	INDUSTRIA	DEMANDA TOTAL	PRODUCCIÓN DE MINA	PORCENTAJE DE UTILIZACIÓN LOCAL
Brasil	15,2	-	23,8	39	97	40%
Chile	2,5	-	2,5	5	37	14%
Colombia	1,5	-	-	1,5	44	3%
Venezuela	-	1,7	-	1,7	26	7%
Otros países	7,6	0,3	10,3	18,2	315	6%
Total	26,8	2	36,6	65,4	519	13%

Fuente: Elaboración propia con datos de GFMS Gold Survey 2019 y WGC 2021.

Características de la minería del oro en los países sudamericanos

Existen dos formas de producción en la minería del oro, de las cuales se mencionarán algunas características generales y los conflictos que provoca esa dinámica.

2. Ver, por ejemplo, los siguientes estudios: i) The Global Initiative against transnational organized crime. Abril de 2016. "Crimen organizado y la minería ilegal en América Latina"; ii) Sociedad Peruana de Derecho Ambiental. Julio de 2014 y julio de 2015. "La realidad de la minería ilegal en los países amazónicos" y "Las rutas del oro ilegal: Estudios de caso en cinco países amazónicos".

Minería masiva

La minería masiva de oro permite explotar yacimientos superficiales de baja ley (dos gramos de oro o menos de una tonelada de roca) gracias a la maquinización de la extracción y la concentración química del mineral. Esta tecnología llegó a la región en la década del 90 gracias a la apertura a la inversión extranjera directa motivada por las reformas estructurales del Consenso de Washington, y, desde entonces, la controlan empresas multinacionales.

Con el primer ciclo de inversiones, Perú se convirtió en el principal productor y ha ido superando sus propios récords históricos de producción. Mientras tanto, en Chile, donde la producción de oro depende de la producción de cobre, se desarrollaron proyectos importantes que cubren el 60% de la producción (Cochilco, 2017). Como muestra el Cuadro 1, la Argentina, sin antecedentes en la producción de oro, pasó a estar entre los principales productores. En estos dos últimos países, no existe la llamada "pequeña minería". El agotamiento de este ciclo de inversiones se ha hecho evidente desde 2014, cuando los tres países registraron caídas importantes en su producción.

En el caso de Brasil, que con una producción creciente se ha convertido en el principal productor de oro, las inversiones han sido más sostenibles, y el país cuenta en la actualidad con los principales proyectos de oro en operaciones en la región (Pedraza, 5/4/2021). Para comprender este fenómeno, hay que tener en cuenta que, al igual que en Perú, la producción de oro depende de la minería pequeña.

La disminución de la producción en la región se verá compensada en los próximos años con la puesta en operaciones de varios proyectos con tecnología de explotación masiva. En Chile se preparan cinco para 2023 (Reporte Minero, 9/3/2019). En la Argentina algunas empresas extranjeras están interesadas en desarrollar ocho yacimientos (Cima, 2021). De la misma forma, Ecuador aumentará su producción con la puesta en marcha de cinco proyectos (BCE, 2020). Colombia también tiene dos nuevos proyectos de minería subterránea (Portafolio, 1/11/2021). Se espera el mismo comportamiento de los principales productores: Brasil y Perú.

La principal fuente de conflicto de este tipo de minería corresponde a las externalidades socioambientales que genera en las regiones de explotación. En los casos en que estas operaciones comprometen actividades como la agricultura o afectan a los centros urbanos, la sociedad civil ha reaccionado con movilizaciones en contra de la mina, con apoyo de los

grupos ecologistas que surgen en la década del 70 (Wagner, 2016). En algunos casos, estos movimientos han logrado detener operaciones mineras; sin embargo, los Estados promueven la explotación mediante incentivos comerciales y fiscales.

También existe conflictividad entre las y los trabajadores y las grandes empresas por la exigencia de una mejora de sus condiciones de trabajo y de su salario. Por ejemplo, en 2017, cerca de 2500 trabajadores de la mina más grande de Chile, La Escondida, llevaron adelante una huelga que duró 44 días, lo que afectó en un 1,3% el crecimiento del PIB por una pérdida de USD 740 millones (*France 24*, 1/8/2021). Estos conflictos suelen ser aislados debido a que los trabajadores mineros de este tipo de operaciones reciben mejores salarios que el trabajador promedio.

Pequeña minería

La pequeña minería aurífera está presente en todos los países del Amazonas. En Perú, Brasil, Colombia y Ecuador compite con la gran minería (minería masiva) por la extracción de oro, mientras que en Bolivia y Venezuela tiene el control total de la producción gracias a la orientación de la política.

En Bolivia, la pequeña minería aurífera se organiza bajo la forma de cooperativa, motivada por las ventajas de una política que le otorga el Estado por su aporte al empleo, pero que, contradictoriamente, le prohíbe alianzas con capitales privados. No obstante, las cooperativas que no tienen capital recurren de forma ilegal a la inversión privada para financiar la compra de maquinaria a cambio de más del 80% de su producción, lo que da lugar a la ilegalidad y a que capitales privados se beneficien de la explotación en su condición de rentistas. En 2016 existían 1016 cooperativas mineras auríferas con derechos mineros de explotación en 321.792 hectáreas.

En Venezuela, en 2011, se llevó adelante la nacionalización de la minería. La producción de oro depende de la proliferación de pequeñas minas, de no más de una docena de trabajadores, un financiador que suministre maquinaria modesta y custodios militares o paramilitares del yacimiento y la producción. Los flujos de oro centralizados por el Estado son adquiridos por los compradores locales de oro y luego van a la empresa estatal Minerven, que envía el concentrado a plantas de cianurización. Este concentrado se deposita en el Banco Central, para luego exportarse. Sin embargo, los custodios de la producción estatal de oro la van mermando de manera ilegal en su camino al Banco Central. Asimismo, grupos paramilitares como las FARC o el ELN controlan regiones productoras y eso convierte en ilegal a la actividad (OCDE, 2021).

En Perú, Brasil, Colombia y Ecuador también existe la explotación aurífera ilegal a través de la pequeña minería y eso se refleja en las inconsistencias estadísticas: i) en Perú, entre 2015 y 2019, se produjeron oficialmente 720 toneladas de oro; sin embargo, se exportaron 2242 (OEA, 2020); ii) en Brasil, entre 2019 y 2020, el 28% fue producción ilegal (49 toneladas); iii) en Colombia el 66% del área minera es ilegal (UNODC, 2020); iv) en Bolivia, entre 2014 y 2018, se exportaron 130 toneladas de oro sin registros de producción (Poveda, 2021), y v) en Ecuador, los registros de producción también son menores que los de las exportaciones (BCE, 2020 y WGC, 2021).

Otra característica negativa de la pequeña minería para el medio ambiente es la utilización de mercurio para amalgamar el oro. Por ejemplo, Bolivia se ha convertido en el segundo importador mundial de este metal, con una importación de 1000 toneladas entre 2014-2018. Asimismo, las restricciones a las importaciones de mercurio provocan su tráfico ilegal.

También hay que señalar que la pequeña minería aurífera se caracteriza por el requerimiento de una abundante fuerza de trabajo, la cual está desprotegida para el ejercicio de sus derechos humanos y laborales: i) Perú: 500.000 trabajadores; ii) Brasil: 500.000 trabajadores; iii) Bolivia: 150.000 trabajadores.

Finalmente, la ilegalidad de la producción convierte a la actividad en altamente conflictiva. A diferencia de los conflictos por externalidades, como ocurre con la gran minería, en la pequeña producción aurífera se dan por la disputa de los yacimientos entre los distintos actores que quieren beneficiarse de las rentas que genera la extracción.

Conclusiones

Existen expectativas positivas para el crecimiento del mercado mundial del oro para los próximos años debido al aumento de su demanda como dinero y para el uso en la industria electrónica, en escenarios de crisis monetaria y financiera internacional y de transición energética, respectivamente.

En ese sentido, la oferta de oro estará bien respaldada, pero tendrá problemas para ser suministrada. A fin de compensar las caídas de producción se recurrirá a la explotación en condiciones más extremas en la naturaleza y en el uso de la fuerza de trabajo.

La región de Sudamérica ya se enfrenta a una caída de su producción; sin embargo, los altos precios del oro impulsan a sus actores productivos a

avanzar en la expansión de la frontera de extracción de oro, provocando una llamada "fiebre del oro". Para compensar la caída de la producción, los actores de la gran minería transnacional tienen prevista una cartera de proyectos que se podrán en operación durante los próximos años. Mientras tanto, la pequeña minería se apodera de los ríos para la explotación aluvial en la cuenca del Amazonas.

La pequeña minería viene acompañada de la informalidad y la ilegalidad, ya que la falta de empleo en las áreas rural y urbana empuja a las familias a buscar una oportunidad en la explotación de oro. La ilegalidad de la minería de oro en la región amazónica es impulsada desde fuera por el contexto favorable de precios. También la impulsan las mafias internacionales de lavado de activos que aprovechan las formas de producción a pequeña escala, intensivas en el uso de fuerza de trabajo, para obtener grandes ganancias a costa del deterioro ambiental, la explotación laboral y el contexto social asociado a la trata de personas, la prostitución, el tráfico de armas y el narcotráfico.

Al parecer, la región sudamericana y particularmente el Amazonas se enfrentarán en los próximos años a una arremetida extractivista en lo que se refiere a la explotación de oro, con sus efectos sociales y ambientales que van en sentido contrario a las transiciones de producción y consumo planificadas para detener la destrucción ambiental y el deterioro social.

Bibliografía

Centro de Información Minera de Argentina (CIMA) (2021). Brochure Minería en Argentina. Ministerio de Desarrollo Productivo. Buenos Aires, Argentina.

Comisión Chilena del Cobre (CODELCO) (2017). *A 30 años del Plan Aurífero Nacional, una revisión a la minería del oro en Chile.* Gobierno de Chile. Santiago.

López Suáres, Alfonso (2021). Solo cinco proyectos en el mapa de la gran minería en Colombia. *Portafolio*. Disponible en: https://www.portafolio.co/negocios/empresas/solo-5-proyectos-en-el-mapa-de-la-gran-mineria-en-colombia-558019 (última visita: 3/1/2022).

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) (2021). Flujos de oro desde Venezuela. Apoyo a la diligencia debida en la producción y comercio de oro en Venezuela. Disponible en: https://mneguidelines.oecd.org/flujos-de-oro-desde-Venezuela-apoyo-a-la-diligencia-debida-en-la-produccion-y-comercio-de-oro.pdf (última visita: 31/12/2021).

Organización de Estados Americanos (OEA) (2020). Tras el dinero del oro ilícito: fortaleciendo la lucha contra las finanzas del oro ilegal. Disponible en: http://www.oas.org/es/sms/ddot/docs/Tras-el-dinero-del-oro-ilicito-El-caso-de-Peru.pdf. (última visita: 25/12/2021).

Organización de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC) (2020). *Colombia, explotación de oro de aluvión: evidencias a partir de percepción remota 2019*. Disponible en: https://www.unodc.org/documents/colombia/2020/Octubre/Informe_EVOA_2019_ESP_B.pdf (última visita: 4/12/2021).

Oroyfinanzas.com (2014). ICE será el nuevo gestor del precio del oro en Londres – Gold Fixing. Disponible en: https://www.oroyfinanzas.com/2014/11/ice-sera-nuevo-gestor-precio-oro-cotizacion-londres-gold-fixing/ (última visita: 21/12/2021).

Pedraza, José Ángel (2021). Brasil cuenta con tres de las diez minas que produjeron más oro en Sudamérica en 2020. *Oro Información*. Disponible en: https://oroinformacion.com/brasil-cuenta-con-tres-de-las-diez-minas-que-mas-oro-produjeron-en-sudamerica-en-2020/ (última visita: 31/21/2021).

Poveda, Pablo (2021). Explotación y comercialización de oro en Bolivia en Reporte de Industrias Extractivas N° 6. *CEDLA*, La Paz, Bolivia.

Wagner, Lucrecia (2016). Conflictos socioambientales por megaminería en Argentina: apuntes para una reflexión en perspectiva histórica. *Áreas. Revista Internacional de Ciencias Sociales N.° 35.*

World Gold Council (WGC) (2021). Gold Market structures and flows. Disponible en: https://www.gold.org/about-gold/market-structure-and-flows (última visita: 21/12/2021).

World Gold Council (WGC) (2021). Estadísticas en línea. Disponible en: https://www.gold.org/goldhub/data (última visita: 22/12/2021).

Banco Central del Ecuador (BCE) (2020). Reporte de Minería. Disponible en: https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/Hidrocarburos/ReporteMinero062020.pdf (última visita: 5/1/2022).

Conocé algunos de los debates en torno a cómo repensar el desarrollo de la Argentina más allá de las divisas leyendo **"La necesidad de repensar la orientación del desarrollo en la Argentina".**

4.2 ¿Quiénes ganan y quiénes pierden con los beneficios mineros?

JULIETA IZCURDIA

Abogada (UNLP), diplomada en Defensa Internacional de los Derechos Humanos y candidata a magíster en Derechos Humanos (UNLP). Fue pasante de la Corte Interamericana de Derechos Humanos y es coordinadora del Programa de Justicia Fiscal de ACIJ. Participa como docente en cursos de posgrado sobre derechos humanos y política fiscal en las facultades de Derecho de la UNLP y la UBA.

MALENA VIVANCO

Estudiante de Economía (UBA) e integrante del Programa de Justicia Fiscal de ACIJ.

RESUMEN EJECUTIVO

Cada año, la Argentina deja de recaudar un 3% del PBI por gastos tributarios regulados en condiciones de opacidad. Uno de ellos es el régimen de promoción de la minería, aprobado sin evidencias que justificaran su necesidad, sin participación adecuada de las comunidades y sin pautas para evaluar sus impactos. Esta situación genera problemas de eficiencia en la toma de decisiones y de equidad, en la medida en que fomenta la compensación de recursos con impuestos regresivos que recaen desproporcionadamente sobre los sectores de menores ingresos. También contradice el compromiso de avanzar hacia una economía sostenible mediante la revisión de actividades contaminantes. La legislación minera responde a un modelo que prioriza la explotación por sobre la sustentabilidad y no contempla esquemas de revisión y evaluación. Esta legislación debe reformarse y discutirse de forma profunda, transparente y participativa para ajustarse a las disposiciones ambientales y de derechos humanos vigentes.

Los gastos tributarios en la Argentina. ¿Promoción del crecimiento económico o privilegios para pocos?

Los gastos tributarios son tratamientos fiscales diferenciados que se aplican a ciertos contribuyentes con el objetivo de beneficiar determinadas actividades, zonas, sujetos y/o consumos, apartándose de lo establecido con carácter general en la legislación tributaria.[1] Son definidos por el Ministerio de Economía como "una transferencia de recursos públicos implementada a través de una reducción de las obligaciones tributarias en relación con un impuesto de referencia, en lugar de un gasto directo".[2] Han sido utilizados como estrategia de atracción de inversiones y promoción del crecimiento económico sin evidencias de haberlo conseguido y con impactos sumamente importantes en los ingresos públicos.

Cada año se estima que los gastos tributarios reducen en más de un 10% la recaudación estatal y representan alrededor del 3% del PBI, cuatro veces más de lo que invierte el Estado en la Asignación Universal por Hijo/a. Sin embargo, este gasto se produce en condiciones de alta opacidad. En primer lugar, solo se publica un listado que no es exhaustivo, por lo que esta estimación deja fuera de la cuenta, entre otros,[3] los gastos tributarios a la industria hidrocarburífera.[4] Por ejemplo, el Estado dejó de percibir, entre 2010 y 2020, USD 26.600 millones en términos de gastos tributarios por Yacimiento Carbonífero Río Turbio.[5] Esta situación hace que se subestime el valor total de los gastos tributarios.

En segundo lugar, no es posible conocer con exactitud cuál es la pérdida concreta de recaudación que cada uno de los gastos del listado representó anualmente ni cuál es la metodología utilizada para esa estimación.[6] Las

1. Decreto 1731/2004. Régimen Federal de Responsabilidad Fiscal (B.O. 09/12/2004). Entre los gastos tributarios se encuentran exenciones, deducciones, reducción de alícuotas impositivas, diferimientos y amortizaciones aceleradas.

2. Ministerio de Economía, Dirección de Investigación y Análisis Fiscal (2020), Informe de estimación de los gastos tributarios para los años 2018-2020. Disponible en: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/gastos_tributarios_2018-2020_informe_completo.pdf

3. El listado publicado en los informes de estimación de los gastos tributarios del Ministerio de Economía no incluye la exención que alcanza a las obras de infraestructura en clubes de fútbol, la compra de autos por parte de personas con discapacidad y, hasta hace algunos años, los caballos de carrera. A la vez, en seis programas de gastos tributarios, la estimación carece de montos que permitan conocer su impacto económico, sin referenciar motivos.

4. Ver artículo 56 de la Ley 17.319 del año 1967, disponible en https://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/15000-19999/16078/texact.htm

5. FARN (2021). "Subsidios a los combustibles fósiles y transición energética en la Argentina". Disponible en: https://farn.org.ar/wp-content/uploads/2021/12/DOC_SUBSIDIOS_FINAL-con-links.pdf

6. El Decreto 1731/2004. Régimen Federal de Responsabilidad Fiscal (B.O. 09/12/2004) estableció que "las estimaciones de gastos tributarios que incluirán los presupuestos de los gobiernos nacional, provinciales y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires serán informativas, no tendrán incidencia presupuestaria y se realizarán como mínimo por impuesto" (art. 18).

estimaciones surgen de la Ley de Presupuesto y de los informes trianuales de gastos tributarios, y, en ambos casos, pronostican cuántos recursos dejará de percibir el Estado, pero no se cuenta con análisis posteriores sobre los recursos que efectivamente se dejaron de recaudar.

En tercer lugar, el tratamiento de los gastos tributarios es muy poco transparente si se lo compara con el de los gastos directos. Por un lado, mientras los gastos directos —como las asignaciones familiares o las políticas alimentarias— cuentan con normas de rango constitucional[7] y legal[8] que establecen los procedimientos para su creación, ejecución y control, los gastos tributarios carecen de una pauta legal que establezca procedimientos para su sanción, implementación y control posterior.[9] Por otro lado, los programas de gastos directos tienen metas físicas y suelen tener indicadores de resultados, mientras que los gastos tributarios permanecen sin que se evalúen sus impactos y, en muchos casos, ni siquiera las autoridades que los implementan tienen acceso a información clave sobre estas políticas, como los montos y contribuyentes o sectores beneficiarios. Por último, en pocas ocasiones los gastos tributarios cuentan con una cláusula de finalización o plazo determinado de vigencia,[10] mientras que las transferencias de gasto directo son revisadas cada año en el Congreso de la Nación y suelen ser auditadas por organismos de control internos y externos.

A todo lo anterior se suma que la Administración Federal de Ingresos Públicos (AFIP) hace una aplicación extremadamente restrictiva del instituto del secreto fiscal.[11] La AFIP es la única institución que interviene en la aplicación de todos los gastos tributarios, por su rol en el cobro de impuestos. A pesar de esa posición de privilegio para acceder y producir información y controlar los gastos tributarios, no cuenta con una responsabilidad específica en ese sentido y sus intervenciones no permiten dar cuenta de

7. Artículos 4°, 39, 75 incisos 8 y 9, 99 inciso 10, 100 inciso 7 y 10, 114 inciso 3 de la Constitución Nacional.

8. Ley 24.156 de Administración Financiera y su decreto reglamentario, N.° 1344/2007.

9. Ryan, C. (2021). ACIJ. Los argumentos, las tramas legislativas y los sectores involucrados en el debate de los beneficios fiscales a la minería. ¿Qué declaran y qué promueven los gastos tributarios en Argentina? Disponible en: https://acij.org.ar/wp-content/uploads/2021/06/Los-argumentos-las-tramas-legislativas-y-los-sectores-involucrados-en-el-debate-de-los-beneficios-fiscales-a-la-mineria.pdf (última visita: 17/12/2021).

10. Las publicaciones de la Dirección de Investigación y Análisis Fiscal muestran que una gran cantidad de los gastos tributarios se han extendido a lo largo de casi 20 años. Ver Ministerio de Economía, Dirección de Investigación y Análisis Fiscal (2021). Serie de gastos tributarios 2001-2021. Disponible en: https://www.argentina.gob.ar/economia/ingresospublicos/gastostributarios (última visita: 13/12/2021).

11. El artículo 101 de la Ley de Procedimiento Fiscal N.° 11.683 establece que son secretas las declaraciones juradas, manifestaciones e informes que los responsables o terceros presentan ante la Administración Federal de Ingresos Públicos, así como también los juicios de demanda contenciosa en cuanto consignen estas informaciones. Este listado fue ampliado por la Disposición 98/2009 de la AFIP, que estableció que, como regla general, "toda información de contenido económico-patrimonial referida a contribuyentes o responsables obrante en la AFIP (...) se encuentra amparada por el instituto del secreto fiscal".

un control sistemático del correcto uso de los beneficios fiscales ni de su impacto económico. No solo eso, sino que el organismo se niega a brindar esa información a pesar de que hay órdenes judiciales[12] que intiman a la AFIP a entregar información sobre personas y empresas beneficiarias de gastos tributarios —que confirman resoluciones de la Agencia de Acceso a la Información Pública—[13] aplicando jurisprudencia de la Corte Suprema de Justicia de la Nación.[14]

Lo que sucede en la Argentina con estos beneficios es similar en el resto de los países de América Latina y el Caribe. Por eso, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)[15], el Fondo Monetario Internacional (FMI), el Banco Mundial, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y organizaciones de derechos humanos[16] han manifestado preocupación por la injusticia de los gastos tributarios y su tendencia a beneficiar a sectores con altas rentas; su ineficiencia, derivada de no contar con probada efectividad ni racionalidad; su inequidad, que fomenta la compensación de recursos con impuestos regresivos, y la falta de transparencia, por su relación con prácticas de evasión y corrupción.[17] Esta situación crea oportunidades para que muchos de los gastos tributarios sean utilizados en beneficio de unos pocos grupos económicos poderosos, generando costos para el resto de la sociedad y contradiciendo los principios de transparencia, participación, rendición de cuentas, justicia y equidad que deben guiar las actuaciones de los Estados según el marco de derechos humanos.[18]

---

12. Causas CAF 40994/2019 "ACIJ c/ EN-AFIP s/ amparo Ley 16.986" y 46352/2019 "ACIJ c/ EN-AFIP s/ amparo Ley 16.986".

13. Resoluciones RESOL-2019-6-APN-AAIP y RESOL-2019-72-APN-AAIP.

14. CSJN. "CIPPEC c/ EN - M. de Desarrollo Social. Dto. 1172/03 s/ amparo Ley 16.986". En este caso, la Corte consideró que no hace falta el consentimiento del titular de los datos cuando se limitan al nombre, documento nacional de identidad, identificación tributaria o previsional, ocupación, fecha de nacimiento y domicilio. Al decidir de este modo, ordenó hacer públicos los datos personales de quienes reciben transferencias o beneficios de protección social. La Corte resolvió que en la ponderación de los derechos que se encontraban en discusión debía prevalecer el principio de máxima divulgación de la información pública, porque perseguía un interés público de particular trascendencia: obtener la información necesaria para poder controlar el manejo de los fondos públicos.

15. CEPAL (2019). Panorama Fiscal de América Latina y el Caribe 2019: políticas tributarias para la movilización de recursos en el marco de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. https://www.cepal.org/es/publicaciones/44516-panorama-fiscal-america-latina-caribe-2019-politicas-tributarias-la-movilizacion (última visita: 17/12/2021).

16. OCDE. Tributación y Desarrollo: Principios para profundizar la transparencia y la gobernanza de los incentivos fiscales. https://www.oecd.org/tax/tax-global/transparency-and-governance-principles.pdf (última visita: 17/12/2021). Autoridades de la OCDE señalan que los incentivos fiscales han sido considerados la decimoprimera razón entre doce mencionadas por empresas para definir las locaciones de la inversión. En la mayoría de los casos, la inversión habría tenido lugar sin ellos.

17. Martín, Fernando R. (2009). "La economía de los ingresos tributarios. Un manual de estimaciones tributarias". CEPAL. ASAP. Santiago de Chile. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5501/1/S0900326_es.pdf (última visita: 17/12/2021).

18. De Renzio, P. (2019). International Budget Partnership. Gastos tributarios en América Latina: Una perspectiva de la sociedad civil. www.internationalbudget.org/wp-content/uploads/tax-expenditures-in-latin-america-civil-society-perspective-spanish-ibp-2019.pdf (última visita: 17/12/2021).

El Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de Naciones Unidas también le llamó la atención a la Argentina por mantener exenciones tributarias injustificadas, argumentando que reducen la capacidad redistributiva del sistema fiscal y limitan la obtención de los recursos necesarios para garantizar los derechos económicos, sociales, culturales y ambientales. Por este motivo, instó al Estado a tomar medidas para fortalecer la capacidad redistributiva del sistema fiscal mediante la revisión de la reducción de cargas impositivas a sectores de altos ingresos y a través de una evaluación transparente de las exenciones tributarias, que permita conocer a quiénes benefician y cuáles son sus impactos, para determinar cuáles no son justificadas y deberían eliminarse (CDESC, 2018).

Régimen de promoción de la actividad minera. ¿Quiénes ganan y quiénes pierden con los beneficios fiscales a la minería?

El régimen de promoción de la actividad minera fue regulado por la Ley 24.196 (B.O. 24/5/1993) que establece 30 años de estabilidad fiscal para las empresas que se instalen en la Argentina con el objetivo de explorar o explotar minerales. En principio, debería vencer en 2023, pero ya hay un nuevo Plan Estratégico Minero —en desarrollo desde 2020— que, lejos de proponer algo nuevo, "presenta importantes limitaciones en términos de diálogo, enfoques y contenidos que reafirman viejas costumbres y prácticas del sector minero" (Marchegiani, P. *et al.*, 2021).

Además de la estabilidad fiscal, la ley regula la amortización acelerada (que es la posibilidad de deducir los costos de la compra de bienes de capital que se adquieran para la explotación), la exención a los aranceles de importación, más una deducción en el impuesto a las ganancias, de lo que las empresas decidan aportar voluntariamente al fondo del cuidado del ambiente. Estos beneficios se complementan hoy en día con otros previstos por la Ley 25.429 (B.O. 1/6/2001), y el artículo 214 del Código de Minería, que establece la exención general impositiva para las empresas mineras por los primeros cinco años desde la concesión. En el proyecto de presupuesto para 2022, el gasto tributario correspondiente al régimen de promoción de la actividad minera tiene una estimación de $12.444.300.000, similar —en términos ajustados por inflación— a la de los últimos 20 años.

En el debate de la ley sancionada en 1993, se argumentó que la estabilidad fiscal era necesaria para compensar la inestabilidad económica del país. El Estado iba a asumir cualquier costo que surgiera con el propósito de que se instalara capital extranjero capaz de desenterrar la riqueza mineral. El proyecto también enunció, entre sus objetivos, que buscaba equilibrar la

balanza del intercambio comercial, generar fuentes de trabajo y desarrollo en zonas alejadas y fronterizas, e incorporar y crear tecnología minera. Sin embargo, no contó con parámetros o mecanismos para verificar si se alcanzaban esos objetivos (Ryan, 2021:16).

La ley se aprobó en menos de cuatro meses y el análisis de las discusiones legislativas permite comprobar al menos tres cuestiones preocupantes del régimen minero (Ryan, 2021:16):

- Las condiciones que lo motivaron eran muy débiles y opacas. No se presentaron evidencias que justificaran su necesidad y todos los argumentos giraron en torno a los intereses de las empresas mineras.

- La participación se limitó a los sectores beneficiados o representantes de ellos. En ninguno de los debates públicos se involucró a comunidades o habitantes de las zonas en las que se encontraban instalados los proyectos mineros.

- No se incorporaron razones expresas que los justificaran ni metas concretas, mucho menos una línea de base para evaluar sus impactos luego de la implementación. En este sentido, la Dirección Nacional de Inversiones Mineras informó, en 2020, que la elaboración del plan anual de fiscalización no contaba con una línea de base.

El caso de la minería no es excepcional. Un análisis sobre la reforma tributaria de 2017,[19] que incorporó el impuesto al dióxido de carbono al sistema tributario nacional, indica que algunos de los motivos por los cuales no se aprobó el proyecto en la versión original —que preveía aplicar un gravamen sobre todos los combustibles fósiles con potencial emisión de gases de efecto invernadero— fueron la gran presión ejercida por los productores de gas para que este combustible no fuera objeto del impuesto, además del interés del gobierno nacional en preservar su relación con provincias productoras.

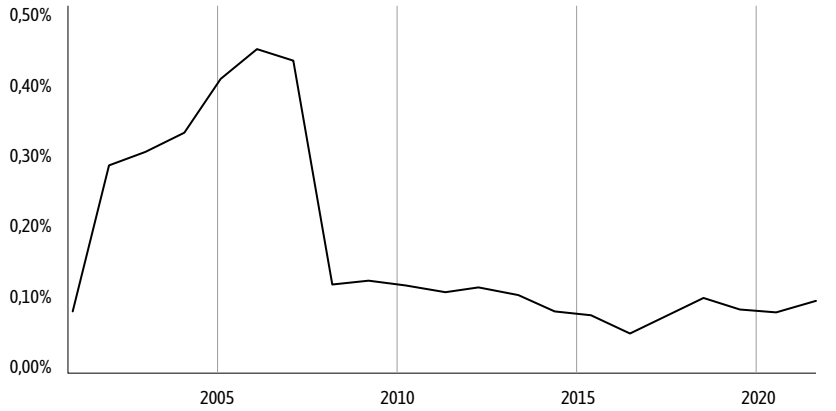
Como resultado de esta política, la Secretaría de Minería de la Nación menciona el aumento de las exportaciones mineras, que ascendió de 46 millones de dólares en 1993 a 3239 millones en 2019, con picos que superaron los 5000 millones en 2011 y 2012.[20] Los establecimientos mineros censados

19. Micozzi, M. (2019). El impuesto al dióxido de carbono en Argentina: análisis de un instrumento político. https://farn.org.ar/iafonline2019/articulos/el-impuesto-al-dioxido-de-carbono-en-argentina-analisis-de-un-instrumento-politico/ (última visita: 17/12/2021).

20. Ministerio de Desarrollo Productivo, Secretaría de Minería. Informativo N.° 1. Ley de Inversiones Mineras. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/ley_de_inversiones_mineras.pdf (última visita: 17/12/2021).

en 1993 alcanzaban los 1019, con un total de 8635 puestos de trabajo,[21] mientras que el Censo Nacional Minero de 2017[22] documentó 1815 establecimientos y 33.403 puestos de trabajo. En diciembre de 2020, la autoridad de aplicación informó los datos de inscripción de 661[23] empresas, sin detallar los beneficios fiscales específicos de cada una de ellas. Los costos fiscales estimados que habría enfrentado el Estado para financiar el régimen de promoción de la actividad minera oscilaron entre el 0,01 y el 0,10% del PBI y el 0,05 y el 0,45% de la recaudación nacional por año, entre 2001 y 2021.

Gráfico 1. Promoción de la actividad minera (Ley 24.196) como porcentaje de la recaudación nacional



Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de la Subsecretaría de Ingresos Públicos y del sitio ciudadano Presupuesto Abierto del Ministerio de Economía de la Nación (última consulta: 9 de diciembre de 2021).

A pesar de esos datos generales que aportan información de contexto, la sociedad argentina no cuenta con información precisa y confiable sobre ciertos aspectos sociales, ambientales y económicos de las actividades

21. INDEC (1997). Censo nacional económico, total del país. Buenos Aires. https://biblioteca.indec.gob.ar/bases/minde/1c1994ser_a1.pdf (página 167) (última visita: 17/12/2021).

22. INDEC (2018). Censo Nacional a la Actividad Minera. Resultados estadísticos 2016. https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/economia/cenam17_07_18.pdf (última visita: 17/12/2021).

23. Ministerio de Desarrollo Productivo. Centro de Información Minera Argentina. http://informacionminera.produccion.gob.ar/dataset/900/regimen-de-la-ley-24-196-de-inversiones-mineras Actualizado al mes de noviembre de 2018 (última visita: 17/12/2021).

extractivas.[24] Sería deseable que se produzcan y publiquen datos de impacto económico que permitan conocer los costos directos o las pérdidas de recaudación que son consecuencia de la aplicación del régimen, y también de los costos indirectos o de distorsión, que incluyen el costo adicional como resultado de maniobras de evasión. En términos de impacto social, debería producirse información relativa a los cambios en las características de las poblaciones afectadas, como su composición, tradiciones, propiedad y usos de la tierra y del agua, actividades productivas, niveles de empleo y de salarios, y acceso a servicios básicos. Sobre el impacto ambiental, deberían establecerse líneas de base que permitan evaluar la calidad del agua, del aire, el suelo y la vida silvestre.[25] La ausencia de esta información evidencia un grave desconocimiento del principio precautorio,[26] fundamental en materia ambiental, que establece que ante el riesgo de un daño ambiental, la falta de certeza científica o información no deberá ser motivo para evitar la adopción de medidas eficaces, en función de los costos, para proteger el ambiente amenazado.

Las condiciones de opacidad en las que se diseñan, aprueban y evalúan (o no) actualmente los beneficios fiscales mineros, donde solo participan las empresas interesadas y no se cuenta con información adecuada, constituyen un problema de eficiencia —derivado de no contar con probada efectividad ni racionalidad para la toma de decisiones— y de equidad —en la medida en que la exención no justificada de las obligaciones tributarias resulta injusta para los demás contribuyentes y contraría el principio general de igualdad que debe regir en las cargas públicas (artículo 16 de la Constitución Nacional)—. Esta situación merma los recursos públicos de manera injustificada y fomenta la compensación de recursos con impuestos regresivos en un sistema impositivo en el que la mayor parte de los ingresos públicos surgen de impuestos al consumo (como el IVA), que recaen

24. Cuarto Plan Nacional de Gobierno Abierto. Compromiso para la Transparencia de las Industrias Extractivas. Disponible en: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/transparencia_en_industrias_extractivas_0.pdf (última visita: 17/12/2021).

25. Los puntos que se enuncian a continuación han sido extraídos del Instituto Centroamericano de Estudios Fiscales. 2018, "El *scorecard* de los incentivos fiscales centroamericanos"; International Budget Partnership, "Evaluar los gastos fiscales. Un marco para investigadores de la sociedad civil"; Parodi, Paula D., en Foro Virtual de Contabilidad Ambiental y Social, 2010, "Gestión de los costos ambientales de la actividad minera"; Banco Mundial, 2013, Sebastian, James, "*Tax and Non-Tax Incentives and Investments: Evidence and Policy Implications*"; Environmental Law Alliance Worldwide, 2010, "Guía para Evaluar EIA de Proyectos Mineros". Este último documento tiene un segmento sobre la evaluación de las medidas de mitigación, planes de contingencia y planes de monitoreo de cada una de las áreas de impacto señaladas con relación al ambiente.

26. Principio 15 Declaración de Río, Art. 6 Carta de la Tierra, Preámbulo de la Convención de Naciones Unidas sobre Diversidad Biológica, art. 3.3 Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático. Este principio está receptado en nuestra legislación en el art. 4° de la Ley General del Ambiente N° 25.675.

de manera desproporcionada sobre los sectores de menores ingresos.[27] Así, las exenciones fiscales de las que gozan las empresas mineras, en su mayoría conformadas por grandes capitales extranjeros (Slipack, 2015: 113), constituyen un injusto privilegio cuyos costos son afrontados potencialmente por la totalidad de la población al disminuir los ingresos estatales, por los sectores de menores ingresos que aportan más que los ricos en relación con su capacidad contributiva, y por las comunidades locales, al efectivizar un incentivo a actividades económicas con impactos sociales y ambientales negativos.

Principios de derechos humanos en la política fiscal. ¿Cómo avanzar hacia una mayor justicia ambiental, social y fiscal?

Son claras las reformas y mejoras necesarias para que los gastos tributarios, en general, incorporen un enfoque de derechos humanos: los Estados deben publicar información actualizada, oportuna y detallada sobre los costos, beneficios esperados y beneficiarios de los gastos; y deben institucionalizar la realización de evaluaciones de impacto que les permitan revisar y eliminar aquellos que no tengan justificación o sean inequitativos.[28]

El cuarto de los Principios de Derechos Humanos en la Política Fiscal[29] establece que los Estados deben asegurar que su política fiscal sea ambientalmente sostenible. Este principio comprende obligaciones entre las que se detalla la de abstenerse de reforzar la dependencia del financiamiento público de actividades con alto impacto ambiental —como la extracción de recursos naturales— y la de respetar el derecho a la libre autodeterminación de los pueblos de forma legítima, sostenible y aceptable. También incluye, entre las directrices, la necesidad de acelerar la transición hacia una economía más sostenible mediante la eliminación de beneficios fiscales para actividades contaminantes como la minería. Hay alternativas probadas en estudios locales que muestran la factibilidad de avanzar hacia una transición

27. Izcurdia, J y Vivanco, M. (2020). ACIJ. Avanzar hacia un sistema tributario progresivo: una deuda histórica que la crisis volvió urgente. https://acij.org.ar/wp-content/uploads/2020/08/Avanzar-hacia-un-sistema-tributario-progresivo_-una-deuda-hist%C3%B3rica-que-la-crisis-volvi%C3%B3-urgente-1.pdf (última visita: 17/12/2021).

28. Izcurdia, J. (2020). ACIJ. Recomendaciones para una regulación de los gastos tributarios con enfoque de derechos.https://acij.org.ar/wp-content/uploads/2020/09/Recomendaciones-para-una-regulacio%CC%81n-de-los-gastos-tributarios-con-enfoque-de-derechos-1.pdf (última visita: 17/12/2021).

29. Principios de Derechos Humanos en la Política Fiscal (2021). https://derechosypoliticafiscal.org/images/ASSETS/Principios_de_Derechos_Humanos_en_la_Politica_Fiscal-ES-VF-1.pdf (última visita: 17/12/2021). Principios de Derechos Humanos en la Política Fiscal es una iniciativa regional colaborativa desde la sociedad civil para fortalecer el vínculo entre las políticas de impuestos y gasto público con la justicia fiscal y los derechos humanos. El documento recopila distintas fuentes que regulan las obligaciones de derechos humanos aplicables a las diferentes dimensiones de la política fiscal y hace un análisis de ellas.

energética justa y con menos costos que el modelo energético actual, vía reemplazo de los combustibles fósiles —gas natural, carbón, etc.— por hidrógeno "verde" y también mediante la reducción de subsidios destinados al transporte y al sector energético del gas, recibidos en su mayoría por empresas petroleras, para financiar el desarrollo de un parque de generación eléctrica renovable.[30]

Pirámides, Argentina, 2021. / Mendoza, Argentina, 2019. Crédito: Pablo Vitale.

