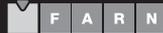


# Informe Ambiental 2019

  
FUNDACIÓN AMBIENTE Y  
RECURSOS NATURALES

PREMIO  
ADRIANA SCHIFFRIN

17° Convocatoria



# INFORME AMBIENTAL 2019

## PREMIO ADRIANA SCHIFFRIN “JÓVENES POR EL AMBIENTE”

17° Convocatoria



### Editoras

---

Ana Di Pangracio  
Sonia Nordenstahl  
María Julia Tramutola

### Escriben

---

Ana Di Pangracio, Andrés Nápoli, Enrique Maurtua Konstantinidis, María Marta Di Paola, Santiago Cané, Leandro Gómez, Nahuel Alejo Cáceres, María Julia Tramutola, Samanta Rausch, Mariana Micozzi, Jazmín Rocco Predassi, Raúl Bertero, Fernando Cabrera Christiansen, Inés Camilloni, Francisco Suárez, Pablo Schamber, Yanina Rullo, Alex Muñoz, Francisco Viddi, Foro para la Conservación del Mar Patagónico y Áreas de Influencia, Florencia Ortúzar, Sofía Cortés, Sofía Jarrín Hidalgo, Gustavo Macayo, Cristina Agüero, Leonel Roget, Diego Albareda, Juan Nievas, Rafael Colombo, Constance Nalegach Romero, Gabriela Eslava, Valentina Rozo, Joyce Melcar Tan y Camila Bustos.

## Fundación Ambiente y Recursos Naturales

Sánchez de Bustamante 27, 1° Piso (1173), Ciudad Autónoma de Buenos Aires.  
Tel. 4865-1707 Interno 163 / [info@farn.org.ar](mailto:info@farn.org.ar) / [www.farn.org.ar](http://www.farn.org.ar)

 @farnargentina /  Farn Argentina /  farnargentina

Esta publicación está disponible en forma gratuita en: <http://farn.org.ar/>

Di Pangraccio, Ana  
Informe ambiental 2019: premio Adriana Schiffrin 17° convocatoria / Ana Di Pangraccio;  
Sonia Nordenstahl; María Julia Tramutola; ilustrado por Malala Tiscornia. - 1a ed. -  
Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Fundación Ambiente y Recursos Naturales, 2019.  
328 p.; 23 x 16 cm.

ISBN 978-987-29259-6-3

1. Medio Ambiente. I. Nordenstahl, Sonia. II. Tramutola, María Julia. III. Tiscornia, Malala,  
ilus. IV. Título.  
CDD 577

**Ilustración de tapa:** la obra de tapa fue donada por Malala Tiscornia para que forme parte del Informe Ambiental 2019.  
FARN agradece su colaboración.  
[www.malalatiscornia.com.ar](http://www.malalatiscornia.com.ar)

**Diseño y diagramación:** Cucha Estudio  
[www.cuchaestudio.com](http://www.cuchaestudio.com)

**Producción gráfica:** Pablo Casamajor  
[www.imagenimpresa.com.ar](http://www.imagenimpresa.com.ar)

Las opiniones expresadas en este Informe por los autores son de su exclusiva responsabilidad y pueden no coincidir con la de FARN.

© 2019, Fundación Ambiente y Recursos Naturales  
ISBN 978-987-29259-6-3

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



Se terminaron de imprimir 1000 ejemplares en abril de 2019 en:  
Gráfica Offset S.R.L. Santa Elena 328, CABA

Este informe es auspiciado por:

**PREMIO  
ADRIANA SCHIFFRIN**

Las siguientes instituciones académicas  
acompañan el presente informe:



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



Declarado de interés institucional



**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.

## ACERCA DE FARN

FARN es una organización no gubernamental sin fines de lucro y apartidaria, fundada en 1985. Su objetivo principal es promocionar el desarrollo sustentable a través de la política, el derecho y la organización institucional de la sociedad. Los destinatarios del trabajo de FARN son, principalmente, los decisores públicos y privados.

### Objetivos institucionales

- Promover la protección y el ejercicio de derecho al ambiente y a la sustentabilidad del desarrollo.
- Construir conocimientos en materia de desarrollo sustentable, cambio climático, gobernabilidad, política ambiental, biodiversidad, consumo responsable, ciudadanía y justicia ambiental e inclusión social.
- Fomentar la construcción de consensos para la realización de políticas públicas y privadas.
- Capacitar a líderes en materia de desarrollo sustentable a nivel público y privado.
- Promover el acceso a la información y la participación en los procesos de toma de decisiones.
- Difundir y promover herramientas legales para que los ciudadanos participen activamente en defensa de sus derechos.
- Promover la generación de instrumentos para un mejor desempeño de las autoridades y la ciudadanía en la aplicación y el cumplimiento de las normas ambientales, tomando en cuenta las desigualdades sociales e institucionales existentes en los diferentes ámbitos geográficos y poblacionales del país.

## CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN

**Presidente**

Mariana Lomé

**Vicepresidente**

Jorge Schiffrin

**Secretaria**

Margarita Carlés

**Tesorero**

Diego Luzuriaga

**Vocal**

Mariana Jasper

## STAFF

### **Dirección ejecutiva**

Andrés Nápoli

### **Dirección ejecutiva adjunta**

Ana Di Pangraccio

### **Administración**

Agustin Gauthier

María Victoria Villanueva

### **Prensa y comunicación**

Danae Tzicas

Tomás Marchetta

### **Desarrollo institucional**

María Julia Tramutola

### **Investigación**

María Marta Di Paola

Paz Costantini

### **Cambio climático**

Enrique Maurtua Konstantinidis

Mariana Micozzi

Jazmín Rocco Predassi

### **Biodiversidad**

Ana Di Pangraccio

### **Política ambiental**

Pía Marchegiani

Santiago Cané

Leandro Gómez

### **Clínica Jurídica en Derecho Ambiental**

Samanta Rausch

Nahuel Cáceres

## FARN agradece a sus voluntarios y pasantes por la colaboración dispensada en el último año:

Grace Margaret Harmon, Renata Massion, Carolina Gómez,  
Sarah Jackson Bass, Margaret Riordan, Daniela González Greco,  
Javier Murdocca, Jasmin Høglund Hellgren, Joaquín Suarez Irigoyen,  
Rosario Lanfredi, Tomás Cieri, Greta Von Rennemkapff,  
María Florencia Viñals, Lisandro Vázquez Giménez, Ana Parellada,  
Nicolás Núñez, Isabel Matienzo, Faustina Gigena Cobo,  
María Fernanda Gesteira, María Belén García Vidal, Florencia Berardi,  
Camila Affre, Melina Acevedo, Alexia Barrera Hernández,  
Catalina María Gonda, Selva Bove Brisuela y Marina Jimena Luiz.

El ambiente en un contexto de crisis económica <i>Andrés Nápoli</i> .....	15
La maldición de los recursos naturales: ¿por casa cómo andamos? <i>María Marta Di Paola</i> .....	24
Tarifas de gas natural 2019: bajo el signo del dólar, la subasta y los productores <i>Raúl Bertero</i> .....	36
Vaca Muerta, entre el desastre socioambiental y los argumentos ecologistas <i>Fernando Cabrera Christiansen</i> .....	51

---

## 1 CLIMA Y SISTEMAS RESILIENTES

<u>1.1</u> Negociaciones de cambio climático: lo que nos dejó el 2018 <i>Enrique Maurtua Konstantinidis y Jazmín Rocco Predassi</i> .....	65
<u>1.2</u> El reporte especial sobre 1,5°C de calentamiento global: un llamado urgente a la acción climática global <i>Inés Camilloni</i> .....	74
<u>1.3</u> El impuesto al dióxido de carbono en Argentina: análisis de un instrumento político <i>Mariana Micozzi</i> .....	83
<u>1.4.1</u> Incineración de basura: yendo a contramano de la sustentabilidad <i>Documento FARN</i> .....	94
<u>1.4.2</u> Los residuos en su encrucijada: alcances y desafíos en la gestión de los residuos en la Región Metropolitana de Buenos Aires <i>Francisco Suárez y Pablo Schamber</i> .....	107
<u>1.5</u> Género y cambio climático: la oportunidad de una transformación real <i>María Julia Tramutola</i> .....	120

---

## **2 COMUNIDADES, TERRITORIOS Y BIODIVERSIDAD**

- 2.1 Conservación, derechos humanos y el marco mundial para la biodiversidad posterior a 2020  
*Ana Di Pangracio*..... 129
- 2.2 Sobre la posible operación de acuicultura de salmónidos en Tierra del Fuego, Argentina  
*Alex Muñoz, Francisco Viddi y Ana Di Pangracio*..... 143
- 2.3 La peligrosa expansión de la salmonicultura a la Patagonia  
*Florencia Ortúzar y Sofía Cortés*..... 152
- 2.4 Chubut: cuna de la resistencia contra la megaminería  
*Gustavo Macayo y Cristina Agüero*..... 160
- 2.5 Entre flores y fantasmas: recuperando la naturaleza en las ciudades  
*Leonel Roget* ..... 171
- 2.6 Contaminación con plásticos: un escenario de múltiples frentes  
*Diego Alejandro Albareda* ..... 182
- 2.7 Riachuelo: a 10 años del fallo de la Corte Suprema de Justicia, aún mucho por hacer  
*Andrés Nápoli* ..... 193

---

## **3 INVERSIONES Y DERECHOS**

- 3.1 Derechos Humanos Made In China y su encuentro con la realidad latinoamericana  
*Sofía Jarrín Hidalgo* ..... 201
- 3.2 Acciones judiciales frente al fracking en la provincia de Mendoza  
*Juan Carlos Nievas* ..... 213

<u>3.3</u>	Derechos Humanos y ambiente en Argentina: notas sobre las fumigaciones con agrotóxicos <i>Rafael Colombo</i> .....	226
<u>3.4</u>	Energía nuclear: ¿energía limpia? <i>Nahuel Cáceres</i> .....	249
<u>3.5</u>	La otra cara del litio: el agua y el derecho a la consulta <i>Leandro Gómez</i> .....	260

---

## **4 JUSTICIA Y CIUDADANÍA AMBIENTAL**

<u>4.1</u>	Claves del Acuerdo de Escazú <i>Constance Nalegach Romero</i> .....	271
<u>4.2.1</u>	Casos de litigio climático: la Amazonía colombiana como sujeto de derechos <i>Gabriela Eslava y Valentina Rozo</i> .....	281
<u>4.2.2</u>	Casos de litigio climático: un llamado al activismo judicial <i>Joyce Melcar Tan y Camila Bustos</i> .....	285
<u>4.3</u>	La cláusula YPF de la Ley 27.275: el derecho al secreto <i>Santiago Cané</i> .....	290
<u>4.4</u>	Clínica Jurídica de FARN: la formación práctico-jurídica en materia ambiental. Casos 2018 <i>Samanta Rausch</i> .....	299

---

<b>PREMIO ADRIANA SCHIFFRIN</b>	<b>311</b>
---------------------------------	------------

---



# El ambiente en un contexto de crisis económica



**Andrés Nápoli**

Director Ejecutivo (FARN).

El Informe Ambiental FARN 2019 se orienta a analizar los múltiples temas que abarcan la agenda ambiental, con un especial énfasis en el contexto de crisis económica por la que atraviesa actualmente la Argentina y que impacta al conjunto de actividades y decisiones de las políticas públicas.

Este tipo de contextos reconfiguran las prioridades, y las agendas públicas se concentran en los resultados de corto plazo. Todo aquello que no conduzca a lograr mejoras en los indicadores económicos tenderá, por lógica consecuencia, a quedar relegado, lo cual abarca a la mayor parte de los temas que hacen a la protección del ambiente y la construcción de agendas para el desarrollo sostenible.

Es en estos escenarios donde resurgen algunas de las viejas antinomias entre desarrollo o ambiente, y que se expresan en opciones tales como:

¿Es posible que un país como Argentina, pleno de recursos naturales poco explotados, tenga que ocuparse de impulsar políticas destinadas a preservar el ambiente en vez de priorizar su explotación?;

¿Qué tan comprobables pueden ser las consecuencias ambientales y sociales de determinados proyectos como para impedir que se realicen inversiones?;

¿Qué debe priorizarse, la protección del ambiente o las fuentes de trabajo?;

¿De qué manera podremos atender las demandas de aquellos que menos tienen si no es con la explotación de nuestras propias ventajas comparativas, que reposan precisamente en los recursos naturales?;

¿Cómo es posible ocupar recursos presupuestarios para dedicarlos a la preservación ambiental, cuando existen prioridades más urgentes e importantes que atender?;

¿Por qué motivo Argentina debe impulsar el desarrollo de energías de fuentes renovables, cuando es considerada una potencia mundial para el desarrollo de combustibles fósiles?

Estas preguntas que tan sólo abarcan algunas de las ideas no son meramente retóricas, sino que moldean muchos de los debates que se abren en la sociedad, algunos de los cuales luego terminan por permear en las políticas públicas. Un ejemplo es el reclamo de los sectores mineros destinado a derogar o modificar la Ley de Presupuestos Mínimos de Protección de Glaciares, esgrimiendo que los estándares de protección impuestos en la misma impiden el desarrollo de importantes proyectos sectoriales.

Quienes promueven estos enfoques señalan que la mayor parte de las restricciones que impiden el desarrollo de cierto tipo de proyectos, provienen principalmente de las limitaciones impuestas por los estándares de protección ambiental y social, al tiempo que dejan de lado toda consideración de otros aspectos que forman la matriz del modelo productivo actual. Nos referimos más precisamente al sostenimiento persistente de un modelo productivo de base extractiva sobre el cual, como lo mencionan algunos autores (Svampa, 2012), pareciera existir una suerte de consenso sin alternativa posible.

La extracción de productos primarios destinados a la exportación no es un hecho novedoso para Argentina, ni para América Latina y el Caribe (ALC), pero sí es un modelo que resurgió con fuerza durante la última década, y su implementación se mantuvo tanto en los denominados gobiernos progresistas como en aquellos otros que se sitúan en el marco de las políticas más liberales o neoliberales.

Esta posición sostiene que la extracción de recursos naturales logra procesos de crecimiento basados en aumento de exportaciones y una buena captación de inversión. Esta postura también entiende que esa expansión económica generaría efectos de derrame de la riqueza, tales como un au-

mento del nivel del empleo, mejoras salariales y fortalecimiento del consumo interno, lo que haría crecer el Producto Bruto Interno (PBI), y que ello desencadenaría el bienestar de las mayorías (Gudynas, 2011).

Si bien la riqueza de una sociedad está compuesta por diversos tipos de capital, entre ellos el natural, queda claro, sin embargo, que desde un punto de vista dinámico ninguna sociedad puede acrecentar sostenidamente su riqueza acumulando capital natural (Rozenwurcel y Katz, 2012), principalmente de los recursos no renovables. La propia naturaleza pone límites insuperables a ese proceso, que llevan a la corta o a la larga a su agotamiento (Rozenwurcel y Katz, 2012), como así también a ser pasibles de restricciones a su libre explotación, como sucede actualmente con las actividades que generan gases de efecto invernadero (GEI).

No es sorprendente, por lo tanto, que el capital natural sea relativamente más importante para los países en desarrollo que para los desarrollados. En tal sentido, María Marta Di Paola señala, siguiendo los datos del Banco Mundial (2018)<sup>1</sup>, que “los recursos naturales tienen mayor importancia en los países de bajos ingresos, donde estos representan el 47% de su riqueza. Pero no hay una relación directa entre liquidar estos recursos para crear otros activos que los acerquen a mayores niveles de desarrollo. El trabajo estima que el capital natural<sup>2</sup> por persona en los países de ingresos altos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) fue tres veces mayor que en los países de ingresos bajos en 2014, aunque la participación del capital natural en los países de altos ingresos de la OCDE fue solo del 3%” (Di Paola, 2019).

En consecuencia, para prosperar y hacerse más ricas las sociedades con abundancia de recursos naturales deben utilizarlos criteriosamente. Esto significa, por un lado, invertir parte de los retornos generados por la extracción y utilización del capital natural no renovable a fin de “convertirlo” en otras formas de capital físico (maquinaria, equipo, infraestructura) o social (humano, institucional, intangible) y, por el otro, proteger sus recursos naturales evitando la sobreexplotación. Lo central no es, entonces, de naturaleza técnico-productiva sino de economía política, vale decir cómo administrar socialmente la muy elevada magnitud y volatilidad de las rentas extraordinarias asociadas con la explotación de recursos naturales (Rozenwurcel y Katz, 2012).

---

1. ¿Es tu país más rico de lo que parece? 31/01/2018. Disponible en: <https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2018/01/31/es-tu-pais-mas-rico-de-lo-que-parece> (Última visita: 14/01/2019)

2. El trabajo define al capital natural como fuentes de energía (petróleo, gas y carbón), minerales (incluyendo diez categorías), tierra fértil (para el cultivo y para pasturas), bosques y áreas protegidas.

Sin embargo, la explotación de recursos naturales como base de la renta de un país presenta elementos que trascienden los aspectos meramente económicos. Si bien estos son una de las principales fuentes de expansión de las exportaciones y captación de inversiones, también causan serios impactos ambientales, fuertes tensiones sociales, una generación de empleo modesta y, en general, no resuelven de buena manera los problemas de pobreza y desigualdad (Gudynas, 2011).

Esta situación surge con marcada notoriedad cuando se aborda el análisis del desarrollo del yacimiento de Vaca Muerta (provincias de Río Negro y Neuquén), considerado actualmente como una de las tres formaciones más importante para la explotación de *shale gas* y *shale oil* del mundo, y en donde radican la mayor parte de las esperanzas de crecimiento del sector.

En tal sentido, la mayor parte de las preocupaciones, tanto para los privados como para el sector público, giran en torno a temas vinculados al nivel de inversión necesaria para su puesta en producción, el empleo directo e indirecto que el yacimiento puede generar, el impacto en la balanza comercial del país y en la economía local, la necesidad de lograr el autoabastecimiento de petróleo y gas o el precio de las tarifas, por solo mencionar algunos de los principales temas. Sin duda, cada uno de ellos es de fundamental importancia para el sostenimiento de la economía tanto local como nacional y para dotar al país de mayor autonomía en materia energética.

Sin embargo, hay otros aspectos que conforman dicha ecuación, pero que están totalmente ausentes de las más públicas consideraciones. Nos referimos específicamente a los impactos sociales y ambientales que dicha producción genera, los cuales generalmente no forman parte de ninguna de las previsiones visibles, como así también, los impactos en los recursos del Estado que surgen por aplicación de incentivos y subsidios que reciben las grandes empresas productoras<sup>3</sup>.

En el primero de los casos, este tipo de problemáticas suelen surgir habitualmente de manera imprevista y como parte de “situaciones no deseadas”. Tal es lo ocurrido con el derrame que se produjo a fines de 2018 en una formación conocida como Bandurria Sur, que llevó a la clausura de la misma por parte de la provincia de Neuquén<sup>4</sup>. El *blowout* en Bandurria Sur ha sido considerado el derrame más importante de Vaca Muerta de la última década,

---

3. Documento FARN. Los subsidios a los combustibles fósiles en Argentina 2017-2018. Disponible en: <https://farn.org.ar/archives/25350>

4. Ver: <https://www.rionegro.com.ar/como-se-produjo-el-derrame-de-vaca-muerta-que-afecto-45-hectareas-DN5917775/>

no solo por la cantidad de crudo y lodos que salieron a superficie sin control, sino por la cantidad de hectáreas que fueron afectadas. Sin embargo, no fue el único hecho que se ha registrado recientemente, sino el único que cobró repercusión pública. De acuerdo a los datos oficiales de la Subsecretaría de Ambiente de la provincia de Neuquén, en los últimos cuatro años “hubo 3368 incidentes ambientales producto de la industria del petróleo y el gas, 900 de los cuales se produjeron en diversos pozos de explotación en Vaca Muerta solo durante el año 2018<sup>5</sup>.”

De igual forma, la reciente tragedia producida en Brasil por la rotura del dique de la Minera Vale S.A. en Brumadinho (estado de Minas Gerais), que derramó millones de metros cúbicos de agua y barro con importantes componentes tóxicos, mostraron en modo de tragedia lo que significan los impactos ambientales. Más de un centenar de muertos, cerca de 300 desaparecidos y áreas devastadas son el reflejo de la desidia y la ausencia total de responsabilidad tanto privada como pública, y que en definitiva conforman ese lado invisible del problema al cual nos referimos al inicio de este artículo<sup>6</sup>.

Estos lamentables acontecimientos pusieron a la luz en toda su dimensión los costos ocultos de la tragedia. Costos que en realidad siempre estuvieron presentes, pero que nunca fueron reflejados en las evaluaciones y en los estudios de impacto ambiental producidos por la propia empresa y aprobados por el Estado, que consideraban a la mencionada represa minera como de muy bajo riesgo.

Sin embargo, esta no es la primera tragedia ambiental que golpea a Brasil, ni a la empresa vinculada al mismo grupo accionario que hoy es la responsable de este nuevo desastre socio-ambiental. Allí radica otro de los problemas que generan este tipo de procesos, que es precisamente la dilución de toda responsabilidad por parte de sus causantes, que es a la postre otra de las facetas que presenta el ocultamiento y la relativización de los costos de las actividades que impulsan los modelos extractivos.

Ciertamente, los modelos de explotación de base extractiva producen además otro tipo de consecuencias tales como la concentración de tierras, recursos y territorios, y una elevada tendencia a la monoproducción y escasa

---

5. Solo en los primeros 10 meses de 2018 se identificaron 934 incidentes en Vaca Muerta, el número más alto desde 2016. Los antecedentes indican que en 2015 hubo 863 contingencias ambientales repartidas en 33 yacimientos, 868 al año siguiente y en 2017 el número se redujo a 703, aunque la cantidad de yacimientos problemáticos ascendió a 68. Diario Río Negro. 10/11/2018. <https://www.rionegro.com.ar/hay-mas-de-dos-derrames-por-dia-en-la-cuenca-neuquina-BG5976524/>

6. Finkelsztein, S. “Cuando el costo queda al descubierto”. Diario Perfil. 10/02/2019. <https://www.perfil.com/noticias/columnistas/cuando-el-costo-queda-al-descubierto.phtml>

diversificación económica, que alienta la descalificación de otras lógicas de valorización de los territorios, los cuales son considerados como socialmente vaciables, o lisa y llanamente como «áreas de sacrificio», en aras del progreso selectivo y que impone la homogeneidad, derrumbando una de las características propias de la naturaleza que es precisamente la diversidad (Svampa, 2012).

Ello ha generado además una fuerte proliferación de conflictos ambientales, que se han hecho visibles en las luchas de los movimientos indígenas y campesinos, así como en el surgimiento de nuevas formas de movilización y participación ciudadana, centradas en la defensa de los recursos naturales, la biodiversidad y el ambiente. En el caso argentino, el nivel de protesta socio-ambiental no ha cesado con el paso del tiempo. Sólo considerando los reclamos vinculados con la explotación de los recursos naturales, existen en la actualidad más de 40 puntos de conflicto en al menos 12 provincias, que se mantienen casi constantes desde hace por lo menos una década, y a las que se han sumado al menos una decena más en los últimos años<sup>7</sup>.

La resistencia a la minería a cielo abierto, las movilizaciones y debates en torno a la sanción de la Ley de Protección de Bosques Nativos, la Ley de Glaciares, la oposición a nuevas instalaciones de rellenos sanitarios en la metrópolis de Buenos Aires, las demandas de los vecinos afectados por la contaminación de las aguas, como el caso del Riachuelo, o por el impacto de los agroquímicos (con los “pueblos fumigados”) son la cara más visible de otras tantas manifestaciones que expresan una creciente conflictividad en relación al acceso, la disponibilidad, la apropiación, la distribución y la gestión de los recursos naturales.

Como puede verse, existe una estrecha relación entre las problemáticas que involucran al desarrollo económico con la protección del ambiente. Ya no es posible abordar los aspectos que hacen al desarrollo de las sociedades con un enfoque unidimensional en el cual solo tienen relevancia las variables económicas.

De igual forma, ya no es posible considerar a la pobreza como un fenómeno netamente vinculado a la falta de ingresos, ya que la misma deviene de un conjunto de aspectos entre los que necesariamente deben incluirse todos aquellos que afectan a la calidad de vida, la capacidad de acceso a determinados bienes y servicios básicos (salud, educación, hábitat, servicios sanitarios) y la igualdad de oportunidades, y que necesariamente incluyen a los modelos de desarrollo.

---

7. Ver: <http://www.olca.cl/oca/index.htm>

En tal sentido, la protección del ambiente y de las personas contra los efectos de la degradación ambiental es cada vez más aceptada como parte integrante de cualquier estrategia de superación de la pobreza y la desigualdad. Es necesario precisar que existen alternativas de desarrollo que no implican, por ejemplo, estar en contra de la minería o la agricultura, ni siquiera exigen una naturaleza intocada, sino que defienden otro tipo de usos productivos y niveles de consumo que se puedan realizar con menores impactos ambientales, o que éstos realmente puedan ser manejados, y que son actividades entendidas como legítimas para asegurar la calidad de vida de las personas (Gudynas, 2015).

Ello ha llevado a que las organizaciones sociales orienten sus agendas hacia la formación de una ciudadanía cada vez más conocedora de sus derechos y responsabilidades en cuanto al desarrollo sostenible, y que ha puesto a la igualdad en el centro del debate en lo que respecta al derecho a vivir en un medio ambiente sano y al acceso a los recursos naturales, a la información, a poder participar de los procesos de toma de decisiones y acceder a la justicia ambiental (CEPAL, 2015), todos los cuales forman ya parte del Acuerdo de Escazú, el primer tratado multilateral ambiental y vinculante adoptado por más de una veintena de países de LAC.

Por otra parte, los esfuerzos por erradicar la pobreza y reducir las desigualdades se ven ahora amenazados además por el impacto del cambio climático, tanto para los países que se encuentran en riesgo inminente de sufrir graves crisis como es el caso de los países insulares, como los que enfrentan una perspectiva de desequilibrios crónicos de sus ecosistemas y, por ende, de los medios de vida de su población.

La amenaza climática se suma así a los costos humanos y económicos de otras formas de degradación ambiental, que a menudo son asumidos por los más vulnerables. En tal sentido, son estos quienes más expuestos se encuentran frente a los efectos de la contaminación del agua, aire y suelo, como así también a las consecuencias que producen los residuos o la ausencia de servicios básicos de saneamiento y la falta de acceso a servicios de salud.

De igual forma, los que dependen directamente de la agricultura, la pesca y otras actividades de menor escala basadas en recursos naturales, y que no pueden recurrir a fuentes alternativas de recursos o ingresos, tienen mayor probabilidad de sufrir la pérdida de su medio de vida a causa de la degradación de los ecosistemas. Otro tanto sucede con aquellos que no pueden prescindir del sistema de transporte público y, por lo tanto, afrontan costos más elevados en términos de tiempo de traslado y pérdida de oportunidades de acceso al mercado laboral (CEPAL, 2015).

De allí que la protección del ambiente y de las personas contra los efectos de la degradación ambiental sea cada vez más aceptada como parte integrante de cualquier estrategia de superación de la pobreza y la desigualdad intrageneracional.

Frente a ello, llama la atención la pasividad de los gobiernos en el desarrollo de políticas y acciones que hacen al ambiente. La excusa principal, tal como lo hemos expuesto en las preguntas iniciales, es que la protección del ambiente impide el desarrollo, lo cual demuestra más una falta de visión que una realidad<sup>8</sup>.

Ello resulta muy evidente al analizar el presupuesto nacional. En un trabajo de FARN surge que “los gastos que resultan compatibles con el cuidado del ambiente representan 0,3% de los fondos del Estado nacional, mientras que los que están destinados a su degradación suponen el 5,6%, vale decir que por cada peso que se pauta para la protección y las políticas ambientales se invierten \$19 en su destrucción. Esto queda claramente evidenciado en el caso de las inversiones que el Estado destina a promover las diversas fuentes de energía, donde por cada peso que se invierte en energías renovables y eficiencia energética, se destinan \$ 59 para subsidiar a las provenientes de los combustibles fósiles, grandes represas hidroeléctricas y a la generación nuclear. En lo que hace a los fondos asignados para el cumplimiento de la Ley de Protección de los Bosques Nativos, la tasa de inversión presupuestaria muestra una tendencia claramente descendente, del 0,03% invertidos en 2017 al 0,01 % para el corriente año<sup>9</sup>.”

En Argentina, la temática y las decisiones que hacen a la protección del ambiente han quedado una y otra vez rezagadas dentro de las prioridades de la agenda pública, donde las escasas iniciativas surgidas al respecto (protección de bosques nativos y glaciares, impactos de agroquímicos, saneamiento de ríos altamente contaminados) han sido impulsadas por factores externos a las instancias políticas o gubernamentales, tales como acciones judiciales o en respuesta a los insistentes reclamos y protestas sociales.

Es primordial entonces que en momentos en que existen dificultades económicas, las decisiones que hacen al desarrollo no se vacíen del contenido ambiental, ni se generen retrocesos en los estándares de protección de derechos ya reconocidos.

---

8. Lorenzetti, R. “El grito de la naturaleza como política de Estado”. Infobae. 02/02/2019. <https://www.infobae.com/opinion/2019/02/02/el-grito-de-la-naturaleza-como-politica-de-estado/>

9. Documento FARN. Presupuesto 2019, la historia de los recortes continúa. Disponible en: <https://farn.org.ar/archivos/26392>

La construcción de esta agenda demanda una mirada de largo plazo, apoyada en instituciones fortalecidas que trasciendan las transformaciones coyunturales, en la cual las urgencias del corto plazo no terminen imponiendo el rumbo definitivo de las políticas públicas.

## **Bibliografía**

CEPAL (2015) “El desafío de la sostenibilidad ambiental en América Latina y el Caribe”. De Miguel, C. y Tavares, M. (compiladores). Disponible en: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/37791-desafio-la-sostenibilidad-ambiental-america-latina-caribe-textos-seleccionados>

CLACSO (2014) “Cartografías del conflicto ambiental en Argentina”. Merlinsky, G. (compiladora), CLACSO Ediciones.

Di Paola, M. M. (2019) “La maldición de los recursos naturales: ¿Por casa cómo andamos?”. Informe Ambiental 2019. FARN.

Gudynas, E. (2011) “Caminos para las transiciones post extractivistas”. CLAES. En “Transiciones. Post extractivismo y alternativas al extractivismo en Perú. Alejandra Alayza-Eduardo Gudynas. Editores. RedGE y CEPES. Perú.

Gudynas, E. (2015) “Las transiciones más allá del desarrollo”. Revista Interquorum. Nueva generación, N° 19.

Rozenwurcel, G. y Katz, S. (2012) “La economía política de los recursos naturales en América del Sur”. Documento de Centro de iDeAS N° 9. UNSAM. Disponible en: <http://www.unsam.edu.ar/escuelas/politica/ideas/pdf/La%20econom%C3%ADa%20pol%C3%ADtica%20de%20los%20recursos%20naturales%20en%20Am%C3%A9rica%20del%20Sur.pdf>

Svampa, M. (2012) “Consenso de los commodities, giro ecoterritorial y pensamiento crítico en América Latina” Disponible en: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/osal/20120927103642/OSAL32.pdf>

# La maldición de los recursos naturales: ¿por casa cómo andamos?



**María Marta Di Paola**

Directora de Investigación  
(FARN).

## RESUMEN EJECUTIVO

Cuando se menciona el término desarrollo, es necesario tomar en consideración no sólo el impacto que actividades como la minería, los hidrocarburos y la agricultura tienen sobre indicadores como el PBI o la balanza comercial, sino también incluir el impacto sobre indicadores vinculados al desarrollo humano y que midan el deterioro de los recursos naturales.

En 2017, el 33% de los bienes y servicios producidos en Argentina dependían directamente de los recursos naturales o de manufacturas derivadas de los mismos. Existe una correlación positiva entre complejidad económica y mejora de ingresos. No pareciera ser el camino a recorrer por nuestro país, donde el 67% de las exportaciones deriva principalmente del sector agropecuario y de combustibles, ambos altamente dependientes y directamente vinculados a la explotación de los recursos naturales.

Para romper con este proceso, es necesario transformar la estructura productiva, creando nuevos sectores de alta complejidad vinculados a la innovación, que guardan poca relación con la profundización de un esquema con Vaca Muerta a la cabeza.

## Introducción

La “paradoja de la abundancia” o “la maldición de los recursos naturales” es una teoría que vincula la dotación de los recursos naturales de los países y su desarrollo; indica que los países con abundantes recursos naturales tienen un menor desarrollo económico y social que los países con menos recursos.

Como ejemplo se menciona a países como Canadá, Australia, Nueva Zelanda y los escandinavos (Noruega, Suecia, Finlandia y Dinamarca), que han explotado sus recursos naturales para generar encadenamientos hacia sectores de altísimo valor agregado y complejidad tecnológica, como algunos nichos de la industria manufacturera y servicios intensivos en conocimiento (Schteingart y Coatz, 2015). Sin embargo, esta estrategia de desarrollo contrasta con otras, como las de Arabia Saudita o Nigeria (entre otros), en que la abundancia de los recursos naturales no generó los círculos virtuosos, debiendo tener en cuenta otras variables que reflejan la evolución diferencial, como la geopolítica, el contexto global y la capacidad tecnológica (Schteingart y Coatz, 2015).

La mayoría de los países no perciben el valor total por sus recursos naturales. Como ejemplo se puede mencionar el problema que confronta un país que decide entregar sus recursos naturales al sector privado, para que éste los explote, basado en supuestos como mayores incentivos para ser eficiente y acceso a mejores tecnologías, la misma premisa en la que se basa el Consenso de Washington para fomentar la privatización en distintos sectores de la economía (Stiglitz, 2008).

Sin embargo, existe un conflicto fundamental entre el sector privado y el público: el objetivo del sector privado es maximizar sus beneficios, es decir, minimizar lo que se le paga al Estado por la explotación de los recursos naturales, además de contar asimetrías en términos de capacidad de negociación y en acceso a la información. Asimismo, muchos de los países que han logrado obtener el valor total por sus recursos naturales tienen empresas estatales, aunque puede que constituyan una excepción y no la regla (Stiglitz, 2008).

Según datos del Banco Mundial (2018) los recursos naturales tienen mayor importancia en los países de bajos ingresos, donde estos representan el 47% de su riqueza. Pero no hay una relación directa entre liquidar estos recursos para crear otros activos que los acerquen a mayores niveles de desarrollo. El trabajo estima que en 2014 el capital natural<sup>1</sup> por persona

---

1. El trabajo define al capital natural como fuentes de energía (petróleo, gas y carbón), minerales (incluyendo diez categorías), tierra fértil (para el cultivo y para pasturas), bosques y áreas protegidas.

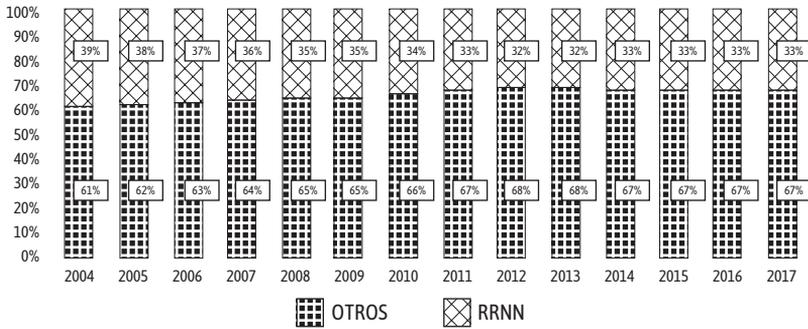
en los países de ingresos altos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) fue tres veces mayor que en los países de ingresos bajos, aunque la participación del capital natural en los países de altos ingresos de la OCDE fue solo del 3%.

### ¿Por casa cómo andamos? El caso de Argentina

Para medir la importancia relativa de los recursos naturales en la economía argentina se puede analizar la composición de algunos indicadores netamente económicos como son el producto bruto interno (PBI)<sup>2</sup>, la balanza comercial<sup>3</sup> y la recaudación del Estado.

Si se analiza el valor bruto de producción a precios básicos por rama de actividad económica (a precios constantes de 2004) se observa que el porcentaje de actividades vinculadas directamente a los recursos naturales ha mostrado una tendencia a la disminución. Vale mencionar que, al estar expresado en valores monetarios, los mismos son muy dependientes de los precios internacionales y sus fluctuaciones. En 2017, **el 33% de los bienes y servicios producidos en Argentina dependían directamente de los recursos naturales** o de manufacturas derivadas de los mismos.

**Gráfico 1. Valor bruto de producción derivado directamente de recursos naturales**



Fuente: INDEC, 2018b (Valores anuales en millones de pesos a precios de 2004)

2. El PBI es el valor monetario de todos los bienes y servicios finales que se producen en una economía a lo largo de un período de tiempo determinado. Es igual a la suma de los valores agregados brutos de todas las unidades institucionales residentes dedicadas a la producción, entendiéndose por residentes a una unidad institucional que se encuentra en territorio económico de un país y mantiene un centro de interés económico en ese territorio (INDEC, 2018a).

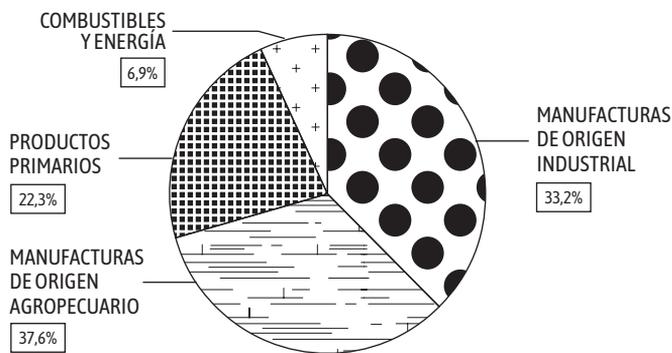
3. Es la relación entre los ingresos en dólares provenientes de los productos que exporta el país al mundo y de aquellos artículos que se compran en el exterior.

Este dato lleva a analizar la complejidad de nuestra economía, que no es “un síntoma o una expresión de prosperidad, sino que es un motor de la misma” (Hausmann e Hidalgo, 2009). Al respecto, el Índice de Complejidad Económica mide la intensidad de conocimiento de una economía tomando en cuenta la intensidad de conocimiento de los productos que exporta.

Según el Atlas de Complejidad Económica de la Universidad de Harvard<sup>4</sup>, Argentina se encuentra en el puesto 83 (de 127 en total) entre Marruecos y Kazajistán, con una caída de 27 puestos desde el inicio del trabajo en 1995. Esto indica que la economía nacional se ha vuelto menos compleja, en el camino contrario de los trabajos que indican que **hay una correlación entre complejidad económica y mejora de ingresos** (Hausmann e Hidalgo, 2009).

Por lo tanto, al analizar la balanza comercial, que es considerada como un indicador de la estructura productiva del país<sup>5</sup>, mayor importancia ganan los recursos naturales. Al analizar la misma (con datos a noviembre de 2018) se puede ver que ésta arroja valores deficitarios, es decir, que han salido más divisas que aquellas que ingresaron. Ello se debe a que las importaciones son productos de mayor valor agregado frente a exportaciones de menor valor, principalmente derivadas del sector agropecuario y de combustibles, ambos altamente dependientes y directamente vinculados a la **explotación de los recursos naturales, con un 67% de las mismas**. Es decir, que dependemos de los recursos naturales para el ingreso de divisas.

**Gráfico 2. Composición de las exportaciones (Ene-Nov 2018)**

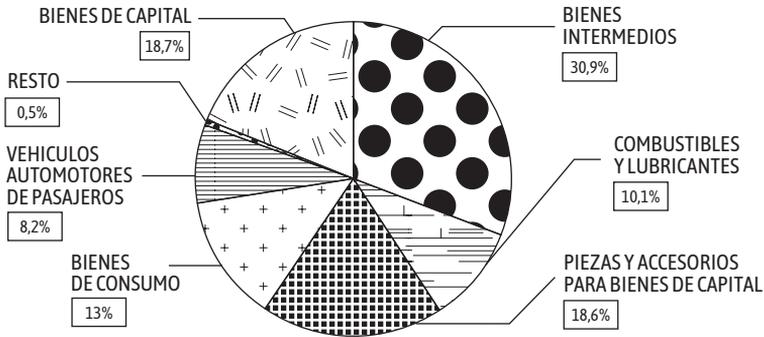


Fuente: INDEC, 2018c

4. Disponible en: <http://atlas.cid.harvard.edu/> (Última visita: 15/01/2019).

5. Definida como el entramado resultante de la articulación de las diferentes actividades económicas de un país determinado (Schteingart y Coatz, 2015).