Al analizar el mensaje de remisión del proyecto de ley de presupuesto que envió el Ejecutivo al Congreso en septiembre de 2021,[31] observamos que aparecen dos escenarios posibles de reducción del gasto primario que se presentan como alternativas para pagar la deuda al Fondo Monetario Internacional: 1) reducir la inversión en infraestructura y los subsidios económicos; o 2) reducir asignaciones, programas sociales y partidas asociadas a la salud y la educación. En ninguno de los escenarios se considera revisar los gastos tributarios, a pesar de la enorme pérdida de recursos que significan para el Estado y la insuficiente evidencia con que se sostienen. Es decir que el Estado vuelve a dejar pasar la oportunidad de revisar beneficios que se sostienen hace décadas sin justificaciones adecuadas (Di Paola, M. M. *et al.*, 2021). Como correlato de estos déficits, un análisis del presupuesto nacional[32] muestra que muchas de las partidas presupuestarias a nivel nacional se contradicen con los compromisos internacionales asumidos en materia ambiental. En concreto, aquellas compatibles con el cuidado ambiental representan el 0,5% de los gastos de 2021, mientras que las contrarias alcanzan el 8,2%.

30. FARN (2021). "Subsidios a los combustibles fósiles y transición energética en la Argentina". Disponible en: https://farn.org.ar/wp-content/uploads/2021/12/DOC_SUBSIDIOS_FINAL-con-links.pdf.

31. Ver páginas 6 a 8 del mensaje de remisión del Proyecto de Presupuesto para el ejercicio 2022: https://www.economia.gob.ar/onp/documentos/presutexto/proy2022/mensaje/mensaje2022.pdf.

32. FARN (2021). "*El 2021 nos trajo un presupuesto. Alerta de spoiler: nada ha cambiado*". https://farn.org.ar/wp-content/uploads/2021/02/DOC_PRESU_2021_links.pdf (última visita: 17/12/2021).

Trelew, Argentina, 2021. / Puerto Natales, Chile, 2016. Crédito: Pablo Vitale.

La posición desventajosa de las comunidades locales para participar en los procesos de debate y de toma de decisiones en torno a la política minera de forma informada y eficaz con respecto al Estado y el sector privado profundiza la posibilidad de que se generen riesgos ambientales y sociales, o se produzcan daños irreversibles.[33] A la hora de debatir regímenes como el analizado es imprescindible escuchar y tener en cuenta las opiniones de grupos y personas afectadas, a través de audiencias públicas abiertas, informadas y accesibles. Es inadmisible que una ley de estas características se apruebe a espaldas de las comunidades que habitan las zonas donde se instalan los proyectos de desarrollo minero. La legislación vigente debe reformarse y discutirse de forma profunda, transparente y participativa para ajustarse a las disposiciones ambientales y de derechos humanos vigentes.

Bibliografía

CEPAL (2019). Panorama Fiscal de América Latina y el Caribe 2019: políticas tributarias para la movilización de recursos en el marco de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Disponible en: https://www.cepal.org/es/publicaciones/44516-panorama-fiscal-america-latina-caribe-2019-politicas-tributarias-la-movilizacion (última visita: 17/12/2021).

CEPAL (2019). Panorama Fiscal de América Latina y el Caribe 2019: políticas tributarias para la movilización de recursos en el marco de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Disponible en: https://www.cepal.org/es/publicaciones/44516-panorama-fiscal-america-latina-caribe-2019-politicas-tributarias-la-movilizacion (última visita: 17/12/2021).

33. FARN (IAF 2013) Disponible en: https://farn.org.ar/wp-content/uploads/2020/06/Miner%C2%A1a-La-necesidad-de-revisar-el-modelo-extractivo.pdf

Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (CDESC) (2018). Observaciones finales sobre el cuarto informe periódico presentado por Argentina. Disponible en: docstore.ohchr.org/SelfServices/FilesHandler.ashx?enc=4slQ6QSmlBEDzFEovLCuW0fp9m5PoYHYLH3qkguQgxz%2fAJxQn2BXMTHAKMg%2fr3LmfCC4TnS8uD0169hTPFbrLd3tWn0fNQfV%2fwTfCNquztd145kCYGs%2fA7pAutImBR3j (última visita: 17/12/2021).

Cuarto Plan Nacional de Gobierno Abierto. Compromiso para la Transparencia de las Industrias Extractivas. Disponible en: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/transparencia_en_industrias_extractivas_0.pdf (última visita: 17/12/2021).

De Renzio, P. (2019). International Budget Partnership. Gastos tributarios en América Latina: Una perspectiva de la sociedad civil. Disponible en: www.internationalbudget.org/wp-content/uploads/tax-expenditures-in-latin-america-civil-society-perspective-spanish-ibp-2019.pdf (última visita: 17/12/2021).

Di Paola, M. M. *et al.* (2021). ACIJ. FARN. Ambiente y presupuesto. Análisis de las partidas vinculadas con la energía y los bienes naturales para el año 2022. Disponible en: https://acij.org.ar/wp-content/uploads/2021/10/Ambiente-y-presupuesto.-Analisis-de-las-partidas-vinculadas-con-la-energia-y-los-bienes-naturales-para-el-ano-2022.pdf (última visita: 17/12/2021).

FARN (2021). *El 2021 nos trajo un presupuesto. Alerta de spoiler: nada ha cambiado.* Disponible en: https://farn.org.ar/wp-content/uploads/2021/02/DOC_PRESU_2021_links.pdf (última visita: 17/12/2021).

FARN (2013). Minería: La necesidad de revisar el modelo extractivo. En: *Informe Ambiental Anual 2013*. Disponible en: https://farn.org.ar/wp-content/uploads/2020/06/Miner%C2%A1a-La-necesidad-de-revisar-el-modelo-extractivo.pdf (última visita: 17/12/2021).

Grupo de Financiamiento Climático (2020). Índice de Finanzas Sostenibles. Informe de resultados para América Latina y el Caribe. Disponible en: https://www.sustainablefinance-4future.org/_files/ugd/32948d_7bd04be2a8f54e3ea165b1b188d0ec74.pdf (última visita: 17/12/2021).

INDEC (1997). Censo nacional económico, total del país. Buenos Aires. Disponible en: https://biblioteca.indec.gob.ar/bases/minde/1c1994ser_a1.pdf (página 167) (última visita: 17/12/2021).

INDEC (2018). Censo Nacional a la Actividad Minera. Resultados estadísticos 2016. Disponible en: https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/economia/cenam17_07_18.pdf (última visita: 17/12/2021).

Izcurdia, J. (2020). ACIJ. Recomendaciones para una regulación de los gastos tributarios con enfoque de derechos. Disponible en: https://acij.org.ar/wp-content/uploads/2020/09/Recomendaciones-para-una-regulacio%CC%81n-de-los-gastos-tributarios-con-enfoque-de-derechos-1.pdf (última visita: 17/12/2021).

Izcurdia, J y Vivanco, M. (2020). ACIJ. Avanzar hacia un sistema tributario progresivo: una deuda histórica que la crisis volvió urgente. Disponible en: https://acij.org.ar/wp-content/uploads/2020/08/Avanzar-hacia-un-sistema-tributario-progresivo_-una-deuda-hist%C3%B3rica-que-la-crisis-volvi%C3%B3-urgente-1.pdf (última visita: 17/12/2021).

Marchegiani, P. *et al.* (2021). Plan de desarrollo minero a 30 años: ¿dejar todo igual para que nada cambie? Disponible en: https://farn.org.ar/iafonline2021/articulos/3-2-plan-de-desarrollo-minero-a-30-anos-dejar-todo-igual-para-que-nada-cambie/ (última visita: 17/12/2021).

Martín, F. R. (2009). *La economía de los ingresos tributarios. Un manual de estimaciones tributarias.* CEPAL. ASAP. Santiago de Chile. Disponible en: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5501/1/S0900326_es.pdf (última visita: 17/12/2021).

Micozzi, M. (2019). El impuesto al dióxido de carbono en Argentina: análisis de un instrumento político. Disponible en: https://farn.org.ar/iafonline2019/articulos/el-impuesto-al-dioxido-de-carbono-en-argentina-analisis-de-un-instrumento-politico/ (última visita: 17/12/2021).

Ministerio de Desarrollo Productivo. Centro de Información Minera Argentina. Disponible en: http://informacionminera.produccion.gob.ar/dataset/900/regimen-de-la-ley-24-196-de-inversiones-mineras Actualizada al mes de noviembre de 2018 (última visita: 17/12/2021).

Ministerio de Desarrollo Productivo, Secretaría de Minería. Informativo N.° 1. *Ley de Inversiones Mineras.* Disponible en: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/ley_de_inversiones_mineras.pdf (última visita: 17/12/2021).

Ministerio de Economía, Dirección de Investigación y Análisis Fiscal (2020). Informe de estimación de los gastos tributarios para los años 2018-2020. Disponible en: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/gastos_tributarios_2018-2020_informe_completo.pdf

Ministerio de Economía, Dirección de Investigación y Análisis Fiscal (2021). Serie de gastos tributarios 2001-2021. https://www.argentina.gob.ar/economia/ingresospublicos/gastostributarios (última visita: 13/12/2021).

OCDE. Tributación y Desarrollo: Principios para profundizar la transparencia y la gobernanza de los incentivos fiscales. Disponible en: https://www.oecd.org/tax/tax-global/transparency-and-governance-principles.pdf (última visita: 17/12/2021).

Principios de Derechos Humanos en la Política Fiscal (2021). Disponible en: https://derechosypoliticafiscal.org/images/ASSETS/Principios_de_Derechos_Humanos_en_la_Politica_Fiscal-ES-VF-1.pdf (última visita: 17/12/2021).

Ryan, C. (2021). ACIJ. Los argumentos, las tramas legislativas y los sectores involucrados en el debate de los beneficios fiscales a la minería. ¿Qué declaran y qué promueven los gastos tributarios en Argentina? Disponible en: https://acij.org.ar/wp-content/uploads/2021/06/Los-argumentos-las-tramas-legislativas-y-los-sectores-involucrados-en-el-debate-de-los-beneficios-fiscales-a-la-mineria.pdf (última visita: 17/12/2021).

Slipak, A. M. (2015). La extracción del litio en la Argentina y el debate sobre la "riqueza natural". Geopolítica del Litio. Industria, Ciencia y Energía en Argentina. Coordinador Bruno Fornillo. CLACSO y editorial El Colectivo. Buenos Aires, Argentina. Disponible en: http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20150918095017/Geopolitica.pdf.

Adentrate en las discusiones que giran en torno a cómo repensar el desarrollo de la Argentina más allá de las divisas leyendo **"La necesidad de repensar la orientación del desarrollo en la Argentina"**.

4.3 El litio: entre tensiones geopolíticas y movilización ambiental

THEA RIOFRANCOS

En esta entrevista, Thea Riofrancos, becaria Andrew Carnegie (2020-2022) y profesora asociada de Ciencias Políticas en Providence College (EE. UU.), conversa con FARN acerca del rol del litio en los debates sobre transición energética y sus consecuencias para el Sur Global.

Además de becaria Andrew Carnegie y profesora en Providence College, Thea Riofrancos centra su investigación en la extracción de recursos, las energías renovables, el cambio climático, la tecnología verde, los movimientos sociales y la izquierda en América Latina. Está escribiendo un libro sobre la frontera global del litio y las implicaciones para el capitalismo "verde", la geopolítica, los impactos sociales y ambientales y la resistencia antiextractivista. En diálogo con FARN, habló acerca del rol del litio en los debates sobre transición energética.

¿Por qué los minerales vinculados a la transición energética son muy importantes en los debates climáticos? ¿Por qué el litio recibe tanta atención?

Hay tres razones por las que los minerales, y el litio en particular, se han vuelto importantes en la conversación sobre el cambio climático. En primer lugar, se destaca la gran cantidad de minerales que se prevé que requerirá la transición global a las energías renovables. Aunque esta

transición implica dejar el petróleo, el carbón y el gas natural bajo tierra, las tecnologías "verdes", como los vehículos eléctricos, los paneles solares y las turbinas eólicas, se fabrican con materias primas extraídas de la corteza terrestre. El litio, un ingrediente esencial en las baterías que alimentan los vehículos eléctricos, experimentará un aumento particularmente notable en la demanda durante el período de transición. De hecho, los analistas de la industria ya están preocupados por la escasez de suministro de litio en los próximos años.

En segundo lugar, y en relación con lo anterior, los minerales vinculados a la transición energética se han convertido en un sitio de tensiones geopolíticas. En el contexto de la llamada "nueva guerra fría" entre Estados Unidos y China, los gobiernos de las principales economías del mundo consideran que las cadenas de suministro de tecnología ecológica "dominantes", desde las minas hasta las fábricas, son clave para su estatura mundial. Esto significa que estos gobiernos están incentivando la exploración y extracción de litio, lo que da como resultado que la frontera del litio está lista para expandirse. Los principales países productores (Australia, Chile, China y la Argentina) verán una extracción intensificada y una competencia renovada entre ellos; mientras tanto, los productores más pequeños (Portugal y Estados Unidos) verán un crecimiento en sus sectores, y los países sin industria de litio (México, Alemania, Inglaterra, Serbia y España) verán una nueva exportación y extracción.

Tercero, como toda minería, la minería de litio es ambiental y socialmente disruptiva. Tiene impactos negativos en los sistemas de agua vulnerables y en las especies y sus hábitats; genera residuos y es fuente de emisiones de carbono, y está vinculada a la violación de los derechos indígenas a la consulta y consentimiento, así como a la destrucción de los paisajes sagrados ancestrales. En consecuencia, los movimientos sociales han rechazado la extracción de litio y también se han resistido a nuevos proyectos basados en este mineral. Así forman una poderosa fuerza compensatoria contra el enfoque hegemónico y de uso intensivo de recursos para la transición energética.

¿Cuál es el interés de países del Norte Global, como Estados Unidos, los de la Unión Europea o China, en el litio? ¿Y cuáles son sus principales estrategias para conseguir este preciado mineral?

Como ya señalé, los funcionarios estatales en China, Estados Unidos y la Unión Europea consideran que las cadenas de suministro de baterías de litio son estratégicas para su poder geopolítico. Esto es en sí mismo un

cambio: durante décadas, Estados Unidos y la Unión Europea han promovido la globalización neoliberal, lo que derivó en la "deslocalización" (*offshoring*) tanto de la extracción como de la fabricación hacia el Sur Global. En relación con esto, y durante este mismo período de tiempo, China ha ascendido como una potencia económica. Esto es muy claro en el caso de las baterías de litio y los vehículos eléctricos: China es el principal productor mundial de baterías y vehículos, además de tener importantes reservas nacionales de litio, y las empresas chinas han invertido mucho en minas de litio en todo el mundo, en algunos casos en asociación con empresas estadounidenses, canadienses y chilenas.

En los últimos años, los gobiernos de Estados Unidos y Europa han visto la estrategia económica de China como una amenaza, particularmente en los sectores de nuevas tecnologías, incluidos los relacionados con la transición energética. En consecuencia, han dado el paso inesperado de fomentar la exploración y extracción de litio dentro de sus fronteras (así como la producción de baterías y vehículos eléctricos). Esto toma la forma de incentivos lucrativos para las empresas multinacionales y está dando como resultado una expansión geográfica sin precedentes del sector del litio.

Dadas las consecuencias sociales y ambientales mencionadas anteriormente, también ha derivado en una expansión geográfica de la protesta. Durante más de una década, Chile ha sido el sitio clave de la manifestación indígena y ambientalista contra el litio, y el año pasado estallaron protestas en Portugal, España, Estados Unidos y Serbia. Esta movilización ha sido efectiva, en algunos casos ralentizando o deteniendo proyectos de litio, y en otros casos dando lugar a nuevas protecciones ambientales o sociales.

La geopolítica y la protesta local están relacionadas: parte de la efectividad de esta última se debe a la importancia "estratégica" que los Estados y las corporaciones le dan al litio, lo que a su vez puede dar a los movimientos una ventaja adicional cuando se enfrentan a estos poderes.

¿Cuáles son los problemas asociados a la llamada "transición verde" para los países del Sur Global?

Existen múltiples amenazas y desafíos para los países del Sur Global relacionados con la transición energética. El primero es el riesgo de que, a pesar de que las poblaciones de estos países son más vulnerables al cambio climático y sufren otras formas de contaminación y degradación ambiental —son, en otras palabras, "zonas de sacrificio" del capitalismo global—, tendrán dificultades para mitigar la crisis climática y adaptarse a ella debido

al acceso profundamente desigual a las tecnologías de energía renovable y a la falta de inversión en los sectores de energía renovable, dejándolos dependientes de los hidrocarburos tóxicos. La forma de abordar esto es que el Norte Global cumpla su promesa de transferir recursos al Sur Global, dado que los países ricos son abrumadoramente responsables del calentamiento global.

En segundo lugar, está el riesgo de que la transición energética tal como está diseñada actualmente solo multiplique el número de zonas de sacrificio en el Sur Global, específicamente relacionadas con la extracción de minerales necesarios para producir tecnologías "verdes". No solo es muy desigual el acceso a esas tecnologías: el daño causado por su producción también es desigual, con una minería peligrosa concentrada en el Sur Global (incluso cuando el Norte Global también busca expandir la minería). Esto significa que algunas comunidades, como las indígenas de Atacama, en Chile, o de Salta y Jujuy, en la Argentina, pagan el costo socioambiental de la extracción y al mismo tiempo se les niega el acceso a las tecnologías que produce: un daño doble y profundamente injusto. Esta injusticia va más allá del litio, afectando las zonas extractivas que producen cobalto, níquel, cobre, tierras raras y más.

¿Cuáles son los principales impactos sociales y ambientales en los territorios en los que se encuentra el litio, como los altiplanos altoandinos de la Argentina, Bolivia y Chile?

La evidencia científica, junto con los testimonios de las comunidades indígenas que rodean el Salar de Atacama y mi propia investigación de campo en 2019, revelan un profundo impacto de la extracción de litio en los paisajes socionaturales del desierto de Atacama; y patrones similares en el noroeste de la Argentina.

Los iones de litio están suspendidos en salmuera debajo de la superficie del salar. Extraer el litio en grandes cantidades perturba el sistema hidrológico más amplio del que forma parte la salmuera, lo que de hecho arrastra hacia abajo el agua dulce del subsuelo con la que interactúa la salmuera y la vuelve menos accesible para las comunidades indígenas que dependen de ella. Además, la extracción de grandes volúmenes de salmuera impacta en el ecosistema.

La salmuera, en sí misma, está llena de vida, desde microorganismos que tienen las claves para comprender los orígenes de la vida en la Tierra hasta camarones en salmuera de los que se alimentan los endémicos flamencos

andinos. Estos sistemas de agua, ecosistemas y especies tienen un valor ecológico, científico y cultural intrínseco, y también son importantes para la humanidad en general. Investigaciones recientes revelan que las plantas que prosperan en las condiciones extremas del desierto de Atacama, el desierto más seco de la Tierra, contienen pistas para proteger la biodiversidad y facilitar la agricultura en un planeta que se calienta.

Además de estas dimensiones ambientales, y entretejidos con ellas, se encuentran los significados sociales y culturales y los impactos de la extracción de litio. En primer lugar, debe decirse que en Chile no se ha aplicado nada que se asemeje a una consulta sustantiva, y mucho menos a un proceso de consentimiento. Eso significa que a las comunidades indígenas que han vivido con los impactos del litio no se les ha preguntado si están de acuerdo con que la extracción se lleve a cabo en su territorio ancestral; mientras tanto, estas comunidades también se ven afectadas negativamente por la minería del cobre, así como directamente vulnerables a la crisis climática, que está volviendo aún más árido el desierto de Atacama y aumentando la frecuencia de eventos climáticos extremos. La falta de aplicación de los derechos colectivos significa que estas comunidades "negocian" directamente con las corporaciones mineras multinacionales, una relación de poder extremadamente asimétrica que, lamentablemente, es común en las zonas extractivas de América Latina. Vale la pena señalar que estas comunidades, al igual que grupos ambientalistas como el OPSAL, no son solo víctimas pasivas de la minería de litio, sino que son protagonistas de movilizaciones inspiradoras y de visiones de un futuro socioambiental diferente.

Para conocer más y profundizar en los conceptos centrales de la transición energética, podés leer el artículo **"Transición energética y disputa de sentidos"**, de Pablo Bertinat y Jorge Chemes.

4.4 Mapeo de resistencias frente a los impactos y discursos de la minería para la transición energética en las Américas

MARIANA WALTER

Investigadora del Instituto de Ciencias y Tecnologías Ambientales de la Universidad Autónoma de Barcelona. Miembrx del grupo de dirección y coordinación del Atlas de Justicia Ambiental (www.ejatlas.org).

VIVIANA HERRERA

Coordinadora interina del programa para América Latina de MiningWatch Canada (https://miningwatch.ca/es).

YANNICK DENIAU

Geógrafo especializado en Sistemas de Información Geográfica y mapeos participativos, colaborador del EJAtlas y miembro del colectivo mexicano GeoComunes.

RESUMEN EJECUTIVO

El Banco Mundial estima que durante los próximos 30 años será necesario extraer 3000 millones de toneladas de minerales y metales para impulsar el proceso de transición energética mundial. Entre los principales metales y minerales críticos, se encuentran el cobre, el litio, el grafito, el cobalto, el níquel y las tierras raras. Comunidades afectadas y movilizadas por la creciente presión para extraer algunos de estos metales estratégicos en nueve países de las Américas (Argentina, Chile, Bolivia, Perú, Ecuador, Panamá, México, Estados Unidos y Canadá)

y los equipos del Atlas de Justicia Ambiental y MiningWatch Canada trabajaron durante 2021 en un proceso de mapeo colaborativo de 25 casos. Se presentan aquí los resultados de este trabajo colaborativo, destacando algunos de los desafíos que plantea la expansión de la frontera extractiva ante la demanda de materiales de la transición energética en el continente americano.

Introducción

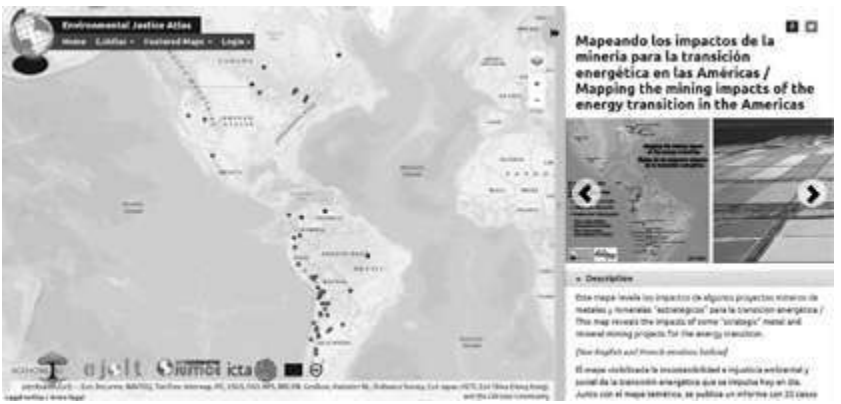
El Banco Mundial estima que durante los próximos 30 años será necesario extraer 3000 millones de toneladas de minerales y metales para impulsar el proceso de transición energética mundial (Banco Mundial, 2020). Por su parte, la Agencia Internacional de Energía (AIE, 2021) calcula que para alcanzar los objetivos del Acuerdo de París se requeriría cuadruplicar la extracción de metales y minerales entre los años 2020 y 2040. Estos escenarios de transición energética, basados en una intensificación de la extracción de metales y minerales, se imponen como urgentes y necesarios para evitar un aumento de la temperatura global por encima de los 2 °C y avanzar hacia una economía global más "verde" y "sostenible". Compartimos aquí algunas de las conclusiones clave de un reciente informe y mapa temático (Deniau *et al.*, 2021) coordinado por el Atlas de Justicia Ambiental y MiningWatch Canada, que no solo pone en tela de juicio cuán verdes y sostenibles son estos escenarios de transición energética que se apoyan en una intensificación de la crisis extractivista global, sino que también se suma a un llamamiento a repensar modelos de transición social y ambiental más responsables, justos y sostenibles.

La generación, almacenamiento, transporte y uso de energías renovables requiere de crecientes cantidades de metales y minerales como el cobre, la bauxita, el litio, el grafito, el níquel y las tierras raras, entre muchos otros. Sin embargo, la minería a gran escala (e industrial) a través de la cual se extraen estos materiales es una actividad de alto impacto ambiental y social, fuente de contaminación ambiental, así como de destrucción de modos de vida, y además está vinculada a diferentes formas de violencia.

El informe publicado en noviembre de 2021 presenta los resultados de un mapeo colaborativo que realizaron entre comunidades e investigadorxs de la región movilizadxs junto con el Atlas de Justicia Ambiental (www.ejatlas.org) y MiningWatch Canada ante la creciente presión extractivista. Se desarrolló junto con un mapa interactivo del continente americano (EJAtlas, 2021) que visibiliza algunas de las luchas que tienen lugar en la actualidad en torno a los metales y minerales estratégicos de

la transición energética (Figura 1). El informe estudia la conflictividad de la transición energética en el continente americano y documenta 25 conflictos socioambientales en torno a la extracción de litio, cobre y grafito, tres metales y minerales estratégicos, en nueve países del continente americano: Argentina, Chile, Bolivia, Perú, Ecuador, Panamá, México, Estados Unidos y Canadá (Figura 2). Se visibilizan las voces y acciones de los actores locales que se enfrentan a esos proyectos y a los discursos engañosos que los promueven, y que resisten ante su avance. **Son comunidades del Sur Global que han tenido un rol marginal en el cambio climático global y que ahora están sufriendo y resistiendo los impactos agudos de las políticas que, justamente, pretenden mitigarlo.**

Figura 1. Mapa temático interactivo disponible en el Atlas de Justicia Ambiental



Fuente: EJAtlas, 2021. Disponible en: https://ejatlas.org/featured/met_america.

Figura 2. Los 25 casos documentados en el informe

Fuente: Elaboración de Yannick Deniau sobre la base de datos del EJAtlas, con mapa base de Natural Earth.

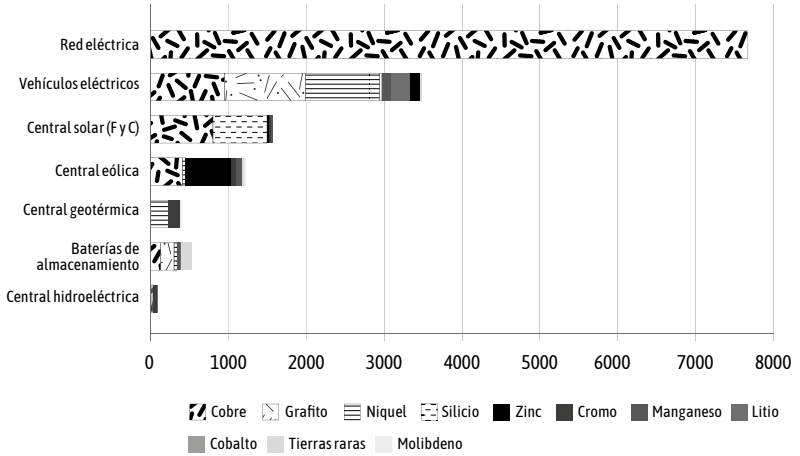
Principales hallazgos del informe

¿Metales y minerales para qué? ¿Y de dónde? El informe destaca los datos clave sobre la relación entre los escenarios actuales de transición energética y la intensificación del extractivismo minero en América y el mundo, tomando en cuenta la cantidad y el tipo de materiales que se requerirán para desarrollar las tecnologías necesarias para la transición energética.

Se estima que, en promedio, un coche eléctrico requiere seis veces más metales y minerales que un coche convencional, principalmente por la alta demanda de cobre, grafito y níquel, y, en menor cantidad, de litio,

cobalto, tierras raras y manganeso (minerales menos abundantes). Estos requerimientos se amplifican si tenemos en cuenta los escenarios de crecimiento del parque automotor en su conjunto. Por otro lado, como señala la Figura 3, otros sectores clave para entender las presiones extractivas del modelo de transición energética actual son los de la generación de energía eléctrica a través de fuentes renovables y las redes eléctricas.

Figura 3. Estimación de la cantidad de metales y minerales necesarios para los distintos sectores de la transición energética para 2040 (según escenario de políticas declaradas). En miles de toneladas



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del estudio de la Agencia Internacional de Energía (AIE, 2021).

Nota: Estas proyecciones no incluyen la demanda estimada de aluminio para las redes eléctricas o las centrales fotovoltaicas. La figura no contabiliza la demanda de aluminio que la AIE estima en 12,8 millones de toneladas para el año 2040. Central solar (F y C) se refiere a las dos tecnologías: fotovoltaica y de concentración.

La información que ofrece el Servicio Geográfico de los Estados Unidos de América (USGS, 2020), que documenta las reservas y extracción de metales y minerales en el mundo, señala la posición decisiva del continente americano para la extracción y las reservas de algunos metales y minerales estratégicos. En el caso del litio, por ejemplo, Chile (22%), la Argentina (7,5%) y Brasil (2,3%) concentran casi un tercio de la extracción global actual. Bolivia, la Argentina y Chile poseen el 58% de las reservas estimadas de litio y, si se suman las reservas de Estados Unidos, Canadá, México y Perú, **el continente americano concentra las tres cuartas partes de las reservas mundiales de litio.**

En el caso del cobre, el mineral con mayor demanda estimada, el 40% de la extracción mundial actual está repartida entre Chile y Perú. Si sumamos la extracción en los Estados Unidos, en Canadá y en México, **América reúne más de la mitad de la extracción mundial de cobre.** Esos países también concentran casi la mitad de las reservas, principalmente Chile y Perú.

La presencia de otros metales y minerales también es destacable en el continente americano. Los Estados Unidos extraen el 15% de las tierras raras en el mundo y Brasil concentra el 17% de sus reservas mundiales. En el caso del grafito, Brasil extrae el 8,6% y posee el 21,6% de las reservas mundiales. Y para el níquel, Canadá extrae el 6% y Brasil posee el 17% de las reservas. En este sentido, cabe destacar que el informe no ha documentado adecuadamente la alta conflictividad minera que tiene lugar en Brasil, que en cambio sí puede observarse en el mapa interactivo.

Los mitos de la minería "verde", "sostenible" y "climáticamente inteligente"

Ejemplificamos la manera en que las empresas pintan de verde sus actividades mineras y las presentan como la solución a la crisis climática con el fin de atraer inversores, y cómo los gobiernos se están apresurando a posicionar a sus países como fuentes de estos minerales críticos, haciendo hincapié en que estas inversiones son un componente clave de su plan de recuperación económica posterior al COVID-19.

Movilización contra la minería en Putaendo, Chile. Crédito: Putaendo Resiste, 2021.

Además, el informe resalta los **principales impactos sociales y ambientales de la minería.** La minería a gran escala es una actividad de gran impacto socioambiental y es una de las actividades asociadas al mayor número de asesinatos de defensores ambientales en el mundo, según Global Witness. Los proyectos mineros están aumentando la presión extractiva en ecosistemas y áreas especialmente frágiles y biodiversas como los salares y la Amazonía, descuidando en muchos casos los derechos del ambiente y de las comunidades que habitan los territorios, tal como se observa en la imagen de la página anterior.

El documento destaca cómo la minería supone un riesgo potencial y en muchos casos ya tangible para los modos y sustento de vida de las comunidades (ver imagen en la página que sigue). En diversos casos, se identifica un deterioro de las tierras agrícolas y, en consecuencia, del sustento de las economías locales. Por ejemplo, en Bolivia, en el sudoeste de Potosí y del entorno del salar de Uyuni, los proyectos de litio amenazan con afectar el turismo, la crianza de llamas, y la recolección de raíces, plantas y hierbas, dislocando aún más a las comunidades cuyo sustento se basa en estas actividades.

Por otro lado, una gran parte de los conflictos documentados tienen lugar en territorios de pueblos indígenas del norte y sur del continente americano. Los proyectos crean tensiones y afectan profundamente la relación de estas comunidades con sus territorios. Además, existen varios conflictos donde se denuncia un impacto sobre un patrimonio cultural con miles de años de historia.

Un patrón recurrente en los proyectos mineros documentados es la poca información que se ofrece a las comunidades, con omisiones en algunos casos, así como la falta de espacios de participación genuinos. Se identifican también estrategias de división e intimidación hacia las comunidades por parte de empresas y gobiernos para promover/imponer estos proyectos. Estos comportamientos tienen lugar a lo largo de todo el continente. Con este patrón, las actividades mineras son aprobadas e implementadas incumpliendo normativas ambientales, mineras y de participación ciudadana. En especial frente a las comunidades indígenas suele no respetarse su derecho a la consulta previa, libre e informada. Así, el avance de la minería "verde" acentúa las asimetrías de poder, profundiza las desigualdades y se despliega de forma social y ambientalmente injusta.

Contaminación de aguas de la cascada Las Gemelas durante actividades de exploración en el proyecto Llurimagua en Intag, Ecuador (2018). Crédito: Carlos Zorrilla.

Conclusiones

El informe documenta —de forma parcial— la conflictividad que se extiende e intensifica en todo el mundo ante los actuales escenarios de transición energética. Existen más luchas contra el extractivismo minero en América y muchas más en Asia, África, Europa y Australia, así como en relación con proyectos en el Ártico y fondos marinos. El mapeo colaborativo presentado en el informe aquí referido busca visibilizar algunas de estas luchas, ayudando a tejer vínculos entre los procesos de resistencia de la región y el mundo. Además, intenta señalar las falsas expectativas y contradicciones que componen la narrativa de la transición energética que se despliega en el mundo.

Una de las conclusiones del reporte apunta a la necesidad de repensar los modelos de transición energética que nos permitan avanzar hacia un futuro que sea social y ambientalmente más responsable, justo y sostenible, y que no supongan una profundización de la crisis ambiental y climática global. Las corporaciones mineras, en su mayoría canadienses y australianas en

los casos documentados, promocionan junto con los gobiernos un modelo que no cuestiona el estilo de vida del Norte Global ni se plantea preguntas clave, como energía para qué, para quién y a qué coste socioambiental.

La extracción de los llamados metales y minerales *necesarios* para la transición energética implica la profunda afectación de territorios, ecosistemas, cuerpos de agua y modos de vida. Y sus impactos podrían afectar ecosistemas necesarios para la regulación climática regional y global. No obstante, esta destrucción es invisibilizada a la hora de promocionar, por ejemplo, infraestructuras de energía renovable o la electromovilidad en el mundo. Los coches eléctricos se publicitan como la panacea para mitigar el cambio climático, dentro de un imaginario en el que son intrínsecamente limpios y, por eso, constituyen la solución a la crisis climática. Por el contrario, y como ejemplificamos en el proceso de documentación, comunidades de sur a norte del continente americano no ven un automóvil reluciente y ecológico cuando ven estas publicidades. Ellas ven la llamada minería "verde", la viven y la asocian con destrucción. Por ello, la respuesta de muchas comunidades afectadas por estos proyectos mineros es que **no quieren ser territorios sacrificados** y menos aún para seguir alimentando irresponsables planes de consumo y crecimiento económico del Norte Global.

Los gobiernos y empresas, así como los actores financieros, utilizan el argumento de la emergencia (climática, sanitaria y económica) a fin de promover al extractivismo minero como la solución adecuada e indispensable para resolver "tecnológicamente" problemas cuyo trasfondo profundo es político y social. Los discursos en torno a la minería "verde" pretenden transformar uno de los cimientos de la crisis actual, el extractivismo, en una de las bases de su solución. El modelo de transición actual se presenta como una oportunidad sin precedentes para que las empresas mineras diversifiquen y multipliquen sus ganancias. De forma similar, las empresas energéticas desarrollan proyectos de energías renovables, sin dejar, en muchos casos, sus actividades y ganancias basadas en energías fósiles. Esta propuesta de transición energética gubernamental y corporativa representa, más bien, una transición de mercado que está creando nuevos procesos especulativos al diversificar los nichos y movimientos de capitales en un nuevo proceso de **"acumulación por descarbonización".** Asimismo, es necesario destacar que otras "soluciones" energéticas, como la energía nuclear, tampoco resolverán mágicamente la transición energética; podrían delinearse nuevos mapas que ilustran las presiones e impactos vinculados a la minería de uranio en la región y el mundo, y adicionales reflexiones sobre los irresueltos desafíos de la gestión de residuos nucleares.

En resumen, el modelo actual de transición energética está expandiendo e intensificando las fronteras de extracción, alcanzando y afectando negativamente territorios cada vez más remotos, biodiversos y frágiles. Territorios habitados por comunidades indígenas, campesinas y comunidades que se oponen a la minería y sus impactos. En este proceso, siguen ausentes las propuestas de las comunidades de base, expertxs, académicxs y activistas que cuestionan el modelo de desarrollo imperante y proponen otras miradas que permitan repensar los modelos de consumo y desarrollo local y global. La escala proyectada para la demanda de metales y minerales es de tal magnitud que medidas como la mejora de la eficiencia o el reciclaje son necesarias, pero no serán una solución sustancial para la provisión de estos materiales. Por otro lado, los costos energéticos de las nuevas tecnologías eléctricas son grandes. Aunque haya un rendimiento energético neto de los molinos de viento o las placas solares (combinados con almacenaje en baterías), este no es muy alto si se tiene en cuenta la energía gastada en las infraestructuras, los equipos y sus períodos de funcionamiento. Por lo tanto, resulta ineludible reducir significativamente el consumo de materiales y energía, en especial en el Norte Global (MWC, 2019).

Informe completo: Deniau, Y.; Herrera, V. y Walter, M. (2021). Mapeo de resistencias frente a los impactos y discursos de la minería para la transición energética en las Américas. EJAtlas/MiningWatch Canada. Disponible en: https://ejatlas.org/featured/met_america.

Organizaciones y actores que participaron en el proceso de documentación: Coalition des Opposants à un Projet minier en Haute-Matawinie (COPH); Comité citoyen de protection de l'esker (CCPE); Regroupement vigilance mine de l'Abitibi-Témiscamingue (REVIMAT); Comité citoyen SOS-Grenville-sur-la-Rouge; Great Basin Resource Watch (GBRW); Red Mexicana de Afectada/os por la Minería (REMA); Movimiento Panamá sin Mineras; Pueblo Shuar Arutam (PSHA); Asociación Latinoamericana para el Desarrollo Alternativo (ALDEA); Amazon Watch; Consorcio TICCA; Fundación Tiam; Lluvia comunicación; Witness; Defensa Ecológica y Conservación de Intag (DECOIN); Rainforest Information Centre; Derechos Humanos Sin Fronteras-Cusco (DHSF); Red Muqui; Derechos Humanos y Medio Ambiente (DHUMA); Centro de Estudios para el Desarrollo Laboral y Agrario (CEDLA); Agrupación Putaendo Resiste; Observatorio Latinoamericano de Conflictos Ambientales (OLCA); Observatorio Plurinacional de Salares Altoandinos (OPSAL); Asamblea el Algarrobo; Diálogo 2000; Fundación Ambiente y Recursos Naturales (FARN); Asamblea Fiambalá Despierta; Fundación Yuchan; Asamblea Antofagasta Resiste, Asamblea de Ancasti por la Vida; Pueblos Catamarqueños en Resistencia y Autodeterminación (PUCARÁ);

Pablo Poveda, Raquel Neyra, Lucrecia Wagner, Deborah Cerutti, Helen Conesa Bernat, Dalena Tran, Ksenija Hanaček, Daniela del Bene, Viviana Herrera, Yannick Deniau, Mariana Walter, EJAtlas, MiningWatch Canada.

Bibliografía

AIE (2021). The Role of Critical World Energy Outlook Special Report Minerals in Clean Energy Transitions. Disponible en: https://www.iea.org/reports/the-role-of-critical-minerals-in-clean-energy-transitions.

Banco Mundial (2020). The Mineral Intensity of the Clean Energy Transition. Disponible en: http://pubdocs.worldbank.org/en/961711588875536384/Minerals-for-Climate- Action-The-Mineral-Intensity-of-the-Clean-Energy-Transition.pdf.

Deniau, Y.; Herrera, V. y Walter, M. (2021). Mapeo de resistencias frente a los impactos y discursos de la minería para la transición energética en las Américas. EJAtlas/MiningWatch Canada. Disponible en: https://ejatlas.org/featured/met_america.

EJAtlas (2021). *Mapeando los impactos de la minería para la transición energética en las Américas*. Disponible en: https://ejatlas.org/featured/met_america.

MWC (MiningWatch Canada) (2019). International Conference: Turning Down The Heat: Can We Mine Our Way Out of the Climate Crisis? Disponible en: https://miningwatch.ca/sites/default/files/miningwatch_review_page.pdf.

Para conocer los conflictos en torno al *fracking*, podés leer el testimonio de Luis Briceño: **"Para las operadoras seremos un estorbo toda la vida"**, y para saber más sobre los conflictos relacionados con el *offshore*, te sugerimos leer **"Atlanticazo: relato de un conflicto socioambiental por el mar Argentino".**

4.5 Cómo las industrias extractivas se las ingenian para continuar perjudicando al planeta

JUDITH VERWEIJEN

Docente, University of Sheffield.

ALEXANDER DUNLAP

Investigador posdoctoral, University of Oslo[1].

RESUMEN EJECUTIVO

A pesar de que la catástrofe ecológica y la desigualdad social son desafíos urgentes para la sociedad global, las actividades de extracción de recursos naturales destructivas continúan sin tregua.

Para poder instalar proyectos extractivos de gran escala, pese a los impactos que generan en el ambiente y las comunidades, no solo se necesita una ingeniería física, sino también que las empresas extractivas recurran a técnicas de lo que se conoce como "ingeniería social". La ingeniería social involucra, por un lado, la "gestión" del disenso y, por el otro, la "manufactura" del consentimiento. Así, se logra que las percepciones y opiniones de todas las partes que se verían afectadas por la actividad —ya sean gobiernos o la sociedad en su conjunto— se alineen con sus intereses.

1. Sobre la base de la traducción y adaptación del artículo "How extractive industries manage to carry on harming the planet", publicado en *The Conversation* en febrero de 2021, que sintetiza los hallazgos de los investigadores en el tema. Licencia Creative Commons: Atribución - Sin Obra Derivada.

Las estrategias de ingeniería social utilizadas pueden ir desde el intento de estrechar lazos con las personas que habitan en las áreas de incidencia de los proyectos para persuadirlas sobre los beneficios que generarían hasta técnicas más duras, como la coerción. Incluso también, en algunos casos, se busca instalar la idea de que el extractivismo puede ser "verde".

Es momento de dejar atrás narrativas falsas y abogar por un cambio profundo en el modelo de desarrollo productivo.

En todo el mundo crece la preocupación[2] por la catástrofe climática y ecológica que se está desarrollando. Sin embargo, la extracción de recursos naturales por medio de la minería y los proyectos energéticos continúa[3] llevándose a cabo a gran escala y tiene consecuencias ambientales desastrosas.

Para entender el porqué, el primer paso es reconocer que la extracción no solo es un proceso que requiere ingeniería física. También requiere ingeniería social. Esto implica que, para poder operar sin problemas, las empresas y sus conexiones en los gobiernos deben moldear las condiciones sociales. Necesitan "fabricar" el consentimiento y "gestionar" la disconformidad ante sus operaciones.

En este sentido, para poder operar, las industrias extractivas necesitan moldear las percepciones y las conductas de los gobiernos, las partes interesadas, el público consumidor y las personas que viven en áreas donde se llevan a cabo extracciones de recursos a gran escala.

En general, la resistencia[4] a estos proyectos llama la atención de los medios y la comunidad académica. Un caso muy conocido es el de la lucha[5] del pueblo Ogoni, al sureste de Nigeria, para que la empresa petrolera Shell asumiera su responsabilidad por la contaminación masiva producida en la región. Sin embargo, también es importante notar la forma en la que las empresas, los gobiernos y otras elites intentan anticiparse a la oposición.

---

2. WMO. (2020). WMO *Statement on the State of the Global Climate in 2019*. https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=10211

3. International Resource Panel (2018). *Global Resources Outlook*. https://www.resourcepanel.org/reports/global-resources-outlook

4. Conde, M. (2017). Resistance to Mining. A Review. *ScienceDirect*. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0921800916310035?casa_token=cf-7ZZ1e9tgAAAAA:kdHgvCm01d7JwvQPhIdz-1_RJL5hj_ueiI7m3C-vwHeo9zn-A3DAeetZFvOG7wzMGxMM575k4pw#ab0005

5. *Ogoni People vs. Shell*. (s. f.). ArcGIS. https://www.arcgis.com/apps/Cascade/index.html?appid=a43f979996aa4da3bac7cae270a995e0

Esto implica ver más allá del conflicto y la represión evidentes, para poder localizar los esfuerzos menos visibles y que tienen objetivos a largo plazo, con el propósito de moldear las opiniones y el comportamiento de las personas. En un artículo reciente de *Political Geography*,[6] se analizan algunos de los intentos corporativos de ingeniería social.

Las herramientas de contrainsurgencia

Muchas de las estrategias y tácticas corporativas para dirigirse a la oposición están basadas en herramientas de la contrainsurgencia.[7] Incluyen técnicas duras, como la coerción directa e indirecta, y suaves, que buscan "apaciguar a las poblaciones objetivo".

Las herramientas más suaves tienen que ver con las "relaciones comunitarias",[8] como la promoción de eventos locales, clínicas y otros programas de desarrollo social. Las inversiones sociales fomentan el apoyo a los proyectos extractivos y disuaden la crítica. ¿Por qué las personas le harían frente a una empresa que brinda tantas oportunidades positivas para la vida?

Por otro lado, las herramientas suaves de la ingeniería social también incluyen procedimientos y prácticas burocráticas. Un ejemplo es la ley que reconoce el derecho de las comunidades indígenas a aceptar o rechazar proyectos extractivos en sus tierras. Sin embargo, hay cada vez más investigaciones que demuestran que esta ley[9] facilita el camino para que se concreten proyectos en los territorios de las comunidades.

Otra técnica para que la extracción sea más aceptada es hablar de la actividad de forma neutral. Un buen ejemplo es el lenguaje que se elige para referirse a la reubicación involuntaria de población en Mozambique debido a los proyectos extractivos. Representantes del gobierno y de las empresas extractivas multinacionales utilizan expresiones como "lecciones aprendidas" al mencionar los esfuerzos previos de desplazamientos

6. Verweijen, J. y Dunlap, A. (2021). The evolving techniques of the social engineering of extraction: Introducing political (re)actions from above in large-scale mining and energy projects. *ScienceDirect.* https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0962629821000020

7. Dunlap, A. (2017). Counterinsurgency for wind energy: the Bíi Hioxo wind park in Juchitán, Mexico. *Taylor & Francis.* https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/03066150.2016.1259221

8. Dunlap, A. (2019). Agro sí, mina NO! the Tía Maria copper mine, state terrorism and social war by every means in the Tambo Valley, Peru. *ScienceDirect.* https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S096262981830341X

9. Dunlap, A. (2017a). "A Bureaucratic Trap": Free, Prior and Informed Consent (FPIC) and Wind Energy Development in Juchitán, Mexico. *Taylor & Francis.* https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10455752.2017.1334219

forzados. Se usa esa estrategia para prevenir que surja la oposición a los nuevos planes de reubicación poblacional en el norte del país con el objetivo de extraer gas natural.

Al migrar la atención hacia los procedimientos técnicos del desplazamiento y cómo pueden "mejorarse", el foco deja de estar en el desplazamiento en sí. De esta forma, las ONG locales se preocupan por las iniciativas de relocalización en lugar de monitorear cuidadosamente los nuevos proyectos.

Los procedimientos burocráticos pueden crear la ilusión de que las personas afectadas por la extracción del recurso están participando, influenciando decisiones y compartiendo los beneficios. Sin embargo, la realidad es que los procedimientos manipulan y controlan la disconformidad.[10] Crean la ilusión de que las personas[11] son las responsables de ganar o perder en las actividades extractivas en lugar de enfocarse en las desigualdades de poder estructural.

La quimera de la "minería verde"

Otro grupo de estrategias de ingeniería social son las de la "minería verde". Desde la década del noventa, las empresas extractoras de gran escala han intentado perfilarse como parte de una transición global hacia la sostenibilidad.[12] Participan en actividades de compensación para la biodiversidad o invierten en energía eólica y solar, a las que recurren.[13] Recientemente, algunas empresas intentaron presentar a la minería de aguas profundas como una actividad sustentable. Aseguran que tiene un impacto limitado en los ecosistemas de las profundidades, en especial comparado con la naturaleza dinámica y volcánica del fondo del mar.

Sin embargo, el papel del "extractivismo verde"[14] en la reducción del daño ecológico en la extracción de recursos a gran escala es debatible.

---

10. Montesinos Coleman, L. (2013). The Making of Docile Dissent: Neoliberalization and Resistance in Colombia and Beyond. *Oxford Academic*. https://academic.oup.com/ips/article-abstract/7/2/170/1856114?redirectedFrom=fulltext

11. Leifsen, E. (2020). The socionature that neo-extractivism can see: Practicing redistribution and compensation around large-scale mining in the Southern Ecuadorian Amazon. *ScienceDirect*. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0962629820303127

12. Kirsch, S. (2009). Sustainable Mining. *SpringerLink*. https://link.springer.com/article/10.1007/s10624-009-9113-x?error=cookies_not_supported&code=56115da7-61ad-4007-b321-8df0e9cf525a

13. Home. (s. f.). Energy And Mines. https://energyandmines.com/

14. Verweijen, J. y Dunlap, A. (2021). Engineering extraction and land control: Examining political (re)actions "from above" (J. Verweijen y A. Dunlap, coords.). *Political Geography | ScienceDirect.com by Elsevier*. ScienceDirect. https://www.sciencedirect.com/journal/political-geography/special-issue/10QG3QVC47G

Las compensaciones[15] se basan en la idea de que las industrias mineras pueden reparar el daño hecho en un lugar mediante inversiones[16] a favor de la biodiversidad en otro sitio. Sin embargo, las investigaciones[17] muestran que los beneficios netos de esas inversiones son muy limitados. Además, es difícil comparar el valor de lo que se pierde con el de lo que se protege.

Las compensaciones biológicas también pueden colaborar en la pacificación política, como en el caso de Río Tinto, en Madagascar.[18] Gracias a un importante programa de compensaciones y restauraciones, la empresa encargada del proyecto pudo hacerles frente a las críticas. Sin embargo, las compensaciones generaron conflictos e inseguridades en la población local y también permitieron que la compañía extendiera su control sobre las tierras, la población y los recursos.

La economía verde no solo se volvió una manera de legitimar la extracción de recursos a gran escala, sino que se convirtió en una nueva fuente de ganancia,[19] en la medida en que las empresas invierten en la conservación natural impulsada por el mercado, en el ecoturismo y en la producción de biocombustibles y energía baja en carbono.

Próximos pasos

Si no se logra una mejor transformación económica, la demanda para la llamada "energía limpia" hará que se dispare[20] la extracción de recursos. Por ejemplo, se espera que la producción de minerales como el litio y el cobalto aumente[21] hasta un 500% entre 2018 y 2050.

---

15. Greenleaf, M. (2019). California polluters may soon buy carbon "offsets" from the Amazon — is that ethical? *The Conversation.* https://theconversation.com/california-polluters-may-soon-buy-carbon-offsets-from-the-amazon-is-that-ethical-123738

16. Virah-Sawmy, M. (2014). Does "offsetting" work to make up for habitat lost to mining? *The Conversation.* https://theconversation.com/does-offsetting-work-to-make-up-for-habitat-lost-to-mining-27699

17. Virah-Sawmy, M. (2014). Does "offsetting" work to make up for habitat lost to mining? *The Conversation.* https://theconversation.com/does-offsetting-work-to-make-up-for-habitat-lost-to-mining-27699

18. Huff, A. (2020). Resource warfare, pacification and the spectacle of a "green" development: Logics of violence in engineering extraction in southern Madagascar. *ScienceDirect*. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0962629819301532

19. Fairhead, J.; Leach, M. y Scoones, I. (2012). Green Grabbing: a new appropriation of nature? *Taylor & Francis.* https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/03066150.2012.671770

20. World Bank Group. (2020). Minerals for Climate Action: The Mineral Intensity of the Clean Energy Transition. https://pubdocs.worldbank.org/en/961711588875536384/Minerals-for-Climate-Action-The-Mineral-Intensity-of-the-Clean-Energy-Transition.pdf

21. Work Bank Group. (2020). Mineral Production to Soar as Demand for Clean Energy Increases. Banco Mundial. https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2020/05/11/mineral-production-to-soar-as-demand-for-clean-energy-increases

El "crecimiento verde" es una narrativa falsa impulsada por las industrias para poder seguir con sus actividades como si no pasara nada. La comunidad académica y los movimientos sociales deberían exponerlo para evitar que se vuelva la piedra angular de las políticas climáticas.

Para afrontar la crisis climática y ecológica, se requieren políticas que fomenten el decrecimiento[22] y la redistribución. Esa es la única forma de reconocer la responsabilidad histórica de los países ricos y asegurar la justicia climática[23] mundial.

Para saber más sobre los conceptos clave de la transición energética corporativa vs. popular, podés leer **"Transición energética y disputa de sentidos"**, de Pablo Bertinat y Jorge Chemes.

22. Rigon, A. (2017). Degrowth Politics and Policies for Degrowth. *Degrowth.* https://www.degrowth.info/blog/degrowth-politics-and-policies-for-degrowth

23. *A Just(ice) Transition in a Post-Extractive Transition.* (2019). https://waronwant.org/sites/default/files/Post-Extractivist_Transition_WEB_0.pdf

Crónica de un Chubutazo anunciado. Una Navidad sin megaminería

CRISTINA JULIA AGÜERO

Licenciada en Ciencias Ambientales, integrante de la Asamblea No a la Mina Esquel.

El nuevo capítulo[1] en la historia de la dignidad del pueblo chubutense comienza cuando Mariano Arcioni gana las elecciones para gobernador de la provincia en junio de 2019, haciendo su campaña electoral en contra de la megaminería. A poco de asumir, no solo incumple con promesas de campaña respecto de aumentos, sueldos y paritarias, sino también en cuanto a su posicionamiento en relación con la megaminería. Es así como el 20 de noviembre de 2020 ingresaba a la Honorable Legislatura de Chubut (HLCh) el Proyecto de Zonificación Minera (PZM) (PL128-20), el mismo día que ingresaba el segundo Proyecto por Iniciativa Popular (IP) (PL129-20)[2] de la Unión de Asambleas de Comunidades Chubutenses (UACCh).[3]

¿Creyeron que la gente iba a dejar que le arrebataran 19 años de lucha de la noche a la mañana? ¿Creyeron que la represión ganaría por sobre las marchas masivas, pacíficas, dignas e históricas? ¿Creyeron realmente que

1. En referencia al artículo publicado en el IAF 2019: https://farn.org.ar/iafonline2019/articulos/2-4 -chubut-cuna-de -la-resistencia-contra-la-megamineria/.

2. Proyecto de Ley por Iniciativa Popular: Constitución de la Provincia de Chubut. Artículo 263. INICIATIVA POPULAR: mediante iniciativa popular, todo grupo de ciudadanos de la Provincia en un porcentaje no inferior al tres por ciento del padrón electoral puede presentar proyectos de ley para el tratamiento en la HLCh. Esta debe considerarlo en el término de seis meses contados a partir de su presentación.

3. La UACCh es el espacio de discusión, análisis, búsqueda de consensos y acuerdos en relación con acciones provinciales en la lucha contra la megaminería.

eran 500 ruidosxs? ¿Creyeron que lxs chubutenses se iban a rendir ante el poder de las transnacionales como PAS y Yamana Gold o ante el poder económico del grupo IRSA o ante las presiones del Gobierno nacional para cerrar el acuerdo con el FMI o ante la corrupción sin precedentes del gobierno provincial y la HLCh?

Era sabido y fue demostrado que el límite de lxs chubutenses es la megaminería. Lxs chubutenses han construido a lo largo de estos años un gran movimiento de conciencia que defiende el agua por sobre cualquier otra cosa. El Chubutazo les dio a lxs vecinxs la mejor Navidad, sin Proyecto Navidad.

El "No a la megaminería" del candidato y el "Sí" del gobernador electo

Este último tiempo de movilizaciones constantes y alerta máxima en todo Chubut comenzó cuando ganó las elecciones Mariano Arcioni con una campaña electoral en contra de la megaminería. Sin embargo, al poco tiempo de asumir, realizó declaraciones en las que reclamaba el debate sobre la actividad, justamente cuando las asambleas de Chubut nucleadas en la UACCh estábamos trabajando en la segunda presentación de una ley por Iniciativa Popular (IP).[4] Los medios de comunicación hegemónicos iniciaron una campaña de desinformación en relación con la IP, llegando a decir cosas absurdas como que, de aprobarse, no se podría usar detergente en las casas y que Aluar debería realizar miles de despidos,[5] campaña de la cual se hicieron "eco" algunxs diputadxs. Finalmente, la IP fue rechaza el 6 de mayo del 2021.

La zonificación despierta el Chubutazo

Con un dictamen favorable de la Comisión de Desarrollo, Recursos Naturales y Medio Ambiente, del 3 de marzo del 2021, el tratamiento de la Zonificación Minera quedó "cajoneado" hasta después de las elecciones, aguardando el "mejor" momento y el "arreglo" de los votos.

Como era de esperar, el mejor momento sería en diciembre de ese año, entre gallos y medianoche.

4. Sobre el proyecto de ley, ver http://www.legischubut.gov.ar/hl/images/proyectos2020/deLey/PL128-20%20-%20Proyecto.PDF y http://www.legischubut.gov.ar/hl/images/proyectos2020/deLey/PL129-20.PDF. Sobre la acción de las asambleas, ver: https://pulsonoticias.com.ar/86389/chubut-insiste-no-a-la-megamineria/.

5. Ver https://www.elchubut.com.ar/puerto-madryn/2021-4-22-20-57-0-advierten-que-si-se-aprueba-la-iniciativa-popular-anti-minera-afectaria-a-aluar-y-otras-empresas-de-chubut.

Desde el martes 14 de diciembre a última hora, corría un fuerte rumor de que en la sesión especial del día siguiente, para analizar a lxs postulantes que conformarían el Superior Tribunal de Justicia, y habiendo conseguido los votos, se iba a definir una sesión ordinaria para antes de finalizar el día con el objetivo de tratar el PZM.

En Esquel, como en otras localidades, nos concentramos en la plaza, a las cinco de la tarde, para escuchar la sesión inesperada todxs juntxs y realizar la marcha programada para las ocho de la noche. El momento de la votación fue el peor que recuerde: ubicadxs en la glorieta de la plaza de Esquel, escuchando a lxs diputadxs justificar la habilitación de la actividad con las mismas y nefastas mentiras que venimos escuchando desde hace años, y que hemos desenmascarado una y otra vez, pero que ahí estaban siendo repetidas como verdades absolutas. Podría decirse que aún más triste y desolador fue escuchar los votos por la negativa, con escasa o hasta incluso nula fundamentación, en los que "por respeto a la voluntad del pueblo" sonaba casi como respeto a una voluntad caprichosa de "lxs 500 ruidosxs", cuando en realidad los derechos más básicos vulnerados no fueron siquiera mencionados, así como tampoco la inconstitucionalidad de la ley, los informes técnico-científicos en su contra, las denuncias, etc.

El momento de la aprobación fue la explosión de una bomba de silencio en la plaza, de incredulidad, de negación. A medida que iba cediendo el estado de aturdimiento y la onda expansiva se diluía, comenzaba el llanto, la bronca, la organización, la propuesta de acciones necesarias y la marcha programada con la consiga clave y urgente de exigir el veto de la ley. En Rawson y Trelew se desataba la represión más cruda e ilegal de los últimos años, propia de una dictadura, que se extendió durante toda la noche. Lo dijimos: la megaminería cerraba con represión.

El jueves 16 a primera hora, el Gobernador promulgó la ley de zonificación, lo que aumentó el descontento de la gente. A pesar de la represión y caza de vecinxs, más gente salía a las calles, más gente se manifestaba en contra de la reciente ley. Los sindicatos relacionados con la actividad pesquera también salieron a la calle y definieron un paro total de los puertos hasta tanto se derogara la ley. Fue un fin de semana de no dormir, de planificar, de saber que era el momento para luchar hasta la derogación.[6]

Un factor fundamental para frenar la represión de los primeros días fue la presentación del *habeas corpus* preventivo y colectivo en los Tribunales

6. Ver https://agenciatierraviva.com.ar/zonificacion-minera-trampas-legislativas-y-represion-policial-para-aprobar-la-megamineria-en-chubut/

de Esquel, con el fin de garantizar los derechos y la integridad física de lxs manifestantes por el No a la mina y en defensa del agua y de la vida a lo largo y ancho de la provincia de Chubut.[7]

Vecinxs organizadxs de todo Chubut se presentaban en los honorables concejos deliberantes locales a solicitar el rechazo formal a la ley de zonificación para desactivar la trampa incorporada en las modificaciones al proyecto: un porcentaje (así como el asignado a los gremios) se les otorgaría a los municipios que adhirieran a la ley. En prácticamente todas las declaraciones de rechazo a la ley, se incorporó la declaración de "personas no gratas" a lxs 14 diputadxs que votaron a su favor. En los comercios de Rawson destruidos por los disparos de la policía, no solo se reponían los vidrios rotos con carteles de "No es No", sino que además se declaraba la prohibición de ingreso a lxs 14 diputadxs. No quedó un chubutense que valore el agua y la vida sin hincharse de dignidad ante la masividad de la pueblada. Los vecinos de Paso de Indios detuvieron la marcha de festejo de la zonificación, organizada por el Intendente, quien debió volver a su casa; lo interceptaron con carteles en defensa del agua y al grito de "No es No".[8]

La desconexión completa de los funcionarios de los gobiernos nacional y provincial y de los ministros de Ambiente nacional y provincial sobre los reclamos populares tenía su correlato en los titulares del diario *El Chubut* en pleno "Chubutazo" y en los días previos a la derogación de la zonificación minera, en los que el objetivo de desinformar se comprueba en la perversidad de las publicaciones.[9] Ya no éramos "500 ruidosxs", según nos había calificado Arcioni meses atrás, éramos "2000 o 3000 vándalos". El diario *El Chubut* se dedicó a deslegitimar el rechazo masivo, espontáneo, consciente y genuino de todo un pueblo hacia una actividad contaminante y saqueadora. Siempre dijimos que funcionaba como un pasquín minero y lo comprobamos una vez más. Incluso despidieron a un trabajador, Iván Marín, acusándolo en el mismo telegrama de haber participado de la pueblada.

Para el lunes 20 por la mañana, se habían organizado varios cortes sobre la ruta nacional 40 y la ruta nacional 3 y una gran marcha provincial con la asistencia de todas las localidades de la provincia, a fin de presionar para que en la sesión del día 21 (última del año) se derogara la ley. Muchos

7. Ver https://www.mpfchubut.gov.ar/centro-de-noticias/esquel/asambleiste-de-chubut-presentan-habeas-corpus-preventivo

8. Ver https://radio3cadenapatagonia.com.ar/chubut-las-localidades-tambien-estuvieron-movilizadas-en-rechazo-a-la-zonificacion/.

9. Ver https://www.elchubut.com.ar/regionales/2021-12-19-22-32-0-de-puno-y-letra-paz-social-ahora 20-dic-21 y https://www.elchubut.com.ar/regionales/2021-12-19-22-32-0-de-puno-y-letra-paz-social-ahora 20-dic-21.

rumores y hasta incluso el texto de la suspensión de la última sesión se difundieron, pero nada podía hacer cambiar el optimismo y la fuerza para dar vuelta la ley. Así fue como otro nuevo grupo de vecinxs de Esquel salimos en varios autos y un colectivo hacia Rawson a participar de la gran marcha provincial, que se esperaba reuniera vecinxs de toda la provincia. Entrando a Rawson en caravana, la gente salía a la vereda con carteles, desde casas y comercios, todxs aplaudían, muchos autos se sumaban y, a pleno bocinazo y con un gran recibimiento, llegamos al lugar de reunión para el comienzo de la marcha.

La marcha provincial del 20 de diciembre estuvo compuesta por organizaciones sindicales, vecinxs, comerciantes, asambleístas, desocupadxs, trabajadorxs, organizaciones políticas y familias que se dirigían hacia la Casa de Gobierno, pasando por la corruptible HLCh. A medida que transcurría la marcha, las noticias sobre las demás acciones y sobre las repercusiones a nivel nacional e internacional nos llenaban de orgullo, alegría y felicidad por el ejercicio pleno de nuestros derechos para defender con altruismo el bien común más preciado: el agua. El Gobernador comenzó anunciando la suspensión de la ley, pero el pueblo seguía exigiendo la derogación. Lxs diputadxs, unx a unx, iban anunciando el apoyo a la derogación.

El mediodía del lunes 20, el Gobernador anunció el Proyecto de Derogación que enviaría a la HLCh al día siguiente y el pedido de un plebiscito, pero el pueblo seguía exigiendo la derogación simple y llana, sin trampas. Las marchas continuaron, los cortes, las manifestaciones... se fueron sucediendo durante todo el lunes, espontáneas y continuas.

Así fue como el martes a las siete de la mañana nos convocamos en el playón de la HLCh para escuchar la última sesión del año, en la cual, según estaba previsto, se derogaría la ley. Íbamos llegando desde todas las calles, caminando, marchando, en micros, en autos, solxs y en grupos, a copar la HLCh. Finalmente, después del mediodía y por unanimidad, lxs diputadxs votaron la derogación de la ley, en la versión presentada por el gobernador Arcioni. El playón de la HLCh se colmó de música, cantos, festejos, abrazos y llanto. El pueblo de Chubut triunfaba a fuerza de convicción, altruismo, unión y movilización popular. Indescriptible satisfacción; hicimos historia, pusimos nuestro granito de arena para dejarles a nuestrxs hijxs un territorio en el camino de la justicia social y ambiental.

Sabemos que es solo una batalla —quedó en el aire la posibilidad de que el Gobernador llame a un plebiscito— y sabemos que no les importa la consulta popular: el único objetivo de ese anuncio maquillado de "democrático" fue hacerles un guiño a las empresas transnacionales. ¿Acaso no

se dio el plebiscito de manera masiva, espontánea, genuina y gratuita en las calles de toda la provincia? ¿Acaso las movilizaciones de miles de personas en las localidades más grandes de la provincia y el rechazo digno y contundente de la meseta no fueron suficientes? ¿Acaso los comunicados de rechazo a la ley de zonificación minera por parte de la comunidad técnico-científica, médica, de derechos humanos, de personalidades importantes y referentes ambientales no alcanzaron?

Nos queda seguir resistiendo, recomponernos y ayudar a lxs vecinxs afectadxs por la represión y, más que nunca, estar alertas, con la convicción de que "cuando la tiranía es ley, la rebelión es orden".

Bibliografía

Unión de Asambleas de Comunidades Chubutenses (2019). *Hablemos de Megaminería: segunda versión.* Grupo editor Ameriangraf.

Machado, H.; Svampa, M.; Viale, E.; Giraud, M.; Wagner, L.; Antonelli, M.; Giarraca, N. y Teubal, M. (2011). *15 mitos y realidades de la minería transnacional en la Argentina.* Colectivo Voces de Alerta.

Agüero, C. y Macayo, G. (2019). Chubut cuna de la resistencia contra la megaminería. Disponible en: https://farn.org.ar/iafonline2019/articulos/2-4-chubut-cuna-de-la-resistencia-contra-la-megamineria/.

Svampa, M. y Antonelli, M. (2010). *Minería transnacional, narrativas del desarrollo y resistencias sociales.* 2da. edición. Editorial Biblos.

Seoane, J.; Taddei, E. y Algranati, C. (2013). *Extractivismo, Despojo y Crisis climática.* Editorial El Colectivo.

Svampa, M. y Viale, R. (2014). *Maldesarrollo.* Katz editores.

Svampa, M. y Viale, R. (2020). *El colapso ecológico ya llegó.* Siglo Veintiuno Editores.

Para conocer más sobre movilizaciones y resistencia ciudadana, te sugerimos leer **"Córdoba, bosques y participación: la política ambiental negada"**, de Cristian Schneider, y también **"Atlanticazo: relato de un conflicto socioambiental por el mar Argentino"**, de Agustina Iwan.

¿Cómo incluir a las ciudades en el proceso de transición socioecológica?

5.1 Espacios públicos urbanos: lo que la pandemia evidenció

FABIO MÁRQUEZ

Nació y vive en la Ciudad de Buenos Aires. Es licenciado en Diseño del Paisaje, especializado en diseño participativo, biodiversidad urbana y gestión pública. Se desempeña como docente universitario de grado y posgrado en varias universidades, y es el director de la Comisión de Participación Social de ACUMAR.

RESUMEN EJECUTIVO

La pandemia de COVID-19 puso en evidencia los déficits de cantidad y calidad de los espacios públicos urbanos de nuestras ciudades. Tanto en su escasez como en su mala distribución, estos espacios expresan el hacinamiento poblacional y las necesidades de las que los gobernantes locales aún no toman debido registro. Ampliar espacios peatonales, reducir el espacio hegemónico de los automóviles en la calle, insertar vegetación desde el concepto de interacciones ecosistémicas y promover la movilidad sostenible son planteos anteriores a la pandemia, pero que ya no podemos seguir ignorando si queremos mejorar la calidad del sufrido hábitat urbano. Tampoco se pueden seguir tomando decisiones estratégicas sobre los cambios que requieren las ciudades sin instancias de participación social y sin considerar las diferentes situaciones y métodos, con compromiso ético para con la sociedad, de modo de construir acuerdos colectivos sobre la ciudad en la que queremos vivir.

Parque Centenario, en Caballito, en el límite con Villa Crespo y Almagro. Se encuentra casi en el centro geométrico de la Ciudad de Buenos Aires y convoca multitudes que vienen más allá de los barrios lindantes.

Lo sabíamos de antes

En múltiples debates y en algunas experiencias concretas aplicadas desde ámbitos académicos, gubernamentales y sociales, comenzaron a desarrollarse diferentes propuestas para resolver situaciones del hábitat urbano en el siglo XXI. El objetivo era intentar hallar modos de mejorar la calidad de vida en las ciudades, hacerlas menos insostenibles ambientalmente y asumir la complejidad inherente de sus diversidades en conflicto. Entonces llegó el virus SARS-CoV-2, que produce la enfermedad COVID-19 o coronavirus, cuyos epicentros de distribución masiva son las ciudades. Este virus, responsable de la pandemia, puso en evidencia tanto los diferentes déficits urbanos, especialmente en los espacios públicos, como la demanda de las necesarias políticas gubernamentales para mejorar la vida urbana.

En la Argentina, durante 2021, se esperaban más y mejores intervenciones en las grandes ciudades, que dieran cuenta de lo que reveló esta enfermedad. Sin embargo, es poco lo que se ha hecho y, en la mayor parte de los casos, es más de carácter testimonial, y no se trató de iniciar las transformaciones necesarias en los espacios públicos.

¿Cuáles son las cuestiones necesarias en nuestras ciudades que la pandemia ha puesto en evidencia? En principio, aumentar las superficies de espacios

verdes públicos ante el hacinamiento urbano. Se visualizó la insuficiente cantidad de plazas y parques, pero también la inequitativa distribución en el territorio. En el Área Metropolitana Buenos Aires, la escasa cantidad de espacio verde público es dramática y su calidad está en cuestionamiento.

Existen diferentes estándares internacionales para determinar cantidad y distribución del verde público. El más conocido es el promedio de metro cuadrado de espacio verde público por habitante, que como dato es válido, fundamentalmente, cuando las cifras son bajas, por ejemplo en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires o en la mayor parte de los partidos del conurbano bonaerense. Vale aclarar que la Organización Mundial de las Salud nunca definió un parámetro mínimo de metro cuadrado por habitante, aunque esto se menciona con frecuencia en medios periodísticos. Uno de los estándares internacionales oscila entre 10 y 15 m^2 de verde público urbano por habitante como mínimo, pero este es un dato técnico variable. No todas las ciudades definen de igual modo ese metro cuadrado de verde público, y muchas ni siquiera comunican su criterio para definirlo como tal. De todos modos, es una referencia útil, aunque no demasiado precisa.

Por ejemplo, la Ciudad de Buenos Aires incluye en su estadística las reservas ecológicas, que en términos estrictos no son espacio verde público; al ser áreas de usos restringidos por sus características especiales de gestión, no son plazas o parques, aunque sean de dominio público. El promedio de metro cuadrado de verde público también puede cambiar según el rango horario de uso. Siguiendo el ejemplo de la Ciudad de Buenos Aires, que tiene más de un centenar de plazas y parques enrejados que se cierran en horario nocturno, ese promedio baja ante la no disponibilidad de estos lugares cerrados de noche, por lo que pasan a ser espacios públicos de uso restringido.

La cifra oficial actual, con el criterio amplio que tiene el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires de cuantificar sus espacios verdes públicos, es de 6 m^2 por habitante, y estos metros cuadrados están muy inequitativamente distribuidos si los desglosamos por comuna. Las que tienen el promedio más bajo son la Comuna 3 (Balvanera y San Cristóbal) con 0,40 m^2 y la Comuna 5 (Almagro y Boedo) con 0,20 m^2 por habitante. Se trata de cifras críticamente bajas. La comuna que está en las antípodas es la 1 (Retiro, San Nicolás, Puerto Madero, San Telmo, Monserrat y Constitución), que tiene 18,40 m^2 de verde público por habitante (suma la Reserva Ecológica Costanera Sur).

En la mayor parte de los partidos del conurbano bonaerense, las cifras suelen ser mucho más bajas y, en general, se carece de cifras oficiales. Pero también existe otra referencia que, más que en parámetros numéricos,

como los metros cuadrados, se define por cercanía. Se trata de la distancia que una persona debe recorrer a pie desde su casa hasta una plaza o parque. Además, hay diferentes parámetros según quienes sostienen este método y la manera de construir promedios, pero básicamente el concepto de cercanía se refiere a distancias menores para llegar a espacios verdes pequeños o plazas y distancias más largas para parques, combinando densidad poblacional con disponibilidad por cercanía. En general, la referencia de tiempo máximo caminable hasta una plaza es de 5 minutos y hasta un parque es de 10. Para estas referencias, se considera a las poblaciones con mayor dificultad de acceder a estos lugares, como adultos mayores, infancias, personas con discapacidades físicas permanentes o temporales.

Parque de la Estación, en Balvanera, lindando con Almagro, Ciudad de Buenos Aires. Aspecto de cantero vegetado de modo asilvestrado desde el concepto de biodiversidad, con flora nativa local y generado en plantaciones participativas organizadas por el colectivo vecinal de la Mesa de Trabajo y Consenso del parque. Este espacio verde público fue producto de la movilización vecinal durante años hasta su concreción.

Sobre la calidad del espacio verde urbano

A la cantidad hay que agregarle la calidad porque, en general, no está aclarada la descripción de lo que se considera espacio verde público en términos cualitativos, lo que genera una discusión en el modo de considerarlo cuando no existe un único criterio de calidad. La calidad puede

hacer referencia a la presencia de vegetación, focalmente flora nativa local que permite relaciones ecosistémicas con fauna silvestre y que, al ser autóctona del lugar, requiere menos subsidios de mantenimiento para su conservación, componiendo paisaje naturalizado desde el concepto de biodiversidad.

La calidad también comprende la tipología del equipamiento, como los bancos, que deben tener proporciones ergonométricas, apoyabrazos (que agradecerán adultos mayores y embarazadas), más respaldo si se proponen para permanecer contemplativamente, y estar hechos con materiales especialmente seleccionados. No debe haber barreras arquitectónicas, para que se garanticen la accesibilidad y transitabilidad plenas, en la medida en que la topografía del terreno lo permita. El alumbrado tiene que permitir el disfrute nocturno sin derroche lumínico y garantizar seguridad, generando un nuevo paisaje alternativo al del día, según se diseñe la distribución de la iluminación. El confort hace al uso, y el equipamiento no es una cuestión menor para lograrlo.

Además, debemos sumar calidad en otras importantes acciones para naturalizar la ciudad, que no son meramente estéticas, sino especialmente funcionales desde lo ambiental. Un frondoso arbolado público en el que haya un buen árbol en cada sitio posible en las calles es estratégico. El arbolado, como sistema, estructura el principal recurso de atenuación de los males antrópicos inherentes a la ciudad: atenúa el efecto isla de calor, ralentiza la caída de agua de lluvia, retiene el microparticulado de la quema de combustible fósil de los vehículos automotores, más gases y polvo en suspenso, reduce la contaminación acústica y es cobijo, en especial de avifauna local, constituyéndose como bosque urbano.

En los últimos años, comenzaron a denominarse "soluciones basadas en la naturaleza" al uso de flora nativa desde el concepto de biodiversidad y a la implementación de cubiertas naturadas (techos verdes) o jardines de lluvia en las calles, que cambian drásticamente la temperatura y la calidad del aire de las ciudades.