**Gráfico 3. Composición de las importaciones (Ene-Nov 2018)**



Fuente: INDEC, 2018c

El problema es que la elasticidad-producto de las exportaciones es menor a la de las importaciones<sup>6</sup> y con esto mientras más se busca crecer, tanto más crecen las importaciones, con lo cual la necesidad de divisas se multiplica (Schteingart y Coatz, 2015). No es menor tener en cuenta la dependencia de los precios internacionales de los productos exportados en Argentina. Al respecto, la evolución de la economía de China y del tipo de cambio de Estados Unidos son variables críticas para la mayor parte de los precios (Ahumada y Cornejo, 2015).

Para dimensionar la importancia de los sectores, el sector agrícola liquidó en 2018 USD 20.219 millones (CIARA-CEC, 2018), monto que equivale a un **30% de las reservas del Banco Central de la República Argentina**<sup>7</sup>. Este valor fue menor al de 2017, que fue de USD 1.100 millones (CIARA-CEC, 2018), debido a la sequía que resultó en una menor producción agrícola: 20 millones de toneladas de soja y 15 millones de toneladas de maíz. En el reporte del país del Fondo Monetario Internacional (FMI, 2018), en respuesta al préstamo de USD 56.300 millones hasta 2021, se menciona el impacto negativo que tuvo la sequía que afectó al país durante 2018. El 2019 se inició con inundaciones en el norte del país que afectarían al 17,5% de la

6. Los riesgos de basar una balanza exportadora en productos primarios es que los mismos tienen una menor elasticidad-producto que los bienes manufacturados. Por lo tanto, cuando los países en general aumentan su ingreso per cápita, demandan relativamente cada vez menos productos primarios y cada vez más bienes manufacturados, alterando así los términos del intercambio (Schteingart y Coatz, 2015).

7. Reservas del Banco Central de la República Argentina al 27/12/2018 USD 66.112 millones. Dato extraído de <http://www.bcra.gov.ar/> (Última visita: 03/01/2019).

superficie sembrada con soja, unos 3 millones de hectáreas, que podrían derivar en una pérdida de más USD 1.000 millones.

¿Por qué llegó el FMI a nuestra economía? Porque cuando el saldo comercial por sí solo no es suficiente para financiar el flujo de capitales en la esfera de circulación nacional, resulta la necesidad de financiamiento con la entrada de inversiones extranjeras y del endeudamiento en el exterior por parte del Estado (Puyana y Constantini, 2013). Respecto a las inversiones extranjeras, fue lo que se buscó atraer con el proceso de presidencia del G20 por parte de Argentina, donde el gran caudal de inversiones prometido pareciera que quedaría solo en pequeñas esperanzas, mientras que el endeudamiento ha llegado con el acuerdo firmado con el FMI.

Otra forma de analizar la importancia de la balanza comercial es a través de la recaudación del Estado por medio de los derechos a la exportación (también conocidas como retenciones) e importación. La recaudación de los recursos aduaneros creció interanualmente 24,9% en el primer trimestre de 2018, representando el 4,9% de la recaudación nacional. Sin embargo, estuvieron asociados al incremento de los derechos de importación, que aumentaron 45,6% mientras que los de exportación disminuyeron 7,4% (AFIP, 2018), indicando el mayor valor agregado que tienen las importaciones por sobre las exportaciones.

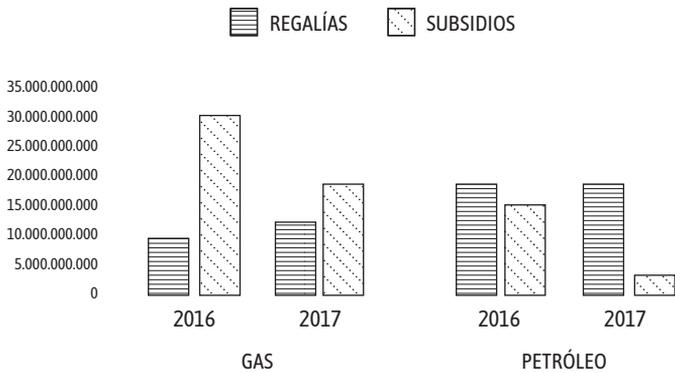
La caída en la recaudación de los derechos a la exportación está asociada a la disminución de las alícuotas, los volúmenes exportados y la baja promedio en los precios promedio de los *commodities*, cuestiones que no pudieron ser compensadas por la suba del tipo de cambio (AFIP, 2018). Los derechos a la importación se incrementaron entre el primer trimestre de 2017 y 2018 dado el incremento de las cantidades importadas y del tipo de cambio, siendo la sección de máquinas, aparatos y material eléctrico las de mayor incremento (AFIP, 2018).

Sin embargo, no sólo los derechos a la exportación permiten remarcar la importancia de los recursos naturales para nuestro país. Más allá de los impuestos que todas las actividades abonan en respuesta a la estructura tributaria de nuestro país, la explotación de los mismos prevé el pago de regalías para el fisco (tanto nacional como provincial y municipal). Sin embargo, el escaso monto de las tasas por regalías no guarda relación con el impacto ambiental y el daño que las actividades extractivas pudieran generar.

Por ejemplo, si se analizan las regalías que el petróleo y el gas han pagado entre 2016 y 2017 y se los compara con los subsidios que han percibido las empresas en el mismo período, se encuentran dos patrones. En el caso del

petróleo, las empresas pagaron mayor cantidad de dinero en concepto de regalías que el monto recibido por los subsidios. En este caso, por cada \$1 pagado en regalías las empresas recibieron \$0,74 y \$0,12 por subsidios en 2016 y 2017 respectivamente. La tendencia se revierte en el caso del gas, por cada \$1 que el Estado recibió en concepto de regalías, pagó \$3,5 y \$1,7 en concepto de subsidios para 2016 y 2017 respectivamente. Es decir que, **en el caso del gas, el Estado tuvo mayores erogaciones en concepto de subsidios que ingresos percibidos por regalías.**

**Gráfico 4. Regalías percibidas y subsidios pagados por el Estado para el sector de hidrocarburos entre 2016 y 2017**



Fuente: Elaboración propia

Si se analizan las regalías en el sector minero, pareciera ser que el 3% que las empresas abonan en concepto de regalías al Estado, no hace más que profundizar la socialización de los impactos negativos. Si se toma el ejemplo de Catamarca, las regalías de Minera Bajo La Alumbrera representaron el 1,3% de los gastos presupuestados por la provincia, monto que cubre los gastos presupuestados para la cámara de Senadores de esa provincia o la mitad de su déficit fiscal. En particular, Hualfín, el municipio donde se ubica el “open pit” de la mina, y el principal centro de operaciones de extracción, no recibe la mayor parte de los ingresos por este concepto. Dado el esquema de distribución de regalías establecido por la ley provincial, sólo recibe 1,61% de las regalías que la empresa paga. Es decir que el municipio que absorbe los impactos ambientales y sociales negativos de la minera es uno de los que menos fondos recibe. Asimismo, la demanda hídrica de La Alumbrera equivale al 34% de lo que consumen los habitantes de la provincia en todo un año. Tal como mencionara Stiglitz (2008), en un contexto de escasez de agua, la empresa minera le quita agua a otras áreas y sectores como

la agricultura, por lo que puede estar generando más pobreza e, incluso aún, reduciendo el ingreso nacional.

## Las deficiencias de los números

Todos los indicadores económicos parecen carecer de una medida del impacto ambiental de sostener una economía basada en recursos naturales y que no pareciera tener su medida en el desarrollo sustentable del país.

Así, cuando se pierde una parte de los recursos naturales, no se aplica una medida de depreciación, una amortización que compense, como sucede con otros tipos de activos. La disminución del patrimonio aparece como si fuera un ingreso, ello está basado en la convención de que la naturaleza es considerada una fuente inagotable, donde la explotación de los recursos naturales será compensada con el descubrimiento de nuevos recursos naturales, también a explotar (Martínez Alíer y Roca Jusmet, 2013).

Por ejemplo, el PBI no toma en cuenta la merma de los recursos, o si estos recursos han sido convertidos de un activo enterrado bajo el suelo a un activo que ahora está encima del suelo (Stiglitz, 2008). Los privados estiman ello a través de la depreciación de sus activos, mientras que el gobierno omite hacerlo.

En Argentina, el indebido manejo del suelo por parte del sector agrícola, ganadero o forestal es una de las principales variables de degradación del mismo (Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable [SAyDS], 2018), socializando las pérdidas de un mal manejo realizado por el sector privado. Según la propia estimación de la SAyDS, este mal manejo tiene un impacto negativo sobre la productividad de los cultivos, cuyas estimaciones rondan los USD 29,9 millones anuales, valor que en 10 años podría alcanzar los USD 1.645 millones (SAyDS, 2018).

Por otra parte, en cuanto a Vaca Muerta, YPF celebra en su página web que *“los recursos no convencionales brindan a la Argentina una oportunidad histórica de alcanzar el autoabastecimiento energético<sup>8</sup>”*. Sin embargo, la caída de la actividad ya es un hecho, con una merma del 28% en diciembre de 2018, asociado al posible recorte de los subsidios al gas de la cuenca. Estos incentivos, que fijan el precio para el gas en dólares duplicando su cotización del Henry Hub, representan el 62% del total presupuestado para la ciencia y técnica en 2019.

---

8. <https://www.ypf.com/desafiovacamuerta/paginas/index.html>

Asimismo, según el FMI (2018) se espera que, en el futuro, con el incremento de la producción en Vaca Muerta las exportaciones de energía ayuden a mejorar la balanza comercial. Según el Plan Energético Nacional, la cuenca tiene un potencial concreto de igualar las exportaciones agrícolas. Por ello, el objetivo es duplicar la producción en cinco años llegando a 260 MMm<sup>3</sup>/día, exportando 100 MMm<sup>3</sup>/día, en el caso del gas y producir 1 millón de barriles/día, exportando 500 mil barriles/día, en el caso del petróleo (Ministerio de Energía de la Nación, 2018). Según estos datos, el 50% de la producción de crudo y el 38% del gas se destinará al mercado internacional.

Sin embargo, el potencial de Vaca Muerta en la generación de empleo es cuestionable ya que, de no aplicarse políticas dirigidas a un alto contenido local en los insumos utilizados, los empleos que se mencionan como un potencial podrían reducirse en un 50% (Bertero, 2015). Al respecto, en torno al desarrollo tecnológico nacional en Vaca Muerta, y la superación de los innumerables problemas que surgirán de la producción de hidrocarburos a gran escala, es necesario dar impulso a la investigación, desarrollo, producción y comercialización de tecnologías y conocimientos (Bertero, 2015).

Como broche de oro a Vaca Muerta, se hizo pública información acerca de deficiencias en las proyecciones de producción y de vida útil en los pozos<sup>9</sup> de una de las principales cuencas en Estados Unidos, la Permian, el “caso modelo” para Vaca Muerta. Entonces cabe preguntarse qué sucederá si las estimaciones para Argentina tampoco eran lo que se esperaba. Por lo pronto, el autoabastecimiento en la época invernal ya se ha puesto en juego.

## La clave del éxito

La explotación de estos recursos naturales no renovables ofrece una única oportunidad para financiar el desarrollo mediante la inversión de rentas de recursos, es decir, solo se pueden reinvertir una sola vez, ya que luego el recurso estará agotado (Banco Mundial, 2018).

Es por ello que uno de los problemas que plantea Stiglitz (2008) es que los países con abundantes recursos naturales son países ricos convertidos en pobres: los recursos están siendo explotados, los puestos de trabajo están siendo destruidos y la situación del país en realidad no mejora. Los datos del Observatorio de la Deuda Social Argentina (Salvia, 2017) parecieran reafirmar tal situación. El desempleo y la precariedad laboral vienen cre-

---

9. Una nota en el Wall Street Journal remarcó esta situación. Disponible en: <https://www.wsj.com/articles/frackings-secret-problemoil-wells-arent-producing-as-much-as-forecast-11546450162>

ciendo en los últimos cinco años, afectando actualmente a casi el 50% del total de los trabajadores; la indigencia ha alcanzado el 6,9% y la pobreza el 32,9% y al menos el 15% de los hogares urbanos se encuentra en situación de extrema exclusión.

Al respecto, Schteingart y Coatz (2015) remarcan la importancia de cortar con el circuito de dependencia extrema de los recursos naturales y el bajo nivel de agregado de valor, dar preponderancia a los sectores de la economía con un alto contenido de innovación, ya que estos son los que permiten fijar precios más altos, pudiendo resultar el sector primario o el terciario engranajes claves para el proceso de innovación. Para ello, los autores indican que se requiere un sistema participativo donde intervengan el sector público como el privado, dando preponderancia a la investigación y desarrollo surgida de universidades, institutos tecnológicos, empresas, gobierno, sindicatos, bancos.

Sin embargo, las decisiones de gobierno para este año no estarían en línea con un incremento de gastos destinados a la investigación y educación. El presupuesto de 2019 para Educación y Cultura establece una caída en términos reales del 17% respecto a 2018. Por su parte, la ciencia y técnica no son la excepción, con una disminución (también en términos reales) del 21% interanual.

## **Palabras finales**

Mantener un esquema de inserción internacional basado en la mera explotación de los recursos naturales pareciera establecer un patrón donde el país se limita a ser consumidor, mientras que otros producen. Según datos del Banco Mundial (2018) desde 1995 dos tercios de los países con bajos ingresos pueden clasificarse como países ricos en recursos naturales, lo que muestra que por sí solos los recursos naturales no pueden garantizar el desarrollo.

El factor clave para dar el salto es una elevada productividad de los recursos naturales, ya que los encadenamientos con otros sectores por sí mismos no permitirían generar un mercado de trabajo que integre a toda la población (Schteingart y Coatz, 2015).

Por lo tanto, es necesario transformar la estructura productiva, creando nuevos sectores de alta complejidad con políticas que atiendan a la calificación de la población (Schteingart y Coatz, 2015), así como instituciones sólidas y un buen gobierno para garantizar que las rentas se reinviertan y no se utilicen por completo para el consumo (Banco Mundial, 2018).

Es inviable mantener un modelo de producción donde la variable económica gane preponderancia en la medición del nivel de vida, es indispensable incorporar las variables ambientales y sociales, así como compartir los beneficios de manera equitativa con una repercusión positiva en la vida de los habitantes del país.

Si se espera a que la escala del problema sea obvia entonces ya será demasiado tarde (Friedman, 2010).

## Bibliografía

AFIP (2018) Informe de Recaudación. I Trimestre 2018. Año XVI. N°56. Administración Federal de Ingresos Públicos. Disponible en: <http://www.afip.gob.ar/estudios/archivos/Informe.1.trimestre.2018.pdf> (Última visita: 30/01/2019)

Ahumada, H. y Cornejo, M. (2015) Precios de las materias primas: ¿qué hemos aprendido sobre sus determinantes? Boletín Informativo Techint 348. Enero - Abril 2015.

Banco Mundial (2018) ¿Es tu país más rico de lo que parece? 31/01/2018. Disponible en: <https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2018/01/31/es-tu-pais-mas-rico-de-lo-que-parece> (Última visita: 14/01/2019)

Bertero, R. (2015) Evolución esperada de la producción del yacimiento de Vaca Muerta. Universidad de Buenos Aires / Academia Nacional de Ingeniería. Disponible en: <http://www.acaingpba.org.ar/Conferencias%20Futuro%20Energetico/Presentation%20Logistica%20Shale%20Gas%20Rev1.pdf> (Última visita: 14/01/2018)

CIARA – CEC (2018). Liquidación de divisas de los industriales oleaginosos y exportadores de cereales. Centro de Exportadores de Cereales (CEC) – Cámara de la Industria Aceitera de la República Argentina (CIARA) Disponible en: [http://www.ciara.com.ar/ciara/download/02012019\\_080000-liquidacion-de-divisas-de-los-industriales-de-oleaginosos-y-exportadores-de-cereales-02-01-2019.xls](http://www.ciara.com.ar/ciara/download/02012019_080000-liquidacion-de-divisas-de-los-industriales-de-oleaginosos-y-exportadores-de-cereales-02-01-2019.xls) (Última visita: 03/01/2019)

FMI (2018) First review under the stand-by arrangement. Reporte País No. 18/297. Octubre de 2018. Fondo Monetario Internacional. Disponible en: <https://www.imf.org/~media/Files/Publications/CR/2018/cr18297-ArgentinaBundle.ashx> (Última visita: 30/01/2019)

Friedman, T. (2010) Caliente, plana y abarrotada. Buenos Aires: Editorial Planeta.

Hidalgo, C. y Hausmann, R. (2009) The building blocks of economic complexity. Center for International Development and Harvard Kennedy School, Harvard University, Cambridge. Proceedings of the National Academy of Sciences. 10570–10575. Junio de 2009. Vol. 106. No. 26. Disponible en: [www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.0900943106](http://www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.0900943106) (Última visita: 14/01/2019)

INDEC (2018a) Glosario de términos. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Disponible en: <https://www.indec.gob.ar/glosario.asp> (Última visita: 03/01/2019)

INDEC (2018b) Series por sector de actividad económica: Valor Bruto de Producción y Valor Agregado Bruto. Años 2004-2018, por trimestre. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Disponible en: [https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/economia/sh\\_VBP\\_VAB\\_12\\_18.xls](https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/economia/sh_VBP_VAB_12_18.xls) (Última visita: 03/01/2019)

INDEC (2018c) Intercambio comercial argentino. Cifras estimadas de noviembre de 2018. Informe Comercio exterior Vol. 2 N°20. ISSN 2545-6644.

Martínez Alier, J. y Roca Jusnet, J. (2013) La contabilidad macroeconómica y el medio ambiente en Economía ecológica y política ambiental. 3er Edición. Fondo de Cultura Económica, p.92-130.

Ministerio de Energía de la Nación (ME) (2018) Plan Energético Argentino: LINEAMIENTOS. Mesa de Vaca Muerta. Secretaría de Planeamiento Estratégico, ME

Puyana, A. y Constantino, A. (2013) Sojización y enfermedad holandesa en Argentina: ¿La maldición verde? Revista Problemas del Desarrollo, 175 (44), octubre – diciembre 2013. P. 81-100.

Salvia, A. (2017) Desarrollo Humano e Integración Social en la Argentina Urbana 2010-2016. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Educa, 2017. Edición para Fundación Universidad Católica Argentina.

SAyDS (2018) Informe del Estado del Ambiente 2017. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable. Disponible en: [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/bodoque\\_completo\\_28-12\\_-\\_web\\_baja.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/bodoque_completo_28-12_-_web_baja.pdf)

Schteingart, D. y Coatz, D. (2015) ¿Qué modelo de desarrollo para la Argentina? Boletín Informativo Techint 349. Mayo – Agosto 2015.

Stiglitz, J. (2008) Recursos naturales, desarrollo y democracia en XI Diálogo Democrático Recursos naturales, desarrollo y democracia. OXFAM. Lima, Perú. Enero del 2008.

# Tarifas de gas natural 2019: bajo el signo del dólar, la subasta y los productores



**Raúl Bertero**

Ingeniero Civil y Doctor en Ingeniería. Vice-Decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires (UBA). Presidente del Centro de Estudio de la Actividad Regulatoria Energética (CEARE - UBA).

## RESUMEN EJECUTIVO

El objetivo de este trabajo es presentar las perspectivas de aumentos tarifarios del año 2019 para los usuarios residenciales de gas natural y cuáles son los factores que influyen sobre los mismos, teniendo especialmente en cuenta los mecanismos vigentes para la introducción en la tarifa de los costos de abastecimiento en el período invernal y el impacto sobre los usuarios del “*pass-through*” de los precios del gas.

## Composición actual de la tarifa de gas natural de un usuario residencial

En la Figura 1, se muestra la composición actual (febrero 2019) de la tarifa final a un usuario residencial R31 de Metrogas (usuario residencial que consume entre 1001 y 1250 m<sup>3</sup> al año) en USD/MMBTU (a la izquierda) y en \$/m<sup>3</sup> (a la derecha).

## Tarifa final usuario R31 - Metrogas

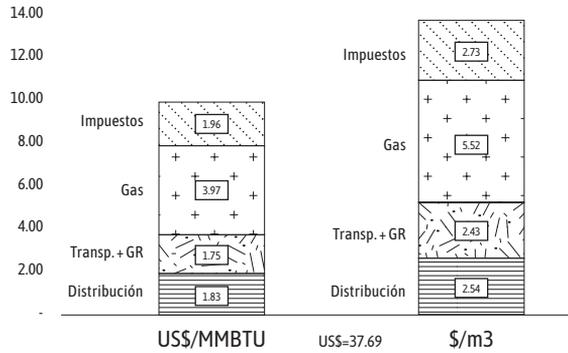


Figura 1. Tarifa de un usuario R31 de Metrogas desde octubre 2018. Fuente: Ente Nacional Regulador del Gas (ENARGAS).

En forma aproximada, el margen de distribución, el margen de transporte más el gas retenido (el gas que se utiliza en los compresores para movilizar el fluido) y los impuestos, componen cada uno individualmente el 20% de la tarifa, mientras que al precio del gas en boca de pozo corresponde el 40% restante. Es decir que el precio del gas representa casi la mitad de la tarifa siendo además un componente que, como veremos en seguida, tiene un precio fijado en dólares (si bien se mantiene en pesos sin cambios por un periodo de 6 meses). Constituye, por lo tanto, el elemento más importante a la hora de estimar la evolución futura de la tarifa final de un usuario residencial.

Las tarifas de transporte y distribución están reguladas por ENARGAS y sus valores surgen de la Revisión Tarifaria Integral realizada en el año 2016. Su valor (en condiciones normales) se ajusta por el Índice de Precios Mayoristas (IPIM), previa audiencia pública cada seis meses, en abril y octubre.

Por su parte, el precio del gas en boca de pozo debería surgir de contratos celebrados entre las distribuidoras y los productores. La existencia de un mercado competitivo con abundancia de oferentes es condición necesaria para que se establezcan precios de mercado que puedan ser transferidos a los usuarios en un mecanismo conocido como “*pass-through*”. Más adelante se analizarán cuáles son las condiciones regulatorias necesarias para la existencia de ese mercado competitivo.

En octubre de 2018 se fijó un precio del gas natural para los usuarios residenciales de Metrogas de 3.97 USD/MMBTU, que fue convertido a pesos con

un valor del dólar de 37.69 pesos. Por medio de un decreto de fines de 2018, el Poder Ejecutivo estableció que ese valor en pesos se mantiene constante hasta el próximo período estacional (abril 2019), eliminando el efecto de la variación del tipo de cambio sobre las diferencias diarias acumuladas.

## Tarifas y precios de gas natural desde la privatización

Para analizar la situación tarifaria actual es conveniente considerar todo el proceso tarifario vivido desde la privatización del sistema gasífero a fines de 1992 hasta la actualidad.

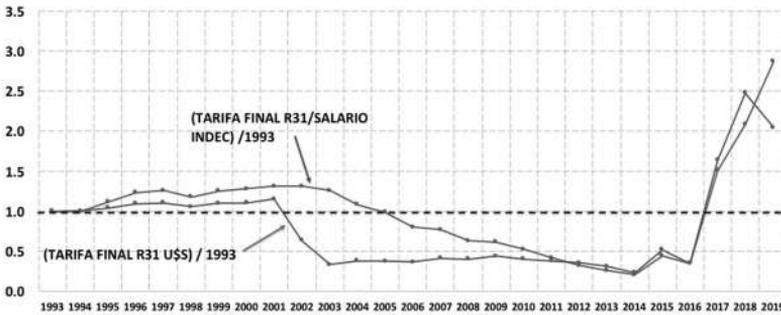


Figura 2. Tarifa final de un usuario residencial R31 de Metrogas en relación con su valor en dólares y con el salario del año 1993. Fuente: Elaboración propia en base a datos del ENARGAS y del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC).

En la Figura 2 se muestra la evolución de la tarifa final en dólares de un usuario residencial R31 de Metrogas comparada con su valor del año 1993 (en azul) y la evolución de la tarifa final de dicho usuario medida en términos de la capacidad adquisitiva del salario del año 1993 (en rojo). Ambas curvas se separan en la crisis de 2001 debido a la devaluación y el congelamiento tarifario. El posterior crecimiento del poder adquisitivo (ver Figura 3) mientras los márgenes y precios de gas se mantenían congelados llevó las tarifas (incluidos todos los cargos que se fueron creando para el gas importado y las expansiones de transporte) a 1/4 del valor de los años 90 en términos del poder adquisitivo del salario. A partir del nuevo gobierno, en 2016 se produjeron fuertes aumentos tarifarios, multiplicando 7 veces el valor de la tarifa final medida en términos del poder adquisitivo del salario en solo 3 años. Actualmente la tarifa de gas de un usuario residencial es 3 veces mayor en términos de poder adquisitivo que a principios de los años 90.

Es importante analizar este aumento tarifario de acuerdo con la incidencia de sus distintos componentes. En la Figura 3 se muestra la evolución de la tarifa de transporte Neuquén – Bs As en USD/MMBTU desde la privatización hasta la fecha y la evolución del salario mínimo en USD. En ambos casos se puede ver el efecto de la mega-devaluación de 2001. Posteriormente, mientras la tarifa de transporte disminuía en dólares hasta alcanzar 1/7 del valor de los años 90, el salario mínimo en dólares se multiplicaba por 8.

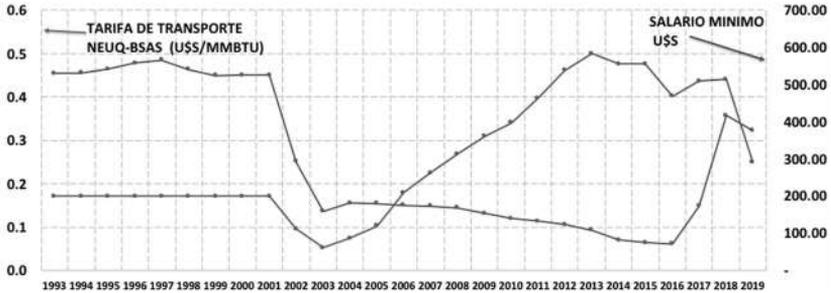


Figura 3. Evolución de la tarifa de transporte Neuquén-Buenos Aires en USD/MMBTU y del salario mínimo en USD. Fuente: Elaboración propia en base a datos del ENARGAS y del INDEC.

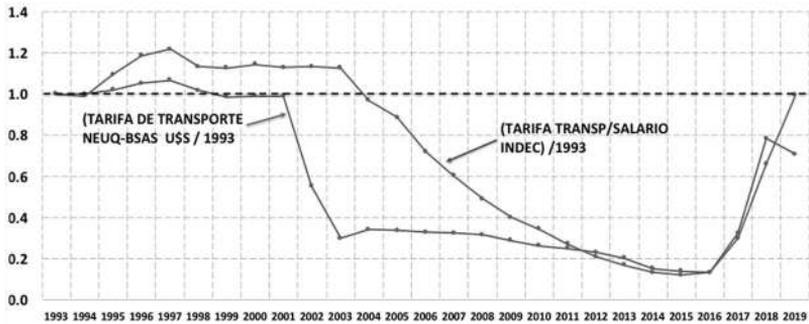


Figura 4. Tarifa de Transporte en relación con su valor en dólares y con el salario del año 1993. Fuente: Elaboración propia en base a datos del ENARGAS y del INDEC.

Como se muestra en la Figura 4, la tarifa de transporte en términos de poder adquisitivo, después de reducirse en 2016 hasta 1/7 del valor de los años 90, se recuperó en 3 años llegando nuevamente a valores similares a los que existían antes de la crisis de 2001.

Como se puede ver en la figura, la Revisión Tarifaria Integral de 2016 determinó tarifas de transporte por debajo de los valores en dólares de los años 90. Estos valores son, por otra parte, inferiores a los costos actuales de la construcción de nuevos gasoductos en dólares.

El margen de distribución tuvo una evolución similar al de la tarifa de transporte, de modo que el aumento sustancial de la tarifa final mostrado en la Figura 2 se origina fundamentalmente en el aumento del precio del gas en boca de pozo en relación con su valor de los años 90, tal como se indica en la Figura 5.

Conforme se advierte de dicha figura, el precio del gas natural pagado por los usuarios residenciales disminuyó tanto en dólares como en términos de poder adquisitivo hasta alcanzar en 2013 menos de 1/6 de los valores de los años 90. Esto dio origen a una constante caída de reservas, pérdida del autoabastecimiento energético y la necesidad de importar gas natural licuado (GNL) a precios decenas de veces más elevados que lo que se pagaba por el gas nacional.

Luego de un primer aumento en 2013, en 2016 comienza un proceso de incremento sustancial del precio del gas en boca de pozo. En términos de poder adquisitivo, el precio del gas es actualmente casi 5 veces más caro que lo que le costaba al usuario en 1993.

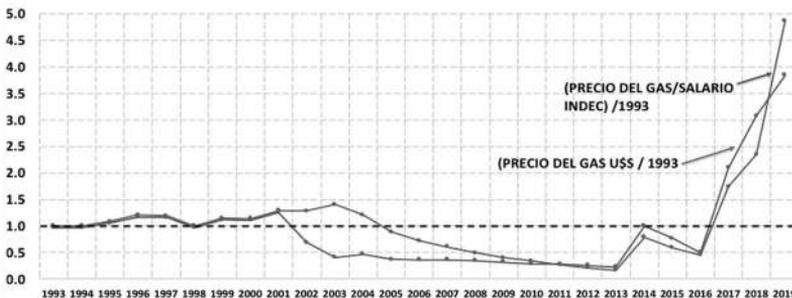


Figura 5. Precio del gas natural en relación con su valor en dólares y con el salario del año 1993. Fuente: Elaboración propia en base a datos del ENARGAS y del INDEC.

Comparando la Figura 4 y la Figura 5, se deduce que el precio del gas en boca de pozo es el factor determinante del aumento de la tarifa de gas natural a los usuarios residenciales. Por lo tanto, analizaremos a continuación qué medidas de política energética genuina se pueden desarrollar para que los usuarios paguen el mínimo precio de gas compatible con la

seguridad de abastecimiento interno, destinando los subsidios del tesoro nacional solo a los sectores de menores recursos y a los habitantes de las regiones más frías de la Nación.

## Estacionalidad y capacidad de transporte de las distribuidoras

Un aspecto esencial del sistema de gas natural está relacionado con la contractualización de la compra de gas natural de las distribuidoras con los productores mediante precios y condiciones de mercado competitivas.

Para estudiar las condiciones para recrear un mercado competitivo para el precio de gas en boca de pozo que deben pagar los usuarios residenciales y comerciales, es necesario analizar la demanda de gas natural, la forma de cubrir dicha demanda y la distribución de la capacidad de transporte firme contratada del sistema argentino.

En la Figura 6 se puede ver la demanda de gas natural residencial-comercial-gas natural comprimido (GNC) (R+P+GNC), industrial y para generación promedio diario de cada mes de 2018 si el gas hubiera estado disponible para su consumo (se incluye el gas combustible asignado a cada tipo de usuario). Se muestra también el abastecimiento potencial de gas natural para 2019, considerando aproximadamente 115 MMm3/d promedio diario mensual disponible de producción nacional inyectado al sistema (el máximo promedio mensual de 2018 fue de 113 MMm3/d) y unos 18 MMm3/d de Bolivia (el máximo promedio mensual de 2018 de Bolivia fue de 19 MMm3/d).

### Abastecimiento Potencial 2019

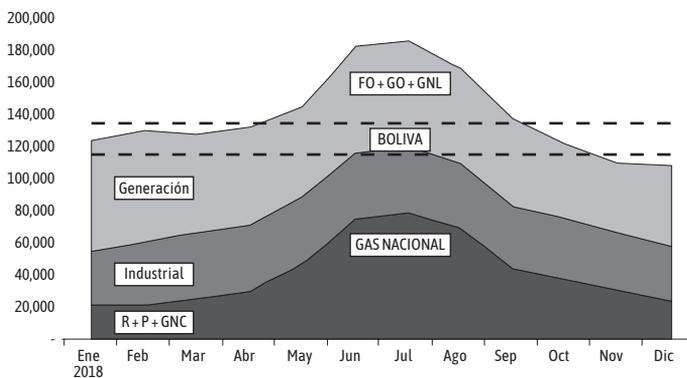


Figura 6. Demanda de gas natural de 2018 y abastecimiento disponible durante 2019. Fuente: Elaboración propia en base a datos del ENARGAS.

Como se puede observar en la Figura 6, el mercado de gas natural por redes consiste de una demanda plana de unos 120 MMm3/d que incluye la demanda residencial, comercial, GNC, industrial y la generación (esta última por fuera del período invernal).

Por el contrario, la demanda invernal adicional de unos 60 MMm3/d promedio mensual máxima en forma de cúpula corresponde a un mercado diferente donde compiten los generadores por el gas natural invernal que pudiera llegar por los gasoductos, el GNL, el fuel oil y el gas oil.

**Resulta determinante para asegurar el mínimo precio para los usuarios compatible con la seguridad de abastecimiento que ambos mercados sean negociados por separado, ya que resulta evidente que tendrán precios marginales muy diferentes.**

Por otro lado, es importante tener en cuenta quién dispone de la capacidad de transporte firme del sistema. Como se puede ver en la Figura 7, las distribuidoras compran para sus usuarios (es decir que los usuarios residenciales y comerciales pagan por esa capacidad de transporte) 92 MMm3/d (casi el 70% de la capacidad firme de transporte del sistema). Por su parte, los industriales y comercializadores compran capacidad por 23 MMm3/d y los generadores por 18 MMm3/d, completando los 133 MMm3/d de capacidad firme del sistema de transporte.

### Capacidad Firme de Transporte 2018

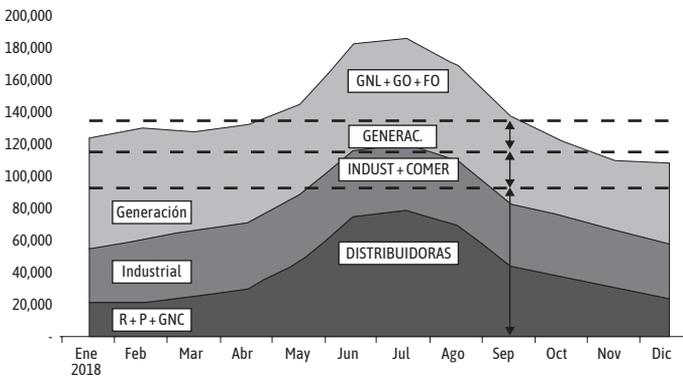


Figura 7. Capacidad firme de transporte disponible en 2018. Fuente: Datos del ENARGAS.

Es decir, que la demanda firme (de unos 120 MMm<sup>3</sup>/d), la capacidad de abastecimiento con producción nacional más Bolivia (Figura 6) y la capacidad de transporte firme del sistema coinciden aproximadamente con el volumen del mercado de gas natural plano que indicamos anteriormente en la Figura 6.

Hasta la crisis de abastecimiento de 2004, las distribuidoras vendían gas y transporte firme a los usuarios industriales, y gas y transporte interrumpible a los generadores. De acuerdo con el Decreto 2731 del 29 de diciembre de 1993, las distribuidoras debían tener contratado el 80% de su suministro de gas natural con contratos de largo plazo (contratos de más de 6 meses de duración según lo definido en el decreto).

El mercado de gas natural (los contratos de gas y de transporte) funcionó de acuerdo con este esquema comercial hasta que la secuela de la crisis de 2001, en términos de retrasos tarifarios, congelamiento y segmentación de precios de gas y el consiguiente faltante de producción de gas nacional, obligaron a cambiar las reglas para adaptarse a una situación no prevista de faltante de gas natural.

Como consecuencia de la necesidad de incrementar el precio de gas natural que recibían los productores sin afectar las tarifas de la demanda prioritaria, mediante el Decreto 181 del 13 de febrero de 2004 y su reglamentación mediante Resolución 752/2005 de la Secretaría de Energía comenzó a regir el llamado “unbundling” obligatorio. Se estableció en esa resolución que los usuarios industriales (aún con transporte provisto por la distribuidora) debían comprar obligatoriamente el gas natural directamente a los productores.

En un sistema donde las distribuidoras compran gas solamente para sus usuarios residenciales y comerciales, las mismas carecen de incentivos económicos para contratar el gas al precio más bajo posible, ya que el precio de compra es transferido automáticamente a los usuarios bajo el régimen conocido como “pass-through” del gas.

Por otro lado, si las distribuidoras pudieran incluir a los usuarios industriales que así lo quisieran en su compra de gas (lo que en general significaría también una mejora para los usuarios industriales al diversificar sus proveedores potenciales), las distribuidoras tendrían un incentivo para comprar gas a menores precios de tal forma de competir en el mercado secundario con mejores resultados económicos.

Se deduce de lo anteriormente expuesto que resulta conveniente que la regulación vuelva a poner en práctica el sistema original donde la compra

de gas en forma directa por los industriales es optativo y no obligatorio, aumentando de esta manera la competitividad del mercado.

En la situación actual, ya normalizada la situación tarifaria de las distribuidoras luego de la revisión tarifaria integral de 2016, la distribuidora debería vender su gas y transporte en el mercado secundario en forma transparente bajo el sistema de incentivos del marco regulatorio. De esta forma, los eventuales beneficios adicionales que obtenga de esta optimización del sistema podrían compartirse (mediante un ajuste del factor de carga) con los usuarios residenciales y comerciales en la siguiente revisión tarifaria, tal como lo establece el sistema de incentivos de nuestra regulación.

Del análisis precedente surgen tres conclusiones importantes en relación con el mercado de gas en boca de pozo. El sistema óptimo se basa en: a) un mercado de contratos de gas en boca de pozo plano de varios años de duración con las distribuidoras, dando certeza a los productores de una producción constante que permita financiar las inversiones necesarias con mínimo costo para los usuarios; b) permitir a las distribuidoras participar en el mercado secundario de gas y transporte compitiendo con las ventas a los generadores fuera del período invernal; y c) separar este mercado plano de las distribuidoras del mercado invernal donde los generadores compiten por el gas que puede llegar por gasoductos, el GNL, el fuel oil y el gasoil.

## **El precio del gas natural y la subasta 2019**

La Secretaría de Energía ha implementado una subasta a desarrollarse en el Mercado Electrónico de Gas S.A. (MEGSA) en febrero de 2019, de tal manera que el precio de gas en boca de pozo surja de la competencia entre productores para abastecer la demanda de las distribuidoras.

Si se evita la colusión de empresas y se asegura que el producto puesto en subasta maximiza la competencia de todos los productores (grandes y chicos) en igualdad de condiciones, el sistema de subastas es una herramienta útil para generar un mercado competitivo.

En principio, una de las decisiones de la Secretaría de Energía en relación con la subasta podría no resultar la más adecuada para asegurar el mínimo precio para los usuarios residenciales compatible con la seguridad de abastecimiento. La Secretaría de Energía decidió que el producto puesto a subasta no sea de carácter plano, sino que prefirió una compra estacional por las distribuidoras: por cada m<sup>3</sup> de verano, los productores deben ofrecer 2.5 m<sup>3</sup> de invierno (Figura 8). La forma escalonada de la subasta podría

significar un precio más alto para los usuarios, ya que tiende a promediar precios de verano más bajos con precios de invierno más altos y disminuye la competitividad, en tanto no todos los productores pueden hacer ofertas escalonadas con la misma facilidad.

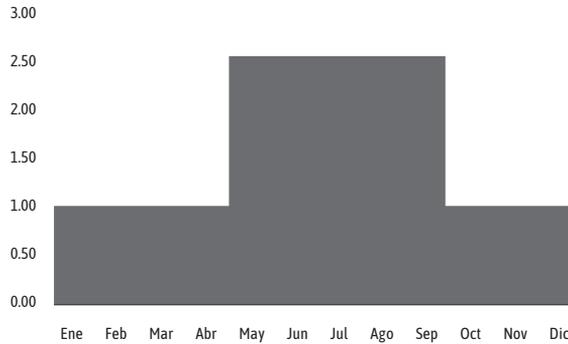


Figura 8. Volúmenes a ser ofertados en la subasta con escalón para el período invernal.

Llegados a este punto, surge la pregunta: ¿cuál es el precio del gas en boca de pozo? Existe un antecedente reciente en la subasta de la Compañía Administradora del Mercado Mayorista Eléctrico S.A. (CAMMESA) realizada en el MEGSA el 27 de diciembre de 2018 de gas interrumpible para generación eléctrica para el año 2019 que podría tomarse como referencia para contestar esa pregunta.

En dicha subasta, el precio promedio ponderado (PPP) desde la Cuenca Neuquina para verano resultó de 3.20 USD/MMBTU, mientras que el PPP de invierno fue de 4.28 USD/MMBTU. La diferencia entre precio de verano y de invierno refleja la expectativa de los productores de la relación oferta/demanda de cada período estacional.

Estos precios se actualizan mensualmente con el valor del dólar. Por lo tanto, en la subasta actual para residenciales debería sumarse el riesgo cambiario estimado por los productores para los próximos 6 meses. Si bien actualmente ese riesgo parece muy bajo, podría esperarse que, en forma conservadora, los productores asignen a dicho riesgo cambiario un valor del 25% (aumento del dólar promedio entre marzo y octubre).

Se concluye de este resultado que, si la subasta para usuarios residenciales tuviera como destino el mercado anual dejando el mercado de invierno

por fuera de la misma, el precio resultante debería ser del orden de los 4.0 USD/MMBTU ( $3.2 * 1.25$ ), ya que este es el precio al cual los productores estiman que pueden vender el gas interrumpible para generación (Figura 9).

### Abastecimiento Potencial 2019

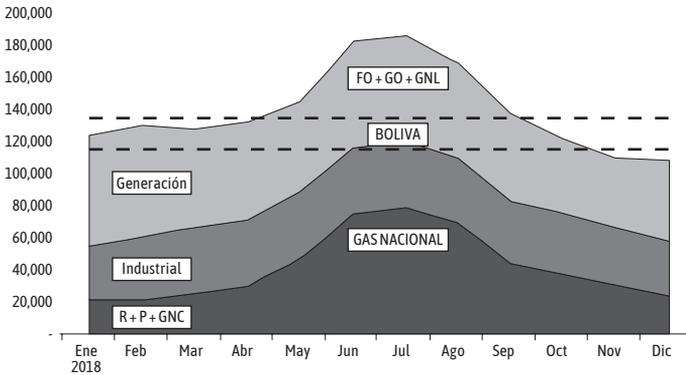


Figura 9. Venta de gas interrumpible para generación prevista por los productores para el año 2019 en la subasta de CAMMESA a 3.20 USD/MMBTU.

La subasta con escalón tiende a producir un promedio de los precios verano/invierno que en el caso de la subasta del 27 de diciembre resulta de 4.68 USD/MMBTU [ $(3.2 + 4.28)/2 * (1.25)$ ].

Surge de lo anterior que, si la subasta siguiera un comportamiento competitivo similar al observado en la subasta de CAMMESA, el precio del gas en boca de pozo para el mercado residencial debería ser aproximadamente igual al actual de 3.97 USD/MMBTU, produciendo un considerable alivio para los consumidores que han venido sufriendo constantes aumentos en su factura de gas en los últimos 3 años. Por otra parte, una disminución del precio del gas en boca de pozo ayudaría a la macroeconomía mediante una baja de la inflación y un aumento del poder adquisitivo de la población de otros bienes y servicios.

### El precio del gas natural de Vaca Muerta

La siguiente pregunta es: ¿alcanza este precio de gas natural para desarrollar Vaca Muerta? Para contestar esta pregunta veamos primero la situación de precios que condujo en Estados Unidos al espectacular desarrollo

del “shale-gas”. En la Figura 10 se muestra la evolución del precio de gas natural interno de Estados Unidos (Henry Hub) y del precio del gas natural para un usuario residencial R31 de Metrogas.

Como se puede ver en la figura, el desarrollo inicial del shale-gas en Estados Unidos fue posible por los altos precios del gas natural (del orden de los 7 USD/MMBTU) durante la primera década del siglo XXI. Posteriormente, una vez perfeccionada la tecnología de extracción, el precio del shale gas se estabilizó entre los 3 y 4 USD/MMBTU, del mismo orden que los valores actuales del gas natural para usuarios residenciales en nuestro país.

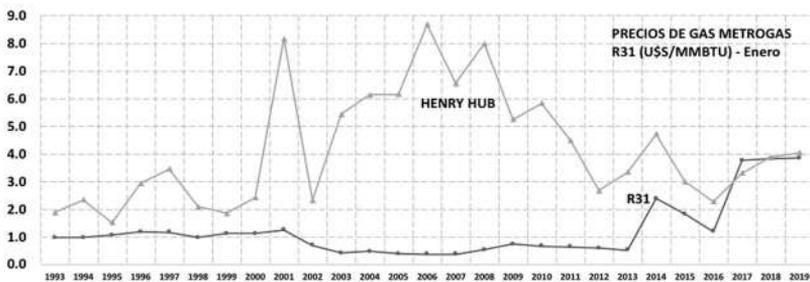


Figura 10. Evolución del precio de gas Henry Hub de Estados Unidos y el precio pagado por un usuario R31 de Metrogas. Fuente: Elaboración propia en base a datos del ENARGAS y de la Energy Information Administration (EIA).

Hacia fines de 2018, en un logro extraordinario de la ingeniería nacional, Tecpetrol en poco más de un año alcanzó niveles de producción de “shale-gas” de 17.5 MMm3/d. El riesgo y la inversión necesaria estuvo respaldada por el compromiso estatal de pagar 7 USD/MMBTU por el gas de Vaca Muerta. Este subsidio cumple el rol del alto precio del gas que permitió el desarrollo de los no convencionales en los Estados Unidos.

Más allá de la discusión legal sobre los compromisos contraídos por el estado nacional, se preveía una baja anual del monto del subsidio de tal forma que el precio del gas de Vaca Muerta confluyera a los valores de mercado en un plazo de aproximadamente cuatro años, tal cual ocurriera en los Estados Unidos.

Teniendo en cuenta que Vaca Muerta es un yacimiento que ha demostrado notables condiciones geológicas en comparación con la mayoría de los yacimientos de Estados Unidos y la sobresaliente capacidad de la ingeniería nacional, es posible esperar que su precio alcance valores del orden de los 3

USD/MMTU en muy poco tiempo. Mientras tanto, podría habilitarse la exportación del gas excedente a Chile solo para el gas producido en Vaca Muerta. Este mercado, con un precio de referencia de GNL de 7 MMm3/d, permitiría financiar el desarrollo del shale-gas, minimizando el subsidio estatal.

Como se puede ver en la Figura 11, el precio del gas en Estados Unidos (Henry Hub) se separa del precio del GNL en 2009 como consecuencia de la revolución del “shale-gas”. La diferencia de precios con el mercado europeo de GNL (medido por el TTF, “Title Transfer Facility” de Holanda, muy similar al NBP “National Balancing Point” del Reino Unido) y el mercado de GNL de Japón posibilitó la generación de numerosos proyectos de licuefacción en Estados Unidos, que se convertirá en breve en un gran exportador de gas natural.

Teniendo en cuenta costos de licuefacción del orden de los 3 USD/MMBTU, de transporte al mercado europeo de 1 USD/MMBTU y de 3 USD/MMBTU del gas de producción local, Estados Unidos podría alcanzar el mercado europeo con un precio de GNL de 7 USD/MMBTU. Resulta evidente que para que Argentina compita en ese mercado el precio del gas en boca de pozo en nuestro país debería estar por debajo de los 3 USD/MMBTU.

### Precios de GNL

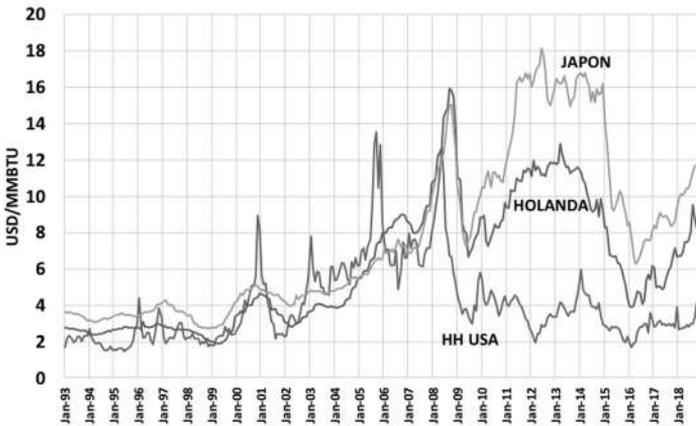


Figura 11. Precios mensuales de GNL en Europa y Japón y del Henry Hub (precio interno de Estados Unidos). Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Mundial.

En los últimos tres años, la compra de GNL para Argentina por parte de Integración Energética Argentina S.A. (IEASA, ex ENARSA), tanto para la re-

gasificación en Escobar como en Bahía Blanca, tuvo precios muy similares a los mostrados en la Figura 11 para el TTF de Holanda.

YPF ha anunciado la compra de una barcaza para licuefaccionar 2.5 MM-m<sup>3</sup>/d de gas natural que estaría operativa en los primeros meses de 2019. Suponiendo que el GNL resultante sea utilizado para sustituir importaciones de GNL, actualmente con un precio de unos 7 USD/MMBTU, considerando un costo de transporte de 1 USD/MMBTU y un costo de licuefacción de 3 USD/MMBTU, se desprende que también YPF está visualizando un precio de gas en boca de pozo del orden de los 3 USD/MMBTU.

### Conclusiones: aumentos tarifarios de gas natural en 2019

El aumento de la tarifa final estará compuesto por el aumento de las tarifas de transporte y distribución, regidas por el IPIM de los últimos 6 meses (estimado en este trabajo en un 28%), y el aumento en el precio del gas en boca de pozo. Este último depende del valor del dólar en la primera quincena de marzo de 2019 y del resultado de la subasta de gas natural a realizarse en febrero.

El resultado de ese cálculo se indica en la Figura 12, y en forma aproximada resulta en un aumento tarifario que puede estimarse como el promedio del incremento del IPIM y del aumento del precio del gas en boca de pozo respecto de su valor actual en la tarifa residencial, cercano a los 4 USD/MMBTU.

#### Incremento Porcentual de la Tarifa Final

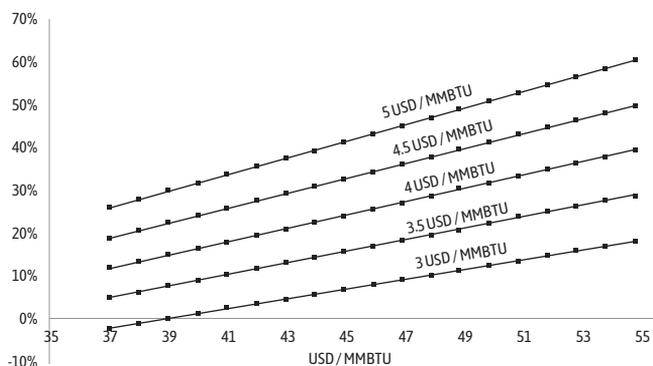


Figura 12. Aumento porcentual de la tarifa final de usuarios residenciales en función del precio del gas en boca de pozo y del valor del dólar.

En relación con el valor del dólar, el piso de la banda de no intervención establecido por el Banco Central para el 1 de marzo de 2019 es de 38.64 \$/USD y el techo de 50.01 \$/USD. En las condiciones actuales parece más probable que en los primeros días de marzo el dólar permanezca en valores cercanos al piso de la banda.

Por lo tanto, a partir de los análisis realizados con anterioridad, si la subasta se produjera en las mejores condiciones de competencia llevando a precios de gas en boca de pozo del orden de los 4.0 USD/MMBTU, los usuarios deberían tener aumentos en sus tarifas finales del orden del 10%, es decir sustancialmente menores que la inflación de los últimos 6 meses.

Por el contrario, dada la forma de realizar la subasta con una compra estacional por las distribuidoras, mezclando el mercado plano con el mercado de gas invernal, es esperable un precio más alto para los usuarios, ya que tiende a promediar precios de verano más bajos con precios de invierno más altos, disminuyendo la competitividad, en tanto no todos los productores pueden hacer ofertas escalonadas con la misma facilidad.

En estas condiciones es esperable un precio de gas del orden de los 4.7 USD/MMBTU, que con el dólar estable implica un aumento tarifario para los usuarios residenciales en abril del orden del 25%.

Por otra parte, hay que señalar que el aumento de la tarifa en octubre tomará como referencia el valor obtenido en la subasta de febrero, pero con el valor del dólar de octubre.

# Vaca Muerta, entre el desastre socioambiental y los argumentos ecologistas



**Fernando Cabrera  
Christiansen**

Observatorio Petrolero Sur  
(OPSur).\*

---

\* Más allá del trabajo realizado por el autor, este documento es producto de las discusiones que desde hace diez años mantiene OPSur y que desde 2016 se complementan con las reflexiones emanadas de las investigaciones del Enlace por la Justicia Energética y Socioambiental (EJES). Versiones similares de algunos fragmentos fueron publicadas con anterioridad en la página web de OPSur y del EJES.

## RESUMEN EJECUTIVO

En el discurso de la gestión de Cambiemos, Vaca Muerta se erigió paulatinamente como sinónimo de un anhelado futuro promisorio. En 2027 -aseguran las oficinas gubernamentales- ingresarán más dólares al país por exportaciones de hidrocarburos -extraídos mediante la cuestionada técnica del fracking- que los que se obtienen fruto de la producción agroindustrial.

Atento a los tiempos que corren, a esos postulados se incorporan vagas nociones de sustentabilidad que destacan, a la vez que férreos controles estatales, la preeminencia gasífera que se impuso gracias a subsidios que perjudicaron a YPF. Esta discrecionalidad (en conjunto con el aumento del precio del barril) generó, entre otras cosas, que YPF focalice sus nuevos proyectos en el crudo, haciendo caso omiso a los discursos amigables con el clima. Mientras la preocupación climática en torno a los combustibles fósiles crece y la Organización de las Naciones Unidas pide que Argentina “reconsidere” este tipo de explotación, los territorios avasallados y sus poblaciones sufren el despojo y la degradación que se profundizan pozo a pozo.

## El derrame petrolero

El video tiembla y no fija el plano. Grabado por el celular de un obrero petrolero, ese registro fue central para conocer lo sucedido en el pozo YPF. Nq.LCav-26 que se descontroló en la madrugada del viernes 19 de octubre y se mantuvo surgente durante 36 horas. En ese momento la compañía Nabors realizaba las tareas de perforación en el área hidrocarburífera Bandurria Sur, que opera YPF asociada a la estadounidense Schlumberger.

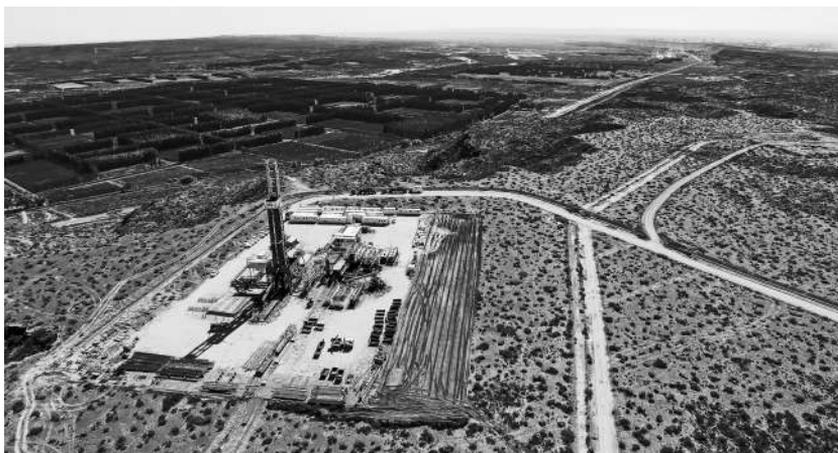
Durante un día y medio el pozo escupió líquidos de perforación e hidrocarburos, entre otros tóxicos. FARN y Greenpeace (26/10/2018) cuantificaron 77 hectáreas afectadas, mientras que la Subsecretaría de Ambiente de la provincia de Neuquén aseguró que fueron 45 (Río Negro, 30/10/2018). Finalmente, el organismo provincial suspendió la licencia ambiental de cuatro pozos e impuso una multa de 32.9 millones de pesos. En un cálculo conservador, ese monto implica menos del 0.5% de los 390 millones de dólares que en octubre de 2017 Schlumberger se comprometió a invertir en el desarrollo inicial del área.

Tras la surgencia, el subsecretario de Ambiente de Neuquén Juan Lucchelli se apuró a subrayar que hacía cuatro años que no se registraba un incidente de estas características. Una afirmación que debe, cuanto menos, ser matizada.

El evento anterior al que hacía referencia el responsable de la oficina ambiental de Neuquén sucedió en el área Loma Campana, al suroeste de Bandurria Sur, el 2 de septiembre de 2014. Loma Campana es operada por YPF asociada con Chevron. En aquella oportunidad, la contratista DLS no pudo controlar la presión del pozo y la pérdida duró 16 horas. El área hidrocarburífera se asienta sobre el territorio de la comunidad mapuche Campo Maripe. Las imágenes difundidas por la organización indígena fueron fundamentales para conocer esa situación.

Entre los dos sucesos mencionados, el de 2018 y el de 2014, registramos también por lo menos dos eventos de envergadura en la provincia de Río Negro. En 2015 en la localidad de Allen explotó el pozo EFO 280. En el área Estación Fernández Oro, YPF perfora en chacras que producían peras y manzanas, poniendo en jaque la economía del Alto Valle rionegrino. La explosión fue al lado del barrio Calle Ciega 10, cuyas vecinas dieron a conocer el hecho.

También en la misma área, y por la denuncia de quienes trabajan en las inmediaciones del lugar, en 2016 se conoció lo que YPF informó como un “derrame menor”. Posteriormente el Departamento Provincial de Agua de Río



Yacimiento Loma Campana. (Crédito: Fabián Ceballos).

Negro constató la pérdida de 240.000 litros de agua de inyección con alto grado de salinidad, con presencia de hidrocarburos y con valores altamente tóxicos para los cultivos y las napas (ver Álvarez y Cabrera Ch., 23/05/2017).

A partir del 19 de octubre de 2018 los incidentes empezaron a difundirse como una serie. De repente era importante aquello de lo que habitualmente poco se conoce. Luego de la surgencia en Bandurria Sur, YPF hizo público un derrame menor (0.6 m<sup>3</sup>) en un pozo convencional de Loma la Lata. Mientras que en diciembre se registró en Allen una nueva surgencia en el pozo EFO 355, los hidrocarburos llegaron a un curso de agua que se comunica con el río Negro, en torno al cual se pobló y se desarrolló el complejo productivo de la región.

Los rumores sobre accidentes y presiones para que los operarios no difundieran imágenes de los “eventos” se volvieron una constante. A raíz de la trascendencia de lo sucedido en Bandurria Sur, el diario Río Negro, el de mayor circulación del norte de la Patagonia, publicó un informe oficial sobre incidentes hidrocarbúricos en Neuquén. Allí se constata que hay más de dos incidentes ambientales por día en esa provincia. Si bien los números varían año a año, solo en los primeros diez meses de 2018 se identificaron 934 incidentes. En ese período el 95% de las contingencias ambientales fueron catalogadas como “menores” y solo el 5% restante como “mayores”. Es decir, que entre enero y octubre de 2018 hubo 46 incidentes de cierta gravedad, uno por semana, de los que no hubo ninguna información oficial<sup>1</sup>.

---

1. Los datos no diferencian entre perforaciones convencionales y no convencionales.



Planta de gas en Loma Campana. (Crédito: Martín Barzilai).

No hay capacidad de control estatal, no hay información ambiental adecuada y estas situaciones se conocen porque alguien las muestra. El celular obrero o mapuche, y las denuncias de trabajadores de la fruta o de vecinas han sido los vehículos para conocer los hechos. Los teléfonos se convierten así en un medio difuso de fiscalización que obliga a las empresas y a los funcionarios a tomar públicamente medidas en situaciones que antes dejaban libradas, en el mejor de los casos, a negociaciones que no trascendían.

### **Algunas precisiones sobre Vaca Muerta**

Desde comienzos de esta década el debate energético argentino ha mantenido una constante: la expectativa en torno al desarrollo de la formación de hidrocarburos no convencionales conocida como “Vaca Muerta”. Ubicada en Norpatagonia argentina, según la Administración de Información Energética de Estados Unidos (EIA), alberga una de las reservas de *shale gas* y *shale oil* más importantes del mundo (EIA, 2013). Ésta incluye a cuatro provincias -Neuquén, Río Negro, Mendoza y La Pampa– y se extiende por 30 mil km<sup>2</sup>, casi 150 veces la superficie de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA). Este reservorio es explotado mediante la utilización de la

cuestionada técnica de la fractura hidráulica<sup>2</sup>. Hasta el momento, han sido concesionadas 34 áreas, la mayoría en la provincia de Neuquén. Esas áreas se encuentran aún en una etapa inicial. Solo dos compañías, la mixta YPF<sup>3</sup> (junto a Chevron) en el área Loma Campana y en El Orejano (junto a Dow) y la privada Tecpetrol –perteneciente al grupo Techint– en el área Fortín de Piedra, han comenzado la etapa de explotación masiva sobre la formación Vaca Muerta.

No obstante esa descripción más restrictiva, actualmente la noción “Vaca Muerta” se expande y designa una zona más amplia con potencial hidrocarbúfero no convencional en el noroeste patagónico, incluso cuando las perforaciones no tienen como objetivo la formación denominada “Vaca Muerta”. Así, este megaproyecto incluye un diverso conjunto de formaciones hidrocarbúferas no convencionales entre las que se encuentran también varios proyectos de explotación de *tight gas* que se extienden por las provincias de Neuquén y Río Negro. Desde esta perspectiva, a Fortín de Piedra, Loma Campana y El Orejano se suman otras cuatro áreas que han comenzado a ser explotadas masivamente no convencionales. En Neuquén han alcanzado esta etapa Aguada Pichana Este (Total, YPF, Wintershall, Pan American Energy [PAE]), Lindero Atravesado (PAE e YPF), Centenario (Pluspetrol) y en Río Negro, Estación Fernández Oro (YPF)<sup>4</sup>.

No obstante esta multiplicidad de formaciones geológicas, es pertinente conceptualizar a Vaca Muerta también por los activos necesarios para que sea viable la explotación. Así, la cadena de valor incorpora procesos anteriores y posteriores a la perforación como la obtención de arenas y las plantas de refino, pasando por los ductos, los insumos específicos para cada etapa y las tratadoras de residuos. El megaproyecto Vaca Muerta conforma de este modo un entramado de infraestructura actual y proyectada, como caminos, ductos, viviendas, servicios, reformulación de ciudades, etc.

---

2. La fractura hidráulica o fracking es una técnica experimental por la cual se logra extraer el gas o el crudo atrapado en formaciones del subsuelo poco permeables. Consiste en la inyección a altas presiones de agua, arena y productos químicos en las formaciones rocosas ricas en hidrocarburos. Si bien se utiliza hace décadas sobre reservorios convencionales a fin de incrementar su permeabilidad y, con ello, mejorar la extracción, en los últimos 20 años ha permitido explotar yacimientos de arenas compactas (*tight*) y esquistos (*shale*), que no eran explotables con las tecnologías anteriores y que implican un aumento descomunal en la violencia ejercida sobre los territorios (Ver Bertinat, et. al, 2014).

3. En abril de 2012, el Congreso re-nacionalizó el 51% de las acciones de YPF en manos de la española Repsol, convirtiendo a la principal compañía de extracción hidrocarbúfero del país en una figura mixta con conducción estatal. Hay numerosa bibliografía sobre este proceso. Ver, por ejemplo, Bertinat, et. al, 2014; Cabrera Christiansen, 2014; Pérez Roig, et al, 2016.

4. Además de las compañías nacionales, están presentes en la zona British Petroleum (BP), que posee el 50% de Pan American Energy, la segunda productora de crudo, Total (segunda productora de gas), Shell, Wintershall, Equinor, ExxonMobil, Chevron, China National Offshore Oil Corporation (CNOOC), Dow y Petronas, entre otras.

Como resultado, en pos del megaproyecto se articulan distintas instancias gubernamentales con una multiplicidad de empresas (públicas, privadas y mixtas con diversidad de roles, tamaños y orígenes) que elaboran una arquitectura financiera y contractual específica para cada proyecto<sup>5</sup>. De esta forma, la amplitud geográfica supera en mucho los 30 mil km<sup>2</sup> de la formación geológica y, abarca seis provincias en forma directa: Neuquén, Río Negro, Mendoza, Chubut, Buenos Aires y Entre Ríos (Álvarez Mullally et. al, 2017).

## El peor impacto laboral

En 2016 dos especialistas del Concerned Health Professionals of New York y de Physicians for Social Responsibility de Estados Unidos visitaron Argentina. En esa oportunidad subrayaron que, entre otros riesgos, el fracking genera una alta tasa de mortalidad laboral. “Las tasas de muerte en los Estados Unidos a causa de la industria del fracking son siete veces más altas que en otras industrias y dos veces más altas que en la fuerza policial, que se considera una de las más peligrosas”, sostuvo la médica Sandra Steingraber (Río Negro 28/10/2016). En aquel momento, esas apreciaciones parecían exageradas.

Dos años después, y tras un relanzamiento de las inversiones desde 2017, los números de mortalidad laboral parecen empezar a concordar con aquel vaticinio: en 2018 fallecieron cinco trabajadores petroleros en la cuenca neuquina. La cifra se corresponde con la reactivación de la actividad de Vaca Muerta, y los nuevos regímenes y esquemas laborales que el fracking exige.

El periodista especializado Marcelo García (El Extremo Sur, 16/11/2018) vincula la muerte de esos obreros con la aplicación de la “adenda” del convenio colectivo de trabajo para el aumento de la productividad, que impulsaron el gobierno nacional, la administración neuquina, las operadoras del sector y los sindicatos petroleros. Señala también que los últimos dos decesos se produjeron el último de los doce días que los operarios permanecen en el campo. “Es el momento en que el trabajador se encuentra con un profundo desgaste físico, ya con su percepción deteriorada”, subraya.

---

5. Para ello poseen radicaciones societarias off-shore en diversos puntos del planeta, incluidos aquellos que se conocen como “guaridas fiscales y jurídicas”.

## La exportación de hidrocarburos

En la administración de Cambiemos el desarrollo del megaproyecto Vaca Muerta pasó a ser el eje central de la economía y concentra las mayores expectativas en torno a generación de empleo, atracción de inversiones y aumento de las exportaciones. En un documento elaborado por la Secretaría de Planeamiento Energético y expuesto por el secretario de Gobierno de Energía, Javier Iguacel, en un seminario organizado en septiembre de 2018 en Houston EE.UU.<sup>6</sup>, se explicitan las proyecciones para estas variables. Según el documento, en gran parte debido a la explotación de Vaca Muerta se espera que hacia 2023 el sector energético logre:

- Duplicar la producción de gas alcanzando los 260 millones de metros cúbicos, de los cuales se esperan exportar 100 millones, es decir, un 43% de su oferta;
- Duplicar la producción de petróleo alcanzando un millón de barriles, de los cuales se espera exportar 500 mil barriles, es decir, el 50% de lo producido;
- Crear 500.000 puestos de trabajo asociados con el desarrollo de Vaca Muerta;
- Mejorar la balanza comercial aportando un superávit sectorial de USD 15.000 millones anuales.

Con ese horizonte, en septiembre Argentina volvió a exportar gas, propósito que había sido abandonado en 2007 cuando el país no llegaba a autoabastecerse. “No vamos a parar hasta que desde Vaca Muerta exportemos 30.000 millones de dólares en gas y petróleo, y para hacer eso hayamos generado más de medio millón de puestos de trabajo en todo el país”, sostuvo Macri días antes de la apertura de la exportación, en un contexto en el que únicamente el billonario préstamo del Fondo Monetario Internacional (FMI) logró calmar temporalmente el desastre macroeconómico que se plasma en una devaluación anual de la moneda que supera el 90%.

En esta etapa comenzó a aparecer primero tímidamente y, promediando la gestión, de manera más sostenida, la cuestionable noción de “gas como combustible puente” hacia una matriz energética más amigable con el clima. Con ese argumento se buscó legitimar los cuantiosos subsidios a la explotación de gas no convencional que durante este año erogó focalizadamente el fisco.

---

6. Disponible en línea: [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/plan\\_energetico.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/plan_energetico.pdf)

El rédito económico de los subsidios de Tecpetrol, la petrolera del grupo Techint, fue escandaloso. De tener una producción mínima a comienzos del año pasó a extraer más del 10% del gas nacional al tiempo que la participación de YPF disminuyó. Como señalan Kofman y López Crespo (2018), YPF explicaba el 61% del gas no convencional en setiembre de 2017 y un año después su participación se había reducido al 45%; mientras que en ese mismo periodo Tecpetrol, que no aparecía entre las siete principales productoras de gas no convencional, llegó a ocupar el segundo lugar del podio con el 21%.

Sin embargo, debido a las limitaciones que ha tenido la aplicación de nuevo Plan Gas (fundamentalmente la inclusión de sólo algunos proyectos e incertidumbre en torno a su continuidad) algunas compañías como YPF han anunciado que comenzarán a focalizarse en crudo y, de hecho, la francesa Total, que es la segunda productora de gas en el país, ya anunció que frenará sus inversiones.

No obstante esas decisiones empresariales, la proyección que Iguacel anticipa la expansión de la extracción de crudo. Por un lado, el documento presentado en Houston proyecta que en 2027 el ingreso de divisas provenientes de las exportaciones hidrocarburíferas superará a las de la totalidad de las exportaciones agropecuarias de Argentina. Por otro, prevé que más de la mitad de esos ingresos provendrán de la venta de crudo. El gas, como puente, parece haber quedado rápidamente en el olvido.

## Las emisiones invisibles

Las emisiones de gases tóxicos no han sido tema de debate en la opinión pública en relación a la explotación hidrocarburífera en el país. Sin embargo, la filmación de distintas instalaciones hidrocarburíferas de la cuenca neuquina mediante la cámara especial FLIR Gasfinder 320 Infrared da cuenta de la omnipresencia de esas emanaciones<sup>7</sup>. Aunque a simple vista no se vean, la cámara registra 20 gases entre los que se destaca el metano, fuertemente vinculado con el cambio climático. “El metano es un contaminante 80 veces superior al CO<sub>2</sub>”, subrayó Jonhatan Banks de Clean Air Task Force al presentar los resultados de la visita realizada en abril a Neuquén. Este tipo de emisiones es uno de los principales cuestionamientos a la idea del “gas como combustible puente”.

---

7. Disponible en: [https://www.youtube.com/watch?v=8yEWc-qZXS8&list=PL9BS7nDf-8tobrAEIcm9K1la-AA\\_jRzpb](https://www.youtube.com/watch?v=8yEWc-qZXS8&list=PL9BS7nDf-8tobrAEIcm9K1la-AA_jRzpb)

La cámara, propiedad de la organización norteamericana Earthwork, puede además registrar emanaciones de benceno, tolueno, etilbenceno y xileno entre otros compuestos orgánicos volátiles (VOC, por sus siglas en inglés), que son disruptores endocrinos, es decir, que tienen la capacidad de interferir con las hormonas a bajos niveles de exposición. Entre los problemas de salud asociados se encuentran: anomalías en el esperma, menor crecimiento fetal, enfermedades cardiovasculares y patologías respiratorias.

“Las personas más expuestas son los obreros petroleros y quienes habitan en las inmediaciones de la emisión”, explicó Banks. La recorrida por la periferia de la ciudad de Neuquén permitió demostrar que las emanaciones son permanentes y que se cuentan por miles las personas potencialmente afectadas por esos gases.

## **El pedido de “reconsideración” de la Organización de las Naciones Unidas (ONU)**

El Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de la ONU, que vigila el cumplimiento del Pacto de las Naciones Unidas en la materia, exhortó a la Argentina a “reconsiderar la explotación a gran escala de combustibles fósiles no convencionales mediante el fracking en la región de Vaca Muerta<sup>8</sup>.”

En el documento publicado en octubre, el Comité manifestó “expresa preocupación por los planes de explotación a gran escala de combustibles fósiles no convencionales (gas de esquisto y petróleo de esquisto), [...] considerando que la explotación total [...] de todas las reservas [...] consumiría un porcentaje significativo del presupuesto mundial de carbono para alcanzar el objetivo de un calentamiento de 1,5 grados Celsius, estipulado en el Acuerdo de París” de 2015.

El Comité alentó a la Argentina a que “fomente energías alternativas y renovables, reduzca las emisiones de gases de efecto invernadero y establezca metas nacionales con parámetros de referencia definidos en el tiempo.”

Integrado por 18 expertos independientes, el Comité se mostró preocupado porque “la fracturación hidráulica contradiga los compromisos del Estado con el acuerdo de París, con un impacto negativo sobre el calentamiento global y el disfrute de los derechos económicos y sociales de la población mundial y las futuras generaciones.”

---

8. Disponible en: [https://tbinternet.ohchr.org/\\_layouts/treatybodyexternal/Download.aspx?symbolno=E%-2fC.12%2fARG%2fCO%2f4&Lang=en](https://tbinternet.ohchr.org/_layouts/treatybodyexternal/Download.aspx?symbolno=E%-2fC.12%2fARG%2fCO%2f4&Lang=en)

## La violación de Derechos Humanos

A comienzos de octubre la Comisión Interamericana de Derechos Humanos (CIDH) recibió a representantes de comunidades y organizaciones de diversos países de América Latina que expusieron los impactos actuales y potenciales que la técnica de fractura hidráulica tiene sobre los derechos humanos y el ambiente<sup>9</sup>.

La audiencia se realizó en respuesta a una petición suscrita por más de 126 organizaciones de 11 países de las Américas. “El número de organizaciones que respalda esta solicitud da cuenta de la preocupación que esta técnica genera”, apuntó la Relatora Especial de Derechos Económicos, Sociales, Culturales y Ambientales, Soledad García Muñoz.

La principal solicitud a la CIDH y a las Relatorías para los diversos países, en el marco de esta audiencia, fue instar a los Estados a que adopten medidas eficaces y oportunas para prevenir violaciones a los derechos humanos en el contexto de actividades de exploración y explotación de hidrocarburos, así como la aplicación al principio de precaución frente a posibles daños ambientales a causa del fracking.

La expansión del uso de esta técnica está causando y puede causar graves impactos en los derechos humanos. En Argentina, se podrían señalar las restricciones al debate democrático, las dificultades en el acceso a información relevante, la violación de derechos de las comunidades mapuche y de pobladores, la destrucción de economías más sustentables, los riesgos sobre el ambiente, sobre el acceso al agua y sobre las condiciones de vida dignas, entre otras violaciones a los derechos humanos.

## La excepción y la regla

Los derrames y las muertes obreras tuvieron cierta repercusión en las agendas mediáticas sobre el cierre del año. Fueron presentadas, tanto por medios de comunicación como por funcionarios, como excepciones, errores o inconvenientes vinculados a la explotación de hidrocarburos no convencionales. Al respecto, dos comentarios.

Por un lado, lejos de la excepcionalidad, este tipo de situaciones son regulares. Así lo demuestra, por ejemplo, el informe de la Subsecretaría del Ambiente de Neuquén que constató un “incidente mayor” cada semana.

---

<sup>9</sup>. Disponible en: [https://www.youtube.com/watch?v=v4aGe\\_BumjQ](https://www.youtube.com/watch?v=v4aGe_BumjQ)

Por otro lado, los impactos negativos sobre el ambiente, la sociedad, la economía y el clima son inherentes a este tipo de explotación. Cada perforación implica el desmonte de una hectárea, millones de litros de agua (cada vez más, en la medida que extienden las perforaciones horizontales y los procesos de fracturas), multiplicar las emisiones de gases tóxicos que afectan la salud y el clima, y destrozar las economías regionales que comienzan a palpar su vida al calor del precio internacional del barril.

A medida que el megaproyecto Vaca Muerta se expande, organismos internacionales como el Comité de Derechos Económicos Sociales y Culturales de la ONU y la CIDH comienzan lentamente a tomar cartas en el asunto. A nivel nacional y provincial, sin embargo, pese a los esfuerzos de distintos tipos de organizaciones, la perspectiva crítica sobre este emprendimiento todavía se circunscribe a espacios reducidos y alejados de los centros de decisión. En este contexto, la fiscalización informal que realizan trabajadores petroleros, crianceros, mapuches y vecinas se instituye como un valioso método de seguimiento que, aunque acotado, permite exponer las aristas menos amables del fracking.

## **Bibliografía**

Álvarez Mullally, M.; Arelovich, L.; Cabrera, F.; di Risio, D. (2017) Informe externalidades. Megaproyecto Vaca Muerta. EJES. Disponible en: <http://www.ejes.org.ar/InformeExternalidades.pdf>

Álvarez, M. y Cabrera Ch., F (23/05/2017) Millonaria sanción a YPF por derrame en Allen. Disponible en: <http://www.opsur.org.ar/blog/2017/05/23/millonaria-sancion-a-ypf-por-derrame-en-allen/>

Bertinat, P.; D'Elia, E.; Ochandio, R.; Svampa, M.; Viale, E.; Opsur (2014). 20 Mitos y realidades del fracking. Buenos Aires: El Colectivo. Colección Chico Mendes.

Energy Information Administration, EE.UU. (EIA) (2013) Technically Recoverable Shale Oil and Shale Gas Resources: An Assessment of 137 Shale Formations in 41 Countries Outside the United States. Disponible en: <http://www.eia.gov/analysis/studies/worldshalegas/>

García, M. (2018) Otro obrero muerto en un yacimiento de YPF: se dispara la cantidad de casos fatales en Neuquén. El Extremo Sur (EES). (16 de noviembre de 2018). Disponible en: [http://elxtremosur.com/otro-obrero-muerto-en-un-yacimiento-de-ypf-se-dispara-la-cantidad-de-casos-fatales-en-neuquen/?fbclid=IwAR0bQ87chTVco0AsfkVckl-T1EaE\\_EB15-YZ0V4RdRokWlBXvtFY5bx89Feg](http://elxtremosur.com/otro-obrero-muerto-en-un-yacimiento-de-ypf-se-dispara-la-cantidad-de-casos-fatales-en-neuquen/?fbclid=IwAR0bQ87chTVco0AsfkVckl-T1EaE_EB15-YZ0V4RdRokWlBXvtFY5bx89Feg)

Greenpeace y FARN (26/10/2018) Imágenes exclusivas del derrame de petróleo en Vaca Muerta. Disponible en: <http://www.greenpeace.org/argentina/es/noticias/Imagenes-exclusivas-del-derrame-de-petroleo-en-Vaca-Muerta/>

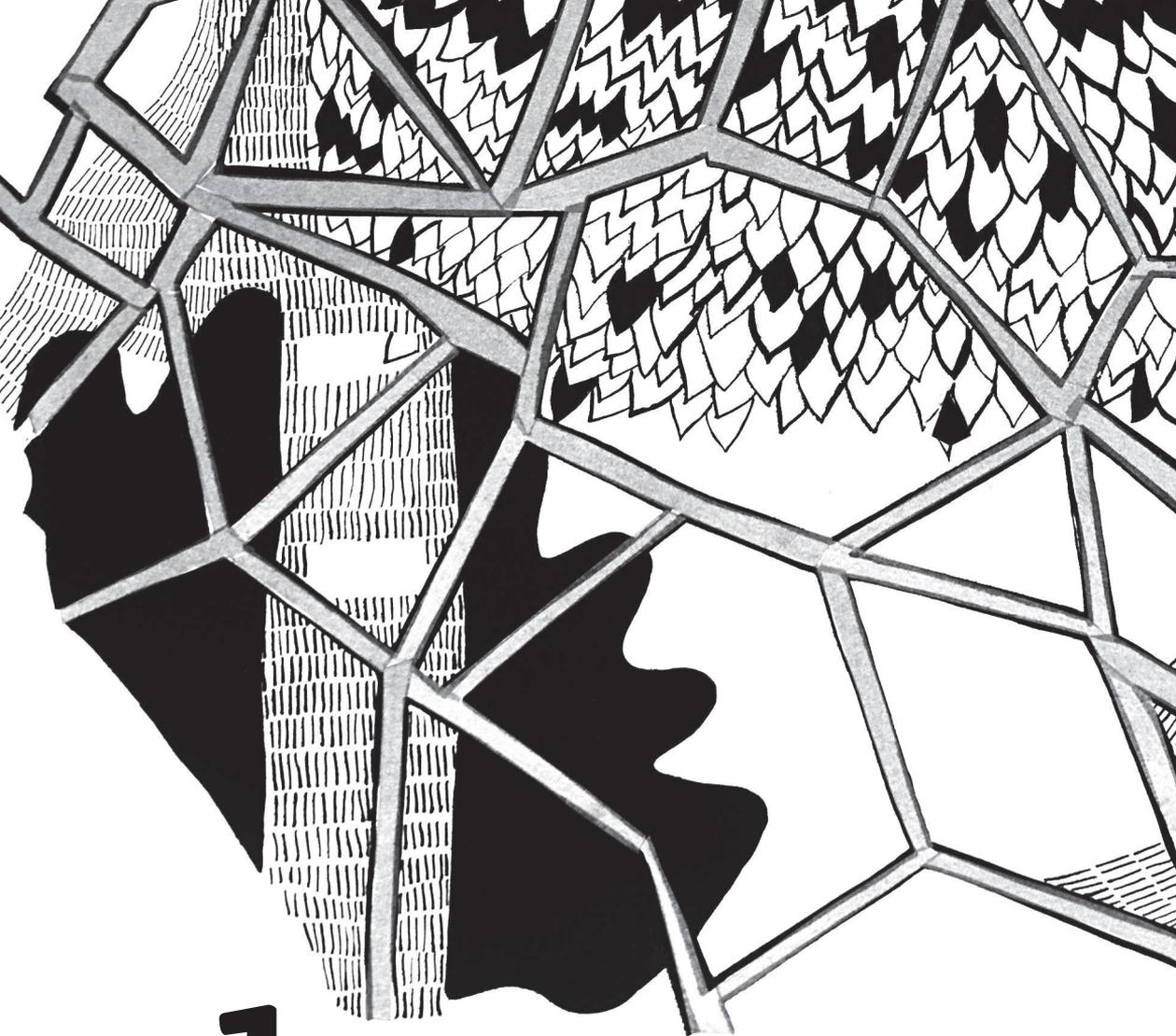
Kofman y López Crespo (2018) La exportación y el desplazo de YPF: pilares del desarrollo de los hidrocarburos no convencionales en Argentina. Informe Económico EJE.

Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2018) Observaciones finales sobre el cuarto informe periódico de la Argentina Naciones Unidas. E/C.12/ARG/CO/4. Consejo Económico y Social (1 de noviembre de 2018). Disponible en: [https://tbinternet.ohchr.org/\\_layouts/treatybodyexternal/Download.aspx?symbolno=E%2fC.12%2fARG%2fCO%2f4&Lang=en](https://tbinternet.ohchr.org/_layouts/treatybodyexternal/Download.aspx?symbolno=E%2fC.12%2fARG%2fCO%2f4&Lang=en)

Río Negro (Loncopan Berti, L.) (28/10/2016) Expertas advierten sobre los riesgos del fracking para la salud. Disponible en: <https://www.rionegro.com.ar/sociedad/expertas-advierten-sobre-los-riesgos-del-fracking-para-la-salud-CN1492114>

Río Negro (30/10/2018) El derrame de petróleo de Bandurria Sur afectó 45 hectáreas. Disponible en: <https://www.rionegro.com.ar/region/el-derrame-de-petroleo-de-bandurria-sur-afecto-45-hectareas-XN5917202>

Secretaría de Gobierno y Energía (SGE) (2018) Argentina Energy Plan – Guideline. Disponible en: [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/plan\\_energetico.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/plan_energetico.pdf)



# **1** **Clima** **y sistemas** **resilientes**



# 1.1

## Negociaciones de cambio climático: lo que nos dejó el 2018



**Enrique Maurtua Konstantinidis**

Asesor Senior de Política Climática (FARN).



**Jazmín Rocco Predassi**

Asistente Cambio Climático (FARN).

### RESUMEN EJECUTIVO

Está claro que el cambio climático es parte de la agenda geopolítica global. Los impactos que se observan a nivel mundial refuerzan la voz de la ciencia que da cuentas sobre las proyecciones futuras, y las decisiones que toman los líderes políticos de todo el mundo tienen consecuencias.

La cumbre del Grupo de los 20 celebrada en Buenos Aires tuvo como resultado una reafirmación del lugar que ocupa en el escenario internacional, al tiempo que refleja las diferencias existentes entre los líderes que ven al cambio climático como una amenaza para sus pueblos, y aquellos que solo ven una amenaza para sus intereses. En un nivel mucho más técnico, en Katowice se consiguió el reglamento del Acuerdo de París, pero no sin antes pasar por dificultades serias en los niveles de ambición.

### Grupo de los 20 (G20) 2018: presidencia argentina y discrepancia climática

El 2018 marcó un hito en la política exterior de la Argentina al constituirse, por primera vez, como presidencia del G20, a diez años de la conformación de dicho foro de alto nivel. Desde el inicio,

el Gobierno argentino buscó darle una impronta de país en vías de desarrollo y sudamericano, estableciendo como principales temas de agenda: “el futuro del trabajo”, “infraestructura para el desarrollo” y “un futuro alimentario sostenible”.

En lo que respecta a los temas vinculados con el cambio climático, las energías renovables y las inversiones verdes se encuentran en la agenda del G20 desde la presidencia de México en 2012. Durante la argentina, estas temáticas fueron tratadas, por un lado, en el *Track de Sherpa*, en el Grupo de Trabajo de Transiciones Energéticas y el Grupo de Trabajo de Sostenibilidad Climática, siguiendo la línea de la presidencia de Alemania de 2017, pero separando las temáticas en grupos individuales. Y, por otro lado, se abordaron también en el Track de Finanzas en el Grupo de Estudio de Finanzas Sustentables (Climate Transparency, 2018).

A pesar de la voluntad de la presidencia argentina del G20 de obtener un resultado unánime en todos los temas del G20, en lo referente al cambio climático, esto no fue posible. Una vez más, al igual que en 2017, la declaración de los jefes de Estado reflejó por consenso las claras diferencias entre ellos, quedando así los Estados Unidos de América aislado del G20 al reiterar su decisión de retirarse del Acuerdo de París<sup>1</sup> (G20 Argentina, 2018), firmado por todos los países miembros de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC).

En la otra punta del espectro, y con fuertes protestas en su país de origen debido al alza en los precios del combustible, Emmanuel Macron, presidente de Francia, declaró en Buenos Aires que se oponía a firmar tratados comerciales con países contrarios al Acuerdo de París (Sputnik Mundo, 2018). Esta clara referencia a la presencia de Brasil dentro del Mercosur y al recientemente electo Jair Bolsonaro -con sus polémicas declaraciones respecto al cambio climático- abre grandes dudas sobre el futuro de la próxima cumbre en 2019, bajo la presidencia de Japón. ¿El consenso climático será aún menos probable? ¿Tendrá lugar un 18+2 en lugar de un 19+1?

En cuanto al texto propiamente dicho de la Declaración de Líderes, tres de sus 31 párrafos hicieron referencia al cambio climático. Cabe mencionar que, como ya es costumbre, la aceptación del resultado pasó por un dramatismo y suspenso notable. En los párrafos, los signatarios del Acuerdo de París y adherentes al Plan de Acción de Hamburgo de Clima y Energía para el Cre-

---

1. El Acuerdo de París marcó un hito en la agenda climática internacional. Su objetivo es limitar el aumento de la temperatura global bien por debajo de los 2°C, con esfuerzos tendientes a que se mantenga por debajo de los 1,5°C. Para ello, abarca temas de adaptación, mitigación, financiamiento y transparencia, entre otros.



(Créditos: Kiara Worth, IISD).

cimiento de 2017 reafirmaron su compromiso con la lucha contra el cambio climático y la irreversibilidad de los acuerdos. Más aún, el texto hace mención explícita a otros temas de la negociación climática como el Reporte Especial de 1,5°C del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático<sup>2</sup> (IPCC, por sus siglas en inglés), publicado en octubre de 2018, bastión de recopilación científica sobre los impactos globales ante escenarios de 1,5 o 2°C de aumento de la temperatura planetaria; e incluso al diálogo de Talanoa de la 24ª Conferencia de las Partes (COP 24) de la CMNUCC, donde los países harían una evaluación del estado con miras a aumentar la ambición climática.

En lo que respecta al tema de energía, los 19 países y la Unión Europea declararon “promover la seguridad, sustentabilidad, resiliencia, eficiencia, asequibilidad y estabilidad energética” (G20 Argentina, 2018), haciendo hincapié en la multiplicidad de realidades nacionales y los diferentes caminos de transiciones energéticas. Si bien se plantean las posibilidades de innovación y crecimiento que proveen las renovables para un futuro bajo en emisiones, no se hace mención a un plazo -aunque más no sea deseado- para la eliminación de los subsidios a los combustibles fósiles y se reconoce “el rol de todas las fuentes de energía y las tecnologías de la matriz energética” (*ibidem*). Esto implica un *laissez faire, laissez passer* para los 20 países industrializados y emergentes más relevantes a nivel global -y res-

---

2. Reporte especial elaborado por el IPCC, en el que se detallan los impactos del calentamiento global de 1,5°C y 2°C, en relación con la era preindustrial. Detalla las medidas necesarias para aumentar las respuestas globales ante la amenaza del cambio climático y aspirar a un desarrollo sostenible y la erradicación de la pobreza. Fue aprobado en octubre de 2018 con el respaldo de todos los Estados miembros de la ONU.

ponsables del 80% de las emisiones de gases de efecto invernadero mundiales- a seguir los caminos de transición energética que les resulten más convenientes, incluyendo el uso de combustibles de origen fósil.

Este resultado poco definido sobre la transición energética tiene su base en la reunión de Ministros de Energía de Bariloche, en donde la declaración ministerial enfatizó la autodeterminación de las transiciones, pero que dio lugar a iniciativas, al menos controversiales, sobre el camino a seguir. Estas iniciativas, como la captura y almacenamiento de carbono, o la mención al gas y otros combustibles fósiles, dista mucho de estar en línea con los compromisos climáticos y transicionar a sistemas energéticos en línea con los objetivos de París.

Resulta apropiado mencionar que ciertos grupos de involucramiento (*engagement groups*), grupos representativos de las distintas áreas de la sociedad, lograron manifestarse en forma conjunta frente a la amenaza global del cambio climático. En una declaración sobre la acción climática, Civil 20 (C20), Think 20 (T20) y Business 20 (B20) expresaron la necesidad de acciones robustas, así como de colaboración multilateral para hacer frente a la mayor problemática de nuestros tiempos. Entre las recomendaciones esbozadas para los líderes del G20, se destacan las siguientes (B20 et al., 2018):

- Reconocer las vulnerabilidades de los sistemas (social, económico, natural) a los cambios ambientales, producto de acciones antrópicas, y tomar acciones frente a la brecha en la resiliencia a dichos cambios entre los países del G20 y otros países;
- Comprometerse a incorporar la resiliencia al clima en los planes y las políticas de infraestructura, mediante la planificación de guías que contengan estrictos criterios ambientales y sociales, establecidos a través de un lente social y económico inclusivo, resiliente al clima y responsable en términos de género;
- Elaborar ambiciosas estrategias de largo plazo bajas en carbono (LTS, por sus siglas en inglés), en línea con el objetivo de 1,5°C y con emisiones netas iguales a cero, con la participación de actores no estatales.
- La declaración conjunta de los tres grupos representa un mensaje claro y fuerte de tres sectores bien definidos, y no siempre alineados. Esta es una señal que los representantes de los pueblos no deberían dejar pasar.



António Guterres. (Créditos: Kiara Worth, IISD).

## COP 24: el reglamento del Acuerdo de París

La COP 24, encuentro de los países firmantes de la CMNUCC<sup>3</sup>, tuvo lugar en Katowice, Polonia, entre el 2 y el 14 de diciembre de 2018, exactamente dos días después de la Cumbre de Líderes del G20 en Buenos Aires. Lejos de resultar anecdótico, esto implicaba que la señal que enviara la Declaración de Líderes respecto del compromiso de dichos países para con la lucha contra el cambio climático iba a resultar relevante para las negociaciones posteriores.

Al inicio de la Conferencia, el Secretario General de Naciones Unidas, António Guterres, compartió cuatro mensajes clave para impulsar las negociaciones (International Institute for Sustainable Development [IISD] Reporting Services, 2018):

- La ciencia exige una respuesta significativamente más ambiciosa al desafío del cambio climático;
- El Acuerdo de París provee de un marco para la acción transformativa necesaria y debe ser vuelto operativo en Katowice;
- Hay una responsabilidad colectiva de invertir para evitar el “caos climático global”;

---

3. La CMNUCC tiene su origen en la Cumbre de la Tierra de 1992, en Río de Janeiro. En la actualidad, son 197 países los que han ratificado la Convención y que trabajan en pos de mitigar los impactos del cambio climático, así como de promover la adaptación de los sistemas humanos. A lo largo de su existencia, la agenda temática ha ido expandiéndose debido a la transversalidad de la problemática. Algunos de los temas abordados son mitigación, adaptación y resiliencia, financiamiento climático, comunidades locales y género, entre otros.

- La acción climática provee un camino atractivo para la transformación, pero se requiere de voluntad política y de mayor liderazgo con visión a largo plazo.

De esto se podía desprender cuáles eran las prioridades y objetivos de la COP 24 (Climate Action Network [CAN] Europe, 2019):

- La elaboración del *Rulebook* o Reglamento para la implementación del Acuerdo de París;
- El reconocimiento de los países miembros sobre la necesidad de revisar para 2020 los objetivos a 2030;
- El compromiso de aumentar el financiamiento climático, así como de mejorar su predictibilidad.

El mayor logro de COP 24 fue indudablemente la aprobación del reglamento. Contuvo los elementos de flexibilidad que se necesitaban, pero con más lenguaje vinculante (*shall*) que sugestivo (*should*). Incluyó elementos de fortalecimiento de capacidades, lo que implica la facilitación de desarrollo de tecnologías, acceso a financiamiento climático y cooperación entre instituciones, entre otras cosas. Asimismo, se hizo una transferencia al nuevo mecanismo de transparencia al año 2024, con la desventaja de que la revisión implicó una simplificación, favoreciendo a los países desarrollados. También se incluyó la participación de la sociedad civil, aunque con lenguaje más débil que en las primeras versiones del documento. Por otro lado, el Acuerdo de París contempla un balance global en el que se revisará el nivel de ambición



(Créditos: Kiara Worth, IISD).



Sir David Attenborough. (Créditos: Kiara Worth, IISD).

climática cada cinco años. El reglamento finalmente incluyó referencias a la equidad y la mejor ciencia disponible.

En cuanto a las contribuciones nacionales, los países reafirmaron su plan de actualizarlas para el año 2020 y, también, de presentar sus Estrategias a Largo Plazo (LTS, por sus siglas en inglés). Esto significa que la COP 25, bajo la presidencia de Chile, podría tener relevancia para empujar esa ambición en línea con los objetivos de París.

En lo que respecta al financiamiento climático, Alemania anunció, antes de la COP, que contribuirá al Fondo Verde del Clima con €1.5 miles de millones, lo que duplica sus contribuciones anteriores, y otros €70 millones al Fondo de Adaptación. La Unión Europea, por su parte, aportó €10 millones, y Suecia y Francia hicieron contribuciones al Fondo de Adaptación y al de los Países Menos Desarrollados. Todo esto significó que el Fondo de Adaptación batiera por primera vez el récord de \$100 millones anuales (CAN Europe, 2019).

Así las cosas, la COP 24 no logró cubrir la totalidad de las expectativas en muchos frentes. Si bien el logro del reglamento es un paso clave para la implementación del Acuerdo, un tema que quedó sin resolver y que deberá ser retomado en la COP 25 es el referente a las reglas de los instrumentos de mercado de las emisiones (artículo 6 del Acuerdo de París). El marco para mercados de carbono resultó ser demasiado complejo para llegar a un acuerdo, y no pudieron consensuarse ni los requerimientos más básicos (evitar la doble contabilidad y la transición de los mercados existentes).

Otro elemento que empezó a cobrar visibilidad en la COP de Polonia es el Programa de Trabajo Conjunto de Koronivia sobre Agricultura. Se trata de

una decisión de la COP anterior (en 2017 bajo la presidencia de Fiyi) para tratar las vulnerabilidades de la agricultura frente al cambio climático y los enfoques destinados a gestionar la seguridad alimentaria. Durante la COP 24, se llevó a cabo el primer taller sobre su implementación, y se espera que para 2020 se publiquen las primeras recomendaciones.

Un proceso que entró en su fase final en la COP 24 fue el Diálogo de Tala-noa. Establecido en 2015 bajo el nombre de “diálogo facilitativo”, tenía como objetivo el intercambio de ideas y experiencias entre las partes con la participación de observadores para mejorar los esfuerzos colectivos de ambición e informar la preparación de las contribuciones determinadas a nivel nacional (NDC, por sus siglas en inglés). En 2017, bajo la presidencia de Fiyi, tomó su nombre actual. Entre las cuestiones que surgieron en los debates y que luego fueron presentadas en plenario en Katowice, se pueden mencionar la necesidad de una cooperación global, el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), la incorporación de la perspectiva climática a la política y a la legislación, y la transición justa. Sin embargo, la decisión de la COP solo tomó nota de los resultados de este proceso e invitó a las partes a tenerlo en cuenta para la actualización de las NDC y para el aumento de la ambición previa a 2020 (European Capacity Building Initiative [ECBI], 2019).

## **Algunas conclusiones**

El resultado del G20 bajo la presidencia argentina, que continuó el trabajo iniciado en Hamburgo en 2017, mostró que el cambio climático sigue siendo un tema clave a nivel político y que “llegó para quedarse” en la agenda geopolítica mundial. Muestra de ello es la decisión de la presidencia de Japón que en 2019 le dará continuidad al trabajo liderado por Argentina con los grupos de Sustentabilidad Climática y Transiciones Energéticas. En cuanto al nivel de ambición, a pesar de que la comunidad científica haya demostrado la urgente necesidad de acciones para hacer frente a esta amenaza global, las veinte economías más importantes y emergentes del mundo siguen desviando la atención hacia otros problemas que también se verán afectados por el cambio climático (migraciones, lucha contra la pobreza, comercio). Lamentablemente, todo apunta a que en 2019 estas diferencias continúen profundizándose. El riesgo en este foro internacional será el 2020, año en el que la presidencia del G20 estará en manos de Arabia Saudita, un país poco proclive a las políticas climáticas ambiciosas.

En cuanto a las negociaciones bajo la CMNUCC, la COP 24 proveyó el reglamento para la implementación del Acuerdo de París y eso es bueno para avanzar con la implementación de los compromisos. Aunque Katowice no

haya cumplido todas las expectativas, en particular de la sociedad civil, respecto del aumento de la ambición climática, los países deben hacer eco al Reporte Especial del IPCC en miras a la actualización de las NDC para 2020.

El 2019 parece presentarse como un punto de atención política para que la acción climática tome el impulso político necesario para lograr caminos en línea con 1,5°C. La cumbre especial del Secretario General de Naciones Unidas en septiembre se perfila como el momento clave para atraer la atención global. La pregunta que se nos plantea es la siguiente: ¿estarán dadas las condiciones globales para cubrir las expectativas?

## Bibliografía

B20, C20 & T20 (2018) *Joint Statement on Climate Action*. Disponible en: <https://civil-20.org/c20/wp-content/uploads/2018/09/B20-C20-T20-Joint-Statement-on-Climate-Action-1-1.pdf> (último acceso 11/02/19).

Climate Action Network Europe. (2019). *COP24 in Katowice - Rules are in the bag, ambition still missing*. Flash. Monthly newsletter for members. Disponible en: <https://sway.office.com/hOqCCuSmVaJh50Eb?ref=Link> (último acceso 22/01/19).

Climate Transparency (abril 2018) *Avance sobre las acciones climáticas bajo la presidencia argentina del G20*. Documento informativo. Disponible en: <https://farn.org.ar/> (último acceso 17/01/19).

European Capacity Building Initiative (ECBI) (2019) *COP24 Key Outcomes*. Disponible en: <https://ecbi.org/news/cop24-key-outcomes> (último acceso 11/02/19).

G20 Argentina (2018) *Declaración de líderes del G20. Construyendo consenso para un desarrollo equitativo y sostenible*. Disponible en: [https://www.cancilleria.gob.ar/userfiles/prensa/declaracion\\_de\\_lideres\\_del\\_g20\\_en\\_buenos\\_aires\\_-\\_en\\_espanol.pdf](https://www.cancilleria.gob.ar/userfiles/prensa/declaracion_de_lideres_del_g20_en_buenos_aires_-_en_espanol.pdf) (último acceso 17/01/19).

G20 Argentina (2018) *G20 Energy Ministers Communiqué*. Bariloche, 15 de junio de 2018. <http://www.meti.go.jp/press/2018/06/20180618005/20180618005-1.pdf> (último acceso 15/02/19)

International Institute for Sustainable Development (IISD) Reporting Services (2018) *Summary of the Katowice Climate Change Conference. 2-15 December 2018 - Katowice, Poland*. Earth Negotiations Bulletin (ENB). Volume 12 Number 747 - Tuesday, 18 December 2018. Disponible en: <http://enb.iisd.org/vol12/enb12747e.html> (último acceso 22/01/19).

Sputnik Mundo (2018) *Macron se opone a firmar tratados comerciales con países reacios al Acuerdo de París*. Disponible en: <https://mundo.sputniknews.com/politica/201811291083796147-macron-destaca-importancia-de-acuerdo-climatico/> (último acceso 17/01/19).

# 1.2

## El reporte especial sobre 1,5°C de calentamiento global: un llamado urgente a la acción climática global



**Inés Camilloni**

Licenciada en Ciencias Meteorológicas y Doctora en Ciencias de la Atmósfera. Profesora asociada en el Departamento de Ciencias de la Atmósfera y los Océanos de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (UBA) e Investigadora Independiente del CONICET en el Centro de Investigaciones del Mar y la Atmósfera (UBA-CONICET). Directora de la Maestría en Ciencias Ambientales (UBA).

### RESUMEN EJECUTIVO

La evidencia científica del nivel, sin precedentes, de la influencia humana en el clima es contundente: incremento sostenido de la temperatura media del planeta, ascenso del nivel del mar, retracción de glaciares y aumento en la ocurrencia de fenómenos extremos. Las consecuencias del cambio climático son evidentes en ámbitos como salud de la población, recursos hídricos y biodiversidad, y en distintos sectores como agricultura, generación de energía, infraestructura y transporte.

Los resultados del reporte del Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático sobre el calentamiento global de 1,5°C recientemente aprobado por los 195 países que forman parte de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático son categóricos: el cambio climático ya está afectando a las personas, ecosistemas y medios de vida en todo el mundo. Asimismo, señala que los beneficios de limitar el calentamiento a 1,5°C en comparación con 2°C son claros pero que requiere de transiciones sin precedentes.

En este artículo se presentan las conclusiones más relevantes de este reporte que pone de manifiesto la urgencia de que todos los países refuercen sus planes nacionales de acción climática e incrementen sus metas de reducción de emisiones de dióxido de carbono y otros gases de invernadero a la atmósfera. Los resultados son contundentes: de continuar con los compromisos actuales, el calentamiento global sería de al menos 3°C, con consecuencias irreversibles.

## Introducción

El cambio climático es uno de los problemas ambientales globales más complejos y que mayores desafíos presenta a la sociedad, a la comunidad científica y técnica y a las autoridades políticas. Los estudios científicos demuestran que el calentamiento global observado es causado por las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) generadas por distintas actividades humanas y coinciden en afirmar que dicho cambio ha ocasionado impactos en sistemas humanos y naturales en todo el mundo.

Los impactos observados más significativos del cambio climático corresponden a cambios en la precipitación, alteración de los sistemas hidrológicos, deshielo, pérdida de glaciares y afectaciones en la escorrentía. En cuanto a sistemas biológicos, muchas especies terrestres y acuáticas han cambiado su rango geográfico, actividades estacionales, patrones migratorios, abundancias e interacciones con otras especies. El cambio climático impacta también a la población en forma directa, así como a las actividades económicas humanas. Eventos climáticos extremos como sequías, inundaciones, tormentas e incendios forestales impactan en la cantidad y calidad del agua disponible y en la producción de alimentos, y producen daños a infraestructura y asentamientos, desplazamientos, morbilidad y mortalidad. Asimismo, en una gran cantidad de regiones, el cambio climático ha generado impactos negativos en las cosechas de maíz, trigo y arroz.

El Acuerdo de París, adoptado en diciembre de 2015 por la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC), involucra por primera vez a todos los países en una causa común para combatir el cambio climático y adaptarse a sus efectos. Este acuerdo hace un llamado para mantener el aumento de la temperatura media mundial muy por debajo de 2°C con respecto a los niveles preindustriales, y proseguir los esfuerzos para limitar ese aumento de la temperatura a 1,5°C, reconociendo que ello reduciría considerablemente los riesgos y los efectos del cambio climático. Entre las decisiones del Acuerdo, se invitó al Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC, por sus siglas

en inglés)<sup>1</sup> a elaborar un informe especial sobre el calentamiento de 1,5°C sobre el nivel preindustrial y las trayectorias de emisión relacionadas. El IPCC aceptó esta invitación añadiendo además que este estudio se realizaría en el contexto del refuerzo de la respuesta global al cambio climático, el desarrollo sostenible y los esfuerzos para erradicar la pobreza. El reporte fue aprobado en la 48ª sesión del IPCC en Incheon, Corea del Sur, el 6 de octubre de 2018<sup>2</sup> (IPCC, 2018).

## Dónde estamos y qué significa 1,5°C de calentamiento global

En 2017, el calentamiento global inducido por el hombre ha alcanzado 1°C<sup>3</sup> sobre el nivel preindustrial<sup>4</sup> y, de mantenerse el ritmo actual de incremento de temperatura de 0,2°C por década, es probable que llegue a 1,5°C entre 2030 y 2052. Este calentamiento, resultado de las emisiones pasadas y presentes de gases de invernadero, presenta una distribución geográfica heterogénea, alcanzando en muchas regiones valores que superan el promedio global. Un ejemplo de esto es la región ártica, donde el aumento de la temperatura registrado se sitúa entre el doble y el triple del promedio global. Por otra parte, es importante señalar que el calentamiento causado por las emisiones antropogénicas de GEI desde el período preindustrial al presente persistirá durante siglos e incluso milenios, y continuará causando más cambios a largo plazo en el sistema climático, como el aumento del nivel del mar. Sin embargo, es poco probable que las emisiones ya ocurridas causen por sí mismas un calentamiento global de 1,5°C.

Como se muestra en la Figura 1, existen dos trayectorias posibles para limitar el incremento de la temperatura global a 1,5°C respecto del nivel preindustrial: las que estabilizan la temperatura a 1,5°C y las que sobrepasan temporalmente este umbral para alcanzar esta temperatura posteriormente. La cantidad de carbono remanente compatible con un calentamiento de 1,5°C estimada recientemente es de aproximadamente 570 GtCO<sub>2</sub><sup>5</sup> que,

---

1. El IPCC es una entidad científica creada en 1988 por la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). Se constituyó para proporcionar información objetiva, clara, equilibrada y neutral del estado de conocimientos sobre el cambio climático a los responsables políticos y otros sectores interesados incluyendo la CMNUCC.

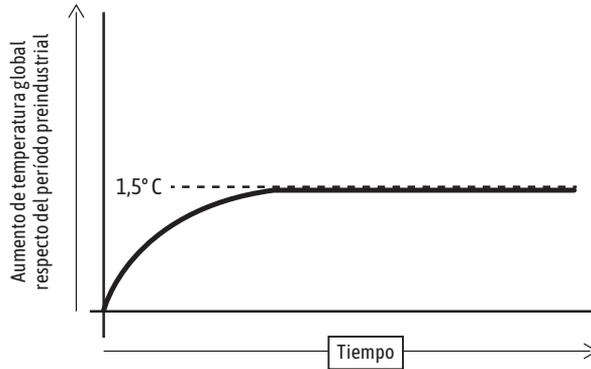
2. El reporte fue elaborado por 91 científicos de 40 países que contaron con la colaboración de 133 autores contribuyentes. En el proceso de elaboración se analizaron más de 6000 artículos científicos.

3. El nivel actual de calentamiento global se define como el promedio de un período de 30 años centrado en el año 2017, suponiendo que la tasa de calentamiento reciente continúe.

4. El período de referencia 1850–1900 se utiliza como aproximación a la era preindustrial.

5. La unidad de medida GtCO<sub>2</sub> equivale a una giga-tonelada de dióxido de carbono, es decir, 1000 millones de toneladas métricas.

### El calentamiento global se estabiliza en 1,5°C



### El calentamiento global supera temporalmente 1,5°C

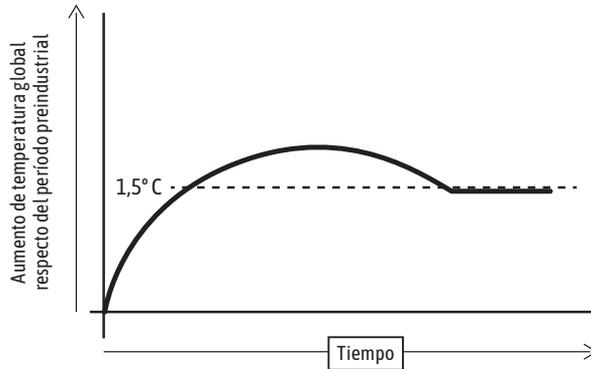


Figura 1. Trayectorias posibles de aumento de la temperatura global hasta alcanzar la estabilización en 1,5°C.

con una tasa de emisiones de alrededor de 42 GtCO<sub>2</sub>/año, se consumirá en menos de dos décadas. Por otra parte, el cumplimiento de los actuales compromisos de mitigación bajo el Acuerdo de París no es suficiente para limitar el calentamiento global a 1,5°C. Las Contribuciones Nacionalmente Determinadas<sup>6</sup> bajo este acuerdo llevarían a un incremento de la temperatura global de alrededor de 3°C en 2100 respecto al nivel preindustrial.

6. Es un término utilizado bajo la CMNUCC por el cual un país que se ha unido al Acuerdo de París desarrolla sus planes para reducir las emisiones. Algunos países incluyen en estas contribuciones también cómo se adaptarán a los impactos del cambio climático y qué apoyo necesitan de, o proporcionarán a, otros países para adoptar sendas bajas en carbono y para construir resiliencia climática.

En las trayectorias que limitan el calentamiento a 1,5°C, las emisiones de CO2 se reducen a partir de 2020 hasta alcanzar emisiones netas nulas<sup>7</sup> alrededor de 2050. En comparación, limitar el calentamiento global a 2°C requiere que las emisiones de CO2 disminuyan en un 20% para 2030 antes de cesar efectivamente en alrededor de 2075 (ver Figura 2). Asimismo, deben realizarse reducciones profundas en las emisiones de metano y carbono negro (35% o más de ambas en 2050 con respecto al año 2010).

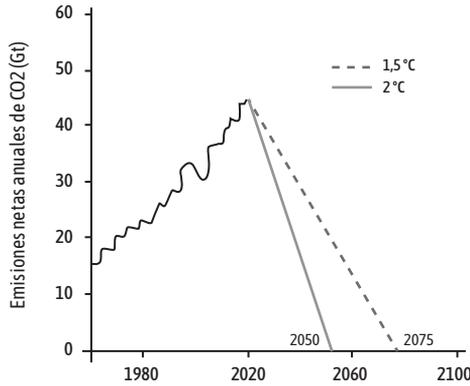


Figura 2. Emisiones netas anuales de CO2 y trayectorias hasta alcanzar emisiones netas nulas en un mundo con un calentamiento global de 1,5°C y 2°C.

### Por qué limitar el calentamiento a 1,5°C: impactos potenciales proyectados y riesgos asociados

Los modelos climáticos proyectan diferencias en las características climáticas regionales entre las condiciones actuales de 1°C de calentamiento y uno de 1,5°C, y entre 1,5°C y 2°C. Estas diferencias incluyen aumentos en la temperatura media en la mayoría de las regiones terrestres y oceánicas, en los extremos cálidos en la mayoría de las regiones habitadas, en precipitaciones intensas en varias regiones y en la probabilidad de ocurrencia de sequías y déficit de precipitación en algunas regiones.

A continuación, se sintetizan algunos de los impactos proyectados y riesgos asociados bajo condiciones de 1,5°C y las diferencias con 2°C:

- Los riesgos resultantes del aumento del nivel del mar son mayores para 2°C de calentamiento que para 1,5°C debido al incremento en la

7. Las emisiones netas nulas de CO2 se logran cuando las emisiones antropogénicas se equilibran globalmente mediante su eliminación antropogénica durante un período específico.

exposición a intrusión salina e inundaciones de las islas pequeñas, las zonas costeras someras y los deltas;

- Los arrecifes de coral se reducirán entre 70–90% para 1,5°C, y casi en su totalidad para 2°C;
- Se proyecta un desplazamiento de muchas especies marinas hacia latitudes más altas, así como daños en muchos ecosistemas marinos, incluidas pérdidas de recursos costeros y reducción de la productividad de ecosistemas y acuicultura, especialmente en bajas latitudes con un calentamiento de 1,5°C con riesgos que serán mayores para 2°C;
- La probabilidad de la desaparición del hielo marino durante el verano en el océano Ártico es sustancialmente más baja con un calentamiento de 1,5°C que con 2°C;
- Para un calentamiento de 1,5°C, se proyecta que un 6% de insectos, 8% de plantas y 4% de vertebrados perderán más de la mitad de su distribución geográfica. Estos porcentajes aumentan a 18% de insectos, 16% de plantas y 8% de vertebrados en caso de alcanzarse 2°C;
- Los riesgos proyectados para la salud humana son menores para 1,5°C que para 2°C, particularmente en relación con el calor y con la transmisión de enfermedades por vectores como dengue y malaria;
- Se proyectan menores reducciones en las cosechas de maíz, arroz y trigo si se limita el calentamiento a 1,5°C, comparado con 2°C.

## **Trayectorias de emisiones y transformaciones consistentes con un calentamiento global de 1,5°C**

Las transformaciones requeridas para limitar el calentamiento global a 1,5°C no tienen precedentes e implican profundas reducciones en las emisiones en todos los sectores. Durante las próximas dos décadas será imprescindible una transición rápida y sostenida en el tiempo en los sistemas de energía y uso de la tierra que incluya la reducción de las demandas globales de energía, materiales y alimentos. Esto podría alcanzarse a través de cambios en el comportamiento y los estilos de vida, incluidos el consumo de alimentos (reducción del consumo de carne y lácteos, y reducción en el desperdicio de alimentos), y opciones de transporte basados en funcionamiento con electricidad de baja emisión. En este sentido, cambiar a vehículos eléctricos traería otros beneficios además de reducir los impactos del clima, incluida

la mejora de la calidad del aire en las ciudades. Se estima que las acciones adicionales de reducción de emisiones para limitar el calentamiento a 1,5°C en comparación con 2°C reducirían las muertes prematuras por contaminación del aire en 100-200 millones a lo largo de este siglo.

La transición en las áreas urbanas consistente con limitar el calentamiento global a 1,5°C implicaría, por ejemplo, cambios en las prácticas de planificación, así como una reducción profunda de las emisiones en el transporte y los edificios en comparación con las trayectorias que limitan el calentamiento global por debajo de 2°C. Las medidas técnicas que permiten una reducción significativa de las emisiones incluyen varias opciones de eficiencia energética que podrían verse inhibidas por barreras económicas, institucionales y socioculturales determinadas por circunstancias nacionales, regionales y locales, así como por las capacidades y disponibilidad de recursos.

En todos los escenarios examinados por el IPCC, el uso de combustibles fósiles debe disminuir significativamente, aunque con algunas diferencias en términos de la velocidad con que deben hacerlo, de acuerdo con la utilización de opciones como bioenergía con captura y almacenamiento de carbono<sup>8</sup> y remoción a través de reforestación, aforestación y otros usos del suelo. Para alcanzar el objetivo de 1,5°C se requerirá una producción a gran escala de energía renovable (incluida la biomasa, eólica, hidroeléctrica y solar) para suministrar entre la mitad y dos tercios de la energía primaria en el año 2050. En el caso de las trayectorias que sobrepasan 1,5°C de calentamiento global, es posible volver a este umbral sólo considerando técnicas de remoción de CO<sub>2</sub> que serán más intensivas cuanto mayor sea el nivel por el cual se exceda 1,5°C. Las limitaciones en la velocidad, la escala y la aceptabilidad social de la implementación de estas técnicas determinan la capacidad de restaurar el calentamiento global a menos de 1,5°C después de un exceso. Por otra parte, el conocimiento científico aún es limitado acerca de la efectividad de las medidas de remoción de CO<sub>2</sub> para reducir las temperaturas después de que alcanzan su nivel máximo, por lo que sería más que deseable evitar superar el umbral 1,5°C.

Las opciones de mitigación para cada sector pueden asociarse con efectos positivos (sinergias) y/o negativos sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas, dependiendo de las opciones seleccionadas, de su gestión política y del contexto y las circunstancias nacionales. Existen sólidas sinergias para los ODS 3 (salud), 7

---

8. Se basa en la integración de árboles y cultivos que remueven CO<sub>2</sub> de la atmósfera, el uso de esta biomasa para generar energía y la captura y almacenamiento de carbono resultante a través de la inyección de CO<sub>2</sub> en formaciones geológicas.

(energía limpia y renovable), 11 (ciudades y comunidades sostenibles), 12 (consumo y producción responsables) y 14 (vida bajo el agua) pero podría haber efectos negativos en los ODS 1 (pobreza), 2 (hambre), 6 (agua) y 7 (acceso a la energía), si las transformaciones asociadas a la mitigación no se gestionan con cuidado.

## Conclusiones

El informe especial sobre 1,5°C de calentamiento global elaborado por el IPCC pone de manifiesto que no es posible evitar que el calentamiento global supere dicho umbral respecto del período preindustrial sin iniciar una rápida reducción de las emisiones globales de CO<sub>2</sub>. Entre la variedad de opciones de mitigación recomendadas se incluyen la reducción de la intensidad de energía y recursos, la descarbonización al cambiar a fuentes de energía bajas en carbono y la eliminación de CO<sub>2</sub> a través de forestación y otras opciones potenciales.

El informe es un llamado a la acción, que muestra que debemos aumentar la ambición del Acuerdo de París para limitar las emisiones futuras a 1,5°C en lugar de 2°C. Para ello, se requiere el diseño e implementación de políticas ambiciosas para aumentar los compromisos climáticos nacionales y subnacionales. Para llegar a las transformaciones que necesitamos a escala global, se deberían implementar una serie de políticas para minimizar la demanda de servicios intensivos de carbono, reducir los subsidios a los combustibles fósiles e implementar servicios financieros que contribuyan a hacer la transición hacia el uso de tecnologías mejores y más limpias.

Limitar el calentamiento global a 1,5°C en comparación con 2°C implica claros beneficios para las personas y los ecosistemas naturales, que además podrían significar un camino hacia garantizar una sociedad más sostenible y equitativa. Los esfuerzos para erradicar la pobreza y reducir las desigualdades van de la mano con los esfuerzos para mitigar y adaptarse al cambio climático. Para ello, la transición de los sistemas requiere tres cuestiones fundamentales: mayores inversiones en adaptación y mitigación, cambios de comportamiento y aceleración de la innovación tecnológica. Estos cambios sistémicos necesarios están integrados con el desarrollo sostenible, pero para alcanzarlos, la cooperación internacional y el fortalecimiento de las capacidades institucionales de las autoridades nacionales y locales, así como de la sociedad civil, el sector privado, ciudades, comunidades locales y grupos indígenas son esenciales para proporcionar el ambiente propicio para que esto se logre en todos los países y para todas las personas.

## **Bibliografía**

IPCC (2018) Summary for Policymakers. In: 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 [V. Masson-Delmotte, P. Zhai, H. O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J. B. R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M. I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor, T. Waterfield (eds.)]. World Meteorological Organization, Geneva, Switzerland.

# 1.3

## El impuesto al dióxido de carbono en Argentina: análisis de un instrumento político



**Mariana Micozzi**

Asistente Cambio Climático (FARN).

### RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo analiza el proceso de aprobación de la Ley 27.430 de 2017 de Reforma Tributaria en Argentina<sup>1</sup>, centrándose en los artículos que introducen el impuesto al dióxido de carbono en el sistema tributario nacional.

El trabajo se focaliza en los factores que originaron los cambios introducidos en cada Cámara Legislativa al proyecto de ley original redactado por el Poder Ejecutivo Nacional.

Las preguntas que guían el análisis son las siguientes: ¿cuáles fueron las reformas introducidas por el Poder Legislativo y los factores que imposibilitaron que el apartado del impuesto al dióxido de carbono fuera aprobado en su versión original? ¿Cuáles fueron los factores que posibilitaron que se sancione una ley con el apartado del impuesto al dióxido de carbono, dada la resistencia y la falta de interés de diversos sectores?