La pandemia también puso en evidencia, respecto a los espacios de tránsito peatonales, que el ancho de las veredas se percibe insuficiente. Aquí se presenta una de las principales problemáticas apuntadas hace rato, y ante la que ya no es posible que seamos indiferentes, que es el protagonismo espacial que tiene el automóvil.

¿Qué hacemos con los autos?

Actualmente, la única regulación sobre la cantidad de vehículos automotores en la calle es el poder adquisitivo de quienes puedan comprarlos. Dominan la escena urbana, aunque ya casi no quepan y gracias a que les cedimos espacio a lo largo del siglo XX, llegando a límites de demoler enormes extensiones de ciudad consolidada como solución de continuidad para que cada vez haya más y más autos. Se cumple así la paradoja de Braess (descubierta por el alemán Dietrich Braess en 1968), que sostiene que la alteración de una red de carreteras para mejorar el flujo de tráfico tiene el efecto inverso: en vez de hacer más fluido el tráfico, la vía termina congestionándose.

Ciclovía en avenida Córdoba y Gascón. Por años, esta reciente ciclovía porteña fue demandada por los colectivos ciclistas urbanos, y con la pandemia avanzada, el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires aceptó realizarla junto a la de la avenida Corrientes. En principio, fue temporal por la situación pandémica, pero ante el inmediato y exitoso uso de las personas, decidieron consolidarla como permanente. Esto evidenció la necesidad de implantar ciclovías en arterias principales, para mejorar conectividad, seguridad y masividad en el uso de la bicicleta como medio de transporte.

Desde hace tiempo, sabemos que los autos constituyen el modo más ineficiente de trasladarnos; pero, además de restarnos lugares y tranquilidad en la vida peatonal en las calles, son una de las principales fuentes de contaminación. Se trata de una cuestión crucial que la pandemia ha puesto a la vista de todas las personas, y algunas grandes ciudades del mundo ya han

comenzado a actuar en consecuencia: hay que sacar autos de la vía pública. Es necesario invertir más y mejor en transporte público, como tranvías, trolebuses, colectivos eléctricos y subterráneos, e impulsar masivamente el uso de la bicicleta como medio de transporte.

Para lograr ese objetivo, hay que generar el espacio y la infraestructura acorde. Se necesitan generosas ciclovías por arterias principales con buenas calzadas, señalización y demarcación, espacios seguros de estacionamiento, uso convergente con el ferrocarril para mayores distancias, restándole lugar al auto en la calzada vehicular, además de ensanchar las veredas para mejorar la circulación peatonal. No solo para la ampliación de locales gastronómicos, como parece ser a veces la principal motivación, sino prioritariamente a fin de mejorar la espacialidad para moverse a pie. Se precisan veredas sin obstáculos, favoreciendo la fluida transitabilidad para todas las personas, bien arboladas y hasta ajardinadas. Ajardinar veredas donde sea posible no es una mera acción de decoración con valor estético; aporta suelos absorbentes de agua, contrarresta el efecto isla de calor y propaga biodiversidad con la consecuente apreciación ecológica de las interacciones entre flora y fauna como elementos sensibilizados de la calidad del paisaje naturalizado. Hay ciudades que desarrollan ajardinamientos que funcionan como jardines de lluvia, porque retienen y circulan agua con drenajes en los canteros que ralentizan la circulación del agua, evitando el anegamiento de calles.

A fin de atenuar el hacinamiento urbano en que ya vivíamos —con la pandemia terminamos de darnos cuenta de cuán apretados estamos—, es necesario priorizar las calles para el tránsito peatonal y el transporte público de superficie (idealmente eléctrico) y moverse en bicicleta. Habrá consecuencias colaterales positivas al cambiar así nuestras calles, además de las directas ya descriptas, que son la atenuación de emisiones contaminantes producto de la quema del combustible fósil de los automotores, que, al ser menos, también generarán una reducción de la contaminación acústica de rodamiento y motores; el apaciguamiento de la calle, con menos riesgos de siniestros viales, y el fortalecimiento del principal espacio público urbano como sitio de encuentro social. Hasta podemos imaginar a las infancias pudiendo volver a jugar en la vereda. Serán espacios públicos más seguros desde cualquier punto de vista al estar ocupados por una diversidad de usos y tránsito de personas no motorizadas.

Es crucial que el transporte público colectivo en sus diferentes modalidades sea eficiente en términos de prestación de servicio. Que sea confortable, con horarios respetados y regularidad de circulación adecuados, cumpliendo las exigencias de acuerdo a los diferentes lugares de la ciudad y sus

dinámicas de movilidad de personas. Es imprescindible un plan de tránsito y transporte urbano de escala AMBA, que tampoco existe a escala de las jurisdicciones locales que la componen.

En la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, la extensión del subterráneo es necesaria para despejar la circulación en superficie. El plan de transporte debe estar integrado a las propuestas de desarrollo urbano planeadas, porque no solo este debe satisfacer las necesidades actuales, sino que también debe promover lugares a partir de ofrecer accesibilidad. Por ejemplo, la ribera rioplatense se utilizaría más si fuera más accesible gracias al transporte público adecuado. Tiene que ser mejor para el público pasajero moverse en transporte público que en autos particulares y no se debe percibir que los colectivos, trenes o subtes son para los que no pueden pagarse un auto. Se trata de promover el cambio cultural necesario respecto a la manera en que nos movemos por la ciudad.

La participación social como política de gestión gubernamental

Todas las intervenciones requeridas para mejorar la calidad de vida humana de las ciudades deben incluir la participación social de modo activo, es decir, que las personas participantes tengan alguna incidencia en la toma de decisiones. La manera en que vivimos en el espacio urbano es una decisión política antes que técnica y, por ello, es trascendental incluir a la población que se interese voluntariamente en ser parte del proceso de transformación. ¿Para qué? Para mejorar los proyectos, para construir pertenencia colectiva con las acciones, para empoderar a la población como ciudadanía en ejercicio de sus derechos y no meros habitantes que pagan impuestos y reclaman como clientes; para que se fortalezcan los lazos sociales, el respeto y la tolerancia a lo diferente, y para promover la solidaridad cotidiana. En síntesis, los procesos participativos no deben ser excepcionales sino habituales y tienen que servir para construir comunidad.

Estamos aprendiendo muchas cosas para considerar la ciudad como algo posible de mejorar. Una de ellas es que se requiere de un fuerte compromiso ético de quienes deciden desde los gobiernos las políticas públicas. Los marcos normativos, aunque necesarios, no son suficientes si no hay compromiso ético para que se generen nuevos modelos de planificar y proyectar la ciudad. Innovar ante lo instituido conlleva riesgos, como dejar de priorizar el auto, y requiere de acciones de gobierno que promuevan participación social y que desde los aspectos técnicos sean transdisciplinares.

La ciudad contemporánea es compleja y requiere de cruces de conocimientos de modo transdisciplinar. Debe haber métodos y herramientas que faciliten las diferentes maneras de participar de modo eficiente, comprendiendo aquello que es imprescindible para lograr los mejores resultados posibles y advirtiendo que estos no serán estáticos. La ciudad tiene dinámicas de cambios permanentes, y la gestión local debe instrumentar la gestión hacia el futuro, no solo sobre el presente, que es una referencia, sino para no llegar tarde a las posibles soluciones. No se trata solo de anticipar futuro desde la asociación entre gobernantes y sociedad movilizada, sino de construir futuro. Uno que sea lo más inclusivo, equitativo, amplio y democrático posible. ¿Cómo? En un ritmo cotidiano y permanente de moldear futuro a partir de evaluar la manera en que van funcionando las instrumentaciones que se puedan llevar adelante en el presente. Produciendo una pedagogía de la transformación urbana de modo colectivo, ético y comprometido desde lo individual a lo comunitario.

La planificación estratégica que construya agenda para la descentralización de la ciudad debiera facilitar estas cuestiones. La mejor ciudad es aquella en la que las personas actúan en cercanía con su vivienda. Con el modelo conocido como "del cuarto hora", el cronourbanismo planifica la ciudad para que, desde donde viven, las personas estén a 15 minutos máximos a pie o en bicicleta de todas sus actividades cotidianas, como trabajo, estudio, compras, recreación, deportes, espacio verde y cultura; se propone así una ciudad descentralizada. Las personas pierden menos tiempo en trasladarse, esos traslados deben ser más sostenibles ambientalmente, se distribuye la circulación del tránsito y transporte, por lo que bajan las intensidades de ruidos, la contaminación del aire y el consumo de energía, logrando apaciguar la ciudad y mejorar las relaciones a escala local barrial de modo comunitario.

Algunas transformaciones necesarias

La ciudad actual requiere que sus espacios públicos sean redefinidos de cara a las personas, con procesos participativos abiertos, amplios y con claros niveles de incidencia en las decisiones. Deben considerarse las necesidades socioculturales y las situaciones de adultos mayores, género, infancias y discapacidades. Es necesario entender que la diversidad debe ser contenida en toda decisión de transformación urbana y estar incluida en los planes de actuación para mejorarlos.

A escala barrial, se debe impulsar la promoción de huertas comunitarias, la gestión participativa de espacios verdes y los viveros comunitarios de flora

nativa. Es necesario articular con actores sociales organizados o no, con las instituciones gubernamentales de base, como centros culturales, bibliotecas, escuelas, centros de salud, más clubes, asociaciones, cooperadoras, que aportan a fortalecer la comunidad, construyen ciudadanía, mejoran la convivencia y la gestión del espacio público. Así, el espacio público es más seguro, integrador, disfrutable, y genera conciencia ambiental para el cambio de conductas respecto a residuos, mascotas, tránsito vehicular y mantenimiento.

Es importante expandir hacia los espacios privados las buenas prácticas aprendidas en lo público. Por ejemplo, elegir plantas nativas en balcones, patios o jardines particulares, practicar compostaje hogareño para los residuos orgánicos domésticos y separar los residuos no orgánicos para retiro diferenciado del sistema local de recolección de residuos sólidos.

La pandemia nos demostró que en la ciudad necesitamos más y mejores espacios públicos como lugares de tránsito cotidiano o permanencia social, contemplativa, recreativa o de disfrute. Hay que vegetar de modo correcto, comprometido y responsable lo más que se pueda esos espacios públicos. Las plazas y parques deben contar con equipamiento acorde con los usos afines, con la mayor superficie verde posible. Hacen falta más áreas de juegos infantiles y que estén organizadas por rangos etarios, con equipamiento contemporáneo, seguro y entretenido para cada edad. También, con vegetación que aporte acondicionamiento ambiental y que además sea elemento de juego. Por otra parte, hacen falta más y mejores *skateparks*, con áreas públicas deportivas, especialmente para infancias y jóvenes, que articulen actividades con organizaciones barriales y gubernamentales.

En especial en áreas urbanas de alta densidad demográfica, es vital disponer de espacio público acorde con las necesidades humanas. Es necesario considerar incluso los diferentes usos cronológicos, ya que no es lo mismo en fines de semana o días feriados que en días laborales, o en diferentes horarios del día. Por ejemplo, el uso del paisaje nocturno, que se presenta más utilizable en momentos del año de estaciones climáticas cálidas.

Es necesario esforzarse por no seguir perdiendo la observación del cielo en la ciudad. En la medida en que se siga construyendo en altura y de modo homogéneo ocupando el espacio aéreo, la pérdida del cielo como patrimonio natural perjudica la calidad de vida de las personas en sentido psicológico, y sobresale el agobio que produce circular por calles enclaustradas, donde apenas se puede observar una delgada raja de cielo allá arriba desde la calle.

Esto está asociado a otro agobio psíquico que sufren las personas que habitan la ciudad, que es la contaminación visual producto de la publicidad exacerbada en vía pública. Cada vez hay marquesinas más grandes, más luminosas y llamativas, desde pantallas gigantes con imágenes en movimiento hasta objetos desparramados por doquier, en veredas, paradas de colectivos y en edificios, que impactan negativamente en la salud de la población.

Vereda ajardinada en Monte Grande, partido de Esteban Echeverría, provincia de Buenos Aires. Vegetada con flora nativa y bautizada como "pradevereda" por quien la realizó, la Técnica Superior en Paisajismo Silvia Sforzini.

Compromisos éticos, profesionales y políticos

La calidad ambiental de una ciudad suele expresarse en su paisaje y lo que este transmite como construcción cultural de la sociedad involucrada. Puesto que la manera en que valorizamos paisajísticamente el hábitat en el que vivimos tiene una impronta sociocultural, esa subjetividad amerita de por sí desarrollar procesos participativos. Las instancias de diseño participativo del espacio público —asociado a instrumentos como el presupuesto participativo para someter a debate las propuestas acompañadas con recursos económicos públicos— debieran ser lo general y no lo excepcional.

Las diferentes profesiones que actúan en lo urbano en ámbitos gubernamentales deberán aprender a actuar de manera transdiciplinar y con instancias de participación social como práctica habitual. Deben promoverse procesos internos en los gobiernos locales para que dejen de actuar de manera compartimentada desde los diferentes conocimientos técnicos. De no ser así, no se favorecerán proyectos integrados, más completos y con validación social, que generan a su vez transparencia de la gestión y conocimiento de la población sobre las acciones gubernamentales.

Lo que define centralmente a una ciudad son sus espacios públicos, pero no solo estos como producto de diseños urbanísticos, arquitectónicos o paisajísticos, sino la manera en que se vive en ellos más allá de cómo luzcan en las fotos. La calidad de una ciudad es la calidad de sus espacios públicos tal como la sienten sus habitantes. De sus calles, avenidas, plazas y parques, y también de las riberas de sus ríos. Deben ser espacios verdes públicos modelo de restauración ambiental y principal muestra de políticas ambientales para mejorar la calidad del lugar en el que vivimos. Seguramente, con planificaciones de largo aliento para lograr remediar lo que venimos disturbando desde hace tanto tiempo.

También es muy importante entender que la ciudad no son solo sus espacios atractivos turísticos, que promueven una imagen distorsionada del espacio total urbano. Por eso, la manera de registrar las necesidades que se perciben en los espacios públicos debe ser desde sus habitantes locales y no desde la mirada sesgada del turista ocasional.

Ese espacio público debe ser heterogéneo y respetuoso de identidades barriales, fortaleciéndolas, y no propuesto solo desde lo comercial. Por el contrario, tiene que ser diverso en usos y funciones, según las diferentes tipologías urbanas que hacen interesante vivir en una ciudad. No es deseable que todo sea muy parecido y se pierda la riqueza de lo diverso. Tampoco, que las plazas y sus juegos infantiles, las baldosas de las veredas y las arboledas sean demasiado similares en todas partes, aunque no es necesario forzar la singularidad.

Las personas de cada barrio tienen sus propias culturas que hay que proteger y estimular. Preservar arquitecturas de valor como patrimonio cultural no es solo sostener esas identidades barriales, sino también aportar a la sostenibilidad ambiental al evitar demoliciones por sustitución, promovidas por el mercado inmobiliario por mera especulación económica. Hay que demoler menos, refuncionalizar, reciclar o restaurar más en términos arquitectónicos, si buscamos no aportar al calentamiento global y hacer más sostenible ambientalmente la ciudad.

Podemos hacerlo

De todo lo enunciado en este artículo, podemos mencionar medidas que se están llevando adelante en diferentes lugares del mundo. París está implementando la ciudad del cuarto de hora, desarrollada por el urbanista franco-colombiano Carlos Moreno. Barcelona aplica el modelo de las supermanzanas propuesto por Salvador Rueda. Utrecht saca autos de las calles drásticamente, con su población moviéndose masivamente en bicicletas y ajardinando calles con mayor espacio peatonal. Y muchas más ciudades, entre tantas otras, vienen explorando soluciones que en unos cuantos casos se iniciaron antes de la pandemia y que hoy cobran mucha más relevancia modélica para considerar.

Una conclusión positiva ante lo doloroso de la pandemia es que nos está brindando una oportunidad para que reaccionemos, para que las decisiones gubernamentales estén a la altura de los tiempos y para que la población pueda incluir estas cuestiones en sus agendas de demandas públicas. No hacen falta enormes presupuestos para cambiar nuestras ciudades. Hace falta voluntad política, que es algo que se construye colectivamente. Es posible y nos lo merecemos.

Si querés conocer más sobre el rol de las redes sociales para articular alternativas de agroecología, te sugerimos leer **"RENAMA: Tejiendo cimientos para el cambio de paradigma socioambiental y productivo"**, de Marcelo Schwerdt.

5.2 Desafíos en torno a los residuos en las grandes ciudades

CECILIA ALLEN

Socióloga (UBA). Se desempeña como asesora de proyectos globales para GAIA, red intencional de la que fue coordinadora para América Latina y el Caribe por ocho años. Trabaja en la Agencia de Protección Ambiental de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y como consultora en análisis y manejo de residuos. Trabaja con organizaciones socioambientales de la Argentina desde hace más de veinte años.

RESUMEN EJECUTIVO

La transición desde el sistema lineal de manejo de residuos sólidos urbanos, basado en la disposición masiva en rellenos sanitarios y basurales, hacia un paradigma de reducción y recuperación supone desafíos para las grandes ciudades. Por un lado, el desafío de reducir la generación de residuos en los centros de consumo invita a pensar posibles perfiles económicos basados en una menor demanda de productos y nuevas formas de habitar las urbes. Además, supone desarrollar circuitos de manejo diversificados, descentralizados e integrados al espacio urbano y al tejido social, cultural y productivo de las ciudades. Estas formas se nutren de una nueva constelación de actores sociales, y requieren un cambio en las prioridades y prácticas institucionales, al igual que un marco legal que genere las condiciones para esa transición. Este artículo plantea algunos de los desafíos que afrontan las grandes ciudades en torno a esta transición y esboza posibles respuestas.

Introducción

El manejo de los residuos sólidos urbanos (RSU) es uno de los principales temas en la agenda ambiental de las ciudades. Se estima que para 2050 en América Latina y el Caribe la generación total de residuos aumentará un 60% y la generación per cápita un 31% (Kaza *et al.*, 2018: 25-28). Además, su composición es cada vez más heterogénea y complejiza su manejo.

La creciente urbanización, el aumento poblacional, el crecimiento económico y los patrones de producción y consumo propios de una economía lineal favorecen esas tendencias. Cómo sostener una economía integrada dentro de los límites de la naturaleza es un problema que excede el objetivo de este artículo. Las preguntas que caben aquí son las siguientes: ¿Qué pueden hacer las ciudades para atenuar estas tendencias? ¿Qué desafíos enfrentan y cuáles son posibles caminos hacia otros paradigmas de menor demanda de materiales? ¿Qué normas son necesarias?

La situación en la Argentina

En la Argentina, el 92% de la población vive en áreas urbanas. Hay cuatro aglomerados urbanos que superan el millón de habitantes: el Gran Buenos Aires (con una población mayor de 15 millones) y los Gran Córdoba, Rosario y Mendoza (entre 1 y 1,5 millones de habitantes), y seis aglomerados de entre 500.000 y 1 millón de habitantes. Esos diez aglomerados concentran la mitad de la población del país (INDEC, 2020). Además, hay una tendencia al crecimiento de las ciudades intermedias y al aumento de la población (DNP, 2021: 2).

El promedio de generación diaria de RSU es 1,15 kg per cápita (MAyDS, 2020: 465), 26% más que el 0,91 kg/habitante/día estimado en 2004 (SAyDS, 2005: 134). El 64,7% de los residuos se disponen en rellenos sanitarios, y según los datos disponibles se recicla un 6%, aunque esa cifra no registra los circuitos informales (MAyDS, 2019: 436). Si la tendencia al aumento de la generación de residuos se sostiene, los municipios deberán destinar más recursos e infraestructura para absorberlos.

A grandes rasgos, se puede identificar en el país una tensión entre dos paradigmas. Por un lado, el sistema lineal, de disposición masiva en basurales y rellenos sanitarios, que es predominante. El otro paradigma se orienta a la reducción y la recuperación, y está representado por la "gestión integral de RSU", las políticas de "basura cero" y la "economía circular". Aunque los tres conceptos son distintos, difieren en su lógica del sistema lineal. A pesar de

haber consenso en transicionar hacia la recuperación, persiste una tensión entre ambos modelos. Identificar los desafíos de esa transición puede servir para planificarla mejor.

Sitios de disposición

Con la metropolización de las ciudades, los rellenos sanitarios que se situaron fuera de las áreas urbanas según una lógica higienista quedaron dentro de zonas pobladas, lo que ha agravado sus impactos ambientales y sanitarios y aumentado las denuncias por parte de la población (Suárez, 2017). Desde lo ambiental, social y político, esto redujo las posibilidades de instalar nuevos predios (Saidón, 2020: 25). En consecuencia, varios gobiernos, como los de Córdoba, Santa Fe y Buenos Aires, ampliaron sitios existentes, con un menor costo político.

Los actores asociados a ese modelo, que ven el manejo de residuos como algo técnico y no político (Suárez *et al.*, 2019: 117), promueven hoy a los residuos como un recurso energético, y, con ello, su "valorización energética" o incineración. Los altos costos de esta tecnología, el alto contenido de materia orgánica en nuestros RSU y la resistencia ciudadana han impedido el avance de este método en el país, a excepción de la coincineración en hornos cementeros, que avanza fuera del escrutinio público.

En este contexto, cabe esperar que la instalación de nuevos rellenos o de incineradores se torne cada vez más compleja y conflictiva.

Cómo prevenir la generación

Prevenir la generación de residuos suele relegarse, a pesar de ser el primer eslabón en la jerarquía de manejo. Su objetivo es doble: disminuir el volumen total de lo que usamos y tiramos, y reducir la basura (lo que no puede reinsertarse en la economía).

Las ciudades son los centros de consumo por excelencia; en ellas se consume el 75% de los recursos naturales (Swilling *et al.*, 2013: 15). Dado que los residuos reflejan nuestros patrones de producción y consumo, es importante que las medidas para prevenir su generación partan desde allí. También lo es analizar la característica distributiva. Como ejemplo, en la Ciudad de Buenos Aires (CABA), los cartones y papeles, plásticos, metales y vidrio, asociados al consumo de productos envasados, representan un 34,74% de los

RSU en zonas de nivel socioeconómico medio y alto, y un 26,03% en zonas de nivel socioeconómico bajo (Giorgi *et al.*, 2016: 84).

¿Qué pueden hacer los gobiernos para fomentar otras actividades económicas y formas de habitar las ciudades con una menor demanda de materiales? Indagar sobre esas posibilidades es un comienzo. Algunas vías posibles son el fomento al comercio a granel, la reparación y restauración, los productos de segunda mano y las restricciones sobre envases descartables. También, modos de comercialización desacoplados de la posesión material, ligados a la economía de la funcionalidad: alquiler de artículos de uso esporádico, como vajilla para eventos, herramientas, etc. Los propios circuitos de procesamiento de residuos son una oportunidad. Por último, articular con la industria para rediseñar productos y reducir los residuos generados localmente y en la propia industria.

Las campañas de fomento del consumo responsable difícilmente alcancen la escala necesaria para revertir la situación, pero comprender los factores asociados al consumismo puede nutrir políticas para repensar nuestra relación con lo material, reforzando otros valores. Pero, además, ¿cómo configurar ciudades que inviten a hacer algo distinto a consumir? Por ejemplo, crear y promover espacios de socialización que no giren en torno al consumo material, como espacios verdes, parques deportivos, espacios culturales. Estas medidas también hacen que las ciudades sean más democráticas e inclusivas.

Cómo convertir estas experiencias en política de Estado, cómo hacer que sean opciones populares y cómo lograr que impulsen nuevos modos de producción son los desafíos.

Los plásticos

Los plásticos explican buena parte de lo que llamamos basura y del aumento de la generación de residuos. Además, el debate en torno a la contaminación por residuos plásticos ilustra la tensión entre orientar las políticas hacia el rediseño o hacia otro lado (consumo, gestión). La creencia de que el reciclaje podría absorber una cantidad creciente de plásticos descartables fue funcional a la consolidación de la cultura del consumismo y el descarte (Fuhr *et al.*, 2019: 12). Esto se quebró cuando China restringió la importación de residuos plásticos y supimos que solo el 9% de todos los plásticos producidos hasta ahora se había reciclado (Geyer *et al.*, 2017).

En el mundo, el 40% de los plásticos se usa en envases y embalajes (Fuhr *et al.*, 2019: 15), y la venta de bebidas en envases descartables aumentó

un 135% entre 1999 y 2019 (Wilcox *et al*., 2021). Cada argentinx consume 42 kg de plástico por año, más que el promedio regional, de 32 kg (Unplastify, 2021), y el 21,25% de los RSU son envases posconsumo (MAyDS, 2021).

Según un estudio realizado en América Latina, solo entre el 13 y 26% de los envases plásticos se recicla. Entre los obstáculos para su reciclaje, se mencionan los químicos en los aditivos, la falta de uniformidad en los materiales, la competencia con bajos precios del petróleo y la falta de desarrollo de ciclos de reciclaje cerrado para todas las resinas (Monteverde, 2020: 13-14). Cabe aclarar que casi todo lo que se llama "reciclaje de plásticos" es en realidad "bajo-ciclaje"; los ciclos de reciclaje de este material son muy limitados y la mayoría no tiene mercado rentable, lo que explica las exportaciones ilegales desde países desarrollados hacia el sudeste asiático y otras zonas. Por ende, ver la solución solo en el manejo resulta limitado.

Los gobiernos locales tienen herramientas efectivas para regular al menos parte de estos plásticos descartables, como lo ilustran las numerosas ordenanzas que prohíben el uso de bolsas, sorbetes, hisopos y vajilla en el país.

La ley de envases

En la Argentina se debaten proyectos de ley de envases desde hace 20 años; la mayoría, basados en la Responsabilidad Extendida del Productor (REP) con sistemas integrados de gestión administrados por los productores. A fines de 2021, el Poder Ejecutivo presentó un proyecto que obliga a los productores a pagar una tasa por cada envase puesto en el mercado. La tasa es diferenciada según factores de reciclabilidad, contenido de material reciclado, incidencia ambiental y ecodiseño; se exime de pago a los envases que estén dentro de un sistema de devolución, depósito y retorno. Lo recaudado por la tasa nutrirá un fondo nacional que financiará los sistemas de manejo municipales con inclusión de cartoneros. El proyecto plantea una forma diferente de garantizar la responsabilidad financiera y, en alguna medida, informativa de los productores, sin otorgarles la responsabilidad operativa. El dictamen del proyecto cayó y además se presentó un texto alternativo, por lo que en 2022 se deberá volver a tratar.

De manera complementaria, urge establecer restricciones a plásticos de un solo uso a nivel nacional, consolidando la tendencia municipal. Se han presentado en el Congreso proyectos en este sentido. Además, a nivel internacional, se está negociando la creación de un tratado sobre plásticos, en cuyo desarrollo se verá la disputa entre orientar acciones hacia el rediseño o el manejo.

Los orgánicos

Otro desafío con menor prensa pero suma importancia son los residuos orgánicos, que representan el 50% de los RSU en la Argentina (SAyDS, 2005: 138). Es posible que la agenda climática les dé un mayor impulso. Hasta ahora, las medidas de mitigación se enfocaron en la captación de gases de los rellenos, la tercera fuente antropogénica de emisión de metano en el mundo (IPCC, 2021: 125). El paradigma de la recuperación busca evitar que ingresen a los rellenos sanitarios, y no solo por motivos climáticos. Basta recordar que el 36% de los suelos en la Argentina sufre procesos de erosión (INTA, 2019).

Precisamos reparar la fractura metabólica campo-ciudad (Soliz, 2020: 29) devolviendo al campo los nutrientes que llegan en los alimentos. Una de las expresiones de esta fractura, y de los obstáculos al compostaje, es el poco desarrollo del mercado del compost. La articulación con los cordones frutihortícolas periurbanos y con actores como la Unión de Trabajadores de la Tierra y la Red Nacional de Municipios y Comunidades que Fomentan la Agroecología es una vía necesaria. Los programas que se han implementado en mercados centrales en Santa Fe, Escobar y Buenos Aires ayudan a reducir estos residuos y a tender el puente campo-ciudad. El compostaje domiciliario, comunitario, en parques e instituciones, la digestión anaeróbica y la formalización de su uso como alimento para cerdos son vías posibles.

Nuevos y viejos actores

Como mencionan Suárez y Schamber (2019: 116) para Buenos Aires, el sistema de rellenos sanitarios ha sido sostenido por los intereses de las entidades que los operan, las empresas de recolección y sindicatos asociados, el sector empresarial y profesional, y los gobiernos locales. A inicios de siglo, este modelo entró en una crisis que dio lugar a que emerjan y tomen más relevancia nuevos actores capaces de incidir en las políticas de manejo de residuos, como las organizaciones vecinales, ecologistas y cartoneras.

En este marco, es clave identificar a los sectores ligados a la recuperación: organizaciones cartoneras y de la economía popular, productorxs agroecológicxs, emprendedorxs de venta a granel, agrupaciones de jóvenes, etc. Una nueva constelación de actores con quienes diseñar y aplicar nuevas políticas. El sector cartonero es el actor primordial en esta constelación, que lidera la agenda del reciclaje. A pesar de eso, su inclusión sigue siendo resultado, principalmente, de su lucha sectorial. La Federación Argentina de Cartoneros, Carreros y Recicladores calcula que hay 150.000 cartonerxs

en el país. El nivel de organización y capacidad de gestión que ha adquirido es modelo en el mundo. La articulación con el sector es clave para acelerar la transición hacia la recuperación y generar empleo de calidad. En este sentido, avanzar hacia sistemas de pago por servicio permitirá desacoplar los ingresos de la venta de materiales y brindar mayor estabilidad al sistema.

Aspectos institucionales

Avanzar en la recuperación requiere una continuidad de políticas en el largo plazo. Esta es una gran debilidad en la Argentina, reflejada en la falta de planificación, la poca capacidad institucional y la discontinuidad de programas. Incluso cuando las políticas se plasmaron en leyes con un horizonte a largo plazo (Ciudad de Buenos Aires, Rosario, La Plata), su aplicación ha sido errática.

El desafío dentro del Estado es construir las capacidades técnico-burocráticas a partir de la decisión de convertir el manejo de residuos en política de Estado y otorgar recursos, y mejorar las capacidades relacionales de articulación entre áreas de gobierno (Geary *et al*., 2017: 5). En relación con esto, es importante reconocer que la recolección y disposición insume entre el 10 y 20% de los gastos municipales (Gutiérrez, 2014: 9). La transición requiere inversiones a corto plazo y un cálculo cabal de los costos operativos para su continuidad. Pero también reduce gastos por circuitos más cortos, ahorros en transporte y disposición, y una mayor vida útil de los rellenos. Es necesario hacer una evaluación de costos y vías de financiamiento mediante la REP, tasas a grandes generadores, incentivos según generación, articulación con otras áreas de gobierno y fondos climáticos.

Nuevos circuitos

La separación en origen es la base para la recuperación y un reto para las grandes ciudades por su densidad poblacional, dificultad de control y limitación de espacio. A esto se suma la acumulación de experiencias fallidas, tales como cambios reiterados en los sistemas, comunicaciones confusas y circuitos incompletos, que generan una desconfianza difícil de revertir en la gente. Es posible pensar sistemas sencillos y efectivos, incentivos factibles para nuestro contexto y mecanismos de participación sostenidos en el tiempo.

Pasar de los esquemas de "orgánicos-inorgánicos" o "húmedos-secos" a la recolección puerta a puerta de tres fracciones (orgánicos, reciclables y

basura) con sistemas complementarios de retiro o entrega de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), pinturas, medicamentos, voluminosos, textiles, etc., abre ampliamente las posibilidades de recuperación.

El nuevo paradigma integra los residuos al tejido social, cultural y productivo de las ciudades, tratándolos en el punto más cercano a su generación. Un ejemplo es CABA, donde, además de la recolección diferenciada a cargo de las cooperativas de cartoneros, hay dentro de su territorio 16 centros de clasificación, 70 puntos de entrega de residuos, una planta de procesamiento de áridos, composteras comunitarias, pilas de compostaje en parques, cementerios y para restos de alimentos, un centro de chipeo de poda, centros de procesamiento de RAEE, así como ferias de segunda mano, comercios de reparación, etc. (GCBA, 2021). El desafío es cómo reconfigurar las ciudades para integrar, al menos, parte del procesamiento de los residuos dentro de su territorio o área de expansión. Y buscar la integración desde lo productivo, incentivando perfiles económicos locales ligados a la recuperación.

Esto supone una descentralización de circuitos, algo que podría planificarse por localidades o barrios, cada uno con recolección diferenciada y sus propios centros de clasificación, compostaje, reparación, vivero, etc. Una lógica similar se aplica en varias ciudades de Asia, lo que llega a reducir hasta un 80% la disposición (Dayrit, 2019: 5).

Leyes pendientes y posibles

Además de las normas mencionadas, se podría pensar en leyes que fomenten tanto la durabilidad de productos y la extensión de garantías como la reutilización y reparación. También está pendiente desarrollar la estrategia nacional sobre manejo sustentable de residuos especiales de generación universal, y regular las sustancias y productos químicos peligrosos para reducir la toxicidad de lo que usamos, reutilizamos y reciclamos.

Conclusiones

Si bien la transición hacia un modelo de reducción y recuperación de residuos supone grandes desafíos para las ciudades, es clara la necesidad de superar el sistema lineal. La progresividad y flexibilidad del nuevo modelo se basa en la lógica de progreso continuo, donde cada fracción y política nueva impactan positivamente en el sistema. La generación de condiciones para que esas nuevas formas se concreten estará asociada, seguramente, a la presión de los nuevos actores sociales y a la visión política de los gobernantes.

Bibliografía

Dayrit, F. (2019). Picking up the baton: political will key to zero waste. GAIA.

Dirección Nacional de Población (2021). Población urbana en Argentina: evolución y distribución espacial a partir de datos censales. Disponible en: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/poblacion_urbana_dnp.pptx.pdf (última visita: 29/12/2021).

Fuhr, L. y Franklin, M. (2019). The Plastic Atlas 2019. Heinrich Böll Foundation y Break Free From Plastic. Disponible en: https://www.boell.de/sites/default/files/2019-11/Plastic%20Atlas%202019.pdf (última visita: 02/12/2021).

Geary, M.; Levatino, M. B. y Saidón, M. (2017). Balance de la implementación de la normativa de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos en distintos municipios argentinos. Ponencia preparada para el XIII Congreso Nacional de Ciencia Política "La política en entredicho. Volatilidad global, desigualdades persistentes y gobernabilidad democrática", organizado por la Sociedad Argentina de Análisis Político y la Universidad Torcuato Di Tella, Buenos Aires, 2 al 5 de agosto de 2017.

Geyer, R.; Jambeck, J. y Lavender, K. (2017). Production, use, and fate of all plastics ever made. *Science Advances*, 3:7. [DOI: 10.1126/sciadv.1700782].

Giorgi N. F.; Rosso, M., *et al.* (2016). Estudio de Calidad de los Residuos Sólidos Urbanos de la Ciudad de Buenos Aires, Instituto de Ingeniería Sanitaria de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires – CEAMSE. Disponible en: https://www.ceamse.gov.ar/wp-content/uploads/2017/05/I.Final-ECRSU-CABA-FIUBA-2015-NOV-16.pdf (última visita: 01/12/2021).

Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Sitio Ciudad Verde. https://ciudadverde.gob.ar/ (última visita: 29/12/2021).

Gutiérrez, R., *et al.* (2014). Gestión de residuos sólidos urbanos en la región metropolitana de Buenos Aires. Modelos y prácticas. Escuela de Política y Gobierno. Universidad de San Martín.

Instituto Nacional de Estadística y Censos (2020). Aglomerados de la Argentina de 500.000 habitantes y más. Disponible en: https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/poblacion/aglomerados_argentina_500_mil.pdf (última visita: 29/12/2021).

INTA Informa (2019). El 36% del suelo argentino sufre procesos de erosión. Disponible en: https://intainforma.inta.gob.ar/el-36-del-suelo-argentino-sufre-procesos-de-erosion/ (última visita: 06/01/2022).

Intergovernmental Panel on Climate Change (2021). AR6 Climate Change 2021: The Physical Science Basis.

Kaza, S.; Yao, L.; Bhada-Tata, P. y Van Woerden, F. (2018). *What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050.* Urban Development Series. Washington DC: World Bank.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2019). Informe del estado del ambiente, 2019. Disponible en: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/informe-final_iea_2019-ultimo_0.pdf (última visita: 15/12/2021).

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2020). Informe del estado del ambiente, 2020. Disponible en: https://informe.ambiente.gob.ar/ (última visita: 15/12/2021).

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2021). Proyecto de ley de Presupuestos Mínimos de protección ambiental para la gestión integral de envases y reciclado inclusivo.

Monteverde, M. (2020). Análisis del reciclaje y la circularidad de envases en América Latina. Emprendia, por encargo de Latitud R.

Saidón, M. (2020). *Explicar la innovación en políticas públicas. La gestión integral de residuos sólidos urbanos en municipios argentinos.* Buenos Aires. Teseo.

Suárez, F. M. y Schamber, P. (2019). Los residuos en su encrucijada: alcances y desafíos en la gestión de los residuos en la Región Metropolitana de Buenos Aires. Informe Ambiental 2019. Fundación Ambiente y Recursos Naturales.

Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (2005). Estrategia Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos. Disponible en: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/engirsu_-2005.pdf (última visita: 15/12/2021).

Soliz Torres, M. F. (coord.) (2017). *Ecología política de la basura: pensando los residuos desde el Sur.* Quito. Abya Yala. Instituto de Estudios Ecologistas del Tercer Mundo.

Suárez, F. M. (2016). *La Reina del Plata. Buenos Aires sociedad y residuos.* Argentina. Ediciones Universidad Nacional de General Sarmiento.

Swilling, M.; Robinson, B.; Marvin, S. y Hodson, M. (2013). City-Level Decoupling: Urban Resource Flows and the Governance of Infrastructure Transitions. International Resource Panel. United Nations Environment Program. Disponible en: https://www.resourcepanel.org/reports/city-level-decoupling (última visita: 16/12/2021).

Unplastify Argentina (2021). Estado actual de las regulaciones desplastificantes en Argentina.

Wilcox, J. y MacKenzie, J. (2021). What we waste. Tracking 20 years of growth in international drinks container wastage, and how refillables and deposit return systems can reverse this trend. Reloop. Disponible en: https://www.reloopplatform.org/wp-content/uploads/2021/04/What-We-Waste-Reloop-Report-April-2021-1.pdf (última visita: 02/12/2021).

Si querés conocer más sobre cómo se organizan los municipios para promover alternativas agroecológicas, te recomendamos leer **"RENAMA: Tejiendo cimientos para el cambio de paradigma socioambiental y productivo"**, de Marcelo Schwerdt.