---

1. Su título completo es “Ley de Reforma del Régimen Impositivo y del Régimen Penal Tributario; Establecimiento del Revalúo Impositivo Contable y la Unidad de Valor Tributaria, y Modificación de la Ley de Promoción y Fomento de la Innovación Tecnológica” (Ley 27.430).

## El proyecto de ley del impuesto al dióxido de carbono

Dentro del conjunto de leyes que constituyeron el Proyecto de Ley de Reforma Tributaria de 2017 se incluyó un impuesto al dióxido de carbono<sup>2</sup>. El proyecto de ley fue iniciado por el Poder Ejecutivo Nacional (PEN) e incluía en su cuarto capítulo un impuesto a los combustibles y al dióxido de carbono, que era una modificación del Título III de la Ley 23.966 sobre Combustibles, sancionada en 1998. En este sentido, el nuevo apartado preveía que el impuesto gravaría a diferentes combustibles fósiles en función de su potencial de emisiones de dióxido de carbono, listados en el Gráfico 1.

El impuesto grava a los productores e importadores de los combustibles para su uso final. También son sujetos del impuesto las empresas que refinan, produzcan, elaboren, fabriquen y/u obtengan combustibles líquidos y/u otros derivados de hidrocarburos en todas sus formas, directamente o a través de terceros. Además, deben pagar el impuesto los productores y/o elaboradores de carbón mineral<sup>3</sup>.

Quedan exentos del tributo aquellos agentes que utilicen los combustibles como insumos para la elaboración de otro bien, así como los combustibles que tengan exportación como destino final y el fuel oil destinado a transporte marítimo de cabotaje<sup>4</sup>.

El proyecto original preveía una tasa de USD 25 por cada tonelada de carbono equivalente (MTCO<sub>2e</sub>)<sup>5</sup>, y se preveía que una proporción del dinero obtenido por la recaudación de la medida sería co-participado entre las provincias y financiaría diversos programas y fondos del Gobierno nacional. Finalmente, una proporción sería destinada a financiar medidas de fomento de energías renovables. Se preveía que las tasas impositivas que se aplicarían a cada combustible se actualizarían trimestralmente en función del Índice de Precios al Consumidor (IPC) suministrado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC).

En lo que concierne a la aplicación del impuesto, la medida entraría en vigencia a partir de marzo de 2018 en el caso de ciertos combustibles, pero su implementación sería gradual entre 2019 y 2028 en el caso de otros combustibles.

---

2. <https://www4.hcdn.gob.ar/dependencias/dsecretaria/Periodo2017/PDF2017/TP2017/0020-PE-2017.pdf>

3. Ley 27.430, artículo 132. <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/305000-309999/305262/texact.htm>

4. Ley 27.430, artículo 139.

5. La tonelada de carbono equivalente es una unidad de medida que ayuda a calcular el impacto que puede tener cualquier actividad en términos de los gases de efecto invernadero.

Además, quedaban exentos los biocombustibles en estado puro, y se gravaban el biodiesel, bioetanol y biogás sólo en su componente de combustible fósil.

## El trámite legislativo en la Cámara de Diputados

El proyecto de ley original de la reforma tributaria fue redactado por el P e introducido en el Congreso a través de la Cámara de Diputados el 15 de noviembre de 2017, bajo el expediente 020-PE-2017<sup>6</sup>. Dicho proyecto se compone de 12 títulos y 285 artículos, e introduce diversas modificaciones en el régimen tributario nacional. El impuesto al dióxido de carbono constituye un apartado que se encuentra en el título II (referido a los impuestos al consumo) incluido en el capítulo IV, referido a los impuestos a los combustibles. El impuesto al dióxido de carbono está comprendido específicamente entre los artículos 137 y 145 del proyecto original.

Una vez introducido en la Cámara Baja, el proyecto de ley fue girado a la Comisión de Presupuesto y Hacienda, presidida por el bloque PRO. Luego de su tratamiento en Comisión, el proyecto de ley obtuvo un dictamen de mayoría<sup>7</sup> que introdujo notables modificaciones. El proyecto fue posteriormente discutido en el recinto de la Cámara los días 19 y 20 de diciembre, durante la 25° reunión del Período Legislativo del año 2017, como continuación de su 2° sesión extraordinaria.

Luego del respectivo debate, el proyecto fue votado en forma general y particular. La primera votación obtuvo resultado afirmativo por el 60% de los legisladores presentes, mientras que el 34% votó de forma negativa y el 6% se abstuvo<sup>8</sup>. Si se analiza el comportamiento de los diputados al momento de votar el proyecto en general, se puede observar que el resultado de la votación sigue un criterio oficialismo/oposición, sin poder identificar claramente un sesgo que pudiera inferir una defensa a intereses regionales de las provincias productoras de combustibles fósiles, ubicadas principalmente en la región patagónica. Dentro de los votos afirmativos se registra el bloque PRO completo, junto con el bloque Justicialista, la Coalición Cívica, Córdoba Federal, Frente Cívico por Santiago, Movimiento Popular Neuquino, entre otros bloques aliados del oficialismo.

---

6. <https://www4.hcdn.gob.ar/dependencias/dcomisiones/periodo-136/136-4.pdf>

7. Dictamen de mayoría de la Comisión de Presupuesto y Hacienda de la Cámara de Diputados. Orden del Día N° 4 [https://www.hcdn.gob.ar/secparl/dsecretaria/s\\_od/ordenes-del-dia.html#](https://www.hcdn.gob.ar/secparl/dsecretaria/s_od/ordenes-del-dia.html#)

8. Ver resultados de la votación general en:

<https://votaciones.hcdn.gob.ar/votacion/3731> O disponible en <https://votaciones.hcdn.gob.ar/>

Votaron de forma negativa los bloques de Frente para la Victoria, Frente de Izquierda de los Trabajadores, PTS-Frente de Izquierda, Libres del Sur y otros aliados de la oposición. Sólo se abstuvo el bloque de Peronismo Federal.

En lo que refiere a la votación particular, los artículos presentes en el dictamen que hacían referencia al impuesto a los combustibles líquidos y el dióxido de carbono (artículos 131 a 153), fueron aprobados prácticamente sin objeciones. La excepción fue el bloque Justicialista, que votó de forma negativa los artículos 131 a 141 y algunas intervenciones de modificación. Además, el bloque Frente Renovador propuso un agregado al artículo 138 del dictamen, medida rechazada por el diputado informante, miembro del bloque PRO<sup>9</sup>.

Además, es interesante remarcar que los artículos 146 y 147 del dictamen de Comisión requerían una mayoría absoluta por tratarse de la distribución de lo recaudado por el impuesto. Por este motivo, se empleó un método de votación nominal, permitiendo cotejar el voto de cada diputado. Aquí se puede observar que el criterio de votación fue nuevamente el alineamiento oficialismo-oposición, sin hacerse notable un sesgo de defensa a intereses por provincias, en particular aquellas que son productoras de combustibles fósiles, ubicadas mayormente en la región de la Patagonia<sup>10</sup>. Nuevamente se advierte un voto afirmativo por los bloques PRO y sus aliados, voto negativo de los bloques de izquierda y abstención de todo el bloque de Frente para la Victoria.

De este modo, las principales diferencias entre el proyecto girado por el PEN a Diputados y el proyecto aprobado por Diputados -previstas tanto en Comisión por dictamen como en el recinto- fueron las siguientes:

- El proyecto del PEN preveía aplicar un gravamen sobre todos los combustibles fósiles incluidos en la siguiente lista, en función de su potencial de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI):

---

9. Ver video de la sesión: <https://youtu.be/y5k6qsukYTI>

Ver versión taquigráfica de la sesión: <https://www4.hcdn.gob.ar/sesionesxml/provisorias/135-25.htm>

10. Votación nominal disponible en <https://votaciones.hcdn.gob.ar/votacion/3734>

O en <https://votaciones.hcdn.gob.ar/>

Concepto	Monto fijo (en \$)	Unidad de medida
Nafta sin plomo, hasta 92 RON	1,030	Litro
Nafta sin plomo, de más de 92 RON	1,030	Litro
Nafta virgen	1,030	Litro
Gasolina natural de pirólisis	1,030	Litro
Solvente	1,030	Litro
Aguarrás	1,030	Litro
Gasoil	1,182	Litro
Diesel Oil	1,182	Litro
Kerosene	1,182	Litro
Fuel Oil	1,297	Litro
Aerokerosene	1,124	Litro
Gas Natural	0,854	Metro cúbico de 9.300 kcal/m3
Gas Natural Licuado	1,175	Kilogramo
Gas Licuado de Petróleo	1,307	Kilogramo
Coque de Petróleo	1,393	Kilogramo
Carbón Mineral	1,073	Kilogramo

Gráfico 1. Combustibles fósiles sujetos al impuesto al carbono, según proyecto de ley redactado por el PEN. Fuente: Cámara de Diputados<sup>11</sup>.

Por su parte, el dictamen de Comisión excluyó de dicha lista al gas natural, al gas natural licuado, al gas licuado de petróleo y al aerokerosene. Además, tal como se puede observar a continuación, los montos de las tasas se redujeron considerablemente, en comparación con el Gráfico 1<sup>12</sup>:

11. Ver Proyecto de Ley de Reforma Tributaria enviada por el PEN a la Cámara de Diputados Cámara de Diputados de la Nación, Mensaje N° MEN-2017-126-A PN-PTE. Artículo 137, p. 94. <https://www4.hcdn.gov.ar/dependencias/dsecretaria/Periodo2017/PDF2017/TP2017/0020-PE-2017.pdf>

12. Ver Dictamen, OD N°4, p. 46.

Buscar en: [https://www.hcdn.gov.ar/secparl/dsecretaria/s\\_od/ordenes-del-dia.html#](https://www.hcdn.gov.ar/secparl/dsecretaria/s_od/ordenes-del-dia.html#)

Concepto	Monto fijo (en \$)	Unidad de medida
Nafta sin plomo, hasta 92 RON	0,412	Litro
Nafta sin plomo, de más de 92 RON	0,412	Litro
Nafta virgen	0,412	Litro
Gasolina natural de pirólisis	0,412	Litro
Solvente	0,412	Litro
Aguarrás	0,412	Litro
Gasoil	0,473	Litro
Diesel Oil	0,473	Litro
Kerosene	0,473	Litro
Fuel Oil	0,519	Litro
Coque de Petróleo	0,557	Kilogramo
Carbón Mineral	0,429	Kilogramo

Gráfico 2. Combustibles fósiles sujetos a la aplicación del impuesto, según el dictamen de Comisión de la Cámara de Diputados. Fuente: artículo 133, Dictamen de Comisión de Presupuesto y Hacienda de la Cámara de Senadores sobre el Proyecto de Ley de Reforma Tributaria.

- El proyecto original establecía gravar los combustibles aplicando una tasa fija en pesos, equivalente a USD 25 por MTCO<sub>2</sub>e. La misma fue reducida al equivalente a un aproximado de USD 10 por MTCO<sub>2</sub>e a través del despacho de la Comisión.
- El proyecto del PEN preveía que se lo facultara “para incorporar a gravamen hidrocarburos que fueran susceptibles de generar emisiones de Dióxido de Carbono, fijando una carga tributaria en relación con dichas emisiones y equivalentes a la de los productos gravados por la ley”. El párrafo fue descartado a pedido del bloque Peronista Federal<sup>13 14</sup>.
- El proyecto original preveía diferentes destinos para los ingresos generados a través del impuesto. En el caso de lo recaudado por el co-

13. Ver debate en el recinto, intervención del diputado Diego Bossio (Fragmento de 9:48:52 a 9:49:35). <https://youtu.be/y5k6qsukYTI>

14. Cámara de Diputados de la Nación. Ver artículo 142, op. cit. Dictamen de mayoría, Orden del Día N°4 de 2017 (13 de diciembre de 2017). [https://www.hcdn.gov.ar/secparl/dsecretaria/s\\_od/ordenes-del-dia.html#](https://www.hcdn.gov.ar/secparl/dsecretaria/s_od/ordenes-del-dia.html#)

bro del impuesto a los combustibles comprendidos entre los puntos a) e i) del Gráfico 1, el proyecto original preveía que tuviera como destino: Tesoro Nacional (10,40%), Fondo Nacional de la Vivienda (FONAVI) –Ley 21.581 (15,07%), Provincias (10,40%), Sistema Único de Seguridad Social (28,69%), Fideicomiso de Infraestructura Hídrica (4,31%), Fideicomiso de Infraestructura de Transporte (28,58%) y Compensación Transporte Público (2,55%). En el caso de los combustibles fósiles que se encuentran entre los puntos j) y p) del Gráfico 1, se preveía que lo recaudado fuera utilizado: un 75% según lo establecido por la Ley 23.548 de Coparticipación Federal. Se preveía asimismo que el restante 25% fuera empleado en *“programas y acciones del Poder Ejecutivo destinados a la promoción de energías renovables y eficiencia energética y otros programas específicos referidos a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero en el ámbito del Ministerio de Energía y Minería<sup>15</sup>.”* Por su parte, el dictamen de Comisión de Diputados estableció que los fondos recaudados por el cobro del impuesto a los combustibles comprendidos entre los puntos a) e i) del Gráfico 1, tendrían el mismo destino que en el caso del proyecto original del PEN. No obstante, la recaudación proveniente de los combustibles comprendidos entre los puntos j), k) y l) sería distribuida según la Ley 23.548 de Coparticipación Federal. De este modo, el dinero recaudado del impuesto al dióxido de carbono no sería destinado total ni parcialmente a financiar ningún fondo o instrumento de incentivo o fomento a tecnologías limpias o tendientes a contrarrestar las externalidades ambientales negativas derivadas del uso de combustibles fósiles.

- En lo que concierne a la aplicación del impuesto, el proyecto original del PEN preveía que el impuesto entraría en vigencia durante el mes de marzo de 2018 en el caso de los combustibles incluidos en los puntos a) a i) del Gráfico 1. En el caso de los combustibles restantes, el impuesto sería gravado de manera gradual a partir del 1 de enero de 2020, partiendo del 20% del monto de la tasa de cada combustible. Dicho monto se actualizaría a razón de 20 puntos porcentuales adicionales cada dos años, hasta llegar al 100% de la tasa en el año 2028. El proyecto aprobado por la Cámara de Diputados previó que el impuesto sería aplicado a partir de marzo de 2018 en el caso de los combustibles incluidos en los puntos a) a i). Los combustibles restantes quedan sujetos a un gravamen del 10% a partir del 1 de enero de

---

15. Ver Proyecto de Ley de Reforma Tributaria enviada por el PEN a la Cámara de Diputados. Cámara de Diputados de la Nación, Mensaje N°MEN-2017-126-A PN-PTE. Artículo 140, p. 97.

<https://www4.hcdn.gob.ar/dependencias/dsecretaria/Periodo2017/PDF2017/TP2017/0020-PE-2017.pdf>

2019, que se incrementará en 10 puntos porcentuales por año hasta 2028, inclusive<sup>16</sup>.

Finalmente, el proyecto obtuvo la sanción de la Cámara de Diputados el 20 de diciembre con todas las modificaciones mencionadas, siendo girado a la Cámara de Senadores para su consideración y posterior sanción.

## Trámite legislativo en la Cámara de Senadores

El proyecto de ley con media sanción de la Cámara de Diputados ingresó al Senado el mismo 20 de diciembre, y fue girado a la Comisión de Presupuesto y Hacienda, donde permaneció hasta el 26 de diciembre, obteniendo dictamen de mayoría<sup>17</sup>. El dictamen de la Comisión, presidida por el bloque Frente PRO, recomendaba la aprobación del proyecto de ley tal como fue sancionada por la Cámara de Diputados<sup>18</sup>.

Durante el debate dentro del recinto, la ley sancionada por Diputados fue votada en general y en particular. En el primer caso, la votación resultó afirmativa por el 76% de los votos, con una lógica de voto por bloque<sup>19</sup>. En el caso de la votación nominal particular, el artículo fue aprobado por el 75%, nuevamente con una lógica de voto por bloque<sup>20</sup>.

De este modo, el proyecto de ley fue aprobado en su votación general, y el capítulo IV, referido a los impuestos a los combustibles y dióxido de carbono, también fue aprobado sin modificaciones. Luego de obtener la sanción del Senado, el proyecto fue girado al PEN para la posterior promulgación presidencial. Finalmente, el 28 de diciembre de 2017 fue promulgada la Ley 27.430 a través del Decreto 1112/2017<sup>21</sup>.

Con el objetivo de complementar el análisis del proceso legislativo del proyecto de ley, se procedió a realizar entrevistas con funcionarios del Poder Ejecutivo y Legislativo que se vieron implicados en el proceso legislativo en cuestión. Esto resultó fundamental dada la escasez de información pú-

---

16. Cámara de Senadores de la Nación. Expediente CD 78/17, artículo 148, p. 159.

<http://www.senado.gov.ar/parlamentario/parlamentaria/exp>

17. Cámara de Senadores de la Nación. <http://www.senado.gov.ar/parlamentario/comisiones/verExp/78.17/CD/PL>

18. Cámara de Senadores de la Nación. <http://www.senado.gov.ar/parlamentario/comisiones/verExp/78.17/CD/PL>

19. Cámara de Senadores de la Nación. Ver resultados de la votación general nominal, Orden del Día 1057 Y CD - 82/17. <http://www.senado.gov.ar/parlamentario/parlamentaria/ordenDelDiaResultado>

20. Cámara de Senadores de la Nación. Ver resultados de la votación particular nominal, Orden del Día 1057 Y CD - 82/17 <http://www.senado.gov.ar/parlamentario/parlamentaria/ordenDelDiaResultado>

21. Ver Decreto: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/305000-309999/305263/norma.htm>

blica disponible para acceder a las negociaciones entre ambos poderes, así como entre bloques legislativos y a los debates en comisiones del Congreso Nacional. Se pudo acceder a funcionarios de diversos ministerios relevantes en la planificación y ejecución de política climática, energética y económica, y a legisladores que se desempeñan como autoridades de comisiones en el Congreso que poseen competencia en los temas abordados <sup>22</sup>.

## Conclusión

Según los datos recolectados a través del análisis del proceso legislativo y las entrevistas concedidas por funcionarios, podría afirmarse que el proyecto de ley redactado por el PEN no prosperó en su versión original principalmente por:

- Generar una percepción de peligro entre las empresas productoras de combustibles fósiles por un supuesto gran aumento en los precios de los combustibles;
- La falta de una fuerza contrapuesta a los intereses de las empresas, capaz de generar incentivos en los diputados y senadores a través de reclamos, instalando la temática en la agenda de los medios. Según los funcionarios entrevistados, dicha fuerza podría haberse expresado a través de actores e instituciones de la sociedad civil y ONG ambientalistas, entre otros;
- La gran presión ejercida por los productores de gas para que este combustible quedase exento del gravamen, y el interés del Gobierno nacional en preservar su relación con provincias productoras. Según los entrevistados, dichos intereses fueron mayormente representados por miembros de bloques opositores;
- El poco interés y gran desconocimiento de los legisladores sobre la cuestión climática, que no originó una fuerte defensa del proyecto de ley original;
- La falta de jerarquización de la temática climática en la agenda política de altos funcionarios del PEN;
- La falta de ordenamiento y coordinación en el trabajo entre las diversas reparticiones de los Poderes Ejecutivo y Legislativo, de modo que

---

22. Por cuestiones de confidencialidad y pedido expreso, se procede a no citar las fuentes con nombre y apellido.

cada organismo pueda colaborar en el manejo de las cuestiones de cambio climático desde sus competencias temáticas.

No obstante, y dado el panorama descrito, se concluye que el impuesto pudo ser aprobado gracias a los siguientes factores:

- A diferencia de otras leyes comprendidas en el paquete de Reforma Tributaria<sup>23</sup>, en este caso fue la lógica gobierno/oposición la que guió el comportamiento de los legisladores en ambas cámaras, y no un criterio provincial o regional. Según lo manifestado por funcionarios, esto puede relacionarse con el bajo interés de los legisladores en un debate en torno a un impuesto ambiental y un gran interés del PEN en sancionar un impuesto al carbono, alentado por el requisito de la sanción de impuestos ambientales para poder dar comienzo al proceso de admisión como miembro de la OCDE;
- El apoyo del ex Ministerio de Energía y del Ministerio de Hacienda en la sanción del impuesto, dada la importancia relativa de ambas instituciones en términos políticos y de toma de decisiones relevantes y su vínculo con actores relevantes del sector privado;
- El interés personal de algunos funcionarios en la temática ambiental y tributaria y la necesidad de crear nuevas fuentes de financiamiento para el sector público. Esto se puede interpretar como una “ventana de oportunidades” para implementar medidas de política pública que, como en este caso, benefician a amplios sectores de la sociedad como el cuidado del medioambiente.

## Bibliografía

Cámara de Diputados de la Nación:

Dictamen de Comisión de Presupuesto y Hacienda Cámara de Diputados (Orden del Día N°4, año 2017) [https://www.hcdn.gov.ar/secparl/dsecretaria/s\\_od/ordenes-del-dia.html#](https://www.hcdn.gov.ar/secparl/dsecretaria/s_od/ordenes-del-dia.html#)

Grabación debate Cámara de Diputados. Sesión extraordinaria, 19 y 20 de diciembre de 2017. <https://youtu.be/y5k6qsukYTI>

Proyecto de ley del Poder Ejecutivo enviado a la Cámara de Diputados (0020-PE-2017) <https://www4.hcdn.gov.ar/dependencias/dsecretaria/Periodo2017/PDF2017/TP2017/0020-PE-2017.pdf>

---

23. Tal es el caso de los proyectos de ley a los impuestos internos. <http://servicios.infoleg.gov.ar/infolegInternet/anexos/305000-309999/305262/texact.htm>. Título III; Capítulo 1.

Versión taquigráfica de la 25° sesión de Cámara de Diputados de 2017. Sesión extraordinaria, 19 y 20 de diciembre de 2017. <https://www4.hcdn.gob.ar/sesionesxml/provisorias/135-25.htm>

Cámara de Senadores de la Nación:

Acta de Votación General – Orden del Día y CD 82/17 (27 de diciembre de 2017). Acta de Votación N°1 (Disponible en el Anexo del Documento, página 176). <http://www.senado.gov.ar/parlamentario/sesiones/27-12-2017/19/downloadTac>

Acta de Votación Particular – Orden del Día y CD 82/17 (27 de diciembre de 2017). Acta de Votación N°5 (Disponible en el Anexo del Documento, página 180). <http://www.senado.gov.ar/parlamentario/sesiones/busqueda>

Debate Cámara de Senadores. Sesión extraordinaria, 27 de diciembre de 2017. <https://youtu.be/y5k6qsukYTI>

Decreto del Poder Ejecutivo 1112/2017 - Promulgación Ley 27.430. <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/305000-309999/305263/norma.htm>

Dictamen de Comisión de Presupuesto y Hacienda Cámara de Senadores – Orden del Día N°1057/2017 (N), sobre Expediente CD-78/17-PL. Descarga disponible en: [http://www.senado.gov.ar/web/proyectos/verExpe.php?origen=CD&nro\\_comision=&tipo=PL&numexp=78/17&tConsulta=4](http://www.senado.gov.ar/web/proyectos/verExpe.php?origen=CD&nro_comision=&tipo=PL&numexp=78/17&tConsulta=4)

Nota de la Asociación de Distribuidores de Energía Eléctrica de la República Argentina (AGEERA) a legisladores y funcionarios nacionales. <http://www.calivillalonga.com.ar/impuesto-al-co2-reflexiones-ageera-debate/>

Versión taquigráfica de la sesión de Cámara de Senadores del 27 de diciembre de 2017. Sesión extraordinaria, 27 de diciembre de 2017. <http://www.senado.gov.ar/parlamentario/sesiones/busqueda>

# 1.4.1

## Incineración de basura: yendo a contramano de la sustentabilidad\*

Documento FARN\*\*

### RESUMEN EJECUTIVO

En las grandes ciudades de nuestro país y de la región latinoamericana, frente a la creciente cantidad de residuos que se generan, y la consecuente demanda de espacios para su disposición final (vertederos o rellenos sanitarios), ha resurgido la discusión de la implementación de tecnologías de incineración como posible solución o alternativa.

La incineración o combustión de residuos sólidos urbanos -que había sido prohibida hace más de una década por la Ley 1854 en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA)- fue este año habilitada a través de la modificación de dicha norma<sup>1</sup>; propuesta impulsada por el Poder Ejecutivo de la CABA.

La incineración reapareció en la región bajo la lógica de la “termovalorización” o “Waste to Energy” (WtE), que incluye la recuperación de energía generada en la combustión y su poste-

---

\* Informe completo en: <https://farn.org.ar/archives/25021>

\*\* Este documento se elaboró sobre la base de la investigación y análisis efectuados por Yanina Rullo.

---

1. Actual Ley 5966 CABA.

rior comercialización o aprovechamiento. Si bien algunas de estas tecnologías se vienen utilizando en Europa hace muchos años, en la actualidad están cuestionadas básicamente por la competencia que representan para el reciclado y la recuperación de recursos, como así también por las consecuencias ambientales y afectaciones a la salud que acarrear.

En este artículo se aportan al debate ocho razones para rechazar la incineración de residuos con recuperación de energía en la CABA y en cualquier parte de nuestro país donde se promueva su instalación. La incineración de residuos no es una fuente de energía renovable ni limpia, compite con el reciclado y es contraria a la economía circular, es una tecnología cara para generar energía y tratar residuos, genera cenizas contaminantes y otros residuos, destruye fuentes de trabajo, es una tecnología vieja y genera emisiones de gases de efecto invernadero.

## **La incineración de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) no puede ser considerada como una fuente de energía renovable limpia**

### ***Desde el punto de vista fáctico***

Existe una serie de consideraciones que impiden postular a la termovalorización como una fuente de energía renovable y limpia.

Los RSU no son recursos renovables. Están compuestos por materiales heterogéneos, entre ellos descartes derivados del petróleo, como los plásticos, y por otros materiales como vidrio, papeles y cartón, que provienen de otros recursos naturales finitos.

Quemar este tipo de materiales para producir energía no tiene como objetivo minimizar la generación de RSU, sino que por el contrario crea una demanda adicional para generar cada vez más cantidad de residuos. Ello obstaculiza los esfuerzos que se realizan para minimizar su generación, tal como lo dispone la Ley 25.916 y las mejores prácticas disponibles en la gestión de RSU, al tiempo que limita muy fuertemente las posibilidades de desarrollo de la economía del reciclado, por cuanto un gran porcentaje de los residuos que se disponen en incineradores y rellenos sanitarios se pueden reutilizar, reciclar y compostar<sup>2</sup>.

---

2. GAIA (2012) "Incineración de residuos: mitos y verdades". Disponible en: <https://basuracerochile.files.wordpress.com/2016/04/mitos-y-verdades-espac3b1ol-sept-2012.pdf>



ECOPEK: Planta de reciclado de Pet, provincia de Buenos Aires. (Crédito: ECOPEK).

Por otra parte, la incineración de residuos tampoco puede ser considerada como una fuente de generación de energía limpia, ya que produce emisiones de gases de efecto invernadero y otros que pueden afectar la salud. Asimismo, como la basura no desaparece, en los procesos de combustión se generan gran cantidad de cenizas que, de acuerdo a la composición de los residuos incinerados, generalmente resultan tóxicas y se convierten en residuos peligrosos.

### ***Desde el punto de vista legal***

Tanto la Ley 26.190 que establece el Régimen de Fomento Nacional para el uso de fuentes renovables de energía destinada a la producción de energía eléctrica, como su modificatoria, la Ley 27.191, no consideran a la incineración de residuos como una fuente de energía renovable.

El artículo 4 inciso a) de la Ley 26.190 (modificado por el artículo 2 de la Ley 27.191) dice: “las fuentes renovables de energía no fósiles idóneas para ser aprovechadas de forma sustentable en el corto, mediano y largo plazo: energía eólica, solar térmica, solar fotovoltaica, geotérmica, mareomotriz, undimotriz, de las corrientes marinas, hidráulica, biomasa, gases de verte-

dero, gases de plantas de depuración, biogás y biocombustibles, con excepción de los usos previstos en la Ley 26.093.”

Por otro lado, la ley no otorga a la autoridad de aplicación (Ministerio de Energía y Minería de la Nación) la facultad de modificar esta lista, ni de incluir ninguna otra fuente de generación vía decreto o resolución (artículo 6 de la Ley 26.191, sin modificación en la Ley 27.190).

Vale decir que la única fuente renovable de energía proveniente de residuos es la fracción orgánica pura (biomasa), a través de la que se genera biogás. Al día de hoy, rellenos sanitarios como Norte III de la Coordinación Ecológica Área Metropolitana Sociedad del Estado (CEAMSE) en José León Suárez, o el relleno de Ricardone cercano a la ciudad de Rosario, están produciendo biogás a partir del gas metano generado por los residuos orgánicos y han entrado al Programa RenovAr, creado a partir de la sanción de la Ley 27.191.

Por otra parte, teniendo en cuenta el considerable aporte de la fracción orgánica a los residuos dispuestos en los rellenos sanitarios, resulta evidente la importancia de comenzar a desviar esta fracción mediante métodos más sustentables que conviertan los restos orgánicos en un producto beneficioso como puede ser el abono orgánico.

## **La incineración de basura compite con el reciclado y la economía circular**

La generación de energía a partir de RSU compite necesariamente con la minimización en la generación de residuos, el reuso y el reciclaje. En primer lugar, para funcionar, las plantas incineradoras conocidas como *WtE* deben alcanzar determinado nivel calorífico. Es la fracción de los residuos reciclables (especialmente plásticos, papel, cartón y madera) la que garantiza alcanzar altos niveles de unidades de energía.

En segundo lugar, y a raíz de su posibilidad de generar energía, las empresas que invierten en estas plantas firman contratos para vender la electricidad o calor que generan con plazos que van desde los 10 a los 30 años<sup>3</sup>. Estos contratos obligan a un abastecimiento de basura constante, lo que colisiona con políticas de gestión que respeten la jerarquía de tratamiento de residuos.

---

3. Publimetro (2017) “Por estas razones expertos consideran que incinerar basura será un peligro para la CDMX”. Disponible en: <https://www.publimetro.com.mx/mx/noticias/2017/11/27/estas-razones-expertos-consideranincinerar-basura-sera-peligro-la-cdmx.html>

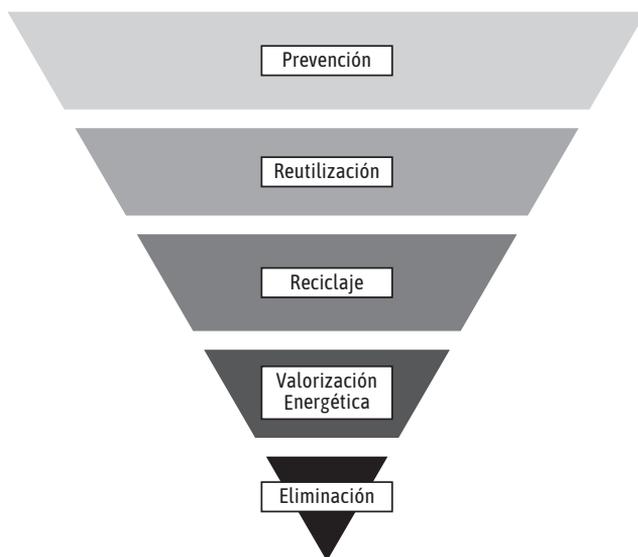


Gráfico 1. Jerarquía para el tratamiento de los RSU.

### ***El paradigma de la economía circular***

La economía circular está creciendo en todo el mundo al compás de la evidencia creciente de que estamos sobrepasando los límites de regeneración planetaria. El sistema de producción vigente basado en un modelo lineal de extraer, fabricar, consumir, tirar, al cual la incineración le resulta funcional, no es sostenible en el tiempo. Es necesario un cambio de modelo hacia la circularidad, donde los recursos (bio-degradables) se regeneren dentro del ciclo biológico o se recuperen (reciclen) y restauren en un ciclo técnico.

En una verdadera economía circular el uso sustituye al consumo: los residuos y el uso de recursos se reducen al mínimo. Los recursos se conservan dentro de la economía cuando un producto ha llegado al final de su vida útil, con el fin de volverlos a utilizar repetidamente y seguir creando valor. En este nuevo esquema, los residuos pasan de ser una externalidad del proceso a ser su centro, ya que se convierten en las materias primas de un nuevo ciclo.

Mientras el objetivo de la economía circular es mantener los materiales el mayor tiempo posible dentro del circuito productivo, el de las plantas WtE es abastecerse continuamente de residuos de buena calidad para incorporarlos en el ciclo de generación de energía y cumplir con los contratos de abastecimiento.

## La incineración de basura con recuperación de energía es una tecnología cara

### *Como fuente de generación de energía*

La Corporación Alemana para la Cooperación Internacional (GIZ, por sus siglas en alemán)<sup>4</sup>, en su informe “Waste-to-Energy options in municipal solid waste management. A guide for decision makers in developing and emerging countries”<sup>5</sup> de 2017, señala que la tecnología de incineración de basura denominada WtE requiere recursos financieros significativos, y que una financiación segura y sostenible para la operación y el mantenimiento es clave para su funcionamiento. En este sentido, los especialistas resaltan que “si el municipio no puede financiar su actual sistema de recolección y tratamiento de residuos de forma continua, debería reconsiderar la construcción de una planta WtE”<sup>6</sup>, ya que los ingresos por la venta de energía no alcanzan a cubrir los costos. Es decir, los costos de capital y operación de estas plantas son altos y no se debería esperar que sean financiados totalmente por la venta de energía a precios de mercado, lo que requeriría el apoyo del gobierno con subsidios para mantenerse funcionales. Según la GIZ, para avanzar con plantas como estas, debería realizarse una previsión realista de los ingresos generados a través de la venta de energía y buscar esquemas de financiamiento adicionales y muy robustos.

### *Altos costos de inversión de capital*

El costo de inversión por kilovatio de capacidad instalada (USD/kW) de las plantas WtE resulta muy elevado si se lo compara con otras fuentes de generación de energía.

De acuerdo a los datos publicados por la U.S. Energy Information Administration (EIA), perteneciente al Departamento de Energía de los EEUU, en su informe “Capital cost estimates for utility scale electricity generating plants” de 2016<sup>7</sup>, el costo de inversión de capital para esta tecnología es superior a todas las demás fuentes, incluyendo la energía solar fotovoltaica, la eólica “on shore”, y otras<sup>8</sup>.

---

4. La Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) es una agencia del Gobierno Federal Alemán, especializada en la cooperación técnica para el desarrollo sostenible en todo el mundo.

5. GIZ (2017) “Waste-to-Energy options in municipal solid waste management. A guide for decision makers in developing and emerging countries”. Disponible en: [https://www.giz.de/en/downloads/GIZ\\_WasteToEnergy\\_Guidelines\\_2017.pdf](https://www.giz.de/en/downloads/GIZ_WasteToEnergy_Guidelines_2017.pdf)

6. GIZ (2017) “Waste-to-Energy options in municipal solid waste management. A guide for decision makers in developing and emerging countries”, p. 8 y 18.

7. U.S. Energy Information Administration (EIA) (2016) “Capital cost estimates for utility scale electricity generating plants”, Departamento de Energía de los EEUU, Washington DC.

8. EIA (2016) Overnight capital cost, comparison with 2013 estimates.

Tipo de Generación	Valores (USD/kW) Año 2013	Valores (USD/kW) Año 2016
Carbón	3453	S/D
Gas Natural	976	978
Nuclear	5883	5,945
Biomasa	8702	S/D
Eólica Off shore	6628	S/D
Eólica On Shore	2354	2
Solar Térmica	5390	S/D
Solar Fotovoltaica (20MW)*	4450	2671
Residuos Sólidos Urbanos	8843	S/D
Hidroeléctrica	3123	S/D
Geotérmica	6641	S/D
*Valor para un parque de 20MW		

Tabla 1. Costos de capital estimados comparativos 2013-2016<sup>9</sup>.

### Subsidios

Como se señaló más arriba, y de acuerdo a la guía de GIZ, los costos de capital y operación de las plantas WtE son altos y no se puede esperar que sean financiados totalmente por la venta de energía a precios de mercado. Es por eso que la incineración de residuos con recuperación de energía ha ganado terreno en aquellos países donde ha recibido subsidios, especialmente a la energía generada bajo la figura de renovable.

Algunos países de la Unión Europea (UE) junto con Japón y más recientemente China encabezan la tabla de subsidios otorgados para la generación de energía mediante la combustión de RSU<sup>10</sup>.

No obstante ello, en enero de 2018, el Parlamento Europeo modificó la Directiva Marco de Energías Renovables de la Unión, quitando los subsidios

9. Informe completo en: [https://www.eia.gov/analysis/studies/powerplants/capitalcost/pdf/capcost\\_assumption.pdf](https://www.eia.gov/analysis/studies/powerplants/capitalcost/pdf/capcost_assumption.pdf)

10. En países de la UE y Japón, las restricciones en materia de extensión de territorios para establecer sistemas de disposición final de RSU ha sido una de las claves de la elección de la tecnología de WtE.

a la energía proveniente de los residuos mixtos (mezclados)<sup>11</sup>. La decisión está basada principalmente en la sobrecapacidad instalada de incineradores, y la competencia probada que estos generan con la recuperación de materiales a través del compostaje y el reciclado.

## **La incineración de basura con recuperación de energía genera escasos puestos de trabajo y amenaza los existentes**

Las plantas de incineración o termovalorización de residuos requieren grandes montos de inversión pero generan un nivel de empleo muy bajo. Entre los distintos tipos de tratamiento de RSU, la incineración es el que requiere mayor inversión de capital, pero menos puestos de trabajo genera. Por otra parte, los residuos que son eliminados por la incineración contienen recursos que son sustraídos al sector productivo del reciclado, una industria que genera niveles de empleo significativamente superiores a cualquier tecnología de termovalorización.

En términos económicos y sociales, son numerosos los beneficios del reciclado por sobre la incineración o la disposición en vertederos. El reciclaje es un motor para la creación de empleo, ahorra energía, provee materias primas valiosas a la industria y puede activar sectores de la economía a través de la fabricación de productos reciclados.

Diferentes estudios<sup>12</sup> de EEUU y el Reino Unido demuestran que por cada tonelada de material procesado, el reciclaje proporciona aproximadamente 10 veces más empleo que la incineración o la disposición final en vertedero. Los datos del “Institute for Local Self-Reliance”, citados por la Environmental Protection Agency (EPA)<sup>13</sup>, muestran la generación de empleo de acuerdo al tipo de operación para los RSU y el material tratado. Mientras que la industria del reciclado del plástico emplea 93 personas cada 10.000 t tratadas, las operaciones de disposición final en vertedero o incineración destinadas a eliminar la misma cantidad de residuos, emplean tan solo a 1 persona.

---

11. Zero Waste Europe (17/01/2018) “The European Parliament halts perverse subsidies to energy from mixed waste”. Disponible en: <https://zerowasteurope.eu/2018/01/the-european-parliament-halts-perverse-subsidies-to-energy-from-mixed-waste/>

12. US (CASCADIA, 2009), UK (GRAY, 2002), WRAP (2006), Citado en Friends of the Earth (2010) “More jobs and less waste”

13. United States Environmental Protection Agency (EPA) (2009) “Pay as you throw”. Disponible en: <https://archive.epa.gov/wastes/conservation/payt/web/pdf/spring09.pdf>

En Argentina, si bien no existen datos oficiales sobre la distribución del empleo en la gestión integral de los RSU, solo en la CABA los cartoneros que recogen los residuos secos (reciclables) superan las 5300 personas<sup>14</sup>. Existen doce Cooperativas de Cartoneros que brindan el servicio público de recolección de materiales secos en la CABA, que podrían ver afectadas sus fuentes de trabajo. La Universidad Nacional de Cuyo relevó en la provincia de Mendoza más de 1000 cartoneros<sup>15</sup>. En Rosario, el Movimiento de Trabajadores Excluidos (MTE) estima que el conjunto de cartoneros alcanza a 3000. Este fenómeno se repite en otros centros urbanos de diferentes provincias como Córdoba, Misiones y Buenos Aires.

Estos sectores que se encargan de la recolección, clasificación y procesamiento para el reciclado competirán por los mismos recursos que las plantas incineradoras, dado que los materiales de mayor poder calorífico que suelen utilizar los incineradores resultan ser los mismos que pueden ser reinsertados en la industria del reciclado.

## **La incineración con recuperación de energía es una tecnología antigua**

Desde hace varias décadas, en países de América Latina y Asia, las compañías de tratamiento de residuos buscan promover la incineración como una solución superadora a los rellenos sanitarios. Dicha solución es presentada, además, como tecnologías de última generación que han sido largamente probadas en países del primer mundo. Asimismo, manifiestan que son herramientas que permiten disminuir emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) que producen los rellenos sanitarios y generar energía “verde”.

Sin embargo, ante los nuevos desafíos que imponen el cambio climático, la contaminación y la sobreexplotación de los recursos naturales, en varios países se están tomando rumbos contrarios a la incineración. Eso es lo que sucede en UE, así como en algunas ciudades de EEUU, donde se está desalentando la incineración como fuente de energía renovable e impulsando la economía circular para fortalecer la prevención y el reciclaje de RSU:

---

14. Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires: “¿Por qué debemos separar? Cooperativas de recicladores urbanos”. Disponible en: <http://www.buenosaires.gov.ar/ciudadverde/separacion/porque-debemos-separar/cooperativas-de-recicladores-urbanos>

15. Mendoza Post (07/09/2017) “En Mendoza hay más de mil cartoneros, según un relevamiento”. Disponible en: <http://www.mendozapost.com/nota/71058-en-mendoza-hay-mas-de-mil-cartoneros-segun-unrelevamiento/>

- En Europa, en enero de 2018, el Parlamento Europeo modificó la Directiva Marco de Energías Renovables, quitando los subsidios a la energía proveniente de los residuos mixtos<sup>16</sup>. De esta forma se alinea a la Directiva de Energías Renovables con la economía circular;
- Previo a ello, a finales de 2015, la Comisión Europea había adoptado un Plan de Acciones para la Economía Circular. Entre el paquete de medidas presentado se crea una plataforma financiera para la economía circular con el Banco Europeo de Inversiones, se ofrece orientación a los Estados miembros sobre la transformación de residuos en energía, y se propone la revisión de la normativa relacionada<sup>17</sup>. Para ello, a principios de 2017 se dictó la “Comunicación de la Comisión Europea al Parlamento y al Consejo Europeo”, sobre el papel de la transformación de los residuos en energía<sup>18</sup>. La misma destaca que la piedra angular de la política y la legislación en materia de residuos en la UE es la jerarquía de manejo de los residuos, por ende, se debe aumentar la prevención, la reutilización y el reciclado en lugar de invertir en tecnologías de incineración o disposición. Desde el punto de vista climático, la eliminación, ya sea en vertederos o mediante incineración con escasa o nula recuperación de energía, es la opción menos favorable para reducir las emisiones de GEI.

## La incineración con recuperación de energía es contaminante

Los incineradores, con y sin generación de energía, producen emisiones tóxicas y representan riesgos significativos para la salud y el ambiente de las comunidades cercanas a sus áreas de emplazamiento<sup>19</sup>. Los residuos no desaparecen con la combustión, con ningún tipo de tecnología; solo se transforman en gases, líquidos y cenizas. Esta transformación produce

16. Zero Waste Europe (17/01/2018) “The European Parliament halts perverse subsidies to energy from mixed waste”. Disponible en: <https://zerowasteurope.eu/2018/01/the-european-parliament-halts-perverse-subsidies-to-energy-from-mixed-waste/>

17. Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las regiones (12/2015) Cerrar el círculo: un plan de acción de la UE para la economía circular. Disponible en: [http://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:8a8ef5e8-99a0-11e5-b3b7-01aa75ed71a1.0011.02/DOC\\_1&format=PDF](http://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:8a8ef5e8-99a0-11e5-b3b7-01aa75ed71a1.0011.02/DOC_1&format=PDF)

18. Informe de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones: Sobre la aplicación del plan de acción para la economía circular. Disponible en: [http://www.mapama.gob.es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/economiacircular/informecomevolucionplandeaccion\\_tcm30-425899.pdf](http://www.mapama.gob.es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/economiacircular/informecomevolucionplandeaccion_tcm30-425899.pdf)

19. Ver apartado Estudios Científicos Sobre Riesgo y Daño en la Salud Humana en “Por qué No a la Incineración”. Heinrich Böll Stiftung Cono Sur, Colectivo Viento Sur, GAIA, Basura Cero Chile (04/2017). Disponible en: <http://www.no-burn.org/wp-content/uploads/Cartilla-XQNO.pdf>

además compuestos nuevos, aún más tóxicos que los desechos que se trata de eliminar.

Asimismo, son fuentes de contaminación ambiental. Una de las preocupaciones principales en las emisiones de la incineración radica en la creación y liberación de las dioxinas y furanos. Estas sustancias conocidas como Contaminantes Orgánicos Persistentes (COPs), reguladas por la Convención Internacional de COPs y que nuestro país ha adoptado mediante la Ley 26.011, son altamente tóxicas y pueden viajar largas distancias, tardan mucho en degradarse, y se acumulan en los organismos vivos aumentando su concentración a través de la cadena alimentaria. Las dioxinas pueden provocar problemas de reproducción y desarrollo, afectar el sistema inmunario, interferir con el sistema hormonal y causar cáncer<sup>20</sup>. La larga lista de contaminantes emitidos por los incineradores incluye metales pesados como cadmio, plomo, mercurio, cromo y cobre, entre otros.

## **La incineración de basura con recuperación de energía genera otros residuos: residuos peligrosos**

La incineración frecuentemente se muestra como una solución para la gestión de los residuos y una opción superadora a los vertederos, dado que supuestamente elimina los residuos. Sin embargo, en los hechos solo reduce su volumen al costo de transformarlos en residuos peligrosos. Debido a la presencia de compuestos tóxicos, las cenizas deben ser reguladas bajo la Ley Nacional 24.051; por tanto es necesario además un relleno de seguridad para disponerlas.

Se estima que los residuos de la incineración equivalen a entre un 25 y un 35% en peso de los residuos que se sometieron a combustión. En algunos casos pueden alcanzar hasta un 40%, en diferentes formas<sup>21</sup>.

El proceso de combustión de RSU en los incineradores deja dos tipos de cenizas: las cenizas de fondo o escorias (20 a 30% del residuo), que son aquellas que quedan en los hornos, y las cenizas volantes que pueden quedar en los filtros (1 a 3%) y/o ser emitidas al ambiente en el caso de las partículas más livianas o nano partículas, que no alcanzan a ser detectadas y capturadas por los sistemas de control, y en condiciones de funcionamiento irregular de los hornos. A su vez, también existen efluentes líquidos con

---

20. Organización Mundial de la Salud (OMS) Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs225/es/>

21. Petrlík, J.; RyDer, R. A. (2005) "After Incineration: The Toxic Ash Problem", IPEN. Disponible en: [http://ipen.org/sites/default/files/documents/ipen\\_incineration\\_ash-en.pdf](http://ipen.org/sites/default/files/documents/ipen_incineration_ash-en.pdf)

sustancias tóxicas provenientes del lavado de gases. Se estima que entre un 2 a 5% de los residuos totales provienen de los sistemas de control de contaminación del aire.

Asimismo, las cenizas contienen dioxinas, furanos y una amplia gama de compuestos orgánicos persistentes. Las cenizas volantes y los residuos provenientes de los sistemas de control tienen en general concentraciones más altas de compuestos tóxicos.

## **La incineración de basura emite GEI**

La incineración de residuos para generación de energía no es una fuente limpia, entre otras cosas por generar emisiones de GEI. Y esto es especialmente evidente si se la compara con otras fuentes convencionales de generación de energía.

De acuerdo al "Sound Resource Management Group"<sup>22</sup> la basura que se quema emite 1,5 veces más dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) por kw/h que el carbón, y tres veces más que el gas natural. Por otro lado, y en comparación con las emisiones de los rellenos sanitarios, el grupo señala que los estudios que afirman que las plantas de termovalorización de residuos reducen de manera significativa las emisiones de GEI con respecto a los vertederos, normalmente no cuentan todo el CO<sub>2</sub> que emiten dichas plantas. También basan sus comparaciones, en parte, en vertederos que no capturan metano, no generan energía o hacen mal su trabajo.

## **Conclusiones**

La modificación de la Ley 1854 de la CABA - habilitando la incineración con recuperación de energía- no sólo va a contramano de las políticas de economía circular que se están adoptando internacionalmente, que ponen un énfasis mucho mayor en la prevención y la recuperación sostenible de residuos a través de la reutilización, el reciclaje y el compostaje, sino que ha generado un rotundo rechazo en casi todos los sectores que hoy forman parte de la gestión de los residuos sólidos urbanos en todo el Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA).

Si bien es necesario mejorar los circuitos de manejo de residuos sólidos urbanos teniendo en cuenta el contexto metropolitano, no solo en el AMBA

---

22. Morris, J. (2010), Op. Cit.

sino en otras áreas metropolitanas del país, la pregunta que debemos formularnos es si la incineración de residuos es el camino más apto para mejorar, o por el contrario será un obstáculo que retrasará por tres décadas las políticas verdaderamente sustentables de manejo de residuos.

Que el estado actual de la gestión de los RSU no sea el deseable no significa que haya que alterar el orden de la jerarquía que debe regirla. Se debería antes repensar el actual sistema y fortalecerlo con herramientas como las normativas de Responsabilidad Extendida del Productor para ordenar y garantizar la minimización en la generación de residuos, e invertir en circuitos de recolección diferenciada, reciclado de materiales y compostaje o digestión anaeróbica de orgánicos separados en origen.

Apostar por la incineración en este contexto implica elegir de manera poco inteligente la opción más cara, más contaminante, menos eficiente y menos sensata en términos de generación de empleo y de conservación de recursos para privilegiar una tecnología por encima de un modelo verdaderamente sostenible y con mayor igualdad social.

## 1.4.2

# Los residuos en su encrucijada: alcances y desafíos en la gestión de los residuos en la Región Metropolitana de Buenos Aires



**Francisco Suárez**

Doctor en Antropología y Master en Políticas Ambientales y Territoriales (UBA). Investigador-docente en la UNGS. Coordinador y organizador de la Red CoLCA.



**Pablo Schamber**

Doctor en Antropología. Investigador independiente CONICET-UNQ, Docente UNLa-UNAJ. Consultor.

### RESUMEN EJECUTIVO

La gestión de los residuos en Argentina, y particularmente en la Región Metropolitana de Buenos Aires (RMBA), está atravesada por fuertes desafíos. A casi dos décadas de la construcción del andamiaje legal que da marco a la política ambiental en Argentina, hubo significativos avances en la gestión de los residuos. Algunos de los más importantes fueron impulsados por demandas sociales. Sin embargo, a la hora de evaluar la ejecución concreta de las políticas, las buenas intenciones no han producido los resultados esperados. La gestión de los residuos está interpelada por los intereses de los actores sociales intervinientes, por las alternativas tecnologías, y por los territorios y sus sociedades locales.

El artículo reconstruye las visiones históricas sobre los residuos y la gestión de los mismos, las políticas implementadas con énfasis en el caso actual de la regulación de Grandes Generadores, y el debate acerca de las tecnologías.

## Visiones y reflexiones acerca de los residuos y su gestión

En la Argentina la visión prioritaria de los residuos y su gestión comenzó fuertemente influenciada por profesionales de la salud. Médicos y farmacéuticos, que a fines del siglo XIX ocuparon cargos públicos, orientaron la gestión urbana a partir de las crisis epidemiológicas de entonces (Suárez, 1998; Paiva, 2000; Schamber, 2008).

Con el crecimiento de las ciudades y la necesidad de proveerla de saneamiento (agua, cloacas, eliminación de residuos) la ingeniería sanitaria tomó la posta y se constituyó en la orientación dominante durante más medio siglo. Entonces las tecnologías aplicadas fueron primero los hornos de incineración y luego los rellenos sanitarios. Situados en el paradigma del sanitarismo<sup>1</sup>, priorizaron el aislamiento de los residuos del contacto con el suelo, el aire, el agua y los seres humanos. Esta orientación tuvo una fuerte inserción en los ámbitos profesionales y técnicos ligados a la gestión de los residuos en la Argentina. Desde los años 70, con la creación de la Coordinación Ecológica Área Metropolitana de Buenos Aires (CEAMSE) se ha provisto de un respaldo legal, técnico y operativo al sistema de rellenos sanitarios. Se elaboró un discurso único a favor de la recolección indiscriminada y la disposición final, vigente hasta la crisis de los rellenos sanitarios<sup>2</sup> y la emergencia del fenómeno cartonero en la bisagra del nuevo milenio<sup>3</sup>.

Al comienzo de los años 90, la emergente literatura ambiental urbana en la Argentina destacaba que la gestión ambiental de las ciudades fracasaba principalmente por la falta de planificación, por los procesos de ajuste presupuestario que sufrían las administraciones públicas, por el deficiente desarrollo normativo y por la escasa conciencia ambiental ciudadana (Di Pace et al., 1992; Reboratti, 1995). Con el correr de los 90 y la influencia de “agendas ambientales internacionales” se generaron otros discursos acerca de la temática que contemplan procesos urbanos, sociales, económicos y ambientales, en un contexto donde, a su vez y por consecuencia, se construye el marco normativo ambiental vernáculo.

---

1. El sanitarismo establece como prioridad la conservación, la rehabilitación y el mejoramiento de la salubridad. Ver Paiva (2000).

2. El cierre del Centro de Disposición Final de Villa Domingo (2004) representó un punto de inflexión en la agenda de gestión de los Residuos Sólidos Urbanos (RSU), forjó la concepción de que era posible confrontar con la emblemática CEAMSE por daños a la salud y al ambiente, luego del incendio no controlado del relleno y la consecuente emanación de gases tóxicos (Suárez, 2016).

3. El fenómeno cartonero, producto de la crisis socioeconómica de 2001-2002, en los hechos cuestiona la gestión de residuos en su práctica exclusiva de la disposición final. Miles de desocupados se volcaron a las calles a recuperar residuos para obtener un exiguo ingreso o bien alimentarse. El fenómeno activó los circuitos de recuperación de residuos y progresivamente fue creando organizaciones de trabajo como cooperativas y asociaciones civiles (Schamber, 2008; Suárez, 2016).

Sin embargo, estas miradas seguían construyendo una visión prioritariamente técnica, ambiental o económica que no contemplaba la dinámica de los intereses de los actores sociales que intervienen en la gestión de residuos.

En las últimas décadas comenzaron a considerarse relevantes los aspectos sociales en la agenda ambiental urbana; ya sea en las políticas públicas como en el ámbito de la investigación académica. Intentando dar respuestas se hizo foco principalmente en los análisis de la vulnerabilidad socio ambiental y la participación de los agentes/actores sociales en la gestión ambiental urbana<sup>4</sup>. Preguntas como: ¿quiénes sufren mayormente los problemas ambientales?, ¿cuál es la incidencia de los distintos actores sociales en la gestión ambiental urbana?, ocuparon espacio en la agenda de gestión y reflexión.

A comienzos del nuevo milenio, como ya se mencionó, con la crisis de los rellenos santiarios en el Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA) y la emergencia cartonera, las ciencias sociales y ambientales (campo de formación e investigación surgido en los años 90) comienzan a interesarse por la problemática de los residuos. El volumen de *papers* y libros publicados crece significativamente. Al mismo tiempo, se desarrollan instancias de investigación para la gestión, como los casos del Programa de Recuperadores Urbanos (PRU) del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires y los proyectos de la Subsecretaría de Economía Solidaria de la Municipalidad de Rosario, entre otros. A su vez, se desarrollaron diversas instancias de investigación-acción promovidas por distintas universidades nacionales orientadas a municipios y cooperativas cartoneras.

Raúl Álvarez (2010) en un esfuerzo por contraponer paradigmas presentes en gestión de los residuos señala, por un lado, la presencia de un “Paradigma Técnico” de los residuos ligado a profesionales de la ingeniería y de la administración y, por otro lado, la de un “Paradigma Antropológico”, impulsado por investigadores de las ciencias sociales vinculados a un pensamiento crítico y a la promoción de una gestión de los Residuos Sólidos Urbanos (RSU) con inclusión social.

Desde el nuevo milenio, incipientemente se ha manifestado otro paradigma de la gestión ambiental de las ciudades, la Ecología Urbana. Este campo de conocimientos desarrolla un enfoque integral de los problemas ambientales urbanos (Di Pace, Caride Bartrons, 2012). Esta perspectiva pa-

---

4. Desde fines de los años 80 El Instituto Internacional de Medio Ambiente y Desarrollo (IIED) y la Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina, han sido destacadas usinas de reinterpretación de los problemas ambientales desde una perspectiva social.

radigmática se centra en la interfaz de interacciones entre sociedad, ciudad y ecosistemas, promueve investigaciones interdisciplinarias, analiza los servicios ambientales urbanos, las huellas ecológicas, los riesgos y la vulnerabilidad social y ambiental, la conflictividad ambiental y la gestión sustentable. En materia de gestión de residuos, se ha enfocado en la gestión integral de los mismos, los circuitos de aprovechamiento de residuos inorgánicos, el tratamiento de los residuos orgánicos, la afectación social y ecosistémica de los sitios dedicados a la disposición final, la elaboración de indicadores de sustentabilidad y el análisis del residuo como parte del metabolismo social urbano.

En la presente década, en un contexto de aumento creciente de residuos tecnológicos y escasez de materias primas, se forja el enfoque paradigmático de la economía circular que intenta contraponerse a la cuestionada economía lineal (producir, usar y tirar). Promovido por diseñadores industriales y economistas, se basa en la reutilización inteligente de desechos y en el ecodiseño como eje de la innovación en la producción de bienes industriales (García Caicedo, 2017). Retoma las argumentaciones de Michael Braungart y William McDonough quienes acuñan el concepto de *cradle to cradle* (de la cuna a la cuna) y conciben a los desechos de materiales involucrados en los procesos industriales y comerciales como nutrientes de otros procesos productivos y biológicos (Balboa, Somonte, 2014).

Por su parte, González Ordaz y Vargas-Hernández (2018), siguiendo los planteos de ecodiseño de Fernández-Alcalá (2015), plantean las principales estrategias de la economía circular: 1) incrementar el ciclo de vida útil de los productos; 2) promover la reutilización de productos; 3) asegurar la recuperación de los productos y su nueva introducción en el mercado; 4) fabricar piezas de fácil desmontaje y reutilización; 5) fabricar piezas con materiales reciclables; y 6) vincular la economía circular con la responsabilidad social empresarial.

Este modelo es presentado como una oportunidad de negocios basados en el diseño de productos verdes y amigables con el ambiente (García Caicedo, 2017).

Sin embargo, será difícil lidiar con la obsolescencia programada<sup>5</sup>, estrategia de producción que acorta intencionalmente el ciclo entre producción y consumo a favor de la generación de ganancias. Laura Fernández Rey (2014) sostiene que a la obsolescencia programada hay que sumarle la

---

5. La elaboración de productos que se volverán obsoletos en el corto plazo por una falla programada o una deficiencia incorporada por el productor (Fernández Rey, 2014).

obsolescencia percibida, la necesidad de cambiar o renovar los productos que se consumen.

Haciéndose eco del paradigma de la economía circular, recientemente la Dirección Nacional para la Gestión Integral de Residuos ha establecido como prioridad promover este nuevo enfoque<sup>6</sup>. Asimismo, CEAMSE entiende a la economía circular como “un nuevo sistema que utiliza y optimiza los stocks y los flujos de materiales bajo el objetivo de lograr eficiencia en el uso de los recursos<sup>7</sup>.” Se señalan instancias tecnológicas: biogás, combustión de residuos para su valorización energética, reciclado de neumáticos y otros. Se mencionan tecnologías y oportunidades de negocios. Así, se vuelve a la gestión de residuos sin sujetos, o con un sujeto implícito, el actor empresarial con alta dotación de tecnología y logística. Se olvida o se omiten las tramas económicas y sociales que hacen a la recuperación de residuos. Se minimiza la apelación a la responsabilidad ciudadana. Se prioriza la gestión del desecho como nicho de negocio en detrimento de la política pública ambiental.

## **Gestión de Residuos Sólidos Urbanos: las buenas intenciones por sí solas no producen resultados**

Desde la Agenda XXI<sup>8</sup> la gestión de los RSU, como otros temas ambientales, ingresa a las políticas públicas nacionales. Es entonces que, a comienzos de los años dos mil, se sanciona la Ley Nacional 25.916 que establece los presupuestos mínimos para la Gestión de Residuos Domiciliarios, abarcando en ella a los de origen residencial urbano, comercial, asistencial, sanitario, industrial o institucional, y exceptuando aquellos regulados por normas específicas como los patogénicos, peligrosos o radioactivos. A su vez, hay muchas provincias que sancionaron sus respectivas leyes de Residuos Sólidos Domiciliarios con el objetivo de lograr la reducción progresiva de la disposición final de los RSU por medio de la adopción de un conjunto de medidas orientadas a la minimización en la generación de residuos, la separación selectiva, la recuperación y el reciclado.

Las leyes provinciales suelen incluir uno o más artículos donde se establece que son los municipios o comunas los ámbitos en quienes recae la responsabilidad por la gestión integral de los RSU producidos en su jurisdicción, y

---

6. <http://observatoriorsu.ambiente.gob.ar/index.htm> Consultado: 10 de diciembre de 2018.

7. <http://www.ceamse.gov.ar/ceamse-participo-del-primer-seminario-nacional-sobre-gestion-de-residuos-solidos-urbanos-y-economia-circular/>

8. Compromiso entre las Naciones asumido durante la Segunda Cumbre sobre Medio Ambiente y Desarrollo, Río 92.

quienes tienen el deber de sancionar normas complementarias necesarias para el cumplimiento efectivo de la ley provincial, estableciendo sistemas de gestión de residuos adaptados a las características y particularidades de cada jurisdicción, minimizando los posibles impactos sobre el ambiente y la calidad de vida de la población. Dichas normas complementarias son denominadas Ordenanzas GIRSU (Gestión de Residuos Sólidos Urbanos).

En respuesta al nuevo marco normativo, el gobierno nacional puso en marcha en 2005 la Estrategia Nacional de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos (ENGIRSU), y seleccionó para realizar la prueba piloto las provincias de Tucumán y Chubut, dos jurisdicciones con problemáticas menos complejas que las de las grandes áreas metropolitanas. Con la puesta en marcha de esta estrategia, se cambia el enfoque de la gestión de los residuos, entendida hasta entonces como servicio urbano, a otro que la considera un componente de la política ambiental<sup>9</sup>. La Estrategia se orientó prioritariamente a la eliminación de los basurales clandestinos y, en menor medida, promovió la regularización laboral de los recuperadores urbanos en plantas de clasificación y estimuló la participación de la comunidad en la tarea de separación en origen de los residuos. A partir de 2007, la ENGIRSU priorizó sus acciones en los municipios turísticos<sup>10</sup>. Esta política hizo énfasis en la revalorización del paisaje y su renta turística como prioridad en la gestión de los RSU<sup>11</sup>.

Sin embargo, la gestión pública de los residuos es un asunto que atañe en primer lugar a los gobiernos locales. Los intendentes saben que les cabe la demanda ciudadana que se vincula de modo casi exclusivo a la recolección domiciliaria. En tanto, muchos pretenden llevar a cabo importantes "mejoras" que van más allá de la recolección eficiente. Este interés forma parte de una tendencia global que expresa una creciente preocupación por cuestiones ambientales. Son innumerables los indicadores que dan cuenta de esta predisposición. Como ejemplo puede considerarse el hecho de que, en 2018, para el "Día Mundial del Hábitat" las Naciones Unidas decidieron que el enfoque de las celebraciones buscara concientizar acerca de las medidas para abordar los desafíos en el Manejo de Residuos Sólidos Municipales. En efecto, la campaña de esa institución internacional tiene como eslogan "Ciudades que gestionan bien los residuos" y busca concertar esfuerzos y realizar actividades para:

---

9. Estrategia Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos. Ver [www.ambiente.gov.ar](http://www.ambiente.gov.ar) Consultado: 4 de junio de 2010.

10. Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos en Municipios Turísticos (PGIRSUMT). Convenio de Préstamo BID, 1868 OC-AR. Disponible en: [http://www.infoleg.gov.ar/basehome/actos\\_gobierno/actosdegobierno-22-6-2009-3.htm](http://www.infoleg.gov.ar/basehome/actos_gobierno/actosdegobierno-22-6-2009-3.htm) Consultado: 7 de enero de 2015.

11. Entre otras localidades, la ENGIRSU intervino en San Martín de los Andes, la Comarca de Trelew, Rawson y Puerto Madryn.

- Crear conciencia de que la situación de los residuos sólidos municipales es un reto mundial que es necesario abordar;
- Facilitar un entorno que desarrolle políticas, diálogos y alianzas;
- Promover la creación de soluciones innovadoras al reto del manejo de residuos sólidos municipales;
- Movilizar recursos para hacer frente a los desafíos municipales de residuos sólidos.

Las metas que se propone la gestión de residuos no suelen dar resultados acordes con lo programado, sobran ejemplos en los que se invirtieron grandes sumas de dinero en infraestructuras que no funcionan o que lo hacen de modo inadecuado, de campañas de comunicación que por no articularse con otros componentes del sistema de gestión carecen de sentido o son percibidas por la sociedad como engañosas, entre otros.

Dichos propósitos resultan tan loables que nadie interpone objeciones: promover la separación de residuos reciclables en instituciones educativas, fabricar ladrillos con residuos, prohibir el uso de bolsitas de plástico, sanear micro basurales clandestinos, inaugurar plantas de clasificación o establecer un espacio determinado para la recepción y el acopio de pilas y baterías pueden servir de ejemplos. Sin embargo, corresponde plantearse por el sentido de las acciones a emprender antes que darlo por hecho. ¿Sanear sitios de arrojado clandestino sin alterar las razones de su existencia? ¿Invertir en tecnologías para fabricar ladrillos con residuos plásticos si éstos no superan en calidad ni precio a los ladrillos comunes, o bien si aún no se ha asegurado su uso por parte de quienes construyen? ¿Cambiar unas bolsas livianas, reutilizables, baratas, reciclables, con enorme capacidad de carga, por otras cuya principal cualidad ambiental es su relativamente rápida descomposición? ¿Promover la separación domiciliar sin coordinar la recolección selectiva? ¿Poner en funcionamiento una planta de clasificación suponiendo que se auto sustentará con la comercialización de los reciclables?

Muchas aspiraciones contenidas en discursos e incluso en papel no se han correspondido con los resultados observables en los hechos. Impulsadas por la autoridad ambiental, el Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible (OPDS) en la provincia de Buenos Aires a fines de 2013 se sancionaron las Resoluciones 137, 138 y 139. Se estableció así para los grandes generadores la obligatoriedad de separar los residuos en al menos dos categorías (reciclables y no reciclables), y se creó la figura del *destino sustentable* para el tratamiento de la fracción reciclable, fomentando que

las cooperativas de cartoneros se habilitaran como tales. A continuación, algunas reflexiones sobre los resultados obtenidos durante la implementación de estas resoluciones.

## **¿Promoción del reciclaje inclusivo o más de lo mismo?**

Las Resoluciones 137, 138 y 139 de 2013 impulsadas por la OPDS, si bien tienen un parecido de familia con la Ley 14.273 de 2011 que estableció que los grandes generadores debían hacerse cargo de los costos del transporte y la disposición final de sus residuos en los rellenos sanitarios de la CEAMSE, presentan respecto de esta una diferencia radical al establecer ahora la obligatoriedad de separar los residuos en al menos dos categorías (reciclables y no reciclables), y al crear la figura del *destino sustentable* para el tratamiento de la fracción reciclable. Así, además de promover maximizar la recuperación de los materiales reciclables producidos por grandes generadores y, consecuentemente, disminuir el volumen destinado a disposición final, dichas normativas estimulan la inclusión social al reconocer explícitamente que los recuperadores urbanos organizados en cooperativas pueden participar como destinos sustentables. Las resoluciones no establecen distinciones en relación a los tipos de figuras jurídicas susceptibles de inscribirse como tales, pero tanto en sus considerandos como en sus articulados se encuentran claras referencias al propósito de beneficiar a las cooperativas de recuperadores urbanos. De hecho, las resoluciones fueron muy bienvenidas por los referentes de las cooperativas de recuperadores urbanos ya que las consideraron como un reconocimiento de su rol y como una oportunidad para aumentar sus ingresos. Ya no se trataba sólo de recibir la filantrópica ofrenda de los residuos reciclables de un gran generador, que de ese modo disminuía lo que debería abonar a CEAMSE al disponerlos de acuerdo a la citada Ley 14.273, sino que ahora con las resoluciones tenían la posibilidad de habilitar sus galpones como destinos sustentables y cobrar por todo o parte del servicio brindado (recepción y tratamiento sin dudas, y en ciertos casos también retiro y transporte).

Transcurridos cinco años de la existencia de las resoluciones los resultados obtenidos no son muy alentadores. La adhesión de los municipios sancionando instrumentos normativos (ordenanzas) ha sido casi nula, a excepción de Quilmes (Ordenanza 12.554/2016), Lomas de Zamora (Ordenanza 16161/2017) y Almirante Brown (Ordenanza 10742/2016). La participación de los grandes generadores resultó escasa y en muchos casos no reconocida como el cumplimiento de una normativa estatal sino presentada como una estrategia de sustentabilidad de la propia empresa. Hasta diciembre de 2017 se habían presentado ante OPDS sólo 432 planes de gestión por

parte de grandes generadores. Para aquellos que obtuvieron la aprobación de los mismos (una mínima porción de los que lo presentaron) la contratación como destino sustentable de cooperativas en lugar de empresas privadas, algo que OPDS recomienda cuando recibe consultas, requiere esfuerzos adicionales por parte de aquellas para el cumplimiento de los requisitos establecidos a cualquier proveedor de servicios, y no todos los grandes generadores consideran que esa relación repercute positivamente en la valoración social de la empresa. Las cooperativas de recuperadores urbanos se encuentran en distintas condiciones en su proceso de formalización y organización, y presentan situaciones heterogéneas en cuanto a equipamiento e infraestructura. Ello establece diferencias importantes respecto a la posibilidad real de participar de forma más o menos inmediata de las oportunidades que ofrecen las resoluciones. De las 29 cooperativas y 7 asociaciones civiles habilitadas como destinos sustentables en todo el período, sólo 13 consiguieron como clientes a grandes generadores.

Muchos grandes generadores resisten el pago por el servicio que ofrecen los destinos sustentables que son cooperativas, aunque también existe consentimiento de algunas en que dicha situación continúa dándose. Las entregas gratuitas de residuos reciclables previas a las resoluciones son argumentaciones que de uno y otro lado justifican esos casos. Para el cumplimiento de las normativas parece ser importante que exista buena voluntad por parte del gran generador o acompañamiento por parte de instancias estatales para que las cooperativas puedan competir como prestadoras de servicios. Sin este acompañamiento para su formalización y la vocación por la profesionalización según estándares requeridos por los grandes generadores para cualquier proveedor de servicios, las cooperativas enfrentan muchísimas dificultades para conseguir clientes entre los grandes generadores y para poder cobrar por el servicio de retiro y tratamiento de los residuos.

La mencionada Ley 14.273 de grandes generadores que antecedió a las resoluciones implicaba un beneficio directo hacia CEAMSE y hacia las empresas transportistas, y no guardaba relación con los principios que orientan la valorización de los residuos. Es difícil encontrar en esa norma otra justificación que no sea dotar de nuevos recursos financieros a CEAMSE e incrementar la cartera de clientes de las empresas autorizadas para transportar residuos. Las resoluciones de OPDS, por el contrario, propician en los grandes generadores la separación en origen de los RSU y fomentan el reciclaje, y además abren un escenario de oportunidades para que las cooperativas de recuperadores urbanos participen como oferentes de los servicios. Sin embargo, analizando algunos resultados vinculados a su implementación, se advierte nuevamente beneficios a las empresas transportistas (especialmente en lo relacionado a la Resolución 139), y a la CEAMSE

(como principal receptor de residuos de grandes generadores). Sin embargo, la experiencia del renovado Reciparque de CEAMSE que cuenta con diez Plantas Sociales de recuperación de RSU, puede ser una alternativa de gestión social innovadora. Aun así, para una real gestión integral de residuos reciclables con inclusión social en la RMBA, las buenas intenciones por sí solas no alcanzan.

## La definición sobre la tecnología es política

Mientras en la mayor parte del territorio de la Argentina el debate sobre los residuos se centró en que estos no entorpecieran el crecimiento urbano ni las actividades productivas, especialmente las ligadas al turismo, en la RMBA la falta de espacios para disponerlos, el cierre del Complejo Villa Dominico y la emergencia del fenómeno cartonero, impulsaron al *aggiornamento* en materia de tecnologías. En efecto, nuevos tratamientos comenzaron a considerarse y en algunos casos a implementarse: biogás, tratamiento de áridos y neumáticos, reciclado a partir de plantas semi-mecanizadas, tratamientos mecánicos y biológicos de recuperación y bioestabilización de residuos orgánicos, despolimerización catalítica para transformar plástico en combustibles, y valorización energética a través de la combustión de RSU.

Desde los tiempos de la constitución de la CEAMSE, la gestión de los residuos se fue estructurando con la concurrencia de un conjunto de intereses e instituciones que sostenían el sistema de rellenos sanitarios. Los principales agentes han sido la CEAMSE, las empresas que operan rellenos sanitarios, las empresas recolectoras de residuos, las entidades empresariales y profesionales, los sindicatos vinculados al transporte y la disposición final, y los gobiernos locales. Lo que desde entonces estuvo en juego fue resguardar los beneficios económicos y políticos que les reportaba el sistema (Suárez, 2016:136). Una lógica donde más generación de residuos era igual a más transportes, más disposición y, consecuentemente, más ganancias. Durante más de treinta años imperó un sistema totalmente opuesto al paradigma vinculado con minimizar y valorizar todo lo posible.

Con las crisis mencionadas el mapa de actores capaces de incidir en la gestión de los residuos se reconfiguró, y emergieron progresivamente con mayor empoderamiento los colectivos de organizaciones vecinales, cartoneras y las ONG ambientalistas locales e internacionales. El nuevo escenario promovió el cambio en el marco normativo (Ley 992 y Ley 1845 en CABA). Sin embargo, los actores previamente consolidados en el sistema se readecuaron y recompusieron sus beneficios bajo otro sistema de tratamiento de

los residuos. Las apuestas fueron por tecnologías de alto costo, de la que sólo los grupos de capital concentrado podrían disponer. A su vez, intentaron imponer el consenso de que el tema de los residuos no es político sino técnico<sup>12</sup>, y que sólo, o predominantemente, un tratamiento ingenieril aséptico y neutro puede resolver la gestión de los RSU. Este consenso ha permitido la reproducción de los grupos que lideran la gestión de los residuos al posibilitarles reciclar negocios con la excusa de la innovación tecnológica y de los nuevos requerimientos de las normativas (Suárez, 2016:146).

Desde comienzos de la década del 2010 se han promovido en la RMBA diferentes alternativas de incineración o “valorización energética”. La búsqueda de aceptación de esta nueva tecnología se impulsó a través del Consejo Económico y Social de la CABA<sup>13</sup>. Desde entonces se sucedieron viajes de funcionarios y legisladores para observar plantas europeas de incineración<sup>14</sup>. Aunque aún parcial, el éxito de esta peregrinación política quedó plasmado en la modificación de la Ley Basura Cero<sup>15</sup>.

El cambio en la normativa fue precedido por intensos debates entre grupos restringidos, que tuvieron como escenarios universidades nacionales, cámaras empresariales y medios de comunicación. Las discusiones develaron, entre otros temas, las carencias y falta de atención pública al sistema de reciclado con inclusión social, la competencia entre el reciclado y la valorización energética, la falta o nulo avance en políticas de compostaje, la persistencia de la lógica de trasladar los residuos fuera de la CABA prologando las injusticias ambientales y territoriales históricas, los cuestionamientos acerca de la capacidad de control de una nueva tecnología de alto riesgo, las incertidumbres sobre los daños, los altos costos y exiguos beneficios energéticos y ambientales<sup>16</sup>.

Las alianzas entre actores con incidencia se fortalecieron o recompusieron. Se configuraron dos frentes argumentativos. Por un lado, los vinculados a potenciar el reciclado, que sumaron a colectivos cartoneros, académicos ligados a las ciencias sociales y ambientales, ONG ambientalistas, cámaras empresariales vinculadas al reciclado de plástico, papeles y cartones. Por

---

12. La Nación (03/03/2018) “El tema de la basura tendría que ser un tema técnico, no un tema político” señaló el presidente de CEAMSE.

13. Documento del Consejo Económico y Social de la ciudad de Buenos Aires (09/03/2015) “14 pilares para un nuevo paradigma sobre los residuos”.

14. Clarín (03/03/2018) “Las autoridades del CEAMSE visitaron plantas de incineración de residuos en París, Viena y Amsterdam”.

15. La Ley 5966 de la CABA autoriza ahora la combustión de residuos para la generación de energía que antes la Ley de Basura Cero imposibilitaba.

16. Informe FARN (abril de 2018) Disponible en: <https://farn.org.ar/archives/24944> Consultado: 25 de abril de 2018.

otro, los impulsores de la combustión de residuos para generar energía: gobiernos de la RMBA y partidos políticos oficialistas, empresas que brindan servicios ambientales y entidades profesionales ligadas al saneamiento. El reciclado cuenta con un sector productivo que lo demanda y un movimiento social que lo impulsa; la valorización energética se proyecta como futuro negocio de las multinacionales de saneamiento y de empresas contratistas del Estado. Poco y nada se ha mencionado sobre el tratamiento de residuos orgánicos, la carencia de una normativa que regule los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE), y la falta de una ley de envases, que en gran medida es una ley de financiamiento del sistema. ¿Por qué nos hacemos cargo todos de los desechos que lanzan al mercado actores identificables?

En este contexto de controversias sobre las tecnologías, se prevé otra discusión que tiene diversos tonos de “verde” y se vincula al futuro del principal complejo ambiental de disposición final de residuos, CEAMSE Norte III. Situado al Noroeste de la RMBA, ocupa parte de las tierras de la guarnición militar de Campo de Mayo. Allí, en una extensa área colindante, se proyecta la creación de la “Reserva Ambiental de la Defensa Campo de Mayo<sup>17</sup>.” Los planos presentados resguardan una pequeña distancia entre el área de conservación y las crecientes montañas de basura. El sistema vigente en la región, que sigue concentrado en la disposición final, depende por eso de la disponibilidad de tierras. Campo de Mayo lo ha posibilitado por casi dos décadas.

### ***¿Cuál será el destino de los residuos en estas encrucijadas?***

Tecnologías y oportunidades de negocios parecen estar por encima de una política pública que promueva la justicia ambiental, la responsabilidad ciudadana y la inclusión social.

---

17. Ministerio de Defensa, Decreto 1056/2018.

## Bibliografía

Álvarez, R. (2011) La basura es lo más rico que hay. Relaciones políticas en el territorio de la basura. El caso de los quemeros y los emprendimientos sociales en el relleno Norte III de la CEAMSE, Buenos Aires: Dunken.

Balboa, C. H., y Somonte, M. D. (2014) Economía circular como marco para el ecodiseño: el modelo ECO-3. *Informador técnico*, 78(1), 82-90.

Di Pace, M.; Caride Bartrons, H. (2012) *Ecología urbana*. Buenos Aires: Ed. UNGS

Di Pace, María J.; Federovisky, S.; Hardoy J. E.; Mazzucchelli, S. (1992). *Medio Ambiente Urbano en la Argentina*, Buenos Aires: Centro Editor de América Latina.

Fernández-Alcalá, J. M. I. (2015) The principles of circular economy in product engineering. 19th International Congress on Project Management and Engineering, Granada, 15-17th July 2015.

García Caicedo, C. L. G. (2017) *Economía circular y su papel en el diseño e innovación sustentable*. Libros Editorial UNIMAR.

González Ordaz, G. I. y Vargas-Hernández, J.G. (2018) *La economía circular como factor de la responsabilidad social*; Mimegrafía

Paiva, V. (2000) "Medioambiente urbano. Una mirada desde la historia de las ideas científicas y las profesiones de la ciudad. Buenos Aires, 1850-1915", en *Revista de urbanismo*, N.º 3, agosto de 2000. <http://www.revistaurbanismo.uchile.cl/>

Rey, L. F. (2014) La obsolescencia programada: sus consecuencias en el ambiente y la importancia del consumo responsable. *Terra Mundus*, 1(1).

Schamber, P. (2008) *De los desechos a las mercancías. Una etnografía de los cartoneros*, Buenos Aires: Editorial San Benito.

Suárez, F. (1998) "Que las recojan y arrojen fuera de la ciudad". Historia de la gestión de los residuos sólidos (las basuras) en Buenos Aires, Documento de trabajo N.º 8, UNGS.