Reciclaje inclusivo: el Estado tiene la última palabra

ALICIA MONTOYA

Docente y militante social. Trabaja desde 2001 en la formalización de cartoneros y cartoneras a partir de la organización en cooperativas de trabajo. Comenzó su tarea en el barrio de Villa Pueyrredón de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, con la cooperativa El Álamo. Viene desarrollando un proceso de organización en el área metropolitana de Mendoza, donde ya se han inaugurado tres centros de clasificación y acondicionamiento de materiales gestionados por cooperativas de recuperadores (Las Heras y Guaymallén). Ha sido impulsora de la ley de Basura Cero en la CABA y de distintos proyectos de ley de envases a escala nacional.

Sin Estado el reciclaje se torna voluntarismo

Hablar de un sistema de recolección diferenciada de residuos es hablar de un delicado entramado donde confluyen distintos actores, cuyo punto de partida difiere sustancialmente: recuperadores urbanos, gobierno municipal, compradores de materiales, empresas que colocan envases en el mercado y la ciudadanía en general.

En la Argentina existen cientos de experiencias de grupos organizados de recuperadores urbanos que llevan adelante la recolección diferenciada de residuos. Pero en casi ningún caso hay un sistema, entendiendo este como **"un conjunto de elementos con relaciones de interacción e interdependencia que le confieren entidad propia al formar un todo unificado".**

El procedimiento empírico de recolectar, transportar, acondicionar y comercializar materiales que hoy se desarrolla en distintos municipios del país requiere de una cantidad de premisas materiales para que podamos denominarlo "sistema". Y un sistema inclusivo de recolección diferenciada

solo es posible a condición de que sea parte de una Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos (GIRSU) municipal, es decir, que sea una **política pública.** Sin el Estado garantizando el conjunto de condiciones materiales necesarias; planteando objetivos de corto, mediano y largo plazo; efectuando mediciones que permitan realizar correcciones a tiempo; informando a la población, y generando conocimientos, **lo máximo que se puede esperar es el voluntarismo hoy existente y los denodados esfuerzos de organización de las y los recuperadores nucleados en cooperativas, trabajando junto a sus organizaciones sociales.**

Es el Estado el único que puede dotar al proceso en curso de las herramientas necesarias para convertirlo en un **sistema de reciclaje inclusivo.** Esta afirmación se apoya en la idea de que no solo se requieren recursos económicos, sino también humanos: funcionarios municipales que estén a la altura de avanzar para poner en pie un sistema municipal junto con las cooperativas.

Sin embargo, hasta el presente, parecería que el Estado, en el mejor de los casos, está dispuesto a poner plata, a tener una mirada social de la temática, pero casi nunca a planificar un servicio garantizando lo necesario para que sea sistémico.

En este punto hay que destacar que ya no se puede volver atrás, que la presencia de recuperadores y recuperadoras en las principales urbes del país anuncia que llegaron para quedarse. Crece la organización del sector de los trabajadores, crece la conciencia ambiental, crecen las industrias que recuperan material. No obstante, la ausencia de Estado planificador impide aprovechar las oportunidades.

Por parte de la industria, la mayoría de los sectores reclaman por el faltante de materia prima. Sí, mientras los basurales acumulan materiales reciclables, en las industrias hay un faltante de materia prima. ¿Cómo se explica esto? Los recuperadores y recuperadoras hacen todo lo que está a su alcance, pero sin las herramientas de trabajo necesarias, la logística y los derechos laborales y sociales, su labor tiene un techo.

Por lo tanto, necesitamos que el Estado Nacional y los Estados provinciales acuerden cómo va a funcionar el sistema, trasladando a la superestructura jurídica lo que viene ocurriendo en la sociedad desde hace años. Estamos hablando de un proceso vivo, en desarrollo, que requiere de un andamiaje jurídico que vaya acompañando la recuperación de materiales con leyes que regulen el mercado, que consideren a las cooperativas como trabajadores con derechos, que acuerden que el sistema debe ser principalmente

sostenido por las empresas que colocan los materiales en el mercado, que determinen la obligatoriedad de la recolección de residuos de manera diferenciada. Este proceso deberá contar con un espacio de desarrollo técnico-científico para hacer un pasaje ordenado de envases no reciclables a envases reciclables, etc. **Necesitamos que el Estado deje de ser un espectador de lo que sucede, que corre detrás de los acontecimientos, y pase a ser un conductor del proceso.**

Sin cartoneros y cartoneras no hay recuperación de materiales

Desde la Federación Argentina de Cartoneros, Carreros y Recicladores (FACCYR) se han realizado decenas de campañas que ponen el acento en el rol de las y los trabajadores del sector: sin cartoneros no hay reciclaje, es decir que no hay "basura cero" aunque así lo marque la ley.

Estas campañas se asientan en el hecho de que la recuperación de materiales reciclables recae en un 90% en el trabajo de miles de hombres y mujeres que, en distintas condiciones, hacen de esta actividad su sustento diario. Es este dato el que le da fuerza a la idea de que resulta imposible pensar un sistema si se excluye a este actor principal.

Al recorrer los últimos veinte años de historia, podremos constatar que las y los recuperadores no solo son el motor de la recuperación de materiales reciclables. Lentamente, han ido escalando posiciones y, junto con su labor cotidiana, realizan otras actividades y tareas cada vez más importantes: campañas de concientización, organización laboral, impulso de leyes locales y nacionales, etc. Pueden servir como ejemplo la Ley 1854 de la Legislatura de la Ciudad de Buenos Aires, conocida como "ley de Basura Cero" o la ley de envases a escala nacional.

Ya desde 2019 se viene acelerando la presencia de recuperadoras en distintos organismos públicos: María Castillo, en la dirección del Programa Argentina Recicla, del Ministerio de Desarrollo Social de la Nación; Jacqueline Flores, en la Subsecretaría de Residuos Sólidos Urbanos y Economía Circular del recientemente creado Ministerio de Ambiente de la provincia de Buenos Aires; o la llegada de Natalia Zaracho como diputada nacional. **Se va consolidando una representación en el Estado que presupone una agenda pública de reciclaje inclusivo.**

La pandemia puso en evidencia la fragilidad de los procesos

La aparición de la pandemia puso en jaque los distintos procesos de recolección diferenciada de residuos: desde los informales hasta los más avanzados quedaron totalmente paralizados durante casi todo 2020. La plaza se secó de materiales y volvieron a aparecer cartoneros y cartoneras informales que, empujados por la pobreza, encontraron en los residuos una forma de subsistencia. Pero, aun en plena crisis económica y social de la Argentina, hubo una diferencia central con respecto a 2001: el precio de los materiales subió de manera considerable.

La pandemia también puso al descubierto la fragilidad de los programas de reciclaje más avanzados respecto de su capacidad de adaptarse a una situación crítica. Ante el miedo al virus desconocido y su perdurabilidad en los materiales, se restringió por completo la actividad de las cooperativas. En este sentido, la ausencia de un Estado que cuente con los organismos técnico-científicos para dar respuesta desordenó los procesos construidos.

La ayuda estatal se expresó en el pago del Ingreso Familiar de Emergencia (IFE) y la ayuda alimentaria, a través de los comedores comunitarios, pero fue muy lenta a la hora de dar respuesta a la actividad en sí misma. Otra vez se puso en evidencia la ausencia de sistema y de Estado planificador.

Del voluntarismo a sistemas municipales de gestión cooperativa

No hay posibilidades de alcanzar mayores niveles de reciclaje y mejores condiciones de trabajo y de ingreso si no se define un sistema nacional de recuperación de materiales. Y esta es una decisión política que tiene un correlato en los terrenos legislativo, presupuestario y educativo.

Las y los recuperadores, junto a sus organizaciones, vienen moviendo la rueda de la historia casi sin detenerse. Pero ese esfuerzo, acompañado por un sector importante de la sociedad, choca una y otra vez contra las limitaciones que tiene cada municipio y contra los vaivenes de un mercado imprevisible.

En este escenario, resulta indispensable avanzar en una ley de envases que ordene lo existente, que dote a los sistemas municipales de recursos y garantice las premisas materiales necesarias para que el **todo** funcione.

A fin de que se pongan en pie sistemas municipales de recolección, transporte y tratamiento de residuos reciclables bajo la gestión de cooperativas de

recuperadores urbanos, es necesario un acuerdo entre el Estado Nacional y los Estados provinciales y municipales.

Ley de envases: cerrar el círculo para una verdadera economía circular

El debate sobre el proyecto de ley de envases presentado por el Ejecutivo Nacional en octubre de 2021 puso en evidencia las resistencias de importantes actores políticos y económicos a la hora de institucionalizar y sistematizar el proceso de recuperación de materiales reciclables con inclusión social.

Desde el Estado Nacional, el tiempo y la forma en que se pretendió aprobar la norma no mostraron la caracterización de los intereses en pugna de las empresas internacionales ni el contexto político, así como tampoco se analizó la importancia que esa ley tenía para las y los recuperadores, para el ambiente y para la economía. El Gobierno Nacional esperó dos años para presentar el proyecto y, cuando lo hizo, eligió un abordaje legislativo que determinó de antemano su fracaso. Su aprobación exprés en la Cámara de Diputados chocó contra una campaña mediática que ahuyentó a propios y ajenos a la hora de definir su tratamiento en el recinto.

Desde las grandes empresas multinacionales que concentran la producción de envases de alimentos y productos de higiene personal y limpieza, se montó una campaña mediática contra la ley con el planteo falaz de que será un "saqueo" al bolsillo de los argentinos. Pero puertas adentro las objeciones fueron hacia el pago de la tasa, la gestión municipal compartida con las cooperativas de recuperadores y el organismo recaudador y distribuidor de los recursos.

La oposición política jugó como vocero oficial de las empresas multinacionales, paseándose por los canales de televisión, rechazando de plano el proyecto de ley. Así, finalizamos 2021 sin ley de envases.

El proyecto de ley de envases plantea una política pública para la recuperación de materiales reciclables en torno a dos actores principales: los productores que ponen envases en el mercado y los recuperadores y recuperadoras organizados en cooperativas. Además, fija una tasa por envase atendiendo criterios de mayor o menor reciclabilidad, y un techo para evitar aumentos desmedidos en el precio de venta de los productos. Por otra parte, dispone que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible sea el responsable de la distribución de fondos.

Esta ley dotaría al Estado Nacional y a los Estados provinciales de los recursos necesarios para la construcción de una infraestructura básica que permita dar un salto en la cantidad y en la calidad de recuperación de materiales. Sin esta ley es imposible materializar el concepto de economía circular, integrando en un todo la justicia ambiental y la justicia social.

No es la sociedad la que está inmadura para avanzar en este sentido. Es la clase política la que debe terminar de concretar el tema en beneficio de la sociedad.

Si te interesó este artículo, podés leer otros casos de movilización y lucha ciudadana, como **"Atlanticazo: relato de un conflicto socioambiental por el mar Argentino"**, de Agustina Iwan, o **"Crónica de un Chubutazo anunciado. Una Navidad sin megaminería"**, de Cristina Agüero.

La mirada social: una cuestión indispensable para abordar las transiciones

6.1 El G20 debe liderar la acción climática y la transición energética global. La transformación de una experiencia de vulnerabilidad global en una carrera hacia la resiliencia

STEFAN SCHURIG

Secretario general de la Plataforma de Fundaciones F20, Alemania, organización a la que pertenece desde 2017. Es arquitecto y trabajó 25 años con organizaciones de la sociedad civil, gobiernos y parlamentos de todo el mundo en cuestiones climáticas, energéticas y de sostenibilidad. Fue miembro del directorio ejecutivo de la Fundación World Future Council (WFC) y miembro electo del comité directivo de la Campaña Urbana Mundial de las Naciones Unidas. Entre 1998 y 2007, fue vocero y miembro del equipo directivo superior de Greenpeace en Alemania. Durante cuatro años, dictó clases magistrales en la Universidad de Hamburgo.

KARINA TURAN

Jefa de proyectos para la defensa y convocatoria en la Plataforma de Fundaciones F20, Alemania. Licenciada en Historia y Derecho (Bielefeld y Paris Diderot). Tiene una maestría en Políticas de Seguridad Internacionales (Escuela de Ciencias Políticas y Sociales de Europa). Es embajadora marítima de la red Eurocean's Youth de Surfrider Foundation Europe.

RESUMEN EJECUTIVO

Si el G20 no existiera, sería necesario crearlo. El grupo conformado por las 20 economías más grandes del mundo es lo suficientemente pequeño como para poder acordar objetivos ambiciosos y políticas de respuestas mundiales, mientras que la suma de sus huellas de carbono es lo suficientemente grande (el 80% del total) como para que sea un grupo representativo. Se formó hace unos 20 años con el objetivo de coordinar mejor las respuestas globales a las crisis económicas y se ha convertido en el principal espacio

de cooperación financiera y política. También es el punto de encuentro de las perspectivas del Norte y el Sur Global. El grupo debe actuar en este momento de crisis climática mundial y transformar la "experiencia de vulnerabilidad global" producto de la crisis por la pandemia de COVID-19 en una verdadera carrera para lograr que nuestras sociedades sean más resilientes. De hecho, ese debería ser el objetivo principal de todos los grupos multilaterales. Esta meta requiere acciones políticas concretas para incrementar las ambiciones y diseñar estrategias de largo plazo y de sostenibilidad financiera (obligar a las empresas a revelar la huella de carbono de sus productos, sus costos, inversiones en energías renovables, etc.). El año 2022 puede ser el momento indicado para aprovechar el peso económico y político del G20 y del subgrupo G7, a fin de implementar planes de acción claros para el desarrollo sostenible, la adaptación a los inevitables impactos climáticos, la reducción de las emisiones y el crecimiento de la resiliencia en nuestras sociedades.

Primeros interrogantes

¿Cómo se puede pensar en el futuro hoy en día, cuando el cambio climático parece estar fuera de control y el mundo continúa afectado por guerras y la pandemia? Puede sonar sorprendente, pero creemos que en especial este año hay razones para esperar decisiones concretas y prometedoras. ¿Por qué? Porque la crisis climática ya es un tema de discusión en casi todas las reuniones internacionales y regionales de 2022. Además, nunca antes hubo tantas instituciones financieras y empresas privadas que exigieran e implementaran cambios dentro de sus propios sistemas. La fuerza de las voces de las organizaciones de la sociedad civil, incluyendo un nuevo movimiento joven mundial y varios compromisos del sector privado, no tiene precedentes. Con solo ocho años por delante para mantener el calentamiento global por debajo del límite crítico de 1,5 °C, simplemente no queda otra opción más que hacer que 2022 sea el año en que los compromisos se transformen en acciones concretas. En este momento, es más difícil para los gobiernos ignorar la crisis climática que actuar.

Cada país y cada ciudad necesita contar con una estrategia de mitigación y con planes de adaptación locales.

Dentro de estas estrategias, la adaptación a los impactos inevitables del cambio climático debe ser una tarea integral. Los esfuerzos en pos de la adaptación climática no son nuevos, sino que han formado parte del debate de la ONU sobre el clima durante muchos años. Desafortunadamente, muchas de las advertencias no fueron escuchadas y ninguna logró obtener

suficientes fondos para la adaptación o para reparar "pérdidas y daños". No creemos que ningún país esté lo suficientemente preparado para afrontar los inevitables impactos climáticos que vendrán en el futuro.

Eso significa que debemos aumentar los esfuerzos para la adaptación a esos impactos y combinarlos con medidas de mitigación. El objetivo principal de la "carrera global hacia la resiliencia" debe ser, en primer lugar, aumentar la capacidad de resiliencia de nuestras comunidades y ciudades. El rápido aumento del nivel del mar, el continuo descongelamiento del permafrost, las sequías sin precedente y las olas de calor serán desafíos constantes para nuestro día a día en las distintas regiones del planeta e impactarán no solo en las actividades económicas, sino también en los suministros mundiales de agua y alimentos. Casi ningún país se encuentra preparado para afrontar las situaciones de emergencia futuras.

Este es el momento en que el G20 toma el volante: los países miembros deben proporcionar medios económicos e infraestructura para aquellos Estados que ya sufren los impactos climáticos. Los países más ricos, en especial, tienen que establecer incentivos y ayudar a guiar las nuevas tecnologías, políticas y herramientas para acelerar la transición verde y justa. También deberían ayudar a combinar medidas de mitigación y adaptación, buscando aquellas que tengan en cuenta ambos factores, como la eliminación de las barreras para financiar energías renovables, el acceso a la energía, y la protección y restauración de hábitats, bosques y suelos perdidos.

¿Qué podemos aprender de la pandemia?

La crisis producida por el COVID-19 fue una experiencia de vulnerabilidad global sin precedentes. La manera en que la manejamos tiene mucho que ver con cómo tratamos a la naturaleza y el ambiente. En este contexto, la clave de la resiliencia no radica solo en tratar de sostener artificialmente un sistema destructivo, sino en estabilizar el ambiente, reducir la contaminación y avanzar hacia la agricultura regenerativa y, sobre todo, la energía renovable. Eso requiere que pensemos con urgencia formas innovadoras de producir productos, evaluemos la cantidad de recursos que consumimos y cómo manejamos desechos para que la humanidad pueda respetar los límites del planeta. En la práctica, eso solo puede lograrse si nos encaminamos hacia nuevas sendas que estén en armonía con la naturaleza y la biodiversidad.

¿Qué puede hacer el G20 este año y por qué es importante que Alemania ocupe el rol de la presidencia del G7?

Desde una perspectiva internacional, las oportunidades para lograr una acción climática de gran alcance en 2022 son prometedoras al contar con Indonesia como organizadora de la cumbre del G20 y con el nuevo liderazgo alemán del G7. Los foros multilaterales como estos requieren liderazgos fuertes por parte de los países miembros. Ambas presidencias parecen asumir esta responsabilidad muy seriamente: Alemania e Indonesia incluyeron al cambio climático y a la aceleración de la transición energética como sus mayores prioridades. El nuevo liderazgo alemán no solo plantea un cambio ambicioso en el curso de las políticas nacionales, sino que pareciera dispuesto a transformar las palabras en hechos. Sin embargo, en la lista de prioridades de Alemania para el G7, hay muy poco contenido acerca de cómo aumentar el total de energía renovable. De hecho, las energías renovables no se mencionan ni una vez en el programa oficial que describe las prioridades de las políticas que se van a discutir este año. Lo que se espera es que Alemania aproveche este impulso mundial para trabajar con los demás países, de modo de afrontar los desafíos más urgentes para el clima, la biodiversidad y las economías, dentro y más allá del G7. Al gobierno alemán se le presenta una gran oportunidad para apresurar el despliegue de la energía renovable y acordar políticas realmente efectivas para el clima.

Es probable que muchos otros países estén de acuerdo. Estratégicamente, también ayudaría que las organizaciones de la sociedad civil y las fundaciones de los países del G20 incentivaran la acción local y exigieran que los gobiernos nacionales transformen las palabras en hechos. En muchos países, las fundaciones se convirtieron en voces importantes y algunos gobiernos se sorprendieron cuando fueron estas las que impulsaron las acciones climáticas.

El rol del G20

Las economías del G20 emiten el 80% de los gases de efecto invernadero. Este grupo continúa siendo el de mayor importancia en el ámbito internacional en lo que se refiere a demostrar el poder del multilateralismo. Tiene un abordaje intersectorial que incluye actores no estatales y subnacionales. En el caso del G20, los grupos que se involucran conforman un vector crucial que tiene la capacidad de sentar bases comunes y transformar los compromisos climáticos en políticas fuertes. Esta observación cobra vital importancia en tiempos de políticas volátiles y de gobiernos miembros que son antagonistas, frente a los cuales la imposibilidad de mantener un consenso puede obstaculizar seriamente el proceso de negociación (Bauer *et al.*, 2019).

La cumbre climática de la ONU, que se llevará a cabo en noviembre de 2022 en Egipto, y la continuación de la COP15, del Convenio sobre la

Diversidad Biológica, también serán centrales este año en el debate sobre el clima. Además, se publicarán **este año dos informes IPCC nuevos** ("Impactos del cambio climático en los ecosistemas, la biodiversidad y las sociedades humanas y culturas", del grupo de trabajo II, y "Formas de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y remover el dióxido de carbono de la atmósfera", del grupo de trabajo III). Y, tras la realización de la cumbre entre la **Unión Europea** y la **Unión Africana** del 17 y 18 de febrero, en Bruselas,[1] Arabia Saudita convocará una **cumbre para la Liga Árabe y África** en Riyadh.

Tanto la Cumbre sobre la Diversidad Biológica (COP15) como la Cumbre del Clima (COP27) serán de vital importancia este año para abordar el cambio climático y la protección a la biodiversidad, con el horizonte de evitar un colapso ambiental sistémico.

Otro factor a tener en cuenta es que el G20 será presidido por países del Sur Global durante los próximos cuatro años. Es un momento decisivo para que los países emergentes se comprometan de forma más inclusiva con la neutralidad climática y con un futuro climático seguro. Un paso importante para lograr la neutralidad de carbono será la aceleración de la transición hacia sistemas de energía limpia y la eliminación gradual de los combustibles fósiles. Como muchos países emergentes dependen de los recursos fósiles en sus comunidades, su fuerza de trabajo y su economía, los países ricos del G20 deben liderar con el ejemplo para asegurarse de que la transición hacia la neutralidad de carbono sea justa, coordinada y equitativa.

Preguntas clave para discutir

Aunque el G20 no ha podido ponerse de acuerdo en los cronogramas concretos, sus miembros reafirmaron el compromiso del Acuerdo de París y su objetivo de mantener el calentamiento global por debajo de los 1,5 °C. Para asegurarse de que no fueran promesas vacías, el G20, bajo el fuerte liderazgo de Italia en 2021, decidió "ponerle fin al financiamiento público internacional de nuevas fuentes de generación de energía de carbón en el exterior para finales de 2021" (Follain *et al.*, 2021). Ese será un paso fundamental para demostrar credibilidad en la lucha contra la crisis climática. En la 26ª Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP26), la Cumbre del Clima emitió el Pacto de Glasgow, que señala los logros de la COP26 (UNFCCC, 2021). Sin embargo, cabe destacar que, a largo plazo, lo que hará realidad este convenio será el

1. Este artículo fue escrito en forma previa a la realización de la cumbre.

compromiso de las partes y su implementación práctica a nivel doméstico e internacional. Pese al objetivo a largo plazo de limitar el calentamiento global a 1,5 °C con respecto a los niveles preindustriales, los compromisos de las partes del Acuerdo de París están lejos de los objetivos planeados. Esto es especialmente cierto en el caso de las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC): la comunidad internacional debe reducir en mayor medida la emisión de gases de efecto invernadero y asegurar la implementación práctica de las NDC (UNFCCC, 2021a; Mountford *et al*., 2021).

Financiamiento sostenible

La pregunta clave en el ámbito de los negocios y el financiamiento sostenible es cómo utilizar las herramientas fiscales al servicio de una mitigación y adaptación al cambio climático ambiciosa, que sea vital para llegar a los objetivos deseados del Acuerdo de París. La movilización de las capacidades financieras para enfrentar la crisis (lo que la ONU enmarca en el concepto "la redirección de los trillones") será el centro de los eventos diplomáticos internacionales sobre el clima este año. De igual manera, la promoción de un financiamiento e inversiones sostenibles implica entender y abordar en paralelo los riesgos climáticos y los de seguridad. Se requieren acciones concretas para reducir las desigualdades. Los nuevos mandatos relacionados con el clima para los bancos multilaterales de desarrollo pueden ayudar a reducir el riesgo de las inversiones en tecnologías con grandes costos capitales (pero no el costo de los combustibles), por ejemplo, como es el caso de las tecnologías de energía renovable. Por otra parte, se necesitan acuerdos sobre el uso de los nuevos derechos especiales de giro, que brindan financiamiento a los países en desarrollo a través de subvenciones a fondo perdido en lugar de préstamos. Los países desarrollados se comprometieron a movilizar USD 100.000 millones por año entre 2020 y 2025, con el objetivo de promover un crecimiento bajo en carbono y aumentar la resiliencia climática en el contexto de la aceleración de los esfuerzos por la adaptación climática y la mitigación. Por el momento, no han cumplido con lo prometido, pero reafirmaron su compromiso.

Adaptación y mitigación

Como se mencionó anteriormente, la adaptación a los inevitables impactos climáticos requiere una reevaluación urgente de los planes nacionales de adaptación en todos los niveles (desde locales hasta nacionales). El énfasis principal debería ponerse en evaluar los riesgos financieros y en elaborar medidas de apoyo efectivas para las pérdidas y daños, ya que nos enfrentaremos con una serie de riesgos climáticos en los próximos años. Particularmente, en la COP26 se lanzó la Alianza para la Investiga-

ción sobre la Adaptación (ARA, por sus siglas en inglés). Son más de cien organizaciones que participan para mitigar en forma conjunta el impacto del cambio climático mediante el desarrollo de soluciones de adaptación —efectivas y basadas en evidencia— a fin de reducir los riesgos de las comunidades y los países más vulnerables al cambio climático (SouthSouthNorth, s.f.). De la misma manera, es necesario asegurar la capacidad de resiliencia de las cadenas mundiales de suministro.

Energía renovable

Un cambio radical será el desarrollo y la aceleración de la transición a sistemas de energía limpia para reducir eficazmente la emisión de CO_2 y otros gases de efecto invernadero, a fin de que la transición justa gane tracción política. De igual forma, debemos esforzarnos por eliminar gradualmente la generación de energía de carbón al reforzar nuevas tecnologías, fortalecer los marcos de las políticas y brindar un suministro de energía limpia. Al ampliar los esfuerzos por la descarbonización a nivel internacional, se dejan al descubierto las preocupaciones económicas crecientes, tanto en el sector público como el privado, asociadas con este esfuerzo global. Por lo tanto, es importante orientar las inversiones limpias y acelerar la cooperación internacional para que la eliminación gradual del consumo de carbón sea más rápida. El objetivo es que se logre en 2030 para las "economías más grandes" y que haya una transición global para 2040 (Conferencia del Cambio Climático de la ONU, 2021).

A pesar de las preocupaciones, hay muchas posibilidades de que se acelere la utilización de energías renovables a nivel internacional. Mientras que muchos gobiernos aumentan las energías renovables en su economía nacional, otros se han comprometido a ayudar a otros países en su transición energética (por ejemplo, el compromiso de Sudáfrica en la COP26 o el mecanismo para la transición energética del Banco Asiático de Desarrollo). Particularmente, el caso de Sudáfrica puede servir como ejemplo para los países dependientes del carbón, como Indonesia, para comenzar la reducción de los combustibles fósiles. Francia, Alemania, la UE, Estados Unidos y el Reino Unido se comprometieron en la COP26 a apoyar al país africano con una ayuda económica de USD 8.500 millones. Son desarrollos prometedores que habrá que continuar en el futuro.

Aquí es donde nosotros, en la Plataforma F20, intentamos darles protagonismo a los mandatos del G20 para el clima y fortalecer un abordaje basado en la evidencia y orientado a los valores, al crear uniones entre las sociedades civiles y quienes legislan.

La Plataforma de Fundaciones F20 es una alianza internacional de más de 70 fundaciones que les ofrecen a otras fundaciones y organizaciones filantrópicas la oportunidad de unir fuerzas para acelerar la Agenda 2030 y el Acuerdo de París para el Clima. Las partes de la Plataforma de Fundaciones F20 buscan lograr una acción conjunta hacia una economía libre de carbono y la implementación exitosa de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

La Plataforma de Fundaciones F20 ayuda a hacer uso del impulso político por la acción climática y, de esa forma, busca influenciar plataformas multilaterales como el G20. Sigue de cerca al G20 y sus grupos de trabajo, emite comunicados regulares e informes científicos y brinda listas concretas de acciones recomendadas. También busca aliarse con otros grupos —como aquellos que representan empresas, laboratorios de ideas, organizaciones laborales y ONG— y establecer diálogos entre filántropos y los gobiernos de los países que integran el G20. Espera contribuir a la transformación de la "experiencia de vulnerabilidad global" en una "carrera hacia la resiliencia". En 2022, esto significa aprovechar las oportunidades que surjan del EU Taxonomy, la COP27 en Sharm el-Sheikh y la cumbre en Bali.

Bibliografía

Bauer, S. *et al.* (2019). With or Without You: How the G20 Could Advance Global Action towards Climate-Friendly Sustainable Development (Briefing Paper 10). Deutsches Institut für Entwicklungspolitik. Disponible en: https://doi.org/10.23661/bp10.2019 (última visita: 18/2/22).

Dwan, R., *et al.* (2021). G20's lack of progress highlights challenge for COP26. Disponible en: https://www.chathamhouse.org/2021/11/g20s-lack-progress-highlights-challenge-cop26 (última visita: 20/2/22).

Follain, J., *et al.* (28 de octubre de 2021). G-20 Leaders Plan to Stop Funding *Offshore* Coal, Draft Statement Says. Disponible en: https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-10-28/g-20-leaders-plan-to-stop-funding-offshore-coal-draft-statement (última visita: 13/2/22).

Lee, B. (2021). G20 must live up to its crisis-solving legacy. Disponible en: https://www.chathamhouse.org/2021/10/g20-must-live-its-crisis-solving-legacy (última visita: 20/1/22).

Mountford, H., *et al.* (2021). Top Takeaways from the UN World Leaders Summit at COP26. Disponible en: https://www.wri.org/insights/top-takeaways-un-world-leaders-summit-cop26 (última visita: 14/2/22).

SouthSouthNorth (s.f.). *Adaptation Research Alliance.* Disponible en: https://southsouthnorth.org/portfolio_page/adaptation-research-alliance/ (última visita: 14/2/22).

UNFCC (2021). *Glasgow Climate Pact The Conference of the Parties. Advance unedited version Decision -/CP.26.* Disponible en: https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cop26_auv_2f_cover_decision.pdf (última visita: 14/2/22).

UNFCCC (2021a). *Nationally determined contributions under the Paris Agreement. Synthesis report by the secretariat.* Disponible en: https://unfccc.int/documents/306848 (última visita: 14/2/22).

UN Climate Change Conference UK 2021 (2021). *Global Coal To Clean Power Transition Statement.* Disponible en: https://ukcop26.org/global-coal-to-clean-power-transition-statement/ (última visita: 14/2/22).

Si te interesó este artículo, te sugerimos leer **"De deudas y canjes y acción por el clima"**, de Beverly Keene, **"Deuda soberana por deuda ecológica, ¿una oportunidad para la Argentina?"**, de Oscar Soria, y **"Transición energética y disputa de sentidos"**, de Pablo Bertinat y Jorge Chemes.

6.2 La protección del ambiente como desafío democrático

MARIANO A. NOVAS

Licenciado en Ciencia Política (UNSAM), becario doctoral del CONICET y docente de la Escuela de Política y Gobierno de la Universidad Nacional de San Martín.

RESUMEN EJECUTIVO

Este trabajo analiza el vínculo entre el federalismo y el ambiente, y propone una serie de ideas acerca de cómo pensar los conflictos ambientales en las provincias argentinas. Para ello, se repasan brevemente dos conflictos ambientales que permiten reflexionar al respecto. Por un lado, los acontecimientos referidos al intento frustrado de zonificación minera en Chubut y, por el otro, los conflictos ocurridos en Neuquén en torno al desarrollo de Vaca Muerta.

Las controversias entre las coaliciones de actores (ambientalistas y productivistas) y las acciones desplegadas reflejan la necesidad de repensar el acceso a la información y la participación institucionalizada como un desafío específico de la democracia contemporánea. Las demandas por mayor democratización constituyen un elemento central para encarar las transiciones (energéticas y productivas) en el corto plazo.

Federalismo ambiental y el desafío democrático

Para entender el funcionamiento de la política ambiental en países federales, se torna relevante analizar la dinámica y las competencias de los distintos niveles de gobierno. En la Argentina, las provincias son unidades autónomas que existen con anterioridad al nacimiento de la Nación y son ellas las que delegan parte de sus poderes para la conformación

del Estado nacional. De esta manera, las provincias no son soberanas ni autosuficientes, pero sí poseen la capacidad de regular actividades económicas y decidir cómo administrar sus recursos naturales dado el dominio originario que les otorga la Constitución Nacional en el artículo 124 (Gutiérrez e Isuani, 2014).

Estas potestades, sumadas a las diferentes composiciones geográficas, permiten que dentro de nuestro país exista una importante heterogeneidad de estructuras productivas que configuran escenarios provinciales divergentes. Por este motivo, los Estados subnacionales resultan ser la arena principal donde transcurren y se dirimen los conflictos socioambientales, ya que es donde se toman las decisiones sobre la gestión del territorio y la preservación (o explotación) de los recursos naturales.

La reforma constitucional de 1994 institucionalizó un nuevo bloque de legalidad ambiental que generó efectos importantes en el devenir de los vínculos entre la democracia y el ambiente. En este sentido, es necesario resaltar tres normas que constituyen el andamiaje central del federalismo ambiental argentino.

En primer lugar, el artículo 41 de la Constitución Nacional garantiza el derecho al ambiente sano y compromete el desarrollo productivo a las necesidades de las generaciones futuras, incorporando así la noción de *desarrollo sostenible*. También este artículo convoca a legislar estándares mínimos para la protección del ambiente que impiden a las provincias legislar por debajo de los límites establecidos y, por tanto, garantizan mayores niveles de equidad interprovincial y justicia ambiental en todo el territorio (Gutiérrez, 2018). En segundo lugar, el artículo 43 de la Constitución garantiza la tutela judicial de los derechos y define al *ambiente sano* como un derecho colectivo, habilitando de esta manera la figura de amparo colectivo para su protección (Delamata, 2013). Y, por último, la Ley General de Ambiente (2002) establece como objetivo la preservación y protección de la diversidad biológica y la implementación del desarrollo sustentable promoviendo el uso racional y sustentable de los recursos naturales.

En efecto, durante los últimos veinte años, la multiplicación de las movilizaciones en defensa del ambiente y el uso progresivo del derecho constitucional tuvieron como desencadenante políticas específicas en los tres niveles de gobierno. Por un lado, se encuentran las leyes de presupuestos mínimos sancionadas por el Congreso de la Nación, que deben implementar las provincias (por ejemplo, la Ley Nacional de Bosques Nativos o la Ley para la Preservación de Glaciares y Ambiente Periglaciar). Por otro lado, se evidencia un notable avance normativo referido a la restricción o prohibición del

uso de sustancias químicas y/o técnicas que sancionaron tanto provincias como municipios según los fundamentos del principio precautorio y el resguardo de la biodiversidad (Christel, 2019).

Pese al reconocimiento constitucional y a la progresiva consolidación de lo ambiental como un *asunto público*, gran parte de los conflictos no encuentran respuestas o mecanismos estatales para su resolución institucional.

La democracia electoral representativa resulta insuficiente o incapaz de abordar las demandas socioambientales por sí misma. Incluso, los mecanismos de rendición de cuentas y los *poderes de control ciudadano* (como el acceso a la información, la participación social, la elaboración de audiencias públicas y la preparación de consultas previas, libres e informadas) brillan por su ausencia, inaugurando así un problema específico de la democracia que se vincula con la erosión de la confianza, la escasa credibilidad y la falta de participación social en la toma de decisiones.[1]

Enfoque analítico para estudiar los conflictos ambientales

Durante las primeras décadas del nuevo milenio, América Latina atravesó un proceso denominado "*boom* de los *commodities*", un momento en el que los precios internacionales de los productos primarios y su demanda aumentaron de manera considerable (minerales, hidrocarburos, agricultura y ganadería), generando condiciones económicamente atractivas para la exportación (Svampa, 2019). Este proceso trajo como consecuencia que diferentes gobiernos nacionales impulsaran la explotación de recursos naturales a gran escala, provocando una creciente conflictividad en las provincias entre dos coaliciones Estado-sociedad, una productivista y otra ambientalista.

Siguiendo el trabajo de Gutiérrez (2017), utilizo el concepto de coaliciones Estado-sociedad para referirme a un conjunto de actores (sociales, económicos y estatales) que comparten una visión mínima sobre un problema y se nuclean para incidir en las agendas gubernamentales. Estudiar cuáles son los actores que intervienen, sus posiciones, intereses y lenguajes de valoración resulta valioso para emprender un análisis minucioso de los conflictos socioambientales en la Argentina.

1. En abril de 2021, entró en vigencia en la Argentina el Acuerdo de Escazú, que tiene como objetivo garantizar los derechos de acceso a la información ambiental y participación pública en los procesos de toma de decisiones ambientales. No obstante ello, en los debates recientes, por ejemplo en torno a la instalación de megafactorías porcinas o la exploración *offshore* de hidrocarburos, no se evidencian cambios en la comunicación y accionar por parte del Estado.

A grandes rasgos, es posible identificar dos coaliciones contrarias. Por un lado, se encuentran *coaliciones ambientalistas*, que se oponen a proyectos de explotación de recursos naturales y se organizan ante la percepción del riesgo, es decir, la posibilidad de que la utilización de determinadas técnicas y/o sustancias químicas perjudiquen el ambiente, o bien entren en competencia con modelos tradicionales de subsistencia o economías rurales. Por lo general, estas coaliciones demandan al sistema político una mayor democratización en la toma de decisiones y solicitan el acceso a la información pública.

Por el otro lado, se encuentran *coaliciones productivistas*, a favor del uso de sustancias químicas y/o técnicas de extracción de recursos naturales que resaltan los beneficios económicos que, desde su punto de vista, estos proyectos generan (mayor productividad, inversiones, generación de divisas, regalías o empleo).

Ambas coaliciones buscan influir a través de la combinación de diferentes modalidades de acción, utilizando modos contenciosos con formas institucionales de participación en pos de tener injerencia en el marco regulatorio de la actividad o hacer prevalecer su visión mínima sobre el problema y la solución que debe ser aplicada (Christel y Gutiérrez, 2017).

En algunas provincias argentinas, las *coaliciones ambientalistas* lograron impulsar políticas restrictivas, es decir, decisiones estatales que priorizan la protección ambiental y la salud de las personas por encima de los beneficios económicos que las actividades económicas puedan generar y, por tanto, se prohibieron o restringieron sustancias y/o técnicas, como el *fracking* en Entre Ríos (2017), la minería metalífera[2] en Córdoba (2008), la instalación de centrales nucleares en Río Negro (2017) o la producción de salmónidos en Tierra del Fuego (2021). Por lo general, estas decisiones se fundamentan en la idea del principio precautorio, la preservación de la biodiversidad y el resguardo de las generaciones futuras.

Por el contrario, en otras provincias no lo lograron y se implementaron *políticas productivistas*, es decir, aprobación de leyes, normas o decretos adoptados por un Estado con el propósito de brindar una serie de estímulos impositivos, legales y/o jurídicos para que la actividad económica se desarrolle en el territorio, como la minería metalífera en San Juan o el *fracking* en Neuquén.