Reboratti, C. (1995) "Medio Ambiente y Población, un matrimonio difícil" en *Encrucijadas* N.º1 año 1 Universidad de Buenos Aires.

Suárez, F. (2016) *La Reina de Plata*, Buenos Aires Sociedad y Residuos, Ed. UNGS.

Zepeda, F. (1995) "El manejo de los residuos sólidos municipales en América Latina y el Caribe", OPS/OMS.

# 1.5

## **Género y cambio climático: la oportunidad de una transformación real**



**María Julia Tramutola**

Directora de Desarrollo Institucional (FARN).

### **RESUMEN EJECUTIVO**

El cambio climático como desafío global pone en jaque muchas de las estructuras que sostienen un modelo de desarrollo que ha demostrado no ser sustentable ni sostenible. Las cuestiones ambientales están ligadas a las dimensiones económicas y sociales; por ese motivo en este nuevo escenario las tramas de poder subyacentes en diferentes comunidades y las inequidades sociales, como las de género, salen a la luz y se exacerbaban. En esta línea, el cambio climático (CC) presenta a la vez un reto y una gran oportunidad, el de hacer frente al mismo con iniciativas que consideren las cuestiones de género y ofrezcan soluciones integrales a largo plazo, que garanticen un cambio transformacional.

El diseño de nuevas formas de desarrollo en este nuevo paradigma es una oportunidad de incidencia para los grupos que trabajan en pos de la igualdad de derechos y oportunidades para varones y mujeres. En función de permear las estructuras culturales, sociales y económicas que sostienen dicha desigualdad hacia un cambio transformacional, es necesario que las políticas, las estrategias y los mecanismos de financiamiento climático internalicen la perspectiva de género y se coordinen entre sí, mejorando su efi-

cia y eficiencia. En este entramado virtuoso, las decisiones de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático, las políticas del financiamiento climático y las medidas de las Contribuciones Nacionales Determinadas deben ser sensibles al género en todos los niveles, asegurando procesos de monitoreo y evaluación.

## **Las mujeres frente al cambio climático**

Las mujeres constituyen la mayoría de los 2100 millones de personas más pobres del mundo y de los cerca de 1000 millones que no tienen acceso a electricidad. Este factor social las expone de manera desproporcionada al CC, mermando su potencial de hacer frente a los impactos adversos y perpetuando las desigualdades de género ya existentes (Schalatek, 2018).

Uno de los temas de debate, y de crítica por algunos autores, es que en el área de adaptación las vulnerabilidades específicas de género en la mayoría de los casos son consideradas, pero no se ahonda en sus causas sociales, ni en las relaciones de poder latentes (Röhr, Alber, Göldner et al., 2017). El citado estudio postula a los enfoques que combinan los derechos humanos, el desarrollo humano y las necesidades básicas como una posible reparación a esta situación. La persistencia de las normas de género que marginan a las mujeres, promueve y cristaliza su vulnerabilidad frente al CC. Aún así, son muchas las iniciativas, como el cambio a semillas resistentes a la sequía, el empleo de técnicas de gestión del suelo con bajo impacto ecológico, o técnicas comunitarias de reforestación y restauración que están siendo lideradas por mujeres (Schalatek, 2018).

En la revisión de políticas e iniciativas para hacer frente al CC, la cuestión de género avanza, lentamente, como uno de los ejes transversales, y ocupa un espacio cada vez más relevante en las conversaciones del clima. Por ejemplo, en referencia a los acuerdos de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNCC), el plan plurianual de acción sobre género se dispuso en la 23° Conferencia de las Partes (COP 23) de Bonn. El mismo tuvo un abordaje inicial durante la COP 24, tanto en el seguimiento como en la presentación de reportes acerca de los impactos del cambio climático segregados por género.

## **De las políticas a la implementación: un camino por recorrer**

Las normas internacionales responsables de garantizar la igualdad entre varones y mujeres han ido incorporando el término género, traspasando

escalonadamente en las agendas políticas. Esta transversalización e institucionalización del enfoque de género en las políticas públicas, construye una agenda regional bajo esta perspectiva que marca estándares relevantes para lograr la autonomía de las mujeres latinoamericanas y caribeñas (Casas Varez, 2017). Un logro no menor, si tenemos en cuenta algunas cifras de un informe de ONU MUJERES, 2017 “*El progreso de las mujeres en América Latina y El Caribe 2017. Transformar las economías para realizar los derechos*”. Según los datos publicados, por ejemplo, a pesar de la reducción general de la pobreza, que entre 2002 y 2014 en América Latina disminuyó casi 16 puntos porcentuales, el índice de feminidad de la pobreza subió 11 puntos. Aunque las mujeres se han desarrollado como generadoras de ingresos, en 2014 el ingreso principal de un tercio de los hogares provenía de una mujer; todavía dedican más del triple de tiempo que los hombres al trabajo doméstico y a cuidados no remunerados. Esta situación, que se repite en la región a pesar de las diferencias de contexto, y sitúa a las mujeres en un lugar de responsabilidad desproporcionada acotando sus oportunidades —ya sea de educación, empleo, participación política o descanso y ocio— es un obstáculo tanto para el empoderamiento económico como para el acceso a sus derechos en igualdad de condiciones con los hombres.

Si bien son muchas las políticas y propuestas de financiamiento climático, aún no integran la perspectiva de género. Las investigaciones en el área han mejorado su conexión con las estrategias, programas y la implementación de medidas de política climática. Esto último, incluso, teniendo en cuenta que tanto los casos de buenas prácticas como de identificación de obstáculos en la implementación son, a la fecha, insuficientes (Röhr et al., 2017).

Ya en 2001, el Panel Intergubernamental de expertos/as sobre Cambio Climático de las Naciones Unidas (IPCC por sus siglas en inglés), reconoció un impacto diferenciado entre varones y mujeres, reforzando el concepto de que, ante distintas exposiciones debido a factores sociales, se da un efecto distinto entre ambos sexos. Sumado a esto, en su quinta evaluación, el IPCC enfatiza que las amenazas del CC pueden acentuar las desigualdades de género existentes, aumentando así la situación de vulnerabilidad de muchas mujeres (Schalatek, 2018).

En esta línea, la nueva agenda de desarrollo sostenible, que marcará las políticas de desarrollo durante los próximos 15 años, también ha posicionado la igualdad de género como elemento central y transversal en muchos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) (Casas Varez, 2017). La igualdad y el empoderamiento de las mujeres es uno de los 17 ODS. El ODS #5: Igualdad de género, promueve que “en todas partes del mundo, las mujeres y las niñas deben tener los mismos derechos y las mismas oportunidades, y

deben poder llevar una vida libre de violencia y discriminación.” Este es un elemento esencial de todas las dimensiones del desarrollo inclusivo y sostenible. En resumen, todos los ODS dependen de que se logre el Objetivo 5<sup>1</sup>.

## **La necesidad de financiamiento específico**

El financiamiento para el clima da una respuesta para enfrentar el CC por medio de la generación de fondos e instituciones en paralelo al financiamiento convencional (Casas Varez, 2017). Los fondos para el clima no están al margen de lo mencionado anteriormente con respecto al enfoque de género; de hecho, en el último año, se han incrementado las iniciativas de colaboración y los intercambios entre especialistas con el objetivo de desarrollar propuestas sensibles al enfoque de género (Schalatek, 2018).

Las mujeres contribuyen sensiblemente como agentes de cambio en el proceso, sin embargo, los roles de género, los estereotipos y las desigualdades las posicionan en un lugar de mayor vulnerabilidad frente al CC. Su capacidad de hacer aportes a la creación de soluciones es inviable sin el adecuado acceso a los recursos económicos necesarios para liderar e implementar iniciativas en esa línea. Integrar la perspectiva de género en el diseño y la ejecución de proyectos impacta en su potencial para mejorar los resultados. Esta cualidad se ve avalada por la creciente cantidad de investigaciones al respecto. Desarrollar propuestas sin considerar a las mujeres, puede tanto menguar el alcance de los resultados del financiamiento para el clima como aumentar la brecha existente (Schalatek, 2018).

El acceso al crédito es una de las dificultades para las mujeres, esto sesga su posibilidades de conseguir recursos tanto para solventar las pérdidas relacionadas con el clima como para capacitarse y utilizar tecnologías de adaptación. Esto se debe a un amplio rango de factores ya mencionados: desde barreras culturales y sociales hasta restricciones legales sobre el acceso al capital, los mercados y la propiedad de la tierra (Global Gender and Climate Alliance [GGCA] & United Nations Development Programme [UNDP], 2017).

Los recursos económicos son clave para la implementación de soluciones y las mujeres requieren tener acceso a los mismos a fin de implicarse en los procesos. Por eso, aún en medida menos significativa a escala global, las iniciativas que comprenden la necesidad de involucrar a las mujeres en procesos climáticos pueden hacer una diferencia. De acuerdo a un informe

---

1. <http://www.unwomen.org/es/news/in-focus/women-and-the-sdgs/sdg-5-gender-equality>

de 2014 de Global Greengrants Fund, sólo el 0.2 % de todos los fondos de fundaciones se enfocan explícitamente en las mujeres y el ambiente<sup>2</sup>.

Por ejemplo, "Gender Just Climate Solutions Award" es un premio del Grupo de Mujeres y género (Women & Gender Constituency) que celebran soluciones justas de género, con el objetivo de apoyar y ampliar iniciativas innovadoras que promueven la equidad y la sostenibilidad. Las ganadoras de estos premios no sólo desafían el statu quo, sino que también generan un cambio transformacional. Dorothee Lisenga fue la ganadora del Gender Climate Awards 2018. Su trabajo organizando diálogos sobre los derechos de herencia de las mujeres entre los jefes de los grupos, mujeres locales e indígenas en Congo ha llevado a grandes éxitos en el acceso de las mujeres a los derechos a la tierra y los bosques en la República Democrática de Congo. De acuerdo a un estudio de 2016, hasta hace poco, el 70% de las mujeres en aquel país no tenían acceso a títulos de tierras y bosques<sup>3</sup>.

Tal como se indicó anteriormente, es necesario que el financiamiento alcance a las mujeres, y que los instrumentos disponibles sean adecuados para ellas. Un ejemplo de ello es el Fondo Verde para el Clima (FVC) que, a fin de adoptar un "enfoque sensible al género" en su carta constitutiva, fue el primer fondo climático multilateral con una política de género y un plan de acción de género. La política de género exige la presentación de un análisis de género y social, y un plan de acción de género específico para cada propuesta de financiamiento. Sin la igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres, el ansiado impacto es difícil de alcanzar<sup>4</sup>. De acuerdo a lo publicado en el sitio oficial del FVC<sup>5</sup> al 1 de febrero de 2019 el fondo cuenta con un total USD 4605 millones comprometidos para 93 proyectos.

## Retos pendientes

Si bien una política de género no es suficiente, ya que la igualdad de género debe ser parte de la estructura de gobierno del FVC y sus mecanismos de participación, garantizando que las organizaciones especializadas en cuestiones de género puedan aportar su visión, esta cumple un rol relevante en el flujo de financiamiento climático hacia las mujeres (Schalatek, 2018).

---

2. [https://www.greengrants.org/wp-content/uploads/2018/03/GGF\\_Mapping-Report\\_Executive-Summary\\_HighRes-FINAL.pdf](https://www.greengrants.org/wp-content/uploads/2018/03/GGF_Mapping-Report_Executive-Summary_HighRes-FINAL.pdf)

3. <https://wedo.org/meet-the-2018-gender-just-climate-solution-winners>

4. <http://outreach.stakeholderforum.org/index.php/previous-editions/cop-21-paris/edition-2-climate-and-gender/11899-the-green-climate-fund-and-gender-how-to-get-from-innovative-mandate-to-meaningful-implementation>.

5. <https://www.greenclimate.fund>

En este sentido, el requisito de la política del FVC de realizar un plan de acción de género como condición al presentar una propuesta, produce documentos que analizan y relevan información, que en sí mismos son un aporte a un área en la que los datos son escasos. A su vez, en el proceso de acreditación, las entidades que se postulan deben contar con una política de género propia. Sin embargo, los desafíos se incrementan al acercarse a la implementación. Por ejemplo, en las propuestas muchos de los planes de acción de género se incorporan sin ser parte integral del diseño desde el comienzo. Se nota también la falta de especialistas en el tema y de datos de campo relevantes, esto último no sólo se refiere a datos desagregados por sexo sino a indicadores pertinentes.



Grupo de Observadores de Sociedad Civil en la 21va. reunión de directorio del Fondo Verde para el Clima, en octubre de 2018 en Bahrein.

## Conclusiones

Las acciones de mitigación y adaptación necesarias para responder adecuadamente al CC requieren financiamiento de la comunidad internacional que ya se está movilizando. También requiere la alineación de políticas y medidas que conduzcan eficaz y eficientemente el flujo hacia soluciones a largo plazo.

A nivel global, en la arquitectura de financiamiento climático hay más de 50 fondos públicos internacionales, 45 mercados de carbono y 6000 fondos de capital privado. En la COP 15, como parte del Acuerdo de Copenhague, los países desarrollados prometieron USD 30 mil millones en financiamiento de "inicio rápido" de 2010 a 2012, con el compromiso de aumentar el financiamiento a USD 100 mil millones al año para 2020. Sobre esto se debe

tener en cuenta que las contribuciones son voluntarias y plantean desafíos de compromiso (GGCA & UNDP, 2017).

La movilización de estos recursos implica repensar políticas, crear nuevas soluciones, sacudir los parámetros establecidos y generar iniciativas que resuelvan de una forma integral ambas cuestiones: ambientales y de inequidad social. El enfoque de género debe ser parte intrínseca de este proceso en todos los niveles, las mujeres pueden ser parte y hacer su aporte en la medida que la estructura establecida sea permeable y se generen los mecanismos de incidencia pertinentes sinérgicamente con los avances en temas de género en otras dimensiones. El momento es ahora.

## Bibliografía

Casas Varez, M. (2017) *La transversalización del enfoque de género en las políticas públicas frente al cambio climático en América Latina*, Unión Europea: CEPAL.

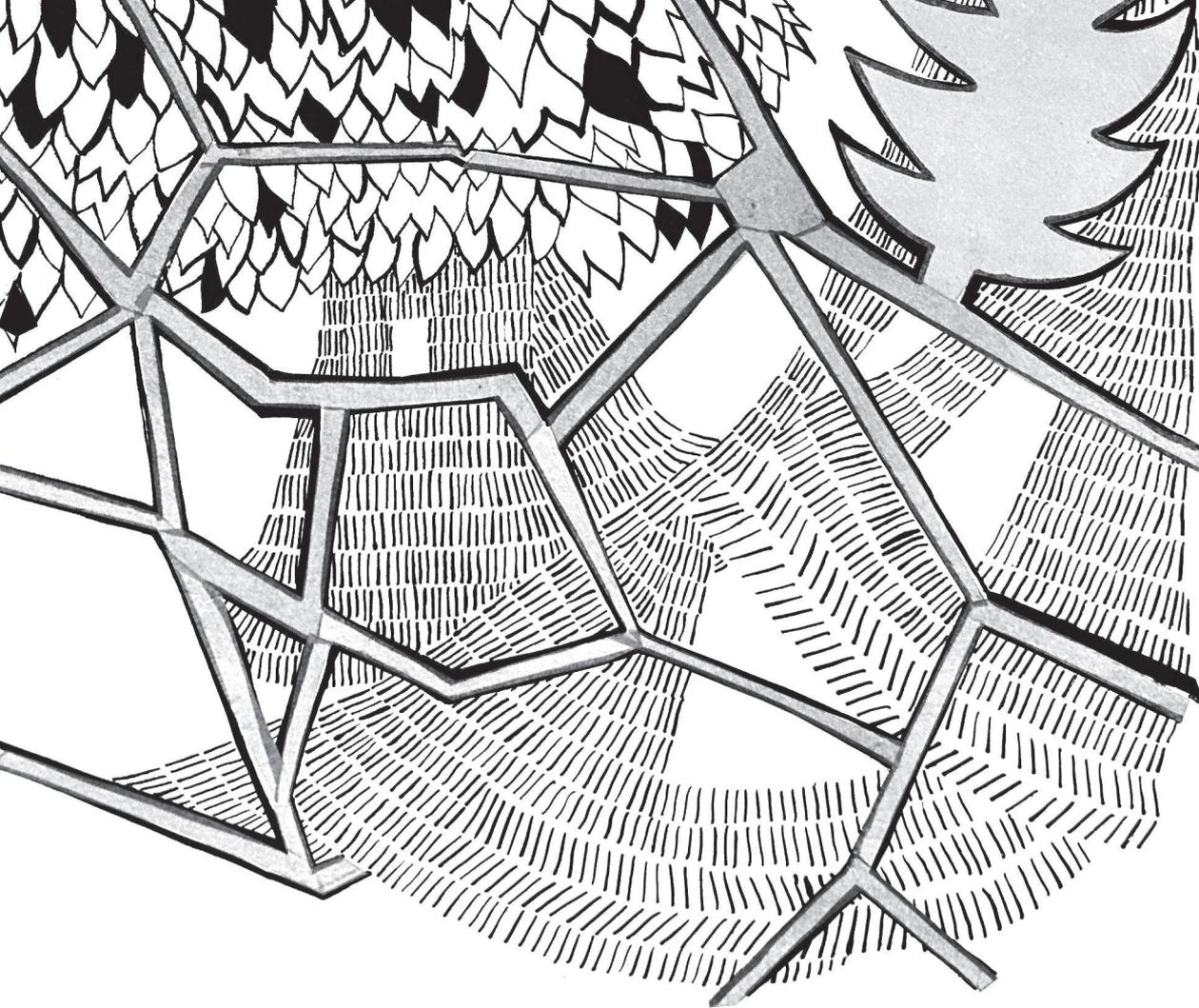
Global Gender and Climate Alliance (GGCA) and UNDP (2017), *Gender and Climate Finance*. Disponible en: <http://genderandenvironment.org/resource/gender-and-climate-finance/> Consultado en febrero de 2019.

Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2017) *El progreso de las mujeres en América Latina y El Caribe 2017, Transformar las economías para realizar los derechos*.

Schalatek, L. (2018) *Género y financiamiento para el clima*. Climate Funds Update. CFF10. Heinrich Boll Foundation, North America. Disponible en: <https://climatefundsupdate.org/publications/gender-and-climate-finance>, consultado en febrero de 2019.

Schalatek, L., Watson, C. (2018) *El Fondo Verde para el Clima*. Climate Funds Update. CFF11. Heinrich Boll Foundation, North America. Disponible en: <https://climatefundsupdate.org/publications/the-green-climate-fund/>, consultado en febrero de 2019.

German Ministry for the Environment, Nature Protection, Building and Nuclear Safety (2017) *The contribution of gender justice to successful climate politics: impact assessment, interdependencies with other social categories, methodological issues and options for shaping climate policy*, Research consortium: Wuppertal Institute for Climate, Environment and Energy, Institute for Social-ecological research, Gender CC, women for climate justice e.V. Disponible en: [https://gendercc.net/fileadmin/inhalte/dokumente/4\\_Our\\_Work/Ufoplan\\_I/FKZ3716411190\\_Gender-Klima\\_Summary\\_API\\_en\\_30-10-2017.pdf](https://gendercc.net/fileadmin/inhalte/dokumente/4_Our_Work/Ufoplan_I/FKZ3716411190_Gender-Klima_Summary_API_en_30-10-2017.pdf) Consultado en febrero de 2019.



# 2

## **Comunidades, territorios y biodiversidad**



# 2.1

## Conservación, derechos humanos y el marco mundial para la biodiversidad posterior a 2020



**Ana Di Pangraccio**

Directora Ejecutiva  
Adjunta (FARN).

### RESUMEN EJECUTIVO

El mundo atraviesa una profunda crisis de pérdida de especies, así como de degradación y destrucción de ecosistemas. El plan estratégico 2011-2020 del Convenio sobre la Diversidad Biológica y sus Metas de Aichi para la Biodiversidad están próximos a finalizar y, pese a los esfuerzos hechos y el progreso alcanzado, diversos reportes coinciden en que la comunidad internacional lejos está de cumplir con los compromisos planteados hace casi una década.

Al considerar un marco mundial para la biodiversidad posterior a 2020, es imperativo que los titulares de derechos, incluidos los pueblos indígenas y las comunidades locales, y todas las partes interesadas estén involucradas y puedan contribuir al mismo de manera efectiva. Por otro lado, si bien la relación entre derechos humanos y biodiversidad es cada vez más reconocida, ello aun es insuficiente y resta mucho por hacer.

En este artículo se dará brevemente cuenta de lo relevante que es la biodiversidad para las personas, qué nos dejan las Metas de Aichi, para luego advertir las oportunidades que surgen ante la ne-

cesidad de desarrollar un nuevo plan estratégico para la biodiversidad, particularmente en materia de integración de enfoques basados en derechos en las políticas de conservación y uso sostenible de la diversidad biológica.

## La biodiversidad es esencial para nuestra supervivencia

El cambio climático y sus cumbres anuales ocupan amplios espacios en los medios; por otro lado, la gente advierte sus efectos de manera directa, con eventos naturales cada vez más usuales y violentos que afectan sus vidas y bienes. La pérdida de especies y ecosistemas, por su parte, es silenciosa. Sus víctimas no tienen voz, y exceptuando aquellas particularmente interesadas en la biodiversidad, la generalidad de las personas ignora lo seria que es su pérdida y lo que ella supone en términos prácticos para los humanos, al menos por ahora.

Cada vez se pone más de relieve que sin diversidad biológica la supervivencia de la humanidad simplemente no será posible. La biodiversidad está en crisis, ¿y eso en qué me afecta a mí? Y, por cierto, ¿qué es eso de la biodiversidad? Hay que reconocer que se trata de un concepto muy complejo. Estamos ante la variedad de la vida en la Tierra: animales, plantas, hongos, microorganismos, ecosistemas; en múltiples formas e incontables interacciones. Se debe considerar que, hasta la fecha, unas 1.5 millones de especies han sido descritas, y son muchas más las que aún no se conocen<sup>1</sup> (Larsen et. al, 2017). Con tales cifras ciertamente las interacciones son muchas y la complejidad, alta.



Fuente: AFP.

---

1. Las proyecciones van desde los 2 millones hasta el billón. En el artículo se habla de un trillón, que es un billón de los nuestros.

La diversidad biológica constituye la base para el bienestar y la salud humana, y es vital para comunidades enteras y diversos medios de vida del presente y del futuro. La actividad económica global depende en último término de la naturaleza. Para aquellas personas amantes de los números, se estima que, a escala mundial, la naturaleza proporciona servicios valorados en unos USD125 billones al año (WWF, 2018). La biodiversidad incluso hace posible la vida en las grandes urbes, donde ya vive más de la mitad de la población mundial; no obstante, gran parte de sus habitantes advierte a la naturaleza como algo lejano, no relacionado con la ciudad que los alberga ni presente en ella.

De una biodiversidad sana depende, nada más y nada menos, que un acceso seguro al agua, la seguridad alimentaria, un clima estable y la moderación de eventos naturales, la purificación del aire y el agua, la fertilidad de los suelos, la polinización de plantas, la descomposición de residuos, la obtención de medicinas, pestes y enfermedades bajo control, y valores culturales. En definitiva, nuestro bienestar depende de los servicios ecosistémicos de los cuales la biodiversidad es su base (Millennium Ecosystem Assessment, 2005).

## **Las Metas de Aichi para la Biodiversidad**

Las principales amenazas detrás de la pérdida de biodiversidad, y que aún no se han abordado de manera efectiva, están directamente relacionadas con actividades humanas: pérdida y degradación de hábitats, la sobreexplotación de las especies, la contaminación, las especies exóticas invasoras y el cambio climático, entre otras. Solo por indicar un par de cifras, la tasa de extinción de especies se estima en alrededor de 1000 veces la tasa natural<sup>2</sup>. El más reciente reporte Planeta Vivo (WWF, 2018), afirma que las poblaciones de vertebrados han disminuido un 60% en algo más de 40 años.

Esta situación de emergencia es conocida desde hace tiempo. Ante ello, la comunidad internacional reunida en la célebre Cumbre de la Tierra de Río en 1992, decidió adoptar el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), un acuerdo legalmente vinculante que hoy tiene prácticamente adhesión universal, 196 países lo han ratificado.

---

2. Ver: <https://www.newscientist.com/article/dn25645-we-are-killing-species-at-1000-times-the-natural-rate/>



**25** AÑOS | **Convenio sobre la  
Diversidad Biológica**  
**SALVAGUARDANDO LA VIDA EN LA TIERRA**

Tras una primera mala experiencia de labor estratégica a 2010, se adoptó en el marco del CDB un segundo Plan Estratégico para la Diversidad Biológica para el período de 2011-2020<sup>3</sup>. Este Plan se compone de una visión compartida para 2050, “vivir en armonía con la naturaleza”, una misión, objetivos estratégicos y 20 metas conocidas como las Metas de Aichi. Estas metas abordan una variedad de temas que van desde especies y diversos hábitats naturales, hasta áreas protegidas, restauración de ecosistemas, educación y concienciación, el fin de los incentivos perjudiciales para la naturaleza y movilización de recursos dinerarios, entre otros. Se buscaba así contar con un marco que durante diez años guiara la acción de los Estados Parte y otros actores pertinentes, para salvar la diversidad biológica y mejorar sus beneficios para las personas.



---

3. Disponible en: <https://www.cbd.int/doc/strategic-plan/2011-2020/Aichi-Targets-ES.pdf>

Diversos documentos ponen de relieve que, si bien ha habido progresos, éstos se están haciendo a un ritmo insuficiente: la Perspectiva Mundial sobre la Diversidad Biológica 4<sup>4</sup> (GBO 4 por sus siglas en inglés), que supuso una evaluación de medio término de las Metas de Aichi; el informe de la Secretaría Ejecutiva del CDB sobre las estrategias y planes de acción nacionales en materia de biodiversidad y los reportes nacionales<sup>5</sup>; las evaluaciones regionales de la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas, y la evaluación sobre degradación y restauración de la tierra de la Plataforma Intergubernamental Científico-Normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas<sup>6</sup> (IPBES, por sus siglas en inglés). Estos trabajos coinciden en que es necesario avanzar de manera urgente en la implementación de políticas y medidas que aborden de manera efectiva la rampante pérdida de especies y ecosistemas.

Particularmente, la evaluación actualizada de los progresos realizados hacia el logro de las Metas de Aichi, basada en la información volcada en las estrategias nacionales de biodiversidad y en los reportes nacionales que todo Estado Parte del CDB debe elevar a la Secretaría del mismo periódicamente, destaca que:

- En la mayoría de las Metas de Aichi los progresos han sido escasos y en algunas Metas no se ha logrado avance alguno;
- Solo un número reducido de Estados Parte ha adoptado sus estrategias de biodiversidad y planes de acción, principal herramienta para implementar el CDB a escala nacional, como instrumentos de política para todo el gobierno;
- Solo un porcentaje mínimo de estas estrategias y planes de acción incluye estrategias de movilización de recursos, de comunicación y concienciación del público o de creación de capacidades;
- Solo un pequeño porcentaje de las estrategias y planes de acción se están integrando de manera significativa en planes y políticas intersectoriales, políticas de erradicación de la pobreza o planes para el desarrollo sostenible.

---

4. Disponible en: <https://www.cbd.int/gbo/gbo4/publication/gbo4-es-hr.pdf>

5. Disponible en: <https://www.cbd.int/doc/c/4549/33e1/d9a00e2667a1f95132cddff5/sbi-02-02-add2-es.pdf>

6. Disponibles en: <https://www.ipbes.net/deliverables/2b-regional-assessments> y <https://www.ipbes.net/deliverables/3bi-land-degradation>

## Un marco global para la biodiversidad post-2020

La comunidad internacional reunida en lo que será la 15° Conferencia de las Partes (COP15) del CDB en 2020 en Pekín, China, tendrá que adoptar un nuevo marco sobre la base de una evaluación de los progresos hechos, reflexionando sobre las deficiencias, barreras y obstáculos que se han planteado para alcanzar las metas dispuestas para el período 2011-2020. Asimismo, los Estados Parte del Convenio tendrán que proponer una nueva estrategia que, sin suponer retrocesos en términos de ambición, sea realizable.

La carrera hacia la negociación del plan estratégico post-2020 ya ha iniciado. La COP14 adoptó en noviembre de 2018 el formato del proceso preparatorio del cual resultará el nuevo marco mundial para la diversidad biológica.

Según lo decidido en la COP14, este proceso se regirá por los siguientes principios generales: ser participativo (participación efectiva y significativa de todos aquellos que deseen colaborar); inclusivo (alentar a todos los grupos e interesados directos pertinentes a presentar opiniones); transformativo (movilizar un amplio compromiso social para lograr transformaciones aceleradas y sostenibles); exhaustivo (permitir la retroalimentación sobre todas las cuestiones pertinentes para el CDB y sus Protocolos); catalítico (disparar un movimiento de escala mundial en favor de la diversidad biológica); basado en conocimientos (los mejores datos científicos disponibles y datos empíricos de los sistemas de conocimientos pertinentes, incluyendo los tradicionales e indígenas); transparente (claramente documentado y comunicado con eficacia); eficiente (basado en procesos existentes y aprovechando las ventajas de las oportunidades para generar consenso); orientado a los resultados (buscando identificar en una de las primeras etapas las cuestiones a aclarar, debatir y explorar más a fondo); e iterativo (elaborado de una manera iterativa a fin de generar consenso e identificación con el marco).

El proceso de elaboración del marco mundial de la diversidad biológica posterior a 2020 se implementará en dos fases. La primera consistirá en generar un documento sobre la base de consultas entre los Estados Parte y los observadores en el CDB y sus Protocolos, así como con todos los interesados directos pertinentes a través de: talleres regionales o subregionales, temáticos y sectoriales, debates con los Estados Parte de otros convenios relacionados con la biodiversidad, consultas en reuniones de otros tratados y procesos, y eventos diseñados para fomentar el compromiso y las coaliciones con otros sectores de la sociedad civil.

La segunda fase del proceso tendrá por objetivo generar consenso acerca del alcance y el contenido del marco mundial post-2020. Especialmente

supondrá: acciones para movilizar la aceptación política al más alto nivel, y aumentar la visibilidad y el perfil político de la diversidad biológica; actividades de divulgación para alentar la participación en el proceso; alentar la organización de consultas nacionales por parte de los Estados, y de acciones de otros sectores como organizaciones internacionales, intergubernamentales, no gubernamentales y el sector privado.



14ta Conferencia de las Partes del CDB, Egipto. (Crédito: Ana Di Pangracio).

Todo este proceso estará guiado por un Grupo Intergubernamental sobre el Marco Mundial de la Diversidad Biológica posterior a 2020 establecido por la COP14, integrado por representantes de los Estados Parte y abierto a los observadores. Este Grupo tendrá que preparar una propuesta de estructura, alcance y elementos del nuevo marco mundial, llevando a cabo su labor apoyándose en la documentación preparada por la Secretaría Ejecutiva del CDB sobre la base de las opiniones recibidas. Finalmente, elevará un informe y dará asistencia a las reuniones de los órganos subsidiarios del CDB (el de Asesoramiento Científico, Técnico y Tecnológico, y el de Aplicación) a fin de preparar los documentos y recomendaciones que serán elevados a la COP15 en China, en la cual se terminará de negociar y se adoptará la versión definitiva y final del nuevo marco mundial 2021-2030.

## **Por metas globales de biodiversidad con enfoque basado en derechos**

Ante la necesidad de adoptar un nuevo marco estratégico con objetivos y metas mundiales para salvar la biodiversidad a 2030, es importante que se siga construyendo sobre los logros ya alcanzados. En este sentido, las Metas de Aichi necesitan ser tomadas como una base, un piso mínimo, como aspiraciones oportunamente acordadas por los países sobre las cuales se-

guir trabajando (no regresión), y avanzar en prever las herramientas y estrategias necesarias para superar los obstáculos y barreras que se dieron en los últimos años.

Es especialmente relevante que este marco mundial para la biodiversidad post-2020 consagre enfoques basados en derechos. Si bien las Metas de Aichi prevén la participación de todos los actores interesados, e incluye expresa mención al respeto de los derechos de los pueblos indígenas y comunidades locales, carecen de una meta que consagre y transversalice este tipo de enfoques a lo largo de todas las acciones que de ellas se derivan. Aquí hay algo sobre lo cual trabajar desde cero.

Se espera que el nuevo marco sea el resultado de un proceso amplio y participativo como se señaló más arriba, lo cual no se ha dado para el plan estratégico 2011-2020. Esto es ciertamente auspicioso, y por ello supone la oportunidad de incidir por la consagración de enfoques basados en derechos para la conservación que no se puede dejar pasar.

Si bien el planteamiento de estos enfoques en políticas y prácticas de conservación no es algo nuevo, los avances han sido lentos. Desde sus inicios el CDB tiene prácticas muy valiosas en materia de acceso a la información, incluyendo evaluaciones periódicas de los progresos realizados hacia el cumplimiento de los objetivos del tratado, facilitando una amplia participación de la sociedad civil, y reconociendo plenamente los derechos de pueblos indígenas y comunidades locales. Pero aún resta mucho por hacer, incluso al interior del movimiento ambientalista, donde no todos advierten la interdependencia entre derechos humanos y biodiversidad; de por qué salvar a la biodiversidad requiere de la realización de los derechos humanos, piedra angular de una vida digna.

La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), pionera y líder en la promoción de enfoques basados en derechos para la conservación, habla de “conservación con justicia” entendida en el sentido que *“todos los agentes gubernamentales y no gubernamentales (o los que estén involucrados en políticas, proyectos, programas y actividades que tienen un impacto potencial en la conservación de la naturaleza) deberían asegurarle a todas las personas potencialmente afectadas, sus derechos civiles y procesales que les garantizan las leyes nacionales e internacionales (Greiber, 2009).”*

Los enfoques basados en derechos se refieren a las relaciones entre los titulares de derechos y los titulares de deberes. Todos los seres humanos son titulares de derechos, y un enfoque basado en derechos necesita atender las desigualdades sociales y las distribuciones injustas de poder que

limitan el ejercicio de derechos legítimos (Springer, 2016). Corresponde destacar que los responsables del cumplimiento, la protección y la realización de los derechos no sólo son los Estados, sino también organizaciones internacionales, el sector privado, e incluso las organizaciones no gubernamentales (Jonas, H. et. al., 2014).

Conservar la naturaleza contribuye a la realización de los derechos a la vida, a la salud, a la tierra, a la vivienda, a la alimentación, al agua y a la no discriminación. Un desarrollo humano sostenible, donde se cuide y valore a la naturaleza, contribuye al pleno ejercicio de derechos sociales, económicos, civiles, políticos y culturales. Mientras que la realización de los derechos humanos favorece a una conservación más exitosa, la falta de acatamiento de aquellos, por el contrario, puede socavar los resultados de conservación (Springer, 2016).

Son numerosos los informes que han puesto de relieve la interrelación entre conservación y derechos humanos. Pero particularmente se destaca el trabajo del ex Relator Especial de las Naciones Unidas sobre Derechos Humanos y el Medio Ambiente, Profesor John Knox. En uno de sus reportes<sup>7</sup> Knox afirmó respecto de este tema que *“la diversidad biológica es necesaria para el disfrute de una amplia gama de derechos humanos. Su degradación y pérdida socavan la capacidad de las personas para disfrutar de estos derechos.”* Knox aclaró que, para apoyar el disfrute sostenido de los derechos humanos, sin embargo, el desarrollo *“no puede sobreexplotar los ecosistemas naturales y destruir los servicios de los que dependemos. El desarrollo debe ser sostenible, y el desarrollo sostenible requiere la existencia de ecosistemas sanos.”*

Knox, por otro lado, señaló en un informe sobre las obligaciones de derechos humanos vinculadas al disfrute de un medio ambiente sin riesgos, limpio, saludable y sostenible<sup>8</sup> que las obligaciones procedimentales de los Estados en materia de derechos humanos en relación con el medio ambiente son: a) evaluar el impacto ambiental y hacer pública la información ambiental; b) facilitar la participación pública en procesos de toma de decisiones en materia ambiental, protegiendo los derechos de expresión y de asociación, y c) dar acceso a recursos por daño ambiental. Estas obligaciones encuentran fundamento en los derechos civiles y políticos, a lo que se suma el Principio 10 de la Declaración de Río 1992<sup>9</sup> sobre derechos de acceso en asuntos ambientales.

---

7. Disponible en: <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/G17/010/02/PDF/G1701002.pdf?OpenElement>

8. Disponible en: [https://www.ohchr.org/EN/HRBodies/HRC/RegularSessions/Session25/Documents/A-HRC-25-53\\_sp.doc](https://www.ohchr.org/EN/HRBodies/HRC/RegularSessions/Session25/Documents/A-HRC-25-53_sp.doc)

9. Disponible en: <http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/riodeclaration.htm>

Por tanto, la consagración de la vinculación entre derechos humanos y biodiversidad en el plan estratégico del convenio internacional por excelencia para la diversidad biológica sería un muy buen paso en el sentido correcto. Esto profundizaría las nociones sobre tal conexión, que incluye el atender de manera oportuna y responsable los impactos negativos que pueden derivarse de políticas de conservación sobre los derechos humanos (por ejemplo, el desplazamiento de comunidades); armonizando las actividades de conservación de la naturaleza con el respeto a los derechos humanos (Greiber, 2009).

El hecho de que la mayoría de las Metas de Aichi no se alcanzarán, no solo deja en evidencia que los Estados Parte del CDB no han abordado de manera efectiva los impulsores de la pérdida de especies y ecosistemas, sino que además se está ante el preocupante escenario de una continuada destrucción y degradación de la naturaleza que minará el disfrute de derechos humanos. Conectar los derechos humanos con la biodiversidad resalta que urge protegerla, y que tanto las medidas como las políticas de conservación y uso sostenible necesitan tener enfoques basados en los derechos. Si se respetan los derechos humanos, se fortalece la capacidad de lograr compromisos globales de conservación como los establecidos en el marco del CDB.

Por otro lado, el hecho de que el nuevo marco mundial para la biodiversidad tenga delante de sí la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, dotada de un carácter integrado e indivisible, y que coincida con ella en sus plazos, podría coadyuvar a atender efectivamente las causas de la pérdida de diversidad biológica, a crear un entorno propicio para la realización de las metas y objetivos del CDB, y a resaltar las ventajas de tener políticas de conservación con una perspectiva de derechos humanos.

## **Un marco a 2030 con perspectiva de género**

Si se habla de un plan estratégico para la biodiversidad con enfoque de derechos, corresponde hacer especial mención a las mujeres y sus derechos.

El CDB cuenta con un Plan de Acción sobre Género 2015-2020. En los próximos meses, su Secretaría Ejecutiva estará llevando adelante, por encargo de los Estados Parte, un análisis sobre los avances hasta la fecha en la implementación de dicho Plan.

Recientemente los Estados Parte del CDB han puesto de relieve la necesidad de tener en cuenta consideraciones de género en la elaboración del marco para la biodiversidad post-2020 y, en consonancia con las metas de

género de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), han llamado a la elaboración y aplicación de estrategias y medidas con perspectiva de género para apoyar la aplicación del Convenio y las Metas de Aichi en los meses que les restan. Asimismo, han invitado a otros interesados directos pertinentes a apoyar medidas tendientes a profundizar los conocimientos sobre los vínculos entre género y diversidad biológica, incluso mediante la provisión de recursos para la creación de capacidades sobre cuestiones de género y biodiversidad, y la recopilación de datos desglosados por sexo.

Las mujeres son usuarias de recursos, gestionan la tierra. Necesitan ser reconocidas como agentes de cambio si se quiere un nuevo marco mundial para la biodiversidad que sea inclusivo, igualitario y con una perspectiva de derechos. Hay mujeres a lo largo del mundo que actúan como verdaderas guardianas de la naturaleza cada día, y que están usualmente sujetas a una realidad de amenazas y violencia. Debe asegurarse su plena incorporación a los procesos de toma de decisiones relativos a la biodiversidad, incluyendo el marco mundial post-2020 del CDB, y particularmente la participación de mujeres rurales e indígenas, para que se escuche su voz, sus conocimientos y prioridades si se quiere lograr medidas y resultados de conservación que sean efectivos y de largo plazo.

En esta línea, resulta necesario generar capacidades de las personas que son responsables de hacer respetar y hacer cumplir los derechos de las mujeres relativos a la biodiversidad y, asimismo, de aquellas personas titulares de deberes y de derechos para que se superen las barreras existentes de todo tipo, y puedan trabajar en conjunto y sinérgicamente por la salvaguarda de los sistemas que sustentan la vida en la Tierra.