2. Nueve provincias sancionaron leyes que prohíben la utilización de métodos de lixiviación y productos químicos esenciales para el desarrollo de la minería metalífera. En orden cronológico son Chubut (2003), Río Negro (2005, derogada en 2011), La Rioja (2007, derogada en 2008), Tucumán (2007), Mendoza (2007), La Pampa (2007), Córdoba (2008), San Luis (2008) y Tierra del Fuego (2011).

Incluso, sucede que en varias provincias las coaliciones ambientalistas tuvieron un avance contradictorio, ya que no han logrado impedir el uso de ciertas sustancias o actividades, pero sí restringieron otras con impactos ambientales similares, como evidencia el caso de Mendoza, donde se logró mantener la restricción a la minería metalífera, pero no se ha conseguido detener el avance del *fracking*. Otro caso es San Juan, donde se hace cumplimiento efectivo de la Ley de Bosques, pero se viola la Ley de Glaciares.

En consecuencia, la existencia de coaliciones ambientalistas es condición necesaria pero no suficiente para la promulgación de regulaciones que protejan el ambiente. Esto se debe a que el peso y la capacidad de incidencia de las coaliciones (ambientalistas y productivistas) difieren entre las provincias de acuerdo con la configuración de la matriz económica subnacional y el sistema político subnacional (Christel y Novas, 2018), produciendo así resultados políticos diferentes que varían entre la restricción y la promoción.

A partir de lo mencionado anteriormente, se analizan a continuación dos casos que reflejan los diferentes alcances y avances de las coaliciones ambientalistas en dos provincias argentinas.

De Esquel al ChubutAGUAzo

La provincia de Chubut es un caso significativo para el análisis, ya que resulta un escenario de fuertes disputas entre actores que promocionan la minería metalífera y la coalición que resiste su avance. Como señalan las autoras Álvarez y Composto (2010), la emergencia de la movilización ambiental en Esquel en 2003 se transformó en un punto de inflexión para el sector minero por tres razones. En primer lugar, porque se trató del primer cuestionamiento social organizado a los proyectos mineros en la Argentina. En segundo lugar, porque resultó ser exitosa en sus reivindicaciones, convirtiéndose en referencia para distintas asambleas y organizaciones que surgieron posteriormente. Y, por último, porque favoreció la construcción de la "cuestión minera" como problemática social y ambiental relevante.

Desde los inicios del conflicto, se combinaron acciones judiciales con prácticas contenciosas que generaron presión en los niveles inferiores de gobierno para la sanción de ordenanzas municipales de prohibición y la convocatoria al plebiscito que culminó con el triunfo del "No a la mina", con el 81% de los votos, en 2003.

La movilización e incidencia política de la coalición ambiental hizo posible que en 2003 se sancionase la primera ley en el país que prohíbe

expresamente la minería metalífera a cielo abierto y la utilización de cianuro en los procesos de producción minera (Ley XVII-N.° 68 ex 5.001). No obstante ello, en su artículo 2°, dejó abierta la posibilidad de realizar una zonificación del territorio en un plazo de 120 días, que nunca se cumplió, pero que desde entonces constituye el caballo de batalla de la coalición productivista para insertar la minería en la meseta central, lo que genera un escenario de latencia del conflicto entre ambas coaliciones con variados niveles de intensidad.[3]

En los últimos años, la crisis económica se agudizó en la provincia, con un elevado déficit fiscal, ajustada liquidez y creciente endeudamiento en dólares (Murguía, 2020). La imposibilidad de cumplir en tiempo y forma con los pagos a empleados públicos (docentes, administración pública, personal de salud) provocó una profunda inestabilidad social y aumentó el interés del Ejecutivo provincial de dar luz verde al desarrollo del yacimiento polimetálico denominado "Navidad", ubicado en la localidad de Gastre y que es dirigido por la compañía Pan American Silver.

Desde entonces, la gestión de Mariano Arcioni —que comenzó en 2017 tras el fallecimiento del gobernador electo Mario Das Neves— impulsó en numerosos intentos (2018, 2020 y 2021) el debate parlamentario para habilitar la actividad en la meseta chubutense, desplegando una estrategia de acción que combinó la falta de transparencia y la represión. Arcioni contó con el respaldo de una *coalición productivista* de múltiples actores, como sindicatos (Petroleros Privados, Camioneros y la UOCRA), empresas mineras y el Ejecutivo nacional, que en su conjunto señalan los beneficios de habilitar la minería en una zona escasamente poblada para generar puestos de trabajo y exportaciones.

Esta coalición logró finalmente que el 15 de diciembre de 2021 la Legislatura provincial incluyera a último momento la discusión sobre tablas y aprobara la zonificación minera con 14 votos a favor en un tratamiento parlamentario exprés. Esta situación generó una intensa movilización de la coalición ambientalista[4] durante cinco días, mediante el activismo en redes sociales y protestas masivas bajo el lema ChubutAGUAzo (en referencia a la defensa del agua en Chubut) en diferentes localidades. El Poder

3. En 2012 y 2021, la coalición ambientalista realizó presentaciones formales para llevar adelante una iniciativa popular con el propósito de prohibir el uso de sustancias químicas para la minería metalífera en todo el territorio de Chubut. Si bien se logró sobrepasar el porcentaje requerido para su tratamiento formal en la Legislatura, la fuerza oficialista consiguió obstaculizar y vetar ambos proyectos.

4. La coalición ambientalista de Chubut se compone por una multiplicidad de actores: Unión de Asambleas de Comunidades de Chubut, sectores académicos, gremios docentes, Sindicato Unido de Portuarios de Argentina (SUPA), Sindicato de Obreros Marítimos Unidos (SOMU).

Ejecutivo provincial, por su parte, optó por reprimir las protestas con el envío de fuerzas policiales, lo cual redundó en una gran cantidad de heridos y detenidos. La viralización de las imágenes de la policía reprimiendo y la quema de edificios públicos por parte de los manifestantes generó un clima de ingobernabilidad que desestabilizó por completo el sistema político subnacional y precipitó la decisión de Arcioni de dar marcha atrás, y la Legislatura derogó por unanimidad la ley de zonificación el 21 de diciembre de 2021.

Los acontecimientos en las últimas dos décadas en Chubut invitan a reflexionar sobre dos aspectos. En primer lugar, que la movilización ambiental surgida a comienzos del presente siglo exigió una mayor democratización de las decisiones, especialmente el derecho de los pobladores a decidir por el "No a la mina", y para ello se crearon diferentes instancias institucionales que canalizaron el rechazo (como las ordenanzas municipales, el plebiscito y la ley provincial). En segundo lugar, el actual Poder Ejecutivo provincial, en un escenario de crisis económica y política, decidió persistir con la zonificación minera pese a la falta de licencia social, eludiendo el debate institucional, bloqueando las iniciativas populares (2012 y 2021) y utilizando a las fuerzas policiales para reprimir las protestas, lo que provocó un estallido social.

El *fracking* en Neuquén. Efecto derrame

La provincia de Neuquén se destaca a nivel nacional por las numerosas concesiones otorgadas a emprendimientos extractivos de hidrocarburos no convencionales (HNC) mediante la técnica de *fracking*. La expansión y el ritmo de avance de la actividad han sido notables en la última década debido a los incentivos legales y económicos otorgados desde el Estado nacional para aumentar la producción en la formación Vaca Muerta. No obstante ello, el *fracking* ha encontrado en los territorios fuertes resistencias, en las que la demanda por el cuidado ambiental y la salud de las personas constituye el principal elemento discursivo.

Desde 2013, año en que la Legislatura provincial aprobó el acuerdo de YPF-Chevron para implementar el *fracking* en Loma Campana, la espiral de conflictividad social y ambiental se multiplicó en temas diversos, como el aumento de actividad sísmica, tensiones territoriales con comunidades mapuches o crianceros, contaminación de napas subterráneas por la mala disposición de las aguas residuales, derrames e incendios frecuentes, competencia por el uso de tierras fértiles en la zona del Alto Valle, liberación de gas metano y efectos negativos en la salud de las personas.

La coalición ambiental acudió a diferentes formas de acción política —contenciosa, judicial e institucional— para limitar o exigir mayores controles en torno al *fracking*, pero con escaso éxito político. A continuación, enumero brevemente cuatro episodios que reflejan la limitada incidencia de la coalición ambientalista[5] en Neuquén respecto a los efectos del *fracking*.

El primer evento político que se debe tener en cuenta es la restricción del debate en los gobiernos locales. En efecto, las ordenanzas municipales que se sancionaron entre 2015 y 2017 para impedir la técnica dentro de los ejidos municipales tuvieron un revés judicial por parte del Tribunal Superior de Justicia de Neuquén, que declaró inconstitucional el accionar del municipio de Vista Alegre en 2017 (Novas, 2018). Esta decisión imposibilita a los gobiernos locales a organizar las actividades productivas y sociales dentro de sus competencias y, simultáneamente, restringe la capacidad de decidir de los pobladores locales.

El segundo evento se relaciona con la falta de infraestructura y fiscalización respecto a la disposición de los residuos peligrosos. La contracara del auge de la producción no convencional es el ritmo al que se generan lodos y recortes de perforación que requieren tratamientos complejos por su peligrosidad. En este sentido, las asambleas de vecinos y ONG han presentado acciones de amparo y denuncias referidas a la sobrecarga o colapso de las plantas de tratamiento (sin el procedimiento adecuado) e impactos sanitarios en los barrios aledaños, como el caso de Compañía de Saneamiento y Recuperación de Materiales S. A. (Comarsa) en la ciudad de Neuquén (FARN, 2021). Las acciones legales emprendidas no encuentran respuestas estatales y tampoco se anunció un plan estratégico por parte de organismos públicos.

En tercer lugar, los pedidos de información pública respecto a los eventos de sismicidad inducida en el paraje Sauzal Bonito son ignorados y ocultados por parte de organismos públicos nacionales como el Instituto Nacional de Prevención Sísmica (INPRES) y la Subsecretaría de Ambiente de Neuquén, lo que aumenta los cuestionamientos sobre la credibilidad de las instituciones públicas (Tamburini y Grosso, 2021). Los eventos de sismicidad que denuncian vecinos e investigadores generan preocupación sobre los posibles efectos por contaminación en el subsuelo y en la calidad de vida de las personas.

5. La coalición de actores contra el *fracking* se compone de diferentes integrantes: Confederación Mapuche, Observatorio Petrolero Sur, Asamblea Permanente del Comahue por el Agua, sindicatos docentes, Asamblea de Vecinos Autoconvocados, Asamblea Fuera Basureros Petroleros, obispos y párrocos de Neuquén.

Y, por último, las demandas territoriales de las comunidades mapuches, puesteros y crianceros, quienes no son consultados e informados en tiempo y forma por el Ejecutivo provincial, generando un escenario de tensión permanente entre las empresas petroleras y los superficiarios.

El *fracking* en Neuquén no expone por igual a todos los grupos sociales a los riesgos ambientales, sino que más bien refleja cargas desiguales, es decir que los que pagan las consecuencias del daño ambiental son los pobladores locales o sectores más empobrecidos que se encuentran próximos a las zonas de perforación o depósitos de residuos.

En síntesis, el avance del *fracking* en Neuquén refleja un notorio avance de la coalición productivista que restringe la capacidad de agencia de actores sociales diversos en temas vinculados al ambiente y la salud. La ausencia de respuestas frente a las demandas de democratización de las decisiones (como los pedidos de información pública, los mecanismos de participación para administrar recursos y la nula consulta previa, libre e informada que rige para las comunidades indígenas) socava la efectiva implementación de derechos reconocidos constitucionalmente y erosiona la confianza hacia los organismos públicos.

Reflexiones finales

El diseño federal argentino otorga a las provincias un rol clave en la toma de decisiones vinculadas a la gestión del territorio y la preservación (o explotación) de los recursos naturales. La incorporación de los derechos ambientales en la Constitución Nacional posibilitó que las coaliciones ambientalistas se vincularan normativamente con este cuerpo legal y lo utilizaran en sus reclamos provinciales, combinándolo con repertorios de acción contenciosa, legal e institucional. Sin embargo, los casos analizados reflejan que la consagración constitucional no es suficiente *per se* y que, en numerosas ocasiones, los derechos ambientales y los mecanismos de participación institucional distan de ser implementados y respetados.

Las movilizaciones ambientales plantean como demanda central un mayor acceso a la información y participación en la toma de decisiones que incluye la posibilidad de decir "no" a un proyecto que afecte su modo de vida o que comprometa a generaciones futuras. El Estado, en sus diferentes niveles de gobierno, debe establecer procedimientos claros y robustecer canales democráticos para hacer valer los derechos ambientalmente reconocidos.

Para finalizar, considero que el escenario del cambio ambiental global nos obliga a pensar de forma urgente las transiciones (energéticas y productivas) que nos conduzcan a otras formas de producir y de relacionarnos con la naturaleza. En efecto, las políticas de transición requieren no solo una buena planificación y comunicación por parte del Estado, sino también la incorporación de mecanismos de participación, consulta y acceso a la información para que la toma de decisiones tenga legitimidad social.

Bibliografía

Álvarez, L. y Composto, C. (2010). El sector de la gran minería frente a la "cuestión de Esquel": Diagnóstico, preocupaciones, demandas corporativas y respuestas estatales en el período 2002-2004.

Christel, L. G. y Gutiérrez, R. A. (2017) Making Rights Come Alive: Environmental Rights and Modes of Participation in Argentina. *Journal of Environment & Development*, 26(3), 322-347.

Christel L. y Novas, M. (2018). Incentivos económicos y conflictividad social. Trayectorias disímiles del *fracking* en las provincias argentinas (Entre Ríos y Neuquén -2010-2017). *Revista POSTData,* 23(2), 491-525.

Christel, L. (2019). Derechos ambientales y resistencias sociales: El instrumento legal como repertorio contra la minería en Argentina. *Revista Austral de Ciencias Sociales*, 36, 193-213.

Delamata, Gabriela (2013). Actualizando el derecho al ambiente. Movilización social, activismo legal y derecho constitucional al ambiente de sustentabilidad fuerte en el sector extractivista megaminero. *Revista de Sociología de la UBA Entramados y Perspectivas*, 3(3), 55-90.

FARN (2021). Efectos, impactos y riesgos socioambientales del megaproyecto Vaca Muerta. Disponible en: https://farn.org.ar/wp-content/uploads/2021/02/DOC_IMPACTOS-VACA-MUERTA_links.pdf.

Gutiérrez, R. A. y Isuani, F. J. (2014). La emergencia del ambientalismo estatal y social en Argentina. *Revista de Administração Pública*, 48(2), 295-322.

Gutiérrez, R. (2017). La confrontación de coaliciones sociedad-Estado: la política de protección de bosques nativos en Argentina (2004-2015). Revista SAAP, 11(2), 283-312.

Murguía, Diego (2020). Minería metalífera, impacto económico y conflictividad. Un análisis del proyecto minero de plata "Navidad" en la Patagonia argentina. *Revista Desarrollo y Sociedad,* 85, 193-232.

Novas, Mariano A. (2018). El peso de las coaliciones de actores en las políticas de recursos naturales: la fractura hidráulica en Entre Ríos, Neuquén y Río Negro (2010-2017). En Ricardo Gutiérrez (ed.), *Construir el ambiente*, Buenos Aires, Teseo. pp. 275-338.

Svampa, M. (2020). *Las fronteras del neoextractivismo en América Latina.* Colección CALAS.

Tamburino G. y J. Grosso (2021). La administración pública y la gestión del riesgo sísmico en la cuenca de Vaca Muerta. Análisis de sus expedientes internos. Fundación de Ambiente y Recursos Naturales. Disponible en: https://farn.org.ar/wp-content/uploads/2021/08/DOC_SISMICIDAD_CAP2_links-1.pdf.

Podés leer más sobre los desafíos para modificar el sistema productivo en **"Innovación productiva y gobernanza ambiental. Lineamientos para pensar una agenda"**, de Carlos Freytes, Juan O'Farrell y María Victoria Arias Mahiques, dentro de **"La necesidad de repensar la orientación del desarrollo en la Argentina".**

6.3 Una agenda ambiental popular y urgente

MARCELA PERELMAN

Doctora en Ciencias Sociales (UBA). Dirige el área de Investigación del Centro de Estudios Legales y Sociales (CELS). Es profesora en el doctorado en Derechos Humanos y en la licenciatura en Justicia y Derechos Humanos (Universidad Nacional de Lanús), docente de Sociología Urbana en la carrera de Sociología (UBA) e integrante del Programa de Antropología Política y Jurídica (FFyL-UBA).

FEDERICO ORCHANI

Integrante del equipo de Derechos Económicos, Sociales y Culturales del Centro de Estudios Legales y Sociales (CELS).

MARÍA JOSÉ VENANCIO

Abogada (UNT). Integrante del equipo de Derechos Económicos, Sociales y Culturales del Centro de Estudios Legales y Sociales (CELS) como becaria Bertha Justice (2020-2022) de la Bertha Foundation.

LUNA MIGUENS

Licenciada en Ciencia Política (UBA). Coordina el equipo de Derechos Económicos, Sociales y Culturales del Centro de Estudios Legales y Sociales (CELS).

RESUMEN EJECUTIVO

Este artículo pone el foco en disputas históricas y actuales que forman parte de la vida cotidiana en las ciudades, las periferias y los campos. En particular, en dos luchas sociales de larga data: la pérdida de humedales frente al avance de barrios cerrados en la periferia de la región metropolitana de Buenos Aires y el impacto de la deforestación sobre los modos de vida de las comunidades indígenas. Estos conflictos muestran que la desigualdad social estructural es inseparable del territorio y del ambiente en el que se despliega la vida de las personas. Además, destaca que el desarrollo

de esos conflictos se pone en juego en decisiones públicas cotidianas, como resoluciones administrativas —en apariencia grises, pero de efectos nada desdeñables—, decisiones judiciales o, directamente, en la omisión de acciones y la dilatación en el tiempo de los conflictos irresueltos.

Primeras palabras

La cuestión ambiental tiene cada vez más protagonismo en la agenda pública. La discusión se centra en los proyectos extractivistas de gran envergadura, de explotación de recursos naturales finitos. Y la movilización social contra ese tipo de emprendimientos es inmediata y cada vez más amplia. Así sucedió con la modificación normativa, finalmente fallida, para habilitar la apertura de la minera Navidad, en Chubut, la exploración petrolífera y gasífera *offshore* en la costa atlántica o el intento frustrado de habilitar el uso de agua para la minería en Mendoza. En este contexto, en el que la cuestión ambiental se presenta —tal vez como nunca hasta ahora— como determinante de los modos de gestión de lo público, queremos llamar la atención sobre disputas históricas y actuales en las que también está en juego lo ambiental, sin que esa dimensión se priorice en las decisiones públicas. Se trata de conflictos que forman parte de la vida cotidiana en las ciudades, las periferias y los campos, que evidencian que la desigualdad estructural de las vidas es inseparable del territorio y del ambiente en el que esas vidas se desarrollan.

Estos conflictos involucran a colectivos afectados por problemas ambientales urgentes, con consecuencias concretas, donde confluyen demandas históricas por la vivienda y la tierra. El acceso a derechos humanos como la vivienda y la tierra —en las ciudades y en el campo—, a un ambiente sano y al trabajo digno depende de una gestión del territorio que valorice el interés general y la noción de derechos, y no se encuentre traccionada solo por las dinámicas de mercado. Esta es una perspectiva cada vez más compartida por las organizaciones de derechos humanos, ambientales, campesinas y del hábitat popular, que se traduce en una demanda colectiva.

La destrucción del ambiente se produce por acciones y omisiones constantes por parte de los poderes públicos, de diferentes niveles de gobierno, que definen cómo se configuran los territorios urbanos y rurales, cómo se asignan e imponen sus usos y, sobre todo, quiénes pueden acceder a una porción de tierra y quiénes no.

Como es sabido, la lógica dominante de gestión del territorio está orientada por la extracción de rentas. La rentabilidad como norte de las decisiones

políticas amenaza al ambiente, la producción comunitaria y la vida de los sectores populares rurales y urbanos. En un círculo vicioso, son estos mismos sectores los más desamparados para sustraerse de las condiciones ambientales degradadas. Otros sectores acceden a condiciones de vida que les permiten sortear —aunque sea en el corto plazo— la degradación ambiental con localizaciones, formatos de vivienda y pautas de consumo exclusivas. Ante una gestión territorial que se rige por la renta y omite la dimensión ambiental, el acceso a un ambiente sano se transforma en una nueva renta diferencial: lo que podemos llamar "la renta verde", que privatiza lo que es un derecho universal a un ambiente y alimentos sanos como si fuera un privilegio de quienes pueden pagarlo.

A continuación, analizamos dos luchas sociales de larga data que tienen un fuerte componente ambiental. Por un lado, la pérdida de humedales frente al avance de barrios cerrados en la periferia de la región metropolitana de Buenos Aires. En segundo lugar, el impacto de la deforestación sobre los modos de vida de las comunidades indígenas.

La pérdida de humedales: la manifestación ambiental de la gestión territorial dominada por el mercado

La pérdida de humedales es la punta del iceberg de un modelo de producción de ciudad dominado por el mercado, donde la renta se impone sobre el cuidado del ambiente, el acceso a la tierra y a la vivienda o a alimentos de calidad.

Venice Ciudad Navegable es un emprendimiento urbanístico del grupo TGLT, una de las desarrolladoras inmobiliarias más grandes de la Argentina. Se trata de un barrio cerrado ubicado en el municipio de Tigre, en un terreno adyacente a El Garrote, un asentamiento popular donde viven casi 1000 familias. Ante el riesgo de que Venice elevara los niveles de inundabilidad de El Garrote, un grupo de vecines se organizó para iniciar una medida cautelar con el patrocinio del CELS. En el proceso judicial, accedimos al trámite administrativo de aprobación del proyecto, donde quedaron en evidencia fallas y omisiones. La empresa había iniciado las obras sin los estudios de impacto ambiental e hidráulico que se requieren en este tipo de proyectos. Recién tras la suspensión de las obras por parte del Poder Judicial, TGLT inició esos trámites y el organismo provincial competente otorgó la aprobación en un tiempo excepcionalmente corto.

Otro caso es el de Colony Park, un proyecto de barrio residencial sobre 400 hectáreas del delta de Tigre. Las obras, que alteran la topografía insular,

se iniciaron sin los permisos necesarios. Vecines y organizaciones lo judicializaron y el proyecto fue suspendido de manera permanente. Esto se logró luego de una inspección que constató que las obras ya habían transformado el ecosistema de las islas por el dragado, la elevación de la cota, la apertura de canales navegables, el ensanchamiento de un arroyo y la rectificación de un canal.

Ambos casos muestran una forma en común: se construye y se comercializa al mismo tiempo que se avanza con el trámite de aprobación del proyecto. El Estado no controla y los organismos competentes de los municipios y de la provincia crean mecanismos administrativos a medida para regularizar estos emprendimientos, cuando ya son hechos consumados, mediante ordenanzas municipales de rezonificación y medidas *ad hoc* que adaptan la normativa a los proyectos avanzados.

La proliferación de barrios cerrados se sostiene en procedimientos burocrático-administrativos opacos, confusos y lentos. El circuito administrativo de aprobación de proyectos urbanos demora años y muchas veces está cargado de arbitrariedades. Esta modalidad de gestión favorece a les desarrolladores inmobiliarios con contactos, información diferencial y recursos para sacar provecho —y generar hechos consumados— a través de estas gestiones administrativas.

Este tipo de urbanizaciones son punta de lanza de un modelo de crecimiento de la ciudad de baja densidad, que requiere grandes extensiones de territorio y que tiene impactos negativos en términos urbanísticos, sociales, económicos y ambientales. Generan una ciudad fragmentada. Profundizan las desigualdades socioeconómicas. Elevan los precios del suelo de las periferias urbanas y tienen costos ambientales. Algunos barrios privados se asientan directamente sobre humedales, y su argumento de venta es justamente la cercanía con el agua: lagunas privadas y canales navegables. El impacto para el ambiente reside en que este paisaje artificial modifica la topografía de los humedales para siempre.

Mientras las comunidades que producen alimentos y las personas que necesitan una vivienda enfrentan todo tipo de obstáculos para acceder a la tierra, los proyectos de barrios cerrados de alto impacto ambiental proliferan sin los papeles en regla.

El modo opaco y arbitrario con el que se habilitan muchas urbanizaciones cerradas no se discute públicamente. Así se sostiene y reproduce un modo de urbanización excluyente que daña el medio ambiente. Esta lógica administrativa y jurídica desigual es una parte cotidiana del problema ambiental

rural y urbano, aunque las coordenadas de la discusión no la incluyen. Las autoridades omiten mencionar estos proyectos y estos modos de gestión cuando elaboran discursos respecto del problema del medio ambiente. Lejos de los debates sobre megaempresas y fuera de los titulares, día a día se asumen decisiones de enorme relevancia ambiental en todos los niveles de gestión.

La lucha de las comunidades indígenas por su territorio y el ambiente

En el norte de la provincia de Salta, en el departamento de Rivadavia, 132 comunidades de los pueblos wichí, chorote, chulupí, qom y tapiete, nucleadas en la Asociación Civil Lhaka Honhat, sostienen sus reclamos desde hace 40 años para que les permitan vivir de acuerdo a sus costumbres ancestrales. Estas comunidades vieron afectados sus territorios desde comienzos del siglo XX por el avance de la ganadería y otras actividades extractivas, como la tala de árboles para la venta de madera y carbón.

La actividad ganadera intensiva aumenta el consumo de vegetación y agua a costa del consumo de la población y de la fauna autóctona, que es, a su vez, fuente de alimento para las comunidades. Por su parte, la tala ilegal e indiscriminada impacta sobre la biodiversidad, promueve la desertificación del territorio y afecta la fauna silvestre autóctona, que pierde su fuente de alimento. En conjunto, estas actividades cercenan la reproducción de la forma de vida y de producción de las comunidades indígenas.

En 1991, en el contexto de un pedido de tierras a la provincia, un miembro de la asociación civil Lhaka Honhat declaraba: "En la actualidad, nuestra tierra está muy empobrecida. Las vacas de los criollos la han arruinado. Las vacas han agotado los pastos, la caña hueca, nuestras plantas alimenticias, como la batata del monte y la mandioca del monte. Las vacas comen los brotes de los frutos y dejan crecer los brotes duros y espinosos de árboles sin valor, como la brea". Se refería a la instalación de alambrados para controlar el ganado y parcelar el territorio, que obstruyó la circulación e impidió el acceso a los ríos y al monte. Las comunidades ya no pudieron realizar actividades como pescar, recolectar frutos y miel, y cazar animales.

En 1998, luego de años de incumplimientos de sentencias a nivel local, decidieron avanzar con una demanda en el Sistema Interamericano de Derechos Humanos. En abril de 2020, la Corte Interamericana de Derechos Humanos falló a favor de la comunidad y afirmó que los pueblos que conforman Lhaka Honhat tienen derecho a su propiedad ancestral y a un título

único para 400.000 hectáreas, sobre las 530.000 que estaban en disputa. Además de pronunciarse sobre su derecho al territorio, el tribunal reconoció que la ganadería, el desmonte y la instalación de alambrados afectaron tanto el modo tradicional de alimentación y el acceso al agua para las comunidades como el medio ambiente. Para remediarlo, su sentencia le ordenó al Estado argentino que, entre otras medidas, garantice la conservación del agua y evite y remedie su contaminación; impida la pérdida de recursos forestales y procure su recuperación, y permita el acceso a alimentación de calidad y adecuada a las pautas culturales de las comunidades.

En la región chaqueña, que abarca total o parcialmente 13 provincias del norte del país, el corrimiento de la frontera agrícola y el avance de la deforestación presionan al territorio donde viven y trabajan numerosos pueblos originarios y comunidades campesinas. Muchos de ellos tienen una situación jurídica precaria, y el Poder Judicial, con frecuencia, es renuente a reconocerles la posesión de la tierra. Incluso cuando logran el reconocimiento de la tenencia, los problemas no se terminan: sus modos de vida continúan amenazados por el avance de proyectos productivos que afectan el ambiente y el equilibrio comunitario.

En 2006 el Estado nacional aprobó la ley N.° 26160 de relevamiento territorial de comunidades indígenas, que ordena el relevamiento y demarcación de los territorios ocupados ancestralmente y prohíbe los desalojos de las comunidades. Sin embargo, a más de 15 años de su aprobación, no se llegó a relevar la mitad de los territorios de las comunidades. Tampoco se avanzó en la aprobación de una ley de propiedad comunitaria indígena que permita una tenencia segura.

En el primer pedido de Lhaka Honhat al gobierno salteño por el título de propiedad de su territorio, en 1991, las comunidades plantearon lo siguiente: "El primer paso hacia la recuperación del suelo, flora y fauna ha de ser que nuestro derecho a la propiedad de estas tierras en su integridad sea reconocido". Una mayor seguridad en la tenencia es una condición para vivir y producir con respeto de los ciclos naturales y de los ecosistemas. Las amenazas al medio ambiente son amenazas directas a la supervivencia de estos pueblos.

Palabras finales

El tablero de la discusión y de la política ambiental de los poderes públicos debe tener en cuenta los conflictos atravesados por desigualdades estructurales, muchos de ellos de larga historia y organización. Las autoridades

públicas de todos los niveles de gobierno omiten este tipo de conflictos en la agenda ambiental. No obstante, a diario toman decisiones que, en conjunto, definen el destino y la configuración de nuestros bosques, ciudades, periferias urbanas, humedales y otros aspectos territoriales críticos para los derechos humanos interrelacionados con el acceso al ambiente. Estas decisiones cotidianas no necesariamente están relacionadas con los debates sobre la habilitación de grandes proyectos productivos. Muchas veces tienen que ver con resoluciones administrativas —en apariencia grises, pero de efectos nada desdeñables—, decisiones judiciales o, directamente, con la omisión de acciones y la dilatación en el tiempo de los conflictos que, así, permanecen irresueltos. El Poder Judicial con frecuencia actúa en connivencia o en sintonía con los intereses de actores económicos. En el campo, lanzan órdenes de desalojo sobre comunidades que habitan su tierra desde hace generaciones, desconociendo o ignorando la posesión y sin siquiera escuchar a les afectades. En los conflictos urbanos, les jueces muchas veces desconocen la situación extrema en la que se encuentran las familias que participan de una toma y ordenan desalojos sin considerar las más mínimas medidas para atender la situación habitacional de fondo, ni tampoco la emergencia.

En estas decisiones cotidianas que no integran los debates más intensos entre desarrollo y ambiente y que no aparecen en las noticias, se pone en juego la posibilidad de las personas de vivir y de acceder a un ambiente que permita producir, reproducir y desplegar la vida de forma digna y con acceso a derechos fundamentales. Son esas decisiones las que ponen en jaque la posibilidad misma de producir, habitar, trabajar, alimentarse, moverse en el espacio, criar hijes, educarse. El cuidado del ambiente, de los recursos naturales y de los territorios es indisociable de las luchas que confluyen en el reclamo por el derecho a un lugar donde vivir dignamente.

Podés seguir leyendo sobre movilizaciones y lucha ciudadana en **"Córdoba, bosques y participación: la política ambiental negada",** de Cristian Schneider, y para conocer más acerca de la discusión del espacio público, te sugerimos leer el artículo de Fabio Márquez **"Espacios públicos urbanos: lo que la pandemia evidenció"**.

Movimientos en rebeldía. Resistencia y regeneración

"No temo exagerar el valor y el significado de la vida,
sino más bien no estar a la altura de la ocasión que la vida representa".

Henry David Thoreau, 1849

FLAVIA BROFFONI

Activista. Mamá. Politóloga. Autora de Extinción *(Sudamericana, 2020). Oradora en TEDx Río de la Plata. Miembro de Rebelión o Extinción (XR Argentina).*

Este es el tiempo de hacer radical; claro, sin grises. Es blanco o negro; decidimos continuar evolucionando como especie, o no.

Necesitamos una nueva historia de restauración. Y sus protagonistas no están en el gobierno, no están en las multinacionales, no están en la ONU. Los héroes y heroínas de esta historia colectiva somos nosotrxs.

No tenemos ninguna situación bajo control, pero el devenir de nuestra civilización nos ha demostrado una y otra vez que la voluntad humana, cuando se conecta a una causa vital, es una fuente inagotable de energía y creatividad. Ese estado de incertidumbre ha resultado ser muy necesario para la verdadera innovación a lo largo de la historia, pero va a requerir de nosotrxs unicidad entre el ser, el querer y el hacer.

Perspectiva y disonancia cognitiva

Los muchos síntomas de quiebre de nuestro sistema económico y político global nos están enrostrando patrones que debemos analizar con perspectiva histórica, no en tiempos humanos, sino en tiempos de la Tierra.

Esta ilusión de progreso, en la foto circular del tiempo, demuestra que las últimas décadas fueron verdaderamente inusuales. Traer esta información

al plano de la consciencia, cuando leemos o hacemos análisis de coyuntura, es importante porque somos realmente permeables a ser engañados por patrones falsos.

Si nacimos hace 20, 40 o 70 años, toda nuestra experiencia de existencia está teñida de impresiones de un período extraordinario de la historia que identificamos como normalidad, y la evidencia empírica de nuestras propias vivencias se encarga de construir y reforzar certezas inexactas sobre lo que la vida "civilizada" representa en el tiempo y lugar que habitamos. De allí que podamos convivir, sin mayores sobresaltos, con la disonancia cognitiva que produce tener toneladas de información terrible sobre el futuro inmediato, las cosas invisibilizadas de nuestra cotidianeidad citadina posmoderna y, aun así, seguir.

La invisibilización planificada de todos los procesos productivos detrás de lo que comemos, vestimos y usamos hace que la mayoría de las personas piensen que las cosas no están tan mal, ni van a empeorar. Las bienaventuranzas materiales y tecnológicas siempre han mejorado durante su tiempo de vida. Este es nuestro sesgo de sobrevivientes del capitalismo; porque las cosas han funcionado bien durante nuestras vidas, asumimos que siempre lo harán.

Nueva normalidad

Observar con ojos despejados la incertidumbre pandémica representa un desafío insoslayable. Estamos debatiendo la construcción de una nueva normalidad. ¿Qué significa normalidad? Y, más importante, aún, ¿quién la define? El que define el concepto controla el debate; normalidad es, también en su definición, el acatamiento de las normas.

Siempre me llamó la atención cómo la normalidad es concebida como buena en sí misma. Una adjetivación que se usa para decir que algo está bien: es normal. Cuando este discurso se impone sin mayores explicaciones, nos encontramos teniendo que tomar posición frente a un planteo que no es ingenuo ni neutro, y, por ello, es un problema político de primera magnitud. Si aceptamos que la vuelta a cierta normalidad no tiene nada de normal, antes que generar una nueva versión de más de lo mismo, deberíamos invocar la anormalidad y entender la desobediencia. Una nueva normalidad debería explorar alternativas no solamente incómodas, sino también aquellas que hoy resultan inconcebibles según las actuales normalidades que nos obligan a obedecer. Si las soluciones no están dentro del sistema, debemos cambiar el sistema.

Esperanza radical: somos anormales

Sobre el final de 2018, todo pareció cerrar con la expresión de una niña sueca que decidió desobedecer las normas de su propio sistema de control: la escuela.

Greta Thunberg no fue la primera niña en plantarse frente a la irracionalidad estructural de las instituciones que nos gobiernan. Muchas voces desde el Sur Global gritaron antes que ella; hay que decirlo y bien fuerte. Greta quizás caló hondo porque simbolizó la simpleza del relato, lo obvio de las soluciones, lo sistémico y al mismo tiempo perfectamente simple de la salida: ***keep it in the ground.*** Dejen el petróleo bajo tierra.

Luego vendrían los complementos argumentales ligados a la crisis de extinción de especies y la inmediata necesidad de regeneración de la biodiversidad. La narrativa climática se amplió rápidamente mientras más estudiantes entraban en huelga alrededor del mundo y Rebelión o Extinción (XR) irrumpía en Londres haciendo lo que nunca antes se había hecho allí: una disrupción total y masiva de la ciudad. Más de 2000 activistas presas y presos por llevar adelante acciones directas no violentas, policías que se pasaban de bando durante los arrestos, sonrisas, lágrimas y artivismo. La desobediencia civil incuestionable en su verdad: las políticas públicas ya no nos protegen, el contrato social está roto, nos declaramos en rebelión contra nuestro propio gobierno. XR nació para incomodar en lo visceral, con demandas claras y un relato duro y terrible pero, por primera vez en mucho tiempo dentro de los movimientos ambientalistas, honesto. Puso en el *mainstream* público la verdad sin vueltas: esta es una catástrofe más allá de lo imaginable, te vas a sentir triste, sí, pero es el camino inevitable de duelo para una regeneración profunda.

Las muchas causas interrelacionadas que nos colocaron rumbo a la extinción comenzaron a encontrarse, así como también se encontraron, y se continúan entretejiendo, los espacios de resistencia territorial que venían dando batallas aisladas.

Extractivismo, colonialismo, racismo y patriarcado; todos los monstruos entramados. Un enemigo al que, más que vencer, hay que luchar por volver obsoleto.

Claro que no es color de rosas. Si fuera un simple cambio de hábitos individuales, este sería un artículo de *tips* para una vida "más sustentable". El cambio personal es indispensable, pero ya no es suficiente.

La cuestión de fondo no es reemplazar unos combustibles por otros. No aspiramos a reformas modestas. Sabemos que las reformas modestas no alcanzan. Reconocemos que el terricidio, definido por el Movimiento de Mujeres Indígenas por el Buen Vivir, es una característica constitutiva y no un impacto no deseado del sistema socioeconómico actual, y sabemos que un mundo de opresiones, pobreza implacable, desigualdad, guerras, violencia contra la diversidad de género y racismo genera destrucción ambiental. La interseccionalidad es un concepto ineludible.

El gran anhelo

El problema no es si nuestra civilización actual es sostenible. ¿Queremos sostenerla tal cual está planteada? ¿Exigimos más inclusión dentro de un sistema que es horrible? Lo que queremos es pasar de una sociedad basada en vínculos de dominación a una de interdependencias. De Estados nación con fronteras cerradas a pulso de conquista hacia modelos políticos de mutualismo y coevolución. De formatos productivos extractivistas a modelos creadores de valor regenerativo.

Una transición civilizatoria que supere el paradigma falaz de la escasez competitiva para poder construir una historia de abundancia colaborativa.

El planteo no es novedoso. Muchísimos espacios vinculados a las resistencias territoriales, pueblos originarios, comunidades rurales, ecoaldeas fuera del sistema o corrientes de pueblos en transición comparten una crítica sistémica y una agenda propositiva anclada en los lugares. Este concepto es clave: localizar las soluciones.

Descentralizar. Volver a la tierra. Desacelerar. Achicarse. Decrecer

Tales objetivos no se traducen fácilmente en demandas políticamente articulables dentro del sistema de representación planteado hoy. Si es políticamente concebible, la demanda es demasiado pequeña. Si está dentro del poder y la voluntad de las autoridades burocráticas, o si encaja en el universo político actual, no debe requerir un cambio fundamental.

Estamos viviendo democracias testimoniales, en donde los representantes dejan de representar al pueblo para encarnar intereses corporativos, y cualquier medida reformista pierde proporción frente a la magnitud de la transformación necesaria.

Antes del COVID-19, solíamos achicarnos ante las respuestas de imposibilidad estructural para frenar la rueda, por miedo a adoptar posturas deterministas. Ahora sabemos que no solo es necesario parar todo y barajar de nuevo —algo que ya sabíamos—, sino que es posible, como quedó demostrado.

Las preguntas naturales que nos hacemos desde el activismo, entonces, son estas: ¿de quiénes son estas demandas? y ¿a quién le corresponde decidir cómo será la transición?

Para dar respuesta a estas preguntas, ya no podemos seguir reproduciendo eslóganes de fines de la Segunda Guerra Mundial en los que la gobernanza global sería posible desde una institución que también reproduce las lógicas de poder que buscamos trascender; una nueva ONU no es el camino y es peligrosamente ecofascista sostenerlo.

El camino es exactamente inverso.

Sobre la propiedad de las demandas y la representatividad en la toma de decisiones, la respuesta natural es que cada comunidad local, en cada territorio, es el único sujeto legitimado para decidir sobre su presente y para proyectar la transición hacia un futuro posible. A esto nos referimos cuando decimos que la única exigencia que podemos representar es que hay que **abrir la democracia ya**. Difícilmente eso ocurrirá sin resistencia del poder establecido; habrá que disputarlo de forma masiva y fuera de las urnas para recordarnos mutuamente que el poder nos pertenece. Siempre nos perteneció. Nos lo robaron a base de engaños.

¿Qué pasaría si *realmente* nos reconocemos con ese poder? ¿Cuánta policía sería necesaria para detener a cientos de miles de personas que no aceptan más las condiciones del 1% y deciden *escribujar* otras desde el respeto por la diversidad de la vida?

Estamos muy cerca de algo así. De que el horror ante el terricidio, el genocidio, el racismo, los femicidios y travesticidios, los campos de refugiados, las plataformas *offshore*, las granjas industriales de animales, los incendios y los ríos contaminados por la minería nos una en la última de las batallas contra la civilización termoindustrial. La primera batalla a favor de la civilización regenerativa. Si no logramos hacer de nuestras luchas un organismo imbatible, fracasaremos. No quiere decir esto homogeneizarnos: en la naturaleza, solo la diversidad crea abundancia. Esta vez sí que nos necesitamos todxs.

Este no es el tipo de rebelión en la que algunxs se sacrifican por la causa de salvar al mundo; no puede ser así. No otra vez. El modelo del héroe mártir y sufriente no va a ser el que nos inspire. No debe ser así si confiamos en que los medios son los que justifican el fin, porque el incierto viaje es todo lo que importa. No hay nada cuantificable por ganar, pero todo por perder si no nos ponemos en acción.

No nos resulta indiferente la condición de nuestra especie en este camino doloroso de transición civilizatoria. El atajo fácil para quienes puedan desapegarse de lo terrible y violento que será el tránsito hacia lo inevitable —el colapso de los ecosistemas y el *apartheid* climático— suena tentador. Sin hacer ningún trabajo extra, los humanos seremos castigados por todos los pecados que cometimos durante el Capitaloceno. Hay cierto morbo en predicar que nos merecemos la extinción, pero de esa posición moral también nos atrae algo falaz: una salida de emergencia. Aceptar sin cuestionamientos el papel de cáncer planetario es aceptar nuestra cobardía como atributo definitorio, pero no es el rol que necesitamos jugar: ningún gobierno podrá detener la potencia de la lucha puesta al servicio de la vida. Y ese tiempo de rebelión pacífica es ahora. Reconocer nuestra inmadurez, irresponsabilidad y locura, duelar la vida conocida y pasar a la acción.

El triple liderazgo

Los tiempos que vivimos demandan de nosotrxs un liderazgo en tres frentes simultáneos: cabeza, corazón y manos, como dice Joanna Macy.

Con la cabeza debemos aportar herramientas y conocimiento para que seamos más quienes comprendemos lo que sucede y por qué sucede. Estamos hechxs de cuentos. Nuestras historias son poderosas. Las necesitamos para navegar el mundo porque nos habilitan la interpretación de sus complejas y contradictorias señales. Cuando necesitamos entender algo, no buscamos una explicación científica, sino fidelidad narrativa.

Con el corazón trabajaremos en imaginar otros mundos posibles y en fortalecernos en una trama colectiva que nos dé coraje para liderar con las manos. Porque con las manos seguiremos construyendo la lucha por la vida y contra los centros de poder que nos están llevando al colapso.

La mutación

Me gusta pensar que aún no somos humanos, que somos, como casi todo, un proceso en evolución. ¿Será que, al igual que la historia y sus vaivenes, esta evolución hacia la especie que podemos ser está en una fase de potencial? ¿Será que se trata menos del ser que del devenir? Como especie, estamos atravesando un rito de pasaje, y en el otro lado del vórtice nos espera un nuevo mundo. No es posible aferrarse a lo viejo por más desgarrador que sea atravesar el duelo. En cualquier variante, éxito o fracaso, en el cruce del umbral, durante el rito, existe la realidad irreversible del colapso del mundo globalizado moderno, de la civilización termoindustrial.

Un elemento clave de este rito de pasaje será transitar desde la cosmovisión geomecánica a un paradigma que vea al planeta como trama viva. No solo desde la filosofía o el arte; también desde la economía y la política. No es nada nuevo, ni siquiera para el pensamiento cientificista hegemónico de Occidente. A fines del siglo XVIII, Alexander Von Humboldt ya había dicho todo lo que había que decir sobre esta realidad irrefutable y había medido todo lo humanamente medible para demostrarlo: la naturaleza es una totalidad viva, no un conglomerado muerto. Hay una sola vida derramada sobre las piedras, las plantas, los animales y los seres humanos, una profusión universal con la que se distribuye.

Será una rebelión sistémica o no será nada

La crisis climática no se va a resolver ajustando los niveles de gases atmosféricos, como si estuviéramos jugando con una fórmula de laboratorio. Un planeta vivo solo puede estar saludable si sus órganos y tejidos son regenerativos, incluyendo a los bosques, el suelo, los pastizales, los humedales, los arrecifes de coral, las abejas, los peces, las ballenas, los elefantes, las montañas y todos los demás sistemas y especies de la Tierra. Si continuamos degradándolos y destruyéndolos, incluso si reducimos las emisiones de gases de efecto invernadero a cero de la noche a la mañana, la Tierra morirá porque es la vida la que mantiene las condiciones para la vida, a través de procesos poco entendidos y muy complejos como los de cualquier fisiología viviente.

El objeto de nuestra lucha no es en realidad la supervivencia humana. Usamos la extinción como un concepto que engloba potencial. El potencial de extinguir este sistema porque, de lo contrario, el sistema extinguirá lo que queda de bello y bueno en este mundo.

El cambio de paradigma es inevitable

Las revoluciones políticas o sociales se inauguran por un sentido creciente, inicialmente restringido a un segmento de la comunidad, cuando las instituciones existentes dejan de resolver adecuadamente los problemas planteados por un entorno que han creado. Tanto en el desarrollo político como en el científico, la sensación de mal funcionamiento es un requisito previo para la revolución. Esta transición entre paradigmas competitivos no puede hacerse paso a paso, forzada por la lógica y la experiencia neutral; debe ocurrir de una vez —aunque no necesariamente en un instante— o no ocurrirá en absoluto.

La paradoja de nuestra propuesta es que, si buscamos una adaptación justa y pacífica, tendremos que ser profundamente radicales para mantener una sociedad mínimamente organizada en los próximos años. El gran desafío por delante es romper la inercia del comportamiento de manada que como mamíferos nos domina; si nadie se mueve, nadie cree que puede moverse.

Todos los movimientos en rebeldía, ancestrales y emergentes, tienen —por lo menos— dos características cohesivas. La primera es material, y encuentra fundamento y razón de ser en la coherencia con el diagnóstico empírico de la situación: necesitamos una transformación profunda de las bases del modelo de producción y consumo actual. La realidad geofísica es que si no reducimos a la mitad nuestras emisiones de gases de efecto invernadero en los próximos (pocos) años, y revertimos el exterminio de la biodiversidad, nos vamos a extinguir. La segunda es de índole espiritual: sabemos en múltiples planos no racionales que este sistema ya murió y acuerpamos este conocimiento silencioso con furia regenerativa.

Los movimientos en rebeldía se perfilan anclados en territorio, pero conectados globalmente, no por ambición, sino por necesidad y contexto sociohistórico. La complicidad desde las instituciones nos duele en las entrañas y no queremos ser cómplices ni testigos de otro genocidio silenciado. En otros momentos de la historia, existieron procesos de exterminio masivo que buscaron ser ocultados por las autoridades.

Esta vez tenemos que desafiar la autoridad injusta a tiempo, porque cuando las instituciones y las leyes no nos protegen, el contrato social desaparece y los ciudadanos adquirimos el derecho —y el deber— a la desobediencia civil.

Nos preguntan si lo que planteamos es una suerte de rebelión. Lo que planteamos es que este modelo es autodestructivo porque está fundado en

negar los límites físicos del planeta. Pero, como respuesta a esta verdad científica, los gobiernos nos dicen que es política y socialmente imposible cambiar tan rápido.

Esta es la emergencia más enorme a la que nos hayamos enfrentado: nos quedan menos de diez años para una transformación de proporciones épicas que no vamos a conseguir solo instalando paneles solares, reciclando o reduciendo el consumo individual de carne.

Necesitamos la movilización de personas más grande de la historia. Profundizar la minería, la extracción de combustibles fósiles y la agroindustria es firmar nuestra propia acta de defunción.

Durante los últimos 20 años, los gurús de la comunicación y la psicología nos dijeron que, si decíamos la verdad, en lugar de propiciar un llamado a la acción efectivo, seríamos impulsores de que todo el mundo se deprima. Esta puede ser una presunción acertada, pero es ciertamente incompleta: las sociedades son sistemas complejos gobernados por dinámicas no lineales. Nosotrxs creemos que, cuando abandonemos la falsa esperanza, podrá generarse una motivación masiva.

El punto ciego de toda civilización

La pérdida de una capacidad, un ser querido, un estilo de vida, o la recepción de un diagnóstico terminal se experimentan como un desencadenante de nuevas formas de autopercibirnos y de percibir al mundo. La desesperanza y la desesperación son una primera barrera, pero también son la fuerza ígnea que nos prende fuego la piel vieja para que la nueva pueda aflorar.

En tales contextos de crecimiento personal, la falsa esperanza de volver a un estado de situación conocido y confortable no es algo bueno de mantener. Nos vuelve temerosos, instala el miedo a explorar las fronteras de lo posible; abandonar la esperanza de que una forma de vida continuará abre un pluriverso para esperanzas alternativas.

En el contexto de crisis existencial en el que nos encontramos, con un mundo desmoronándose ante nuestros ojos, debemos construir de forma colectiva una esperanza radical. Este es el punto donde la realización personal se cruza con lo que el mundo está necesitando. Nos invita a explorar formas de esperanza que no estén basadas en la negación ni en el falso optimismo. Esperanzas radicales con la incertidumbre como timón.

El capitalismo ha sido tan efectivo en su método que logró bloquearnos la "glándula imaginativa". Aquella por la cual podemos salir del corsé de conocimientos formales que nos inculcaron en la escuela y las universidades, y atrevernos a cuestionarlo todo.

En el anhelo de fortalecernos en la trama colectiva, que ya está poniendo manos en la Tierra para construir un mundo poscolapso, es probable que haya que renunciar a trabajos. Dejar carreras. Mudar territorios. Quizá no. Pero, en cualquier caso, lo que hagamos de aquí en adelante debe tener un horizonte de adaptación profunda a una nueva realidad. El rol que decidamos desempeñar en la construcción de resiliencia comunitaria repercutirá directamente en nuestras propias vidas y las de los otros seres sobre este planeta rumbo a la extinción.

Convivir con la incertidumbre es un desafío enorme, pero confío en que, además de luchar por la obsolescencia de este sistema de muerte, podremos recoger la herencia de múltiples sabidurías pasadas y tradiciones orales que cantaban lo mismo: hay un sutil magnetismo en la naturaleza y, si nos entregamos a él, nos guiará correctamente.

Nos vemos en las calles

No es posible gestar el cambio necesario desde el sistema institucional que conocemos, y soy consciente del miedo que produce leer este mensaje de fallas y sombras.

Pero ningunx de nosotrxs está solx. Somos más de lo que nos quieren hacer creer y estamos listxs porque nos han traído al límite de una situación imposible: no tenemos alternativa.

La transformación tiene que empezar hoy y tiene que ser enorme. Desproporcionada. Más allá de lo posible.

La decisión más honesta que podemos tomar en estos momentos de incertidumbre es qué hacer con el tiempo que tenemos. Nadie lo va a hacer por nosotrxs.

El poder real nos pertenece, abracémoslo. Con amor y furia.

El tiempo no es mucho. Y para que sea justo, deberá ser desobediente.

Si queres saber más sobre movilizaciones populares, te recomendamos leer **"Córdoba, bosques y participación: la política ambiental negada"**, de Cristian Schneider; **"Atlanticazo: relato de un conflicto socioambiental por el mar Argentino"**, de Agustina Iwan, y **"Crónica de un Chubutazo anunciado. Una Navidad sin megaminería"**, de Cristina Agüero.

Apartado institucional

El rol de un área de desarrollo en derecho ambiental en tiempos de pospandemia

ANA PARELLADA

Asistente del área de Biodiversidad de FARN. Ayudante del equipo docente de la Clínica Jurídica FARN-UBA.

PABLO HERNÁN MARTOS

Ayudante del equipo docente de la Clínica Jurídica FARN-UBA.

NAHUEL ALEJO CÁCERES

Coordinador del equipo docente de la Clínica Jurídica FARN-UBA.

RESUMEN EJECUTIVO

Desde 2006 la Clínica Jurídica FARN-UBA, llevada adelante en conjunto con la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales de la Universidad de Buenos Aires, ofrece asesoramiento jurídico gratuito a personas y comunidades afectadas por problemas ambientales que ven vulnerados sus derechos a acceder a la información pública, a la participación en procesos de toma de decisiones y a la Justicia.

Este artículo describe algunos de los trabajos realizados durante 2021 por esta área, que demuestran, por su propio peso, la importancia del rol de la Clínica como un espacio

de formación jurídica en la rama del derecho ambiental y en el nuevo contexto de transición que ha generado el advenimiento de la pandemia por COVID-19.

La Clínica Jurídica FARN-UBA en tiempos de pandemia

En la lucha contra el cambio climático, las grandes ciudades, como la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, tienen un lugar central ya que, si bien ocupan solo el 3% de la superficie total del planeta, consumen entre el 60 y 80% de la energía y emiten alrededor del 70% de los gases de efecto invernadero (ONU, 2019). Además, se estima que cada vez más gente vivirá en las ciudades, que llegarán a recibir dos tercios de la población mundial para 2050. Por todos estos motivos, las metrópolis deben asumir un rol fundamental en la adopción de políticas de lucha contra el cambio climático (Infobae, 2017).

Una de las principales soluciones que pueden implementar las ciudades para revertir el cambio climático es aumentar la superficie destinada a espacios verdes urbanos, que absorben dióxido de carbono, regulan el clima (evitando las "islas de calor"), protegen el suelo contra la erosión, son espacios de hábitat para diversas especies y mejoran el estado emocional de las personas. La necesidad de contar con espacios verdes cobró más relevancia durante la pandemia de COVID-19, especialmente en CABA, donde las y los ciudadanos comenzaron a reclamar con mayor frecuencia que la ciudad renueve su diseño urbano de forma resiliente e inclusiva, y que sitúe en el centro a los seres humanos y su calidad de vida.

La Clínica Jurídica FARN-UBA fue parte de estos reclamos. Al igual que en 2020, en 2021 continuó funcionando bajo la modalidad virtual: al recibir una consulta, se analiza la problemática, se contacta a la persona consultante y, si se considera que se puede dar curso al reclamo, se toma el caso. A lo largo de 2021 se recibieron cerca de 70 consultas y se dio curso a más de 20 (casi un 60% más que en el período anterior). Se desprende del análisis de estas consultas que los problemas ambientales generados por el crecimiento de la urbanización y la disminución de los espacios verdes urbanos —protegidos y por proteger— están más vigentes que nunca, así como la falta de escucha a los pedidos de las comunidades por parte de las autoridades de todos los niveles.

Los casos detallados en este artículo constituyen un ejemplo más del reclamo social de protección de espacios verdes y otras áreas naturales, por la diversidad de beneficios ecosistémicos que brindan. En este sentido, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha manifestado en reiteradas

oportunidades la incidencia positiva que estos espacios tienen para la salud y la calidad de vida de las personas. El mensaje es claro: la transición debe ser hacia la protección e incremento de espacios naturales, ya que no solo ayudan a reducir el riesgo de propagación de enfermedades virales —como el COVID-19—, sino que contribuyen a la salud mental, disminuyen la contaminación atmosférica y mitigan el cambio climático (Röbbel, s/f).

Tras dos años de pandemia, tenemos la oportunidad de reflexionar sobre nuestro vínculo con la naturaleza, repensar nuevas formas de relacionarnos con ella (especialmente en zonas urbanas y periurbanas) y luchar por ciudades más resilientes y sostenibles en un contexto de crisis climática y ecológica como el que atraviesa el planeta.

A continuación, se sintetizan algunos casos en los que trabajó la Clínica Jurídica FARN-UBA durante 2021. Los temas que más se repiten son los retrocesos e incumplimientos de la normativa vigente municipal, provincial o nacional a causa de actividades antrópicas que degradan los ecosistemas y afectan los recursos naturales. También los cambios de uso del suelo debido a desarrollos urbanos y de infraestructuras, que vulneran la protección del ambiente y la gestión de los ecosistemas y paisajes en centros urbanos, periurbanos y otros.

Casos en los que colaboró la Clínica Jurídica FARN-UBA

FARN se presentó en dos juicios a través de la figura de amicus curiae

La presentación de integrantes de FARN en calidad de *amicus curiae* (amigo del tribunal, en latín) fue un aporte esencial para acercarles a los jueces conceptos jurídicos pertinentes a diversos temas ambientales desde una mirada neutral.

San Nicolás, la regresión en el derecho sobre una zona natural protegida[1]

En junio de 2021, la asociación civil sin fines de lucro Foro Medioambiental (FOMEA) tomó contacto con la Clínica Jurídica FARN-UBA para solicitar acompañamiento mediante la presentación de un *amicus curiae* en la acción originaria declarativa de inconstitucionalidad presentada ante la Suprema Corte de Justicia de la provincia de Buenos Aires.

1. María Luján Ibrahim, Maria Czeslawa Polowczyk y Karen Pamela Broemser conformaron el grupo de trabajo que abordó este caso.

Los hechos se plantearon a partir de la aprobación de un nuevo Código Urbano Ambiental (CUA) en la localidad bonaerense de San Nicolás de los Arroyos, por medio del cual el Parque Rafael de Aguiar dejó de tener protección legal como área natural, ya que se modificó la zonificación y pasó de "zona natural protegida" a "zona urbanizable". Ante esta situación, se solicitó la declaración de inconstitucionalidad de la ordenanza municipal, el decreto de promulgación municipal y la resolución del ministro de Gobierno bonaerense que convalidaron y aprobaron el nuevo CUA.

En virtud de ello, desde la Clínica Jurídica FARN-UBA se buscó acercarle al tribunal consideraciones jurídicas relativas a diversos principios y argumentos de derecho nacional e internacional que eran relevantes para el caso. En relación con la protección constitucional del derecho a un ambiente sano, se destacó la importancia de contar con una visión integral que permitiera garantizar la protección de los ecosistemas vulnerados, teniendo en cuenta criterios ecológicos, sociales, culturales y ambientales.

También se resaltó la obligación de garantizar la participación ciudadana en estos procesos. En este caso, el derecho de participación ciudadana en la toma de decisiones se vio vulnerado debido a una maniobra evasiva del Municipio: se cambió el número de ordenanza a fin de que la comunidad local, que había cuestionado el proyecto, no pudiera tomar conocimiento de su aprobación.

A raíz de esto, se argumentó a favor de la información oportuna para una participación efectiva de la comunidad en el proceso de toma de decisiones, con el fin de resguardar el derecho a un ambiente sano para las generaciones presentes y futuras, así como también el cumplimiento en tiempo y forma de los respectivos actos de la administración.

Por otro lado, desde FARN se planteó la demanda social de conservación de los espacios naturales, que funcionan como articuladores de la vida comunitaria, ya que son lugares de encuentro, de integración y de intercambio; promueven la diversidad cultural y generacional de la sociedad y generan valor simbólico, identidad y pertenencia. Por sus cualidades intrínsecas, los espacios verdes públicos de las ciudades cumplen también funciones estéticas, enriquecen el paisaje urbano, y juegan un papel central en la oxigenación y el refugio de la biodiversidad.

En esta línea, se interpretó que toda nueva política, norma o línea jurisprudencial no debe empeorar la situación ambiental preexistente en cuanto a su alcance, amplitud y efectividad. Este fundamento encuentra justificación en el principio de no regresión y progresividad en materia ambiental. Al

hablar de "progresividad", nos referimos a que el Estado se ve obligado a adoptar medidas que tengan como finalidad el incremento gradual, constante, sostenido y sistemático del alcance y amplitud del nivel de protección ambiental, a los fines de favorecer los diversos biomas para el disfrute y goce de las generaciones actuales y futuras. Esto viene acompañado del "principio de no regresión", el cual implica que no es menester del Estado disminuir ese esfuerzo que brindó para la protección del ambiente y con el cual fijó un estándar mínimo de tutela ambiental. En este sentido, en el caso presentado, la modificación del CUA implicó una evidente regresión en la protección de un espacio natural porque se derogó la normativa que le confería protección a la zona natural.

En conclusión, el estatus de derecho humano del derecho a un ambiente sano, su reconocimiento a nivel constitucional y convencional, su carácter finalista, así como los principios ambientales antes desarrollados, obligan al operador jurídico a aplicar la regla hermenéutica de la norma más favorable y de la condición más beneficiosa para el interés público ambiental.

Agua Rica, incumplimiento de deberes de funcionarios públicos en mineras sobre glaciares[2]

En octubre de 2019, las vecinas y vecinos del municipio de Andalgalá, provincia de Catamarca, formularon una denuncia penal contra funcionarios provinciales y nacionales por el delito de incumplimiento de deberes de funcionarios públicos (art. 248 CP) a causa de la participación en las tratativas de integración entre los yacimientos Agua Rica (ubicado a 17 km al norte de la localidad de Andalgalá) y Bajo la Alumbrera. En la denuncia se afirma que las decisiones adoptadas por el directorio de Yacimientos Mineros de Agua de Dionisio (YMAD), la aprobación del memorándum de entendimiento, así como las ofertas de integración de ambos yacimientos para realizar actividades de exploración en el municipio de Andalgalá, violan lo dispuesto en el inciso c) del artículo 6.º de Ley 26.639 - Régimen de Presupuestos Mínimos para la Preservación de los Glaciares y del Ambiente Periglacial (Boletín Oficial [BO], 28 de octubre de 2010) (en adelante, Ley 26.639).[3]

2. Marcos Liendo, Daiana Heredia, Mijael Kaufman Falchuk y Yamila Pierdominici conformaron el grupo de trabajo que abordó este caso.

3. Ley 26.639. Régimen de Presupuestos Mínimos para la Preservación de los Glaciares y del Ambiente Periglacial. ARTÍCULO 6.º — Actividades prohibidas. En los glaciares quedan prohibidas las actividades que puedan afectar su condición natural o las funciones señaladas en el artículo 1.º, las que impliquen su destrucción o traslado o interfieran en su avance, en particular las siguientes: (...) c) La exploración y explotación minera e hidrocarburífera. Se incluyen en dicha restricción aquellas que se desarrollen en el ambiente periglacial; (...).

En marzo de 2021, se realizaron tareas de control y fiscalización en las obras de la minera por parte de la Brigada de Control Ambiental, que no pudieron determinar si las zonas alegadas respondían a áreas protegidas por la Ley 26.639. Sobre esto, la querella solicitó al fiscal que ordenara una nueva inspección, considerando que los inspectores previos no habían sido lo suficientemente idóneos para desarrollar las tareas requeridas.

El 13 de abril de 2021, se realizaron movilizaciones masivas en San Fernando del Valle de Catamarca y otras localidades de la provincia para rechazar la reactivación del proyecto minero "Agua Rica", en violación a la Ley 26.639. En estas protestas se expresó la preocupación de la población de Andalgalá por el ingreso de maquinaria perforadora en el cordón montañoso del Aconquija para la explotación a gran escala del yacimiento.

La Ley 24.585 (BO, 24 de noviembre de 1995) sustituyó el artículo 282 del Código de Minería estableciendo que "(...) La protección del ambiente y la conservación del patrimonio natural y cultural en el ámbito de la actividad minera quedarán sujetas a las disposiciones del título complementario y a las que oportunamente se establezcan en virtud del artículo 41 de la Constitución Nacional". Entre estas disposiciones, en virtud del artículo 41 de nuestra Constitución Nacional, se encuentra la Ley General del Ambiente —en adelante, LGA— (BO, 27 de noviembre de 2002), que establece los presupuestos mínimos para el logro de una gestión sustentable y adecuada del ambiente, la preservación y protección de la diversidad biológica y la implementación del desarrollo sustentable. La LGA consagra el derecho de toda persona a opinar sobre los procedimientos administrativos que estén relacionados con la preservación y protección del ambiente, ya sean de incidencia general o particular, y de alcance general; asimismo, indica que las autoridades deberán institucionalizar procedimientos de consultas o audiencias públicas —como instancias obligatorias— para autorizar cualquier tipo de actividad que pueda generar efectos negativos y significativos sobre el ambiente (artículos 19 y 20, LGA).

Por lo tanto, es fundamental que estos procesos se lleven a cabo con los recaudos necesarios y respetando lo establecido por la normativa ambiental vigente, a través de una participación abierta e inclusiva, y que, antes de esa instancia, las autoridades convocantes brinden la información sobre el proyecto de manera completa, entendible y en formatos accesibles. De acuerdo con una noticia periodística, Mariana Katz (abogada de los vecinos y vecinas de Andalgalá, integrantes de la Asamblea El Algarrobo) indicó que "en 2020, hicieron una seudoconsulta en la que convocaron a la población para mostrarle el expediente administrativo del Informe de Impacto Ambiental que tiene una cantidad de 3000 páginas con contenido técnico

y partes en inglés, y tenía que ser leído por las personas de Andalgalá en 15 minutos porque se hizo en el marco de la pandemia" (Pozzi, 2022). Este acto no constituiría una efectiva y adecuada participación por parte de las y los interesados.

Es en este marco donde FARN, desde la Clínica Jurídica FARN-UBA, trabajó en la redacción de un escrito de *amicus curiae* a fin de acercarle al tribunal las consideraciones jurídicas de relevancia para la resolución del caso.

En la presentación, FARN destacó la importancia de los principios ambientales precautorios y preventivos que establecen que, ante la existencia de un daño —grave o irreversible—, no debe utilizarse la ausencia de información o certeza científica como razón para postergar la adopción de medidas que impidan la degradación del ambiente, y que los problemas ambientales se deberán atender en forma prioritaria e integrada para prevenir los efectos negativos que se pueden producir (artículo 4.°, LGA). También se instó al dictado de una medida cautelar en pos de la protección del ambiente, además de referirse a la realización de un adecuado proceso de participación ciudadana.

La presentación se logró hacer juntamente con el Servicio Paz y Justicia (SERPAJ), Amigos de la Tierra, Centro de Profesionales por los Derechos Humanos (CeProDH), DIÁLOGO 2000, la asociación civil La Ciega, la asociación civil Pro-Eco Grupo Ecologista y Nora Cortiñas, de Madres de Plaza de Mayo (Línea Fundadora).

Cabe destacar que la Ley 26.639 establece la protección de los glaciares y del ambiente periglacial en pos de "(...) preservarlos como reservas estratégicas de recursos hídricos para el consumo humano; para la agricultura y como proveedores de agua para la recarga de cuencas hidrográficas; para la protección de la biodiversidad; como fuente de información científica y como atractivo turístico. (...)" (artículo 1.°); por tanto, teniendo en vista el principio de sustentabilidad,[4] en el *amicus curiae* se destacó que si bien la actividad económica que conlleve la utilización de servicios ambientales no está prohibida, esta debe realizarse de manera tal que no afecte las posibilidades de las generaciones futuras.

A su vez, FARN ha tomado una postura clara con respecto al inventario de glaciares realizado por el Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y

4. Ley General del Ambiente 25.675. Artículo 4.°: "(...) Principio de sustentabilidad: El desarrollo económico y social y el aprovechamiento de los recursos naturales deberán realizarse a través de una gestión apropiada del ambiente, de manera tal que no comprometa las posibilidades de las generaciones presentes y futuras. (...)".

Ciencias Ambientales (IANIGLA) y sostuvo que este no está completo, ya que excluye a los glaciares con una superficie menor de 0,01 km^2.

Actualmente, la causa se encuentra en la Cámara de Casación, que deberá, entre otras cuestiones, determinar si la competencia en este caso es materia federal. Desde FARN sostenemos que, conforme el artículo 7.° de la LGA, los bienes naturales en juego (glaciares y geoformas especialmente protegidas) responden a recursos de carácter interjurisdiccional, encuadrándose así en la competencia federal.

La importancia de haber trabajado en la elaboración de este tipo de escritos es fundamental para el área de la Clínica Jurídica FARN-UBA, ya que constituye uno de los instrumentos en materia ambiental que permite una participación efectiva dentro de causas judiciales que afectan al ambiente. Además, evidencia que más allá de los casos que se desarrollan directamente en los centros urbanos, se debe intervenir también en los de áreas que de alguna u otra manera afectarán a los vecinos y vecinas de las ciudades.

Asesoramiento a vecinos en una problemática de urbanización en el barrio de Nuñez, CABA[5]

Los proyectos inmobiliarios y las rezonificaciones conllevan complicaciones para quienes los viven desde cerca y, a veces, estas personas requieren una opinión calificada para encauzar sus reclamos. Este caso llegó a la Clínica Jurídica FARN-UBA a través de una consulta de los vecinos autoconvocados de Núñez, quienes comenzaron a organizarse en contra de una serie de proyectos de construcción de edificios. Si bien estas construcciones serían violatorias del Código Urbanístico (CU), en general terminan siendo aprobadas en el marco de convenios urbanísticos como normativa especial que permite construir por fuera de los patrones establecidos por el CU.

Desde la Clínica Jurídica FARN-UBA se investigó el caso y se colaboró con el armado de las exposiciones y argumentos para la audiencia pública del 19 de noviembre de 2021, convocada por la Legislatura porteña[6] para la aprobación de once convenios urbanísticos para la construcción de torres de alta categoría en distintos barrios de la ciudad, acompañando a los vecinos y vecinas.

5. Gisela Mariana Bulanikian, María Noelia Romero, María Alejandra Trinch, David de la Barrera y León Felipe Alvaredo conformaron el grupo de trabajo que abordó este caso.

6. Audiencias Públicas - Convenios Urbanísticos – Expte. 2195-J-2021. Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=t2TFQ_TgQ1k.

También se presentaron alumnas de la Clínica Jurídica FARN-UBA para remarcar la falta de evaluaciones de impacto ambiental (EIA) en los convenios urbanísticos, una herramienta de política ambiental consagrada por la LGA para prevenir los posibles daños al ambiente que puedan generar las construcciones. Se suma a ello que, de acuerdo con el artículo 30 de la Constitución de CABA y a la Ley de Evaluación del Impacto Ambiental N.° 123 de CABA (BOCBA N.° 622 del 01/02/1999), debiera haberse efectuado una EIA por cada convenio urbanístico propuesto. Esto significa que el tratamiento de este proyecto no cumplió con la normativa vigente sobre la participación ciudadana al no realizar las EIA indicadas y, en consecuencia, no efectuar las audiencias públicas reglamentadas dentro del proceso de estas. Por lo tanto, se convocó a la audiencia pública mencionada, que tuvo lugar el 19 de noviembre, en la cual se pretendió cumplir con el procedimiento de doble lectura dispuesto en los artículos 89 y 90 de la Constitución de CABA, pero sin brindar información sobre los posibles impactos ambientales, conforme lo indica la norma (ya que no se efectuó la EIA).

A ello se suma que la Constitución de CABA también establece para el tratamiento de los proyectos de ley que versan sobre planeamiento urbano o normas de edificación, la obligatoriedad de una audiencia pública previa al tratamiento legislativo (artículo 63), que fue omitida.

De modo que la participación ciudadana del 19 de noviembre, sin acceso a información previa, no resultó eficaz para abordar la cuestión y resultó un mero formalismo procedimental vacío. Al no contar con la EIA ni disponer de información suficiente para analizar de manera responsable los impactos del proyecto en materia ambiental, social, económica, urbana y paisajística, se vulneró el derecho de acceso a la información ambiental y, en consecuencia, el derecho a la participación ciudadana, limitando la posibilidad de expresión. En este sentido, el Acuerdo de Escazú, aprobado por Ley Nacional N.° 27.566 (BO, 3 de mayo de 2021), ordena proporcionar al público "de manera clara, oportuna y comprensible, la información necesaria para hacer efectivo su derecho a participar en el proceso de toma de decisiones" (artículo 7.°, inciso 4).

Todo ello resulta relevante no solo por la clara contrariedad con los principios de derecho ambiental, los compromisos y obligaciones legales, sino también porque la construcción masiva de edificios en torre en CABA generará un incremento de las islas de calor, las emisiones de CO_2, la disminución de las corrientes de aire, y problemas de tráfico y circulación que ya afectan a la ciudad, así como la reducción de los espacios verdes.

Estos espacios de participación y las EIA buscan prevenir estas problemáticas y llegar a propuestas integrales; en este sentido, su omisión denota la falta de políticas ambientales implementadas y la ineficiencia para promover la transparencia en las políticas ambientales por parte de las autoridades.

Pese a todo lo manifestado en audiencias públicas por las y los participantes, quienes se pronunciaron en su totalidad en contra de este proyecto de ley, los convenios urbanísticos fueron aprobados en segunda lectura por la Legislatura porteña el 2 de diciembre de 2021, desoyendo los reclamos de la ciudadanía. Lo mismo sucedió con el proyecto de ley 1831-J-2021 aprobado en la misma sesión para realizar una "costa urbana" en el predio de la ex Ciudad Deportiva de Boca Juniors, lindante a la Reserva Ecológica Costanera Sur, así como también con el proyecto de ley 2596-P-2020 de Costa Salguero, aprobados conjuntamente.

Este tipo de convenios es cada vez más habitual y lo que se muestra como una solución frente a la crisis climática son los llamados "techos verdes" en los inmuebles que se van a construir. Lo cierto es que no hay proporcionalidad entre los beneficios que puede generar un espacio verde urbano en comparación con un techo verde.

Según el último censo nacional realizado en la Argentina en el año 2010, el país estaría a la cabeza del mundo con el 92% de sus habitantes viviendo en ciudades. En la actualidad, la mitad de la humanidad vive en ciudades y, de acuerdo con la Organización de Naciones Unidas (ONU), en los últimos documentos del Centro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible para América Latina y el Caribe (CODS), en 2050 dos tercios de la población vivirá en zonas urbanas. Si las ciudades pretenden crecer en armonía con la naturaleza, deberían comenzar a reconocer los servicios ecosistémicos urbanos, es decir, "los beneficios de la naturaleza producidos en espacios dentro de entornos urbanos", como los parques y los humedales (Inostroza *et al.*, 2020).

En este sentido, el crecimiento de las urbanizaciones sin una planificación estratégica ni participación ciudadana se convierte en una amenaza para los espacios naturales. En definitiva, los humedales, bosques y pastizales de las urbes, junto con el arbolado urbano y otros espacios verdes, albergan biodiversidad, son grandes filtros depuradores y reservorios de agua dulce, atenúan los efectos de ruidos, temperaturas extremas y el impacto de las lluvias, además de que suman beneficios para la salud y la calidad de vida de las personas.

Por medio del asesoramiento de la Clínica, se buscó destacar que es necesario y urgente que la gestión institucional de CABA esté acorde con los compromisos asumidos internacionalmente en el contexto de una crisis climática y ecológica y con los compromisos asumidos en los acuerdos de París y de Escazú.

En consecuencia, es urgente que el gobierno de CABA se enfoque en el pleno respeto por la legislación nacional e internacional vigente, en la protección y el incremento de los espacios públicos de acceso libre y gratuito, en particular la recuperación de las áreas costeras, y en garantizar su uso común.

Asistencia a vecinos de un humedal urbano en el Municipio de Berisso[7]

El grupo Vecinos Autoconvocados por el Humedal Urbano Génova, que ha realizado distintas acciones tendientes a la protección del humedal, se contactó con la Clínica Jurídica FARN-UBA debido a la falta de respuesta a los pedidos de información que había presentado.

La principal problemática de este caso se origina en las actividades de agentes del Municipio de Berisso, provincia de Buenos Aires, que tuvieron un severo impacto negativo sobre la biodiversidad del lugar. Entre sus acciones, se incluye la destrucción de fauna y flora en el Humedal Urbano Génova, un espacio que actúa como relevante corredor biológico.

Con anterioridad al pedido de asesoramiento a FARN, los consultantes presentaron una acción de amparo junto con una medida cautelar con el propósito concreto de frenar la tala y poda. Desde FARN se intervino en la causa en carácter de tercero interesado, con la finalidad de lograr la ampliación de la medida cautelar existente y asegurar el inmediato cese de la actividad dañina para el ambiente, hasta tanto se presente un plan anual de forestación y reforestación, así como también un plan de manejo del humedal que asegure la protección, gestión responsable del lugar y los procesos de capacitación del personal que fueran necesarios.

Asimismo, el humedal no cuenta con ningún tipo de protección jurídica, por lo que desde la Clínica Jurídica FARN-UBA se estudiaron los argumentos para justificar su caracterización como humedal, sobre la base de criterios adoptados a nivel nacional e internacional. En este sentido, se destaca

7. Laura Vanesa Jannello, Lucía Sampietro, Lucila Bassi, Valentina Ailín Messina y Tadeo Carreira Scoglio conformaron el grupo de trabajo que abordó este caso.

que los humedales son hogar de diversidad de especies de flora y fauna, grandes filtros depuradores y reservorios de agua dulce. Amortiguan los impactos de las lluvias y almacenan más carbono que ningún otro ecosistema, por lo que son grandes aliados en la lucha contra el cambio climático. Considerando que gran parte de la población se concentra en zonas urbanas, los humedales en estos espacios resultan además ideales para la educación ambiental y para garantizar un contacto directo con la naturaleza.

Por ello, la negativa al otorgamiento de la medida cautelar solicitada para la protección del canal Génova y los beneficios que brinda a la comunidad en su calidad de humedal tornan en ilusorios los derechos reclamados y contradicen los principios ambientales de progresividad y no regresión ambiental.

Conclusiones

Las crisis climática y ecológica que atraviesa el planeta nos obliga a proponer e impulsar cambios como la transición —en cualquiera de los sectores y ámbitos— hacia una salvaguarda efectiva y progresiva de los recursos naturales y ecosistemas clave para el logro del cumplimiento de metas nacionales e internacionales en materia ambiental.

Como se pudo observar, las ciudades deben asumir un rol fundamental en la transición, por lo que resulta necesario que los gobiernos locales, provinciales y nacionales eviten impulsar proyectos que restrinjan los espacios verdes urbanos —que es lo que la ciudadanía espera y demanda al presentar sus reclamos en la Clínica— y, en cambio, adopten medidas que los protejan e incrementen su presencia.

Por otro lado, es notorio que incluso las actividades que se desarrollan lejos de los centros urbanos afectan a las ciudades; sin embargo, los proyectos son autorizados sin darles debida participación a los vecinos y vecinas que resultan perjudicados y sin tener en consideración los principios de progresividad y no regresión.

Es momento de que los gobiernos comiencen a dar pasos hacia adelante en la protección y preservación de los recursos naturales que brindan beneficios fundamentales para la humanidad y el planeta. Deben transformar sus decisiones y acciones en pos de un desarrollo sostenible que tenga en cuenta el cuidado de ambiente como un derecho humano fundamental de las generaciones presentes y futuras.

Bibliografía

Infobae (2017). El 2% de la población vive en ciudades y consume el 75% de la energía. Disponible en: https://www.infobae.com/america/mundo/2017/08/08/el-2-de-la-poblacion-vive-en-ciudades-y-consume-el-75-de-la-energia/.

Inostroza, L.; Garay Sarasti, H. y Andrade Pérez, G. (2020). Servicios ecosistémicos urbanos en Latinoamérica. Oportunidades para el desarrollo urbano sostenible, la acción climática y la gestión de la biodiversidad urbana. Disponible en: https://cods.uniandes.edu.co/wp-content/uploads/2020/01/Documento_CODS_ecosistemicos_enero20-1.pdf (última visita: 25/01//2022).

ONU (2019). Las ciudades son el campo de batalla donde se ganará o perderá la contienda climática. Noticias ONU. Disponible en: https://news.un.org/es/story/2019/10/1463741.

Pozzi, S. (2022). De La Alumbrera a Proyecto MARA: Andalgalá y su defensa del agua frente a la megaminería. *Carbono News*. Disponible en: https://www.carbono.news/activismo/de-la-alumbrera-a-proyecto-mara-andalgala-y-su-defensa-del-agua-frente-a-la-megamineria/.

Röbbel, N. (s/f). Los espacios verdes: un recurso indispensable para lograr una salud sostenible en las zonas urbanas. Crónica ONU. Disponible en: https://www.un.org/es/chronicle/article/los-espacios-verdes-un-recurso-indispensable-para-lograr-una-salud-sostenible-en-las-zonas-urbanas (última visita: 11/01/2022).

FARN les agradece a las y los estudiantes de la Clínica Jurídica FARN-UBA que colaboraron en el presente artículo: María Czeslawa Polowczyk, Marcos Liendo, María Noelia Romero, Laura Vanesa Jannello y Tadeo Carreira Scoglio.

PREMIO ADRIANA SCHIFFRIN,
20ª CONVOCATORIA

“Educación para la transformación socioambiental”

El Premio Adriana Schiffrin se entrega desde hace dos décadas con el propósito de fomentar iniciativas socioambientales que contribuyan a un desarrollo humano justo y sostenible, con impacto concreto y con participación de diversos sectores de la comunidad. Se creó en homenaje y recuerdo de Adriana Schiffrin, una mujer excepcional que compartió sus sueños y su pasión por la conservación del ambiente y la promoción del desarrollo sostenible, con la esperanza de que sus principios se trasladen a las nuevas generaciones.

El Premio fue declarado de interés ambiental de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires por la Legislatura Porteña en la sesión del 13 de diciembre de 2018, mediante la Declaración 931/2018, y por iniciativa de la legisladora Carolina Estebarena.

Este concurso ambiental es el de mayor antigüedad en la Argentina. La convocatoria de 2021, cuyos premios se anuncian en este artículo, fue la vigésima y se enfocó en iniciativas de educación ambiental en ámbitos formales y no formales, en tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) y medios de comunicación. La convocatoria se presentó en el marco de la implementación de la Ley para la Implementación de la Educación Ambiental Integral en la República Argentina N.° 27.621, sancionada en 2021. Esta normativa aboga por la defensa de la sustentabilidad como proyecto social, el desarrollo con justicia social, la distribución de la riqueza, la preservación de la naturaleza, la igualdad de género, la protección de la salud, la democracia participativa y el respeto por la diversidad cultural.

Se considera ámbito formal de educación a todos los niveles de enseñanza obligatoria (desde la inicial hasta la superior), mientras que el ámbito no formal de educación alcanza las actividades educativas organizadas, planificadas y sistemáticas que se realizan fuera del marco del sistema educativo oficial y que no son obligatorias (por ejemplo, cursos dictados por organizaciones de la sociedad civil y salidas interpretativas a reservas naturales). Por último, la educación impartida desde las tecnologías de la información y de la comunicación y los medios de comunicación hace referencia al ámbito informal, donde diversos aportes contribuyen a la educación, aunque no hayan sido pensados con ese propósito.

Las iniciativas educativas podían versar sobre temáticas como consumo y producción responsable, conservación, uso y restauración de la biodiversidad, cambio climático, soberanía alimentaria y agroecología, política y

derecho ambiental, transición energética, economía circular y residuos, ciudades, contaminación, suelos, salud y ambiente, patrimonio cultural o activismo, entre otras temáticas socioambientales. Se prestó especial atención a las propuestas de base comunitaria, con foco en personas en situación de vulnerabilidad, y con perspectiva de género. Las personas que participaron debían ser mayores de 18 años, de cualquier nacionalidad y residentes en la Argentina; se incluyó a organizaciones argentinas de la sociedad civil con personería jurídica, así como a grupos y movimientos no formales con una iniciativa ya en marcha y en desarrollo dentro de la Argentina (excluyente). Las personas que presentaran una idea en nombre de un grupo debían estar plenamente autorizadas por ese grupo para hacerlo.

Premios

1° Premio: 180.000 pesos argentinos.
2° Premio: 110.000 pesos argentinos.
3° Premio: Diploma.

A continuación, se presenta a los miembros del Jurado, se transcribe el dictamen y se comparten las iniciativas ganadoras.

El Jurado de la 20ª Convocatoria

FARN agradece al jurado por su comprometida y entusiasta labor en la evaluación de las propuestas recibidas.

ALEXANDRA SAPOZNIKOW es licenciada y doctora en Biología (UBA), dedicada a la conservación marina a través de la investigación, la gestión y la educación. En el ámbito científico, ha desarrollado investigaciones relacionadas con la conservación de aves marinas. Ha diseñado y ejecutado programas de educación ambiental, comunicación de la ciencia y fortalecimiento de capacidades para diferentes organismos del Estado y ONG nacionales e internacionales. Es docente de grado y posgrado en la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, la Universidad de Buenos Aires (UBA) y la Universidad de Tres de Febrero, donde ha desarrollado cursos relacionados con diversos aspectos de la dimensión humana de la conservación, los conflictos socioambientales y los sistemas socioecológicos. Desde hace cinco años es la coordinadora del Foro para la Conservación del Mar Patagónico y áreas de

influencia, una red de más de 20 ONG dedicadas a la conservación marina. Actualmente es la coordinadora de uno de sus proyectos, la Escuela de Gestión de Áreas Marinas Protegidas del Cono Sur.

DANIELA GARCÍA es doctora en Estudios Urbanos, licenciada en Antropología por la Universidad Nacional de La Plata y especialista en Educación para la Sustentabilidad por la Universidad Nacional del Comahue - CTERA. Desde 1992 participa como profesional en equipos técnicos de educación ambiental en ámbitos gubernamentales y en organizaciones de la sociedad civil, desarrollando metodologías de educación popular. Fue la coordinadora académica del VI Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental realizado en la Argentina y es invitada en calidad de conferencista e integrante de los comités académicos en diversos eventos científicos latinoamericanos dedicados a la educación ambiental. Cuenta con publicaciones en medios locales e internacionales en las temáticas de su especialización. Actualmente se desempeña como coordinadora de implementación de la Ley Yolanda, en el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, y como docente e investigadora en la Universidad Nacional Arturo Jauretche, donde dirige proyectos interdisciplinarios de investigación-acción participativa que buscan construir conocimiento situado desde un enfoque de salud socioambiental.

PABLO SESSANO es especialista en Gestión Ambiental Metropolitana (UBA), Ecoauditorías y Planificación Empresarial del Medio Ambiente (IIE-UICN-ESP), en Gestión y Análisis de Políticas Públicas Ambientales (INAP-MEX) y en Transformación Educativa (Multiversidad E. Morin), permacultor y educador ambiental. Es investigador especialista en el tema de educación y ambiente, sobre el que ha generado alrededor de cuarenta publicaciones —artículos en revistas especializadas, de divulgación, periodísticos y capítulos de libro sobre el tópico y temas relacionados—. Fue responsable de proyectos y áreas de gestión pública de educación ambiental en la provincia de Buenos Aires y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, director de la Especialización en Educación y Gestión del Ambiente Escolar de la Universidad

Pedagógica de la Provincia de Buenos Aires (hoy UNIPE), coordinador del Área Educación Ambiental del Programa Escuelas de Innovación - Conectar Igualdad. En distintas oportunidades se desempeñó como asesor legislativo. Es docente en el Diplomado en EA y Pensamiento Ambiental Latinoamericano de la Universidad Nacional de Santiago del Estero, con anterioridad docente en la Licenciatura en Gestión Ambiental de la Universidad Metropolitana para la Educación y el Trabajo (UMET) e investigador del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Educación de la UBA. Actualmente es investigador en la UMET, docente de la Universidad Popular Barrios de Pie y coordinador de la Comisión Técnica de Ambiente del Instituto Nacional de Cooperativismo y Economía Social.

Coordinación general del Premio Adriana Schiffrin: ANA DI PANGRACIO (FARN).

Dictamen del Jurado

En la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, a los 28 días del mes de enero de 2022, se reúne el Jurado externo e independiente convocado ad hoc a los efectos de evaluar las propuestas presentadas y dictaminar las tres ganadoras del Premio Adriana Schiffrin, 20° Convocatoria "Educación para la transformación socioambiental".
La 20° convocatoria recibió 88 propuestas, analizadas por el Jurado conforme las Bases del Premio. **Como consecuencia, el Jurado resuelve de manera unánime:**
A) OTORGAR EL 1° PREMIO (180 MIL PESOS ARGENTINOS) A LA INICIATIVA "SENDERO INTERPRETATIVO DE PLANTAS NATIVAS", DE LA ESCUELA INFANTIL N°9 D.E N°19 EN VILLA SOLDATI, CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES. Tiene por objetivo concientizar desde edades tempranas sobre el valor intrínseco de los seres vivos y divulgar la importancia de incorporar la biodiversidad en las ciudades. Promueve nuevos aprendizajes a través de la participación y conformación de un biocorredor que une a alumnado, docentes, vecinos y vecinas, instituciones escolares y otros organismos, permitiendo desde el hacer dar con nuevas soluciones al alcance de este nivel educativo. El proyecto surgió en 2013, tras una salida didáctica al Museo de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia de esta escuela pública que recibe niñas y niños del Barrio Padre Richiardelli ex Villa 1-11-14 y del Barrio Los Piletones. La escuela contaba con un vasto espacio verde, pero sin flora

nativa. Un llamado a donaciones desde la institución -la primera realizada por el actual Parque Nacional Ciervo de los Pantanos- fue el paso inicial de una serie que significó la transformación del referido espacio en un verdadero refugio de biodiversidad, incluyendo hasta ahora, además de flora nativa a 48 especies de mariposas (previamente se observaba sólo una), además de diversas especies de aves y artrópodos. El lugar sigue evolucionando y creciendo gracias a la ayuda de familias y docentes, incorporando una huerta agroecológica, dictado de talleres y visitas guiadas a escuelas, y entrega de plantines a escuelas de otros distritos, a la comunidad escolar y barrial. El Jurado valora esta iniciativa que implica, desde la educación formal, un proceso de revalorización y diseño de un espacio verde escolar. Interactúa con diversas instituciones y facilita la promoción del contacto y una relación armónica entre personas y naturaleza, con el consecuente impacto positivo que ello tiene, especialmente en niños, niñas y juventudes, sobre lo cual hay una creciente evidencia. Una positiva, muy necesaria y escalable experiencia como para contribuir a dar impulso a la Ley 27.621 de educación ambiental integral.

B) OTORGAR EL 2° PREMIO (110 MIL PESOS ARGENTINOS) A LA INICIATIVA "CONOCER PARA CUIDAR", DE LA FUNDACIÓN NORTE NATIVO EN LA PROVINCIA DE SALTA. Esta iniciativa tiene por objetivo disminuir los actos de vandalismo hacia las especies de aves tucán grande y guacamayo verde. De 2019 al 2021 supuso un cambio en la actitud de la comunidad local para con estas especies, de la mano de una serie de acciones voluntarias. Estas incluyeron: representaciones en murales en escuelas; participación de docentes en diversas actividades formativas; talleres de educación artística que eligieron para su muestra anual la representación de las referidas especies; censos de aves y jornadas de plantación de nativas participativas. Asimismo, se dieron reconocimientos oficiales que perfilan a la observación de aves y al ambiente natural en que se emplazan como una actividad turística con potencial. En este sentido, los Municipios de Tartagal y Salvador Mazza nombraron al guacamayo verde como Marca Turismo y Ave Emblema, respectivamente. Mientras que los Municipios de General Mosconi y Aguaray hicieron lo propio con el tucán grande. El trabajo se está extendiendo a otros municipios provinciales con igual problemática. Asimismo, instituciones educativas trabajan con cartillas elaboradas por la fundación en las que no solo se brinda información sobre las especies, sino también propuestas de actividades a realizar, siendo muchas de estas, parte de sus investigaciones anuales. Entre los grupos destinatarios de las actividades referidas se encuentran además de niños, niñas y juventudes, comunidades de pueblos originarios, personas jóvenes con problemas de adicciones y personas desempleadas para quienes, fortalecimiento de capacidades mediante, un emprendimiento turístico pueda suponer una alternativa laboral. El Jurado valora esta iniciativa, replicable en otros

espacios de la provincia, que emplea herramientas de educación no formal y Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), partiendo de una visión holística para interpretar el ambiente. Atiende no sólo sus virtudes y las posibilidades que ofrece el paisaje natural, sino que también aborda problemáticas y busca mitigarlas/evitarlas con fines de conservación ambiental, y tomando a dos especies carismáticas de la fauna silvestre local como bandera.

C) OTORGAR EL 3° PREMIO (DIPLOMA) A LA INICIATIVA "SERIE DOCUMENTAL: TIERRA SOBRE LA MESA. DE PANDEMIAS GLOBALES Y CULTIVOS LOCALES", DE COOPERATIVA LA TINTA EN LA PROVINCIA DE CÓRDOBA. Esta iniciativa audiovisual ha generado a lo largo de 2021 - y de la mano de la investigación y entrevistas a especialistas en disciplinas como la biología, filosofía, agronomía, economía y nutrición- un producto comunicacional y educativo que aborda y sensibiliza acerca de las problemáticas ambientales derivadas del extractivismo y su relación con la salud y la alimentación en el contexto de pandemia COVID-19. Mujeres de organizaciones sociales, cooperativas y familias de la provincia de Córdoba que se dedican a producir, distribuir o elaborar alimentos fueron visitadas por especialistas tras ser seleccionadas luego de un amplio relevamiento sobre experiencias comunitarias y transformadoras. Un viaje de la tierra a la mesa, a lo largo de cinco capítulos de entre 20 y 25 minutos cada uno, desandando el recorrido de los alimentos en busca de lograr una armonía con el ambiente; sobre el modelo agroalimentario en Córdoba y el país, sus principales consecuencias socio-ambientales. Ello fue acompañado de piezas gráficas, animaciones, notas periodísticas, sinopsis y otros materiales, y se llevaron adelante tareas de difusión y distribución del producto de manera digital. El Jurado valora esta iniciativa de TIC realizada desde y por un medio de comunicación cooperativo que se planteó tener fines no sólo informativos y periodísticos sino también educativos, específicamente centrados en realizar un aporte a la educación ambiental en un contexto de crisis sanitaria e incorporando saberes académicos y populares y con enfoque interdisciplinario e integral. Hace hincapié en temas transversales a los distintos sectores sociales e interpela y genera conciencia sobre los modos de alimentarse, la salud y el ambiente desde una perspectiva crítica, a nivel local y global.

El Jurado felicita a las tres iniciativas reconocidas en esta 20° Edición que se publicarán además en el Informe Ambiental FARN (IAF) 2022.

El Jurado expresa que le ha sido un gran gusto poder conocer tantas ideas novedosas e intergeneracionales en materia de educación formal, no formal y de TIC. Acciones de organizaciones y grupos de distintos niveles, participativas y con enfoque comunitario. El Jurado recuerda que en razón del alto número de postulaciones recibidas no le es posible brindar una devolución personalizada de cada propuesta. Las alienta a seguir trabajando y a presentarse en futuros llamados de este y otros premios.

Le ha sido muy difícil a este Jurado tener que seleccionar solo tres propuestas. Agradece a cada una de las postulaciones efectuadas en esta 20° convocatoria. Y desea destinar en este dictamen una mención especial a las iniciativas "Programa de Formación en Oficios Sustentables y Apoyo a Emprendedores" de Asociación Civil por la Responsabilidad Social Amartya; "1ra ecoludoteca de la provincia de Buenos Aires" de Puilque Alma Solidaria Asociación Civil; "Un misterioso lobo dorado-Educando para la conservación de la diversidad" del Colectivo Titiriteras Traslasierra; y "Festival Solar - Desde el Mar a la Cordillera" del Patagonia Eco Film Fest por su sostenido trabajo y resultados en estos años.
Por último, el Jurado agradece a FARN por la confianza depositada en sus personas, y llama a la organización a continuar fomentando la difusión de esta clase de trabajos.

FIRMAN
Alexandra Sapoznikow
Daniela García
Pablo Sessano

Las iniciativas galardonadas

PRIMER PREMIO - "Sendero interpretativo de plantas nativas para atraer mariposas", de la Escuela Infantil N° 9 D. E. N° 19

***Por Paula López**, docente de nivel inicial, técnica en Turismo Rural (FAUBA) y maestrando en Ambiente y Desarrollo Sustentable (Universidad de Quilmes), responsable del diseño del proyecto. Colaboración y tareas de mantenimiento y guiadas por el sendero: equipo docente de la Escuela Infantil N.° 9.*

Presentación

La Escuela Infantil N° 9 D. E. N° 19 está ubicada en el barrio de Villa Soldati de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. La escuela recibe a niños y niñas de nivel inicial en salas de 3, 4 y 5 años. La comunidad que asiste proviene del barrio Padre Ricciardelli (ex Villa 1-11-14).

El proyecto surgió en 2013, tras una salida didáctica al Museo de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia". El guía del museo despertó el interés

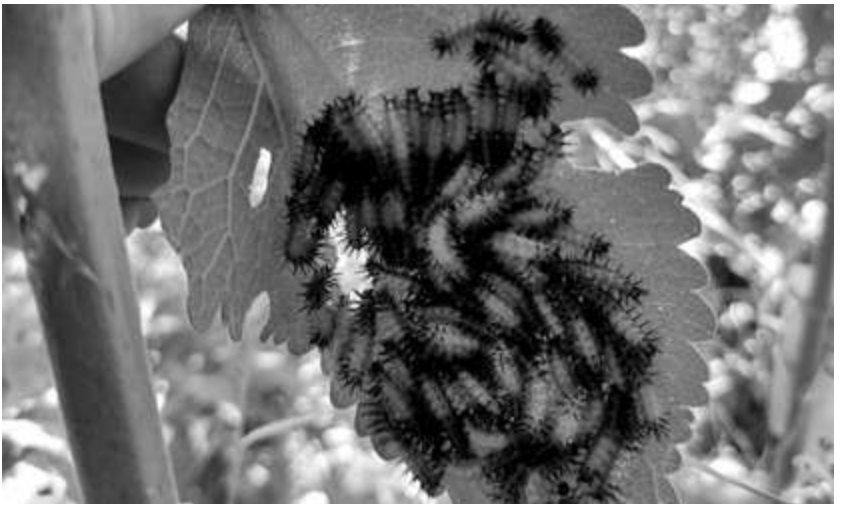
en investigar por qué había menos mariposas en la Ciudad y así se inició esta propuesta.

Sendero interpretativo de plantas nativas.

Consecuentemente, se puso en valor un espacio de 200 m^2. Allí se diseñó el sendero con plantas nativas y se implementó luego una huerta agroecológica con la ayuda, en sus inicios, del programa ProHuerta. El sendero interpretativo se fue construyendo a través de donaciones, con los primeros árboles traídos desde el Parque Nacional Ciervo de los Pantanos, y el esfuerzo de docentes y familias que fueron involucrándose en este proyecto. Este espacio se transformó en un verdadero refugio para la flora y fauna nativa de la ciudad. Además, constituye un aula a cielo abierto en la que los niños y las niñas pueden aproximarse a la naturaleza y vivenciar momentos únicos de aprendizaje, donde prima el valor por la vida de todos los seres vivos.

La motivación de diseñar un espacio de este tipo no solo respondía a la idea de atraer mariposas. Nuestra institución se encuentra ubicada frente a la recicladora de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, que representa un grave problema ambiental para nuestra comunidad debido a la cantidad de partículas en suspensión que produce la planta de áridos. El problema ambiental se agrava porque los camiones que transportan residuos circulan en la zona a alta velocidad, utilizando las calles linderas como puntos de arrojo de basura. Esta situación pone en riesgo la salud de toda la comunidad barrial y educativa. De esta manera, el sendero actúa como una barrera natural que intenta mitigar el impacto que produce esta actividad antrópica.

Desde hace ocho años luchamos por concientizar a la sociedad sobre el derecho a un ambiente sano, tal como lo establecen la Constitución Nacional en su artículo 41 y la nueva Ley 27.621 de Educación Ambiental Integral.



Orugas de mariposa perezosa (*Actinote pellenea*).

Objetivo, actividades y próximos pasos

El objetivo general que se propone la iniciativa es sensibilizar y concientizar a la comunidad, desde edades tempranas, sobre el valor intrínseco de los seres vivos; divulgar la importancia de incorporar la biodiversidad nativa en las ciudades, y promover el contacto y la relación armónica entre las personas y la naturaleza.

Como parte de las próximas actividades se espera lo siguiente:

- Continuar fortaleciendo redes con otras instituciones educativas, organizaciones barriales y fundaciones como el Instituto Jane Goodall Argentina.
- Fomentar la plantación de especies nativas en la ciudad y entregarlas a la comunidad barrial.
- Ofrecer visitas guiadas en el sendero.
- Realizar talleres de huerta en espacios reducidos, en pos de la soberanía alimentaria.

El estímulo recibido por el Premio Adriana Schiffrin permitirá adquirir materiales y herramientas, juegos de correspondencia (planta hospedera y mariposa) y cartelería interpretativa, entre otros elementos.

SEGUNDO PREMIO - "Conocer para cuidar" de la Fundación Norte Nativo y miembros del Club Observadores de Aves Tucán del departamento San Martín de Salta (COA Tucán).

María Rebeca Tapia (ingeniera en Recursos Naturales y Medio Ambiente, docente de Nivel Terciario, presidenta de la Fundación Norte Nativo, coordinadora del COA Tucán, integrante de la Mesa Redonda del departamento San Martín y de la Cámara de Turismo del Norte Verde). Hilda Magdalena Barrios (técnica superior en Gestión Ambiental, comunicadora del COA Tucán, vocal de la Fundación Norte Nativo). Cintia Viveros (licenciada en Biología, docente de Nivel Secundario, directora de la Escuela de Educación Técnica N.° 3123, secretaria de la Fundación Norte Nativo y socia activa del COA Tucán). Julia Juárez (estudiante de la Tecnicatura en Agroalimentos; socia activa del COA Tucán). Sergio Díaz (técnico superior en Gestión Ambiental; estudiante del profesorado en Biología; socio activo del COA Tucán). Pablo Centeno (docente de Nivel Primario, socio activo del COA Tucán). Verónica Ponce (docente de Nivel Primario y Secundario, socia activa del COA Tucán). Flavio Moschione (licenciado en Biología, magíster, docente; trabaja en la DRNOA Parque Nacionales, colabora en diferentes talleres y charlas de Conservación del NOA; es socio honorable del COA Tucán y vocal de la Fundación Norte Nativo). Juan Ignacio Areta (doctor en Biología; investigador independiente del CONICET, con campo de aplicación en Recursos Naturales y Renovables, Conservación y Preservación; socio honorable del COA Tucán y vocal de la Fundación Norte Nativo). Oscar Spitznagel (naturalista, técnico de campo, socio honorable del COA Tucán y vicepresidente de la Fundación Norte Nativo). Ramón Quintero (fotógrafo, socio activo del COA Tucán y tesorero de la Fundación Norte Nativo).

***Por María Rebeca Tapia**, ingeniera en Recursos Naturales y Medio Ambiente, consultora independiente, docente de Nivel Terciario, presidenta de la Fundación Norte Nativo, coordinadora del COA Tucán e integrante de la Mesa Redonda del departamento San Martín y de la Cámara de Turismo del Norte Verde.*

María Rebeca Tapia

Presentación

La Fundación Norte Nativo, junto con los miembros del Club de Observadores de Aves Tucán del departamento San Martín de Salta, se abocó desde 2019 a diferentes acciones de conservación y preservación del ambiente, sostenidas en la educación ambiental como su principal herramienta. Muchos de los involucrados en el proyecto se desempeñan como docentes en los diferentes niveles educativos, por lo cual las actividades se desarrollan en ámbitos de educación formal y no formal.

El objetivo de la iniciativa "Conocer para cuidar" fue disminuir los actos de vandalismo hacia dos especies de aves emblemáticas de la zona, el tucán grande *(Ramphastos toco)* y el guacamayo verde (*Ara militaris)*. En respuesta a las diferentes acciones realizadas de manera voluntaria, se ha observado un cambio en la actitud de la comunidad local y un compromiso en el acompañamiento por parte de las autoridades municipales.

Sensibilización del guacamayo verde en la Escuela N.° 4440 "María Agapita Toro de Lahud", de Aguaray, Salta. Semana del Medio Ambiente. Junio de 2020. Crédito: Rebeca Tapia.

Objetivos, actividades y próximos pasos

Para poder generar conciencia en la comunidad sobre la importancia de la conservación del ambiente, lo principal es conocer los recursos con los que se cuenta. En este proceso, la educación ambiental, tanto formal como no formal, es una herramienta fundamental.

La iniciativa se basó en lo siguiente:

- Diferentes actividades formativas en relación con las especies citadas, que se brindaron a las y los docentes, nuestros primeros aliados, de manera virtual y presencial (durante 2019, 2020 y 2021).

- Charlas en instituciones educativas del departamento San Martín, en los diferentes niveles educativos, en las cuales se detallaban las características físicas y biológicas de las especies y su importancia para la región (durante los períodos lectivos 2019, 2020 y 2021).

- Reuniones con las autoridades de los diferentes municipios, como intendentes, directores de turismo, cultura y ambiente, para conseguir un acompañamiento en las diferentes actividades realizadas (2020 y 2021).

- Participaciones en distintas ferias artesanales y culturales, kermeses y ferias de ciencia de las instituciones educativas con un stand educativo (entre 2019 y 2021).

- Trabajo en conjunto e intercambios de conocimientos con las comunidades de pueblos originarios (durante 2021).

- Uso de TIC para la difusión de *flyers* con información sobre las especies para apelar a la sensibilización hacia su cuidado (de 2019 a 2021).

- Intervenciones en diferentes programas de radio y televisión destinadas a la sensibilización hacia el cuidado y la preservación de las especies (2021).

- Realización del 1er Censo del Guacamayo Verde, del 20 al 23 de mayo del 2021, con el apoyo de toda la comunidad y diferentes instituciones.

- Capacitaciones virtuales y presenciales para las y los censistas, en relación con una identificación correcta de la especie y metodología del conteo (entre febrero y mayo de 2021).

- Realización de talleres de Iniciación de Observación de Aves destinados a personas jóvenes con problemas de adicciones y personas desempleadas para quienes un emprendimiento turístico puede suponer una alternativa laboral (2020 y 2021).

Miembros de la Fundación Norte Nativo, COA Tucán y voluntarios que participaron del 1er Censo del Guacamayo Verde. Mayo de 2021. Crédito: Ramon Quintero.

Resultados:

- Disminuyeron significativamente los actos de vandalismo hacia las especies tucán grande y guacamayo verde.

- Los municipios de Tartagal y Salvador Mazza nombraron al guacamayo verde como Marca Turismo y Ave Emblema, respectivamente.

- Los municipios de General Mosconi y Aguaray replicaron lo anterior con el tucán grande.

- Extensión de trabajo hacia otros municipios provinciales que también padecen actos de vandalismo hacia las especies de aves emblemáticas de la zona.

- Instituciones educativas del departamento trabajan con las cartillas elaboradas por la Fundación con información sobre las especies y propuestas de actividades educativas.

- Capacitación de grupos en Iniciación de Observación de Aves, en la cual se fortalecen capacidades que pueden suponer una alternativa laboral mediante el desarrollo de un emprendimiento turístico.

- Elección de las aves emblemáticas de la zona como tema para trabajar en las muestras anuales de ciencias y en los murales de las diferentes instituciones educativas visitadas o cuyos docentes participaron en los diferentes talleres.

- Realización del 1er Censo del Guacamayo Verde.

- La representación de estas especies por parte de los talleres de educación artística de escuelas privadas del departamento San Martín para su muestra anual.

- Promociones de los diferentes niveles educativos que eligieron a estas especies como mascotas de la "Promo".

TERCER PREMIO - "Tierra sobre la mesa. De pandemias globales y cultivos locales", de la Cooperativa La tinta.

***Por Lucía Maina Waisman**, integrante de la Cooperativa La tinta, medio de comunicación autogestivo sostenido por un equipo de periodistas, fotógrafos/as, diseñadores/as, ilustradores/as y gestores/as culturales y la sinergia de decenas de medios y colectivos de comunicación de Córdoba y el resto de la Argentina.*

Equipo técnico audiovisual de La tinta durante el rodaje del tercer capítulo, junto con sus protagonistas, las productoras hortícolas de "Las Rositas". Crédito: La tinta.

Presentación

Tierra sobre la mesa. De pandemias globales y cultivos locales es una serie documental del medio cooperativo La tinta con el apoyo de la Fundación Rosa Luxemburgo, realizada en 2021 en la provincia de Córdoba. Esta producción audiovisual recorre los diferentes eslabones que subyacen en cada alimento que se consume: desde la producción agrícola y ganadera, la distribución y la comercialización en las ciudades hasta la cocina en el barrio y la comida que llega a los platos de quienes más la necesitan.

¿La pandemia significó realmente un freno para repensar cómo habitamos el planeta? ¿Qué relación hay entre el coronavirus y nuestro plato de cada día? El documental registra cómo mujeres de organizaciones sociales y familias de la provincia de Córdoba que se dedican a producir, distribuir o

elaborar alimentos fueron visitadas por especialistas de distintas disciplinas. Un viaje de la tierra a la mesa que, a lo largo de cinco capítulos, desanda el recorrido de los alimentos en busca de alternativas que permitan lograr una armonía en la relación del ser humano con el ambiente.

Los territorios visitados fueron una comunidad del Movimiento Campesino de Córdoba; un campo agroecológico extensivo del Grupo Nueva Semilla; la quinta hortícola agroecológica "Las Rositas" en el cinturón verde de la ciudad; la cooperativa de comercio justo "Enredar", y el comedor comunitario "Aqualuna" ubicado en un barrio popular migrante. Estas experiencias, en diálogo con investigadores e investigadoras de la biología, la filosofía, la agronomía, la arquitectura, la economía y la nutrición, ayudan a repensar el modelo agroalimentario y construir salidas a la crisis ecológica y sanitaria que atravesamos.

A lo largo de 2021, se estrenaron los cinco capítulos de la serie en la plataforma YouTube.

Rosa Tolaba, productora, durante el rodaje del tercer capítulo de la serie, mientras junta semillas de amaranto. Crédito: Ana Medero, de La tinta.

Objetivos, actividades y próximos pasos

Este producto comunicacional y educativo se propone abordar y sensibilizar acerca de las problemáticas socioambientales derivadas del extractivismo y su relación con la salud y la alimentación en el contexto de pandemia

de COVID-19. Para ello, pone en valor experiencias locales, comunitarias y transformadoras. Es una apuesta por generar conciencia ambiental a raíz de un hecho histórico como la pandemia, que no ha sido prioritariamente enfocado desde esta perspectiva en ámbitos masivos.

Estas fueron las principales actividades que se realizaron:

- Investigación y relevamiento de experiencias comunitarias con consulta a diversas fuentes documentales y entrevistas en profundidad.

- Preproducción, producción, guion y rodaje de cinco experiencias que realizan aportes a la soberanía alimentaria, la biodiversidad y el derecho a la alimentación y a un ambiente sano.

- Posproducción, montaje y difusión de la serie documental *Tierra sobre la mesa. De pandemias globales y cultivos locales.*

Póster para difusión de la serie *Tierra sobre la mesa. De pandemias globales y cultivos locales*, de La tinta. Crédito: Foto de Ana Medero con diseño de Ezequiel Luque, ambos de La tinta.

Estos son los próximos pasos a seguir:

- Elaboración de un cuadernillo con orientaciones pedagógicas destinado a docentes para acercar el contenido de la serie a diferentes ámbitos educativos, formales y no formales.

- Difusión y distribución de la serie documental en nuevas plataformas y públicos, especialmente los enfocados en el segmento de los jóvenes.

- Presentación y proyección del material en los territorios y organizaciones retratadas en cada capítulo.

ADN FARN

La Fundación Ambiente y Recursos Naturales (FARN) es una organización no gubernamental, sin fines de lucro y apartidaria, fundada en 1985. Su objetivo principal es promover el desarrollo sostenible a través de la política, el derecho y la organización institucional de la sociedad.

Promueve la construcción de una ciudadanía democrática y participativa por medio de la incidencia política, institucional y social en la agenda pública ambiental.

El trabajo de FARN se dirige principalmente a quienes toman decisiones, tanto en el ámbito público como privado, así como también a la ciudadanía en general, a educadores, a pueblos indígenas y comunidades locales, y a grupos en situación de vulnerabilidad.

Los valores de honestidad intelectual, independencia de intereses ajenos a su misión, y transparencia y colaboración son fundacionales y se ven reflejados en qué y cómo trabaja la organización.

Las actividades de FARN se financian gracias al aporte de donantes privados, así como también de organismos públicos nacionales e internacionales.

VISIÓN

Apuntamos a la construcción colectiva de una ciudadanía democrática y participativa, con políticas públicas a favor del desarrollo sostenible. Lo hacemos a través de la incidencia política, institucional y social en la agenda pública. Para que lo ambiental sea política de Estado.

VALORES

- El desarrollo sostenible y las acciones preventivas y precautorias.
- La institucionalidad, el Estado de derecho y la transparencia.
- El fundamento académico de las opiniones en el marco del trabajo interdisciplinario, innovador y participativo.

EQUIPO DE TRABAJO

INTEGRANTES DEL STAFF

Dirección Ejecutiva
Andrés Nápoli

Dirección Ejecutiva Adjunta
Ana Di Pangracio

Administración
Mónica Malnis
Agustín Gauthier
Patricio Valdés
María Victoria Villanueva

Comunicación y prensa
Sofía de Vedia
Rocío Wischñevsky
Michelle Fiszlejder

Desarrollo institucional
Alejandra Gómez

Investigación
Guillermina French
Federico Sibaja

Política climática
Catalina Gonda
Jazmín Rocco Predassi

Biodiversidad
Ana Di Pangracio
Ana Parellada

Política ambiental
Pía Marchegiani
Leandro Gómez
María Laura Castillo Díaz
Vanina Corral

Asuntos legales
Santiago Cané
Marcelo Larrocca

Clínica Jurídica en Derecho Ambiental
Nahuel Cáceres
Lisandro Vázquez Giménez
Ana Parellada

INTEGRANTES DEL CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN

Presidente
Diego Luzuriaga

Vicepresidente
Jorge Schiffrin

Secretaria
Margarita Carlés

Tesorera
Mariana Lomé

Vocal
Daniel Ryan

FARN agradece a María Marta Di Paola y Enrique Maurtua Konstantinidis, quienes por muchos años formaron parte de la Institución, por sus valiosos aportes al desarrollo de este informe como miembros del Comité Asesor.

A la vez, agradece a sus pasantes, estudiantes y ayudantes de la Clínica Jurídica FARN-UBA y a quienes colaboran voluntariamente con la organización por haber acompañado el trabajo de este último año.

Tessa Campisi, Marilia Cerruti Muschett, Barabara Ciminari, Adeena Ahsan, Megan Perpich, Amelia Brown, Agustín Ramón Roggero, Maria Czeslawa Polowczyc, Lucila Bassi, Maximiliano Luis Bellino, Gisela Mariana Bulanikian, Tadeo Valentín Carreira Scoglio, David de la Barrera, María Luz Estrella Bulacio, Daiana Soledad Heredia, Laura Vanesa Jannello, Mijael Kaufman Falchuk, Marcos Liendo, Valentina Ailin Messina, Tamila Belén Pierdominici, Gianluca Rigante, María Noelia Romero, Lucía Sampietro, María Alejandra Trinch, Lautaro Mauricio Volpi, Nicolás Pablo Gallardo, María Luján Ibrahin, Agustina Sánchez Castro, Paula Lorena Rodríguez, Pablo Hernán Martos y Juan Ignacio Ríos.

Se terminaron de imprimir 700 ejemplares en mayo de 2022
en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.