## **Un relevante aporte regional**

Una efectiva participación pública facilita la comprensión de los vínculos entre derechos humanos y un ambiente sano. Está claro que las decisiones adoptadas en el marco de procesos participativos tienen luego mayores chances de ser mejor implementadas. A los efectos de asegurar que el marco mundial para la biodiversidad post-2020 sea efectivamente producto de una activa participación y consenso global, los Estados deberán habilitar diversos espacios a escala regional y nacional para que la sociedad civil pueda hacer escuchar su voz y contribuir.

Sobre este respecto, y para ir cerrando el presente artículo, se destaca que nuestra región puede hacer un muy valioso aporte para asegurar la partici-

pación de todos los interesados: el Acuerdo de Escazú<sup>10</sup>. Este tratado legalmente vinculante sobre el Principio 10 en América Latina y el Caribe (acceso a la información, participación pública y acceso a la justicia en asuntos ambientales) fue adoptado en marzo de 2018, tras seis años de intensas negociaciones. Quedó abierto a la firma el 27 de septiembre de 2018 y entrará en vigor una vez ratificado por al menos 11 de los 33 países de la región.

El Acuerdo de Escazú, el primero ambiental de la región, no solo es un instrumento legal innovador para la protección del medio ambiente, sino que también es un tratado de derechos humanos. Se trata de un paso importante para hacer realidad la democracia ambiental en América Latina y el Caribe. Pone en el centro a la ciudadanía, y hace especial foco en las personas y poblaciones vulnerables -las que más dependen de los servicios ecosistémicos- promoviendo su plena y efectiva participación.

Por otro lado, Escazú tiene por objetivo ser parte de foros y negociaciones ambientales internacionales, y ello incluye al CDB. Así, este acuerdo puede hacer una importante contribución a que se asegure en todos los países de la región el acceso a la información y una participación efectiva de la sociedad civil, incluyendo los sectores más vulnerables, en las negociaciones y debates para construir un nuevo marco que atienda la crisis que atraviesa la biodiversidad, así como en su instancia de implementación. Pero, además, puede hacer que dicha agenda global posterior a 2020 considere la perspectiva y prioridades de nuestra región, y consagre enfoques basados en derechos para la conservación.

En esta línea, de los muchos temas relativos a la vinculación entre derechos humanos y el medio ambiente, uno urgente es la necesidad de proteger a las personas que trabajan a diario para defender el medio ambiente de iniciativas destructivas, sus derechos y los de sus comunidades.

El Acuerdo de Escazú es el primero en el mundo que incluye disposiciones sobre los defensores de los derechos humanos en asuntos ambientales, teniendo que asegurarse un entorno seguro y propicio para ellos, y medidas de protección y promoción de sus derechos. Escazú puede favorecer una sustantiva participación de los defensores en las discusiones globales de biodiversidad. Esto no solo pondría en valor su labor diaria, sino que también incrementaría la presión sobre los gobiernos para que tomen las medidas necesarias para protegerlos.

---

10. Disponible en: [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/43595/1/S1800429\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/43595/1/S1800429_es.pdf)

Se trata de un aporte ciertamente relevante por parte de una región que es la más peligrosa del planeta para quienes a diario defienden el medio ambiente y los derechos humanos. Se estima que, en 2017, 197 personas fueron asesinadas por ejercer sus derechos de participación para defender el medio ambiente en América Latina y el Caribe<sup>11</sup>; siendo los pueblos indígenas los más afectados. Hay asesinatos, pero también hay hostigamientos y amedrentamientos de todo tipo sobre los cuales no hay números tangibles. Estas muertes y ataques se relacionan con el agronegocio, la caza furtiva, la minería y las represas. Si no podemos proteger a estos defensores, ¿cómo vamos a poder preservar los sistemas naturales de los que todos dependemos?

Dentro de un par de años podríamos entonces estar ante un marco mundial para la biodiversidad 2021-2030 lo suficientemente robusto, construido de abajo hacia arriba, ajustado a la acuciante realidad, y realizable; con perspectiva de derechos y con el necesario compromiso político para no dejar que el afán de lucro arrase sin más con invaluable especies y ecosistemas, fundamentales para asegurar nuestro propio bienestar y supervivencia.

## Bibliografía

Greiber, T. (2009) Conservación con justicia: Un enfoque basado en los derechos. UICN, Gland, Suiza. xiv + 240 pp.

Jonas, H.; Roe, D.; y Makagon, J. E. (2014) Human Rights Standards for Conservation: An Analysis of Responsibilities, Rights and Redress for Just Conservation. IIED Issue Paper. IIED, London. <http://pubs.iied.org/14644IIED>

Knox, J. (2013) Informe del Experto independiente sobre la cuestión de las obligaciones de derechos humanos relacionadas con el disfrute de un medio ambiente sin riesgos, limpio, saludable y sostenible. Consejo de Derechos Humanos de la Organización de las Naciones Unidas. 25° período de sesiones.

Knox, J. (2017) Informe del Relator Especial sobre la cuestión de las obligaciones de derechos humanos relacionadas con el disfrute de un medio ambiente sin riesgos, limpio, saludable y sostenible. Consejo de Derechos Humanos de la Organización de las Naciones Unidas. 34° período de sesiones.

B Larsen, B., Miller, E., & K Rhodes, M., Wiens, J. (2017). Inordinate Fondness Multiplied and Redistributed: the Number of Species on Earth and the New Pie of Life. *Quarterly Review of Biology*. 92. 10.1086/693564.

---

11. Ver: <https://www.globalwitness.org/en-gb/blog/nueva-informaci%C3%B3n-revela-que-197-personas-defensores-de-la-tierra-y-el-medio-ambiente-han-sido-asesinadas-en-2017/>

Millennium Ecosystem Assessment (2005) Ecosystems and Human Well-being: Synthesis. Island Press, Washington, DC.

Springer, J. (Octubre 2016) IUCN's Rights-Based Approach: A Systematization of the Union's Policy Instruments, Standards and Guidelines. UICN, Gland, Suiza.

WWF (2018) Informe Planeta Vivo - 2018: Apuntando más alto. Grooten, M. y Almond, R.E.A. (Eds). WWF, Gland, Suiza.

## 2.2

# Sobre la posible operación de acuicultura de salmónidos en Tierra del Fuego, Argentina\*



**Alex Muñoz**

National Geographic,  
Pristine Seas.



**Francisco Vidri**

Centro Ballena Azul.



**Ana Di Pangracio**

Directora Ejecutiva  
Adjunta (FARN).

### RESUMEN EJECUTIVO

En la Argentina, la acuicultura no tiene la relevancia que ha alcanzado en otros países, incluso en la región del Cono Sur. Sin embargo, el contexto de desarrollo a nivel nacional está cambiando. Por un lado, se encuentra vigente la iniciativa “Innovación Acuicultura Argentina – INNOVACUA” gestionada por el ex Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación (MinCyT<sup>1</sup>), que ha firmado un acuerdo de colaboración y cooperación técnica con el Gobierno fueguino para instalar una granja multitrófica integrada para el cultivo de diversas especies marinas, entre ellas, truchas. Por otro

1. Actualmente, Secretaría de Gobierno de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva.

\* Este artículo es una versión abreviada del Documento de posición sobre la posible operación de la acuicultura de salmónidos en Tierra del Fuego, Argentina, del Foro para la Conservación del Mar Patagónico y Áreas de Influencia (2018). Disponible en: <http://marpatagonico.org/descargas/salmonicultura-TdF-Arg.pdf>

Edición y revisión: **Claudio Campagna** y **Alexandra Sapoznikow** (Presidente y Coordinadora del Foro para la Conservación del Mar Patagónico y Áreas de Influencia, respectivamente). La edición y revisión del documento se realizó sumando los aportes de miembros de las organizaciones del Foro.

lado, la República Argentina ha firmado recientemente un convenio con el Reino de Noruega para llevar adelante el “Proyecto de Acuicultura Nacional”, y evaluar la factibilidad del desarrollo de acuicultura basada en salmones en Tierra del Fuego.

El ejemplo de la salmonicultura en Chile debe servir para ilustrar el impacto ambiental, sanitario, social y económico de una actividad esencialmente contraria a la sustentabilidad. La Argentina tiene aún la opción de cumplir con las responsabilidades del desarrollo sostenible y este documento ofrece los elementos de juicio que sostienen esta conclusión.

## **Introducción**

La salmonicultura genera impactos, particularmente la desarrollada en jaulas abiertas, tanto en lagos como en el mar, y en ecosistemas donde las especies blanco son introducidas, como sería el caso de la Argentina. Consecuentemente, es nuestro propósito poner a disposición de las autoridades nacionales, del gobierno de la provincia de Tierra del Fuego y de los actores interesados, información y recomendaciones sobre las implicancias ambientales de una operación de acuicultura de salmónidos.

Tierra del Fuego reúne condiciones excepcionales para reforzar el camino hacia un desarrollo basado en el uso sustentable de sus recursos naturales, a través de actividades como la pesca responsable y el turismo de naturaleza, entre otras. Estas actividades pueden generar fuentes sostenidas de empleo directo e indirecto, pero dependen, entre otros factores, de que las condiciones naturales que las habilitan permanezcan saludables. Las operaciones de cultivo de especies exóticas impactan sobre esas condiciones necesarias, degradan ambientes y generan consecuencias irreversibles.

En base a las razones que exponemos en este documento, nuestra principal conclusión es que la salmonicultura en la Argentina, por ser una actividad basada en especies exóticas, causaría graves impactos ambientales, sanitarios, sociales y económicos, y no cumpliría con las condiciones esenciales de sustentabilidad que requieren las iniciativas modernas de desarrollo.

Por ello, recomendamos no admitir la instalación y operación de centros de cultivo de salmónidos en Tierra del Fuego ni otros sitios del litoral marino argentino.

## Antecedentes sobre acuicultura en ecosistemas patagónicos

El término acuicultura se refiere a la crianza de una variedad de especies marinas y de agua dulce. En la Argentina, la actividad no es aún importante cuando se la compara con otros países, incluso en la región. Considerando el reciente acuerdo con Noruega destinado a facilitar estudios de factibilidad para un eventual impulso de la acuicultura de salmónidos, el contexto de desarrollo de la actividad en el país está cambiando.

En el mundo, la acuicultura es la actividad relacionada con la alimentación en mayor expansión, responsable de una parte significativa de la producción global de peces y moluscos. Se la entiende como una estrategia de seguridad alimentaria, aunque su dependencia de recursos naturales marinos y terrestres le quita beneficios y puede conspirar con el fin último de lograr estabilidad en el suministro de alimento mundial. El impacto directo de la actividad varía con el manejo y las especies. Algunas prácticas de acuicultura son de alto impacto para los ecosistemas marinos, otras son de impacto menor. Para minimizar los efectos indeseados se han incluso desarrollado cultivos de peces marinos en piscinas ubicadas en tierra, evitando el contacto con el mar y sus inevitables consecuencias.

Un ejemplo útil ante la consideración de la salmonicultura en la Argentina es la experiencia chilena, con el cultivo de salmónidos en sus ecosistemas patagónicos, de la mano de empresas noruegas, canadienses, chilenas y japonesas. Chile es, además, el segundo productor mundial de salmónes y truchas de cultivo, después de Noruega, con 791.000 toneladas producidas en el 2017, por lo que posee una vasta experiencia en el abordaje de los severos problemas ambientales y sanitarios que ocurrieron en más de 30 años de desarrollo del sector.

La actividad salmoacuícola ha ocupado los fiordos de la Patagonia chilena secuencialmente, desde el norte, en la Región de Los Lagos, para luego avanzar a la Región de Aysén y, finalmente, a la región de Magallanes, vecina a la provincia argentina de Tierra del Fuego. Los centros de cultivo se han ubicado en zonas de alto valor ecológico y gran fragilidad, incluso en reservas nacionales pertenecientes al Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas de Chile, y en áreas que han pertenecido desde tiempos ancestrales a pueblos indígenas.

El cultivo intensivo de salmónidos ha tenido un alto costo ambiental en la Patagonia chilena y, en general, en los países que lideran su producción en el mundo como Noruega, Canadá, Irlanda y Escocia. El agravante en países como Chile o Argentina, está dado por la calidad de especie exótica de los

salmónidos, lo que conlleva impactos diferenciales a los de la práctica en regiones en las que las especies son nativas.

## **Impactos de la acuicultura de salmónidos**

A continuación, se indican los principales problemas ambientales documentados y asociados a esta industria:

### ***1. Escape de salmónidos, desde las jaulas de cultivo al ambiente natural***

Las especies exóticas son la segunda causa de pérdida de biodiversidad luego de la pérdida de hábitat. Salmones y truchas son especies introducidas tanto en Chile como en la Argentina y el escape de peces desde las granjas al medio natural es un problema crónico desde el inicio de la actividad. Los salmónidos alteran los ecosistemas al depredar sobre especies nativas y competir con ellas por el alimento.

### ***2. Uso y abuso de antibióticos, antiparasitarios y otras sustancias químicas***

Las altas densidades de peces enjaulados favorecen la propagación de enfermedades parasitarias e infecciosas. Para su control, los productores usan antibióticos y antiparasitarios en dosis que pueden afectar la salud humana. Además del costo económico, el uso de pesticidas tiene asociado un costo ambiental y sanitario que no es considerado por la industria ni por las autoridades.

### ***3. Introducción y propagación de enfermedades y parásitos***

La vulnerabilidad de los salmones a enfermedades infecciosas resulta crítica para la actividad, y sus consecuencias van desde la reducción del valor del producto por lesiones hasta mortalidades masivas. En 2008, la salmonicultura chilena se sumergió en una crisis sanitaria provocada por el virus ISA que implicó problemas sociales y económicos de proporciones catastróficas.

### ***4. Acumulación de residuos sólidos y líquidos***

La concentración de desechos orgánicos bajo las jaulas, producto del alimento no consumido por los peces y de las heces que precipitan, conlleva a la pérdida de biodiversidad en los fondos. Favorece además florecimientos de microalgas, incluyendo al fitoplancton tóxico causante de las mareas rojas que afectan la salud pública y el estado sanitario de las poblaciones naturales.

## **5. Desechos contaminantes**

La actividad industrial genera basura contaminante: desechos plásticos flotantes, pinturas tóxicas y estructuras hundidas que afectan los fondos y su biodiversidad. En Chile, luego de la crisis del virus ISA, se abandonaron instalaciones que el mar ha ido deteriorando. Entre otros daños, los desechos de la industria salmonera constituyen un riesgo para la navegación y perjudican la belleza escénica de sitios con enorme potencial turístico.

## **6. Presión pesquera sobre especies silvestres para harina y aceite de pescado**

El crecimiento de la salmonicultura aumentó la explotación de especies silvestres para ser reducidas a harina y aceite de pescado. El colapso de algunas pesquerías, como la del jurel en Chile, se relaciona con la producción de alimento para salmones. Sin un adecuado manejo pesquero, el cultivo de peces que comen otros peces puede ser un factor que agrave el problema de la sobrepesca.

## **7. Interacciones negativas directas e indirectas con mamíferos marinos**

El espacio utilizado por la industria salmonera, la contaminación química, los desechos industriales, el tráfico de embarcaciones y la contaminación acústica, impactan negativamente sobre el hábitat y/o rutas migratorias de mamíferos marinos, provocando en muchos casos la exclusión de estas especies. Se registran además enmalles incidentales en redes y matanza ilegal de lobos marinos y delfines.

## **Reflexiones finales y recomendaciones**

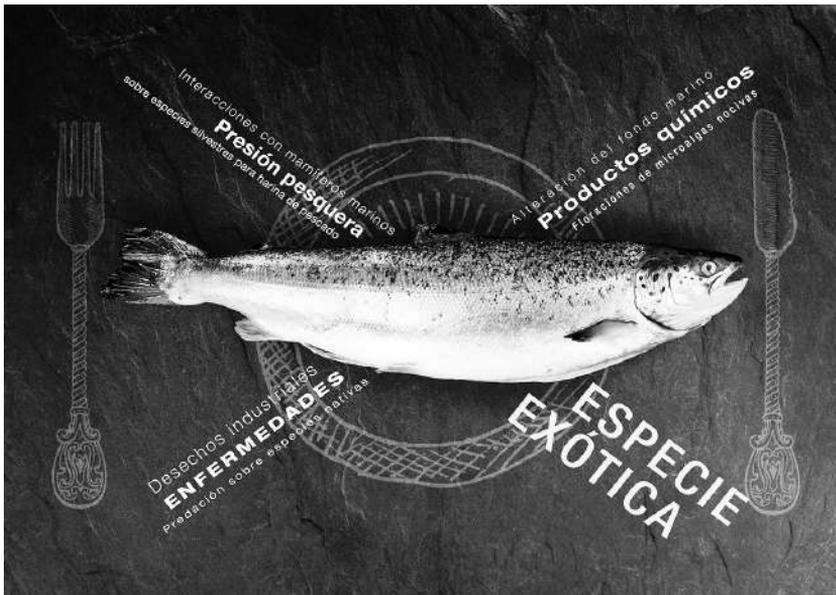
Los gobiernos de Argentina y Tierra del Fuego podrán dar un ejemplo de responsabilidad en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), a los cuales la provincia adhirió en 2016, prohibiendo la acuicultura de especies introducidas, como es el caso de los salmónidos, que conllevaría impactos ambientales, sanitarios, sociales y económicos.

Las aguas patagónicas marinas o lacustres no son el ambiente natural para estas especies. Su introducción voluntaria representaría desoír los aportes de la ciencia en cuanto a los costos de estas prácticas. El impacto de las especies exóticas es indiscutible (IUCN, CBD, FAO). En el caso especial que nos concierne no existe una línea de base biológica que nos permita evaluar el impacto a futuro.

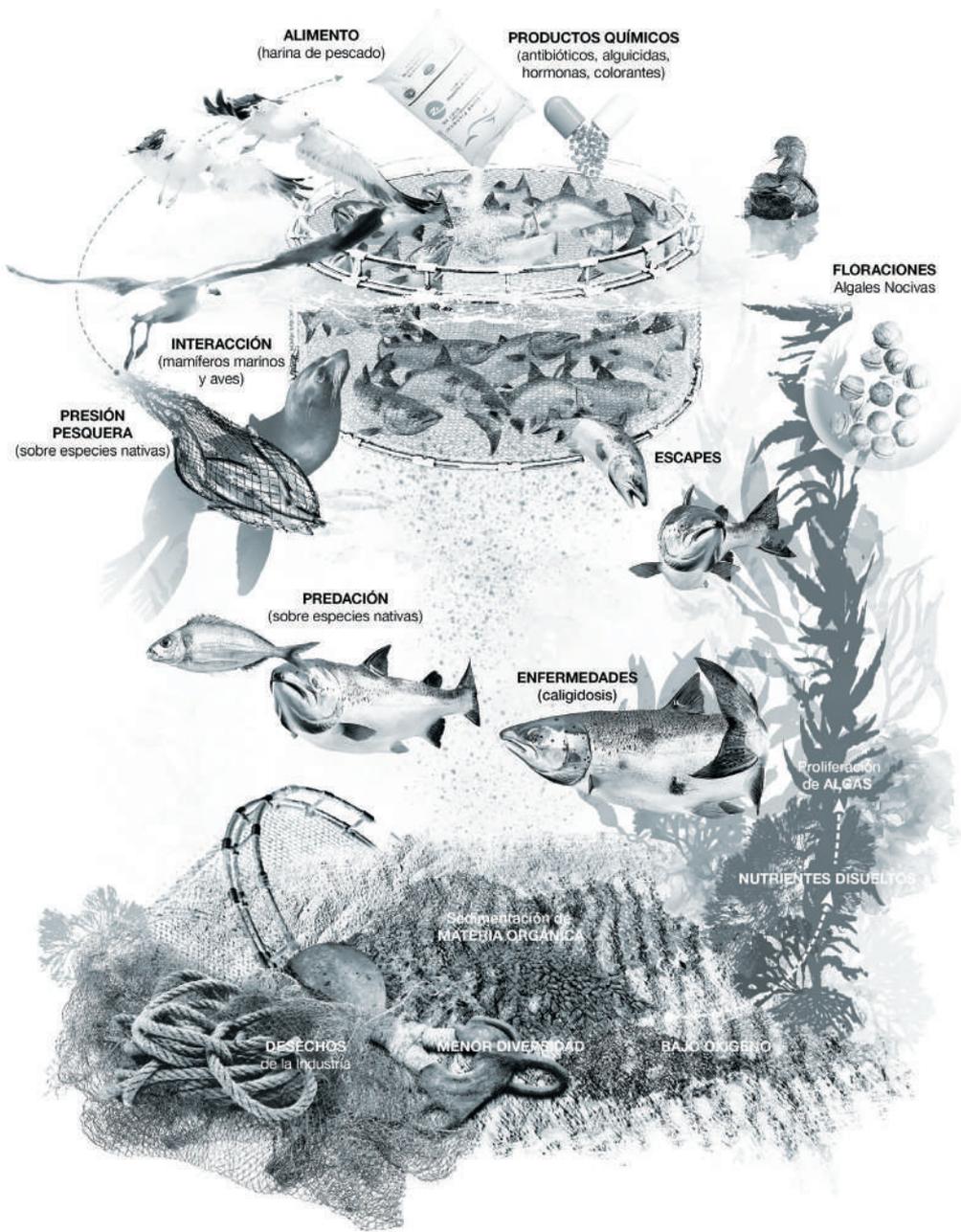
La acuicultura de salmónidos es una actividad que requiere inversión y desarrollo de capacidad institucional, así como de un cuerpo normativo y control de impacto. En el caso de Chile, con más de treinta años de experiencia y actualizaciones sucesivas de sus leyes y reglamentos (Reglamento Ambiental para la Acuicultura [RAMA] y Resoluciones Sanitarias [RESA]) para mejorar el cumplimiento de las normas, los impactos siguen siendo severos y las crisis sanitarias, sociales y económicas continúan ocurriendo.

La provincia de Tierra del Fuego ha basado su estrategia de desarrollo en el turismo atraído por sus maravillas naturales, y el potencial de crecimiento de este sector es significativo. La instalación de centros de cultivo y balsas jaulas en el borde costero o en los lagos, representaría una pérdida de valor escénico y patrimonial.

En vista de la fragilidad, riqueza y carácter prístino de las aguas de Tierra del Fuego, la inserción de una industria de alto impacto representa una amenaza a la conservación de especies y ecosistemas. Recomendamos en consecuencia proteger los ambientes de las graves consecuencias del cultivo de salmónidos exóticos prohibiendo esta particular forma de la acuicultura en Tierra del Fuego y en cualquier otro sitio del litoral marino nacional.



Salmón. (Plato autoría Eugenia y Victoria Zavattieri).



FORO PARA LA CONSERVACIÓN DEL MAR PATAGÓNICO Y ÁREAS DE INFLUENCIA, 2018.  
Imágenes: Eugenia y Victoria Zavattieri

Impactos Salmonicultura. (Autoría Eugenia y Victoria Zavattieri).

## Bibliografía

Bjørndal, T. (2002) The competitiveness of the Chilean salmon aquaculture industry. *Aquaculture Economics & management*. 6: 97-116.

Buschmann, A., Cabello, F., Young, K., Carvajal, J., Varela, D. & Henríquez, L. (2009) Salmon aquaculture and coastal ecosystem health in Chile: Analysis of regulations, environmental impacts and bioremediation systems. *Ocean & Coastal Management*, 52: 243-249.

Convention on Biological Diversity (CBD) About Invasive Alien Species. Disponible en: <https://www.cbd.int/invasive/about.shtml>

Davenport, J.C., Black, K., Burnell, G., Cross, T., Culloty, S., Ekaratne, S., Furness, B., Mulcahy, M. & Thetmeyer, H. (2009) *Aquaculture: the ecological issues*. John Wiley and Sons, Oxford.

Estrategia (16/02/2018) Cosechas de salmón crecieron 16,9% en 2017. Chile, Diario Estrategia. Disponible en: <http://www.estrategia.cl/texto-diario/mostrar/1010095/cosechas-salmon-crecieron-169-2017>

Fletcher, R. (2017) A fresh take on closed containment aquaculture. The Fish Site. Disponible en: <https://thefishsite.com/articles/a-fresh-take-on-closed-containment-aquaculture>

Food and Agriculture Organization (FAO) (2016) *El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2016. Contribución a la seguridad alimentaria y la nutrición para todos*. Roma, Italia. p. 224.

FAO. Código de Conducta para la Pesca Responsable. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/005/V9878S/V9878S00.htm>

Foro para la Conservación del Mar Patagónico y Áreas de Influencia (2018) Documento de posición sobre la posible operación de la acuicultura de salmónidos en Tierra del Fuego, Argentina. Edición del Foro. Disponible en: <http://marpatagonico.org/descargas/salmonicultura-TdF-Arg.pdf>

Foro para la Conservación del Mar Patagónico y Áreas de Influencia (2008) *Síntesis del estado de conservación del Mar Patagónico y áreas de influencia*. Puerto Madryn, Argentina: Edición del Foro.

Gaffoglio, G. (12/05/2018) Aprueban instalar salmoneras en el mar argentino: debate por el daño ambiental. Argentina. Diario Clarín. Disponible en: [https://www.clarin.com/sociedad/aprueban-instalacion-salmoneras-mar-argentino-debate-dano-ambiental\\_0\\_H1am-f3NCM.html](https://www.clarin.com/sociedad/aprueban-instalacion-salmoneras-mar-argentino-debate-dano-ambiental_0_H1am-f3NCM.html)

Holland, J. (25/03/2016) Chile and Norway Atlantic salmon farmers cope with fallout from environmental catastrophes. SeaFood Source. Disponible en: <https://www.seafoodsource.com/features/chile-and-norway-atlantic-salmon-farmers-cope-with-fallout-from-environmental-catastrophes>

Portal El Ciudadano (07/03/2018) Exigen protección de mar adyacente al Parque Nacional Kawesqar frente a industria salmonera. Chile. Disponible en: <https://www.elciudadano.cl/chile/exigen-proteccion-mar-adyacente-al-parque-nacional-kawesqar-frente-industria-salmonera/03/07/>

Programa Estratégico Salmón Sustentable (2016) La Salmonicultura en Chile: Situación actual y estrategia de desarrollo al 2030. Prospectus Consulting.

SubPesca (2018) Listado de concesiones de acuicultura de salmónidos por agrupación de concesiones en las regiones X, XI y XII. Disponible en: <http://www.subpesca.cl/portal/619/w3-article-81329.html>

Troell, M., Naylor, R.L., Metian, M., Beveridge, M., Tyedmers, P.H., Folke, C., Arrow, K.J., Barrett, S., Crépin, A.S., Ehrlich, P.R., Gren, A., Kautsky, N., Levin, S.A., Nyborg, K., Österblom, H., Polasky, S., Scheffer, M., Walker, B.H., Xepapadeas, T. & de Zeeuw, A. (2014) Does aquaculture add resilience to the global food system? Proc. Natl. Acad. Sci. USA, 111(37): 13257-13263.

IUCN. Invasive species. Disponible en: <https://www.iucn.org/es/node/19061>

Wilson, A., Magill, S. & Black, K.D. (2009) Review of environmental impact assessment and monitoring in salmon aquaculture. In: Environmental impact assessment and monitoring in aquaculture. Roma, Italia: FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper, 527: 455-535.

## 2.3

# La peligrosa expansión de la salmonicultura a la Patagonia



**Florencia Ortúzar**

Abogada chilena para la Asociación Interamericana para la Defensa del Ambiente (AIDA).



**Sofía Cortés**

Abogada costarricense y pasante de AIDA.

### RESUMEN EJECUTIVO

La salmonicultura en Chile ha devastado los espacios marinos donde se ha instalado, particularmente en las regiones de los Lagos y Aysén, donde se ha concentrado. En busca de nuevos lugares donde operar, la industria ha puesto sus ojos en los prístinos mares de la Patagonia.

La industria ya llegó a Magallanes, del lado chileno, con resultados muy preocupantes hasta ahora, y tiene planes para conquistar también las costas de la Patagonia argentina. Pero ¿qué es lo que está en juego?, ¿es posible hacerlo de forma sostenible? y ¿qué lecciones debemos aprender de los graves daños ambientales que la producción industrial de salmón ha dejado en Chile?

### Salmonicultura en Chile

La industria del salmón en Chile ha crecido rápidamente en los últimos 20 años. Hoy es la principal actividad acuícola del país, convirtiéndolo en el segundo productor mundial de salmón, detrás de Noruega (Niklitschek, 2013, p. 172). La industria se ha desarrollado de forma tan vertiginosa que ha sobrepasado el marco legal e institucional que la regula.

Históricamente, la regulación de la salmonicultura ha sido reactiva, es decir, ha evolucionado siempre como respuesta a las diferentes crisis sanitarias y ambientales que enfrenta. Por ello, a pesar de que ha habido mejoras, aún no se ha logrado evitar o responder adecuadamente a las devastadoras crisis que la siguen azotando periódicamente (Paredes, C. y Martínez, I., 2018, pp. 4-5).

Recién después de 20 años del surgimiento de la industria, el gobierno comenzó a emitir regulaciones más estrictas. El episodio detonador fue la crisis de la anemia infecciosa del salmón (virus ISA), que causó estragos en la industria entre 2007 y 2009 (Niklitschek, 2013, p. 173), afectando 2.200 kilómetros lineales de costa en menos de un año, principalmente por falta de medidas de bioseguridad (Pumalín, 2012, p. 6).

Pero ese virus no ha sido el único problema sanitario de la industria. Las salmoneras fueron afectadas antes por el piojo de mar (*caligus*) y los peces ya estaban desarrollando resistencia a los pesticidas, que los debilitó e hizo más susceptibles a contraer el ISA. Al mismo tiempo, los peces sufrían enfermedades bacterianas, incluido el síndrome del salmón rickettsial (SRS) y la necrosis pancreática infecciosa (IPN) (Pumalín, 2012, p. 6). La industria también ha sido golpeada por la proliferación de algas tóxicas o “mareas rojas”, que han aumentado en frecuencia e intensidad, alimentadas por el calentamiento climático y por la excesiva cantidad de nutrientes que la misma industria descarga al mar (Forsterra, G. et al., 2016, p. 29). Otro problema han sido las recurrentes fugas de salmón, cuyos efectos ecológicos en la fauna nativa aún no han sido suficientemente estudiados.

## Patagonia en peligro

Debido a todos los problemas que ha tenido, la industria comenzó a moverse hacia el sur, en busca de aguas prístinas. Así, la expansión llegó a Magallanes, donde se avanza con rapidez. Entre 2015 y 2016, el 81% de las nuevas concesiones de salmonicultura en el país se ubicaron en esa zona<sup>1</sup>.

La Región de Magallanes, en el corazón de la Patagonia chilena, es una zona remota y prístina, hogar de muchas especies protegidas como ballenas, pingüinos y delfines. Su espectacular riqueza natural fue confirmada hace poco con el hallazgo ahí de corales de agua fría. Pero a pesar de su valor ambiental, los entornos marinos de Magallanes son de los menos es-

---

1. De acuerdo al documento “Index Salmón Estudios de Mercado” que analiza las concesiones de acuicultura otorgadas entre 2015-2016. Disponible en <http://docplayer.es/69237733-Analisis-especial-indexsalmon-concesiones-de-acuicultura-otorgadas-periodo-con-publicacion-diario-oficial.html>

tudiados en el mundo, en parte debido a sus duras condiciones climáticas y a la dificultad de viajar allí. Como resultado, la industria del salmón en esa región está creciendo más rápido que el conocimiento científico y la consiguiente regulación preventiva.

Del mismo modo, ha surgido recientemente el interés por cultivar salmónes en el lado argentino de la Patagonia, específicamente en el Canal de Beagle, Tierra del Fuego. El Presidente Macri firmó un convenio con los reyes de Noruega para la elaboración de estudios de factibilidad que determinen las posibilidades de producción industrial de salmón en esa zona<sup>2</sup>. Organizaciones ambientalistas han manifestado su rechazo, basándose en la triste experiencia chilena, donde a pesar de los años que lleva la industria, las crisis sanitarias, sociales y económicas continúan ocurriendo (Foro para la Conservación del Mar Patagónico y Áreas de Influencia [FCMPAF], 2018, p. 22).

## Los impactos de la salmonicultura

### *Impactos en la capacidad de carga de los ambientes marinos*

La salmonicultura genera una cantidad considerable de residuos orgánicos e inorgánicos que se acumulan en los sedimentos marinos, provenientes de alimentos para peces no consumidos, heces, antibióticos y productos químicos (Buschmann A., 2001 p. 11).

Al no regular la cantidad de peces permitida por espacio marino, la capacidad de carga de los cuerpos de agua suele ser superada, lo que aumenta la demanda de oxígeno, generando eutrofización. La eutrofización da lugar a condiciones anaeróbicas (falta parcial o completa de oxígeno), haciendo difícil o incluso imposible la vida acuática (Mulsow, S. et al., 2005, p. 153).

En septiembre de 2016, la Contraloría General de la República (CGR) publicó un informe sobre una auditoría realizada a la Subsecretaría de Pesca (SUBPESCA), organismo estatal encargado de supervisar la acuicultura en Chile. La auditoría concluyó que entre 2013 y 2015, el 53% de las granjas de salmón que operan en Magallanes registraron condiciones anaeróbicas (CGR, 2016, p. 3). Un informe científico preparado para AIDA en enero de 2018 confirmó esos resultados (Kol, H. 2018, p. 2).

---

2. Ver noticia: Confirman fondos para estudiar viabilidad de la salmonicultura. Aqua. 13 de julio, 2018. Disponible en: <http://www.aqua.cl/2018/07/13/argentina-confirman-fondos-estudiar-viabilidad-la-salmonicultura/#>

El hecho de que más de la mitad de las concesiones de salmonicultura que operan en Magallanes hayan generado condiciones anaeróbicas confirma que están siendo otorgadas sin evidencia científica que asegure que el ecosistema pueda soportar las producciones de salmón autorizadas. Esta situación demuestra la fragilidad del ambiente marino en Magallanes, la indiferencia con que operan las empresas salmoneras y la incapacidad de los organismos reguladores del país para contener los daños.

La descarga excesiva de nutrientes al medio marino también está relacionada con la proliferación de algas tóxicas, o mareas rojas, que han aumentado significativamente en intensidad y frecuencia con la salmonicultura (Forsterra, G. et al., 2016, p. 29). En 2016, por ejemplo, una floración de algas causó la peor mortalidad masiva de peces y mariscos registrada en las aguas de la Patagonia, causando la muerte de aproximadamente 12% de la población salmónida de Chile (León-Muñoz, et al., 2018, p. 2). La mortalidad superó la capacidad de los vertederos, por lo que las autoridades autorizaron la descarga al mar de 9,000 toneladas de salmón en descomposición. En mayo de 2018, la Corte Suprema chilena acogió un recurso de protección interpuesto por pescadores locales, reconociendo que las autoridades habrían violado las regulaciones para emergencias ambientales e infringido el derecho constitucional a vivir en un ambiente libre de contaminación (Corte Suprema de Chile, 2018, p. 14).

### ***Impactos de las salmoneras en especies locales***

Según la auditoría hecha a la SUBPESCA, las especies presentes en los fiordos chilenos son extremadamente sensibles a la sedimentación orgánica que produce el cultivo de salmones (CGR, 2016, p. 4).

Los efectos conocidos o potenciales de la acuicultura en cetáceos incluyen: a) competencia por espacio y desplazamiento del hábitat, por las estructuras de cultivo; b) exclusión del hábitat por dispositivos de disuasión acústica para depredadores; c) hostigamiento por aumento del tráfico de embarcaciones; d) cambios en la disponibilidad de especies presa; e) contaminación ambiental (pesticidas, fungicidas, pinturas anticrustantes, antibióticos, etc.); f) enredos accidentales en artes de cultivo (Heinrich, S., 2006, p. 15-16); y g) eutrofización, que aumenta el riesgo de proliferación de algas dañinas, potencialmente letales para las ballenas.

De acuerdo con estudios científicos, los delfines se han visto afectados por la actividad acuícola en otras regiones del mundo (Würsing, B. y Gailey, G., 2002, p. 49). Actualmente, el endémico delfín chileno, en peligro de extinción, está amenazado por la creciente industria acuícola (Viddi, F. et al, 2015, p. 2).

Entre febrero y abril de 2015, la proliferación de algas en la Patagonia chilena provocó la muerte masiva de ballenas Sei, especie en peligro de extinción. La expansión de la salmónica a esa región significa que el incidente puede replicarse, amenazando seriamente la población de dicha especie<sup>3</sup>.

La ballena franca es otra en peligro crítico de extinción, con una población estimada de apenas 50 especímenes maduros, entre Chile y Perú. Por esta razón, el gobierno chileno propuso en 2012 un plan para su conservación y manejo, en el marco de la Comisión Ballenera Internacional. El plan aborda los problemas de la salmónica (Galleti, B. et al., 2016, P. 16).



Balsas jaula en Chiloé, región de Los Lagos. (Crédito: Daniel Casado).

Además de las especies citadas, los bosques marinos de los fiordos patagónicos también han sido afectados a la par del crecimiento de la industria salmonera. De hecho, muchos de ellos han disminuido drásticamente, incluidos los de larga vida, como los corales de aguas profundas, las anémonas, gorgonias, ectoproctos calcificados y decápodos. (Häussermann, V. et al., 2013, p. 161).

Los salmones que escapan de las granjas son también motivo de preocupación pues impactan negativamente en las especies nativas por competencia y/o depredación (Buschmann, A. et al., 2009, p. 245). En julio de 2018, casi 700 mil salmones se fugaron de un centro de cultivo en la región de Los Lagos, causando un daño ambiental incuantificable<sup>4</sup>.

3. Ver noticia: El misterio de las 337 "ballenas sei" varadas en el sur de Chile. BBC Mundo. 2 de diciembre, 2015. Disponible en: [http://www.bbc.com/mundo/noticias/2015/12/151202\\_chile\\_ballenas\\_sei\\_varadas\\_patagonia\\_wbm](http://www.bbc.com/mundo/noticias/2015/12/151202_chile_ballenas_sei_varadas_patagonia_wbm)

4. Ver noticia: Fuga de salmones en Calbuco: La incertidumbre en autoridades locales y ambientalista por el verdadero impacto. Emol. 29 de julio, 2018. Disponible en: <http://www.emol.com/noticias/Economia/2018/07/29/914911/Fuga-de-salmones-Recompensa-economica-para-recaptura-de-las-especies-e-incertidumbre-en-el-dano-ambiental-provocado-marcan-los-dias-posteriores.html>

## **Uso de antibióticos**

En Chile, el uso preventivo de antibióticos en la cría de salmón está prohibido y su uso para tratar enfermedades requiere una receta veterinaria. Sin embargo, y debido a deficiencias en el control, la producción industrial de salmón en el país emplea más antibióticos que en cualquiera de las otras naciones productoras (Buschmann, A. et al., 2009, p. 245).

Entre 2012 y 2017, el uso más intensivo aplicado en Chile se tradujo anualmente en más de 900 gramos de antibióticos por tonelada de salmón producido, superando en casi 20 veces la cantidad utilizada en la industria bovina<sup>5</sup>. La información anterior fue posible gracias a una ardua batalla judicial liderada por la ONG Oceana.

Un porcentaje importante de los antibióticos utilizados en la cría de salmón se acumula en los sedimentos debajo de las granjas debido a las heces y alimentos no consumidos. Ahí permanecen hasta por 18 meses, disponibles para el consumo de peces y otras especies, pudiendo alcanzar niveles considerados tóxicos para el consumo humano (Milewski, I., 2001, p. 12).

Existe evidencia suficiente para afirmar que el abuso de estas sustancias en la agricultura y en la acuicultura, como ocurre con la salmonicultura en Chile, es la fuerza principal detrás del proceso evolutivo de la resistencia bacteriana (Cabello, F., 2004, p. 1001). Esa resistencia amenaza la esencia misma de la medicina moderna (World Health Organization [WHO], 2015, p. 1). Científicos advierten que para el 2050, 10 millones de vidas al año y 100 billones de dólares estarán en riesgo por el aumento de infecciones resistentes a los medicamentos (O'Neill, J., 2016, p. 4).

## **Reflexiones finales**

Si bien la regulación ambiental a la industria de la salmonicultura en Chile ha avanzado, el hecho de verse frecuentemente sobrepasada por crisis sanitarias y ambientales demuestra que requiere de un trabajo mucho más profundo.

Actualmente, la expansión a Magallanes está sucediendo sin que se haya aprendido de los errores del pasado, lo que se evidencia en que más de la mitad de las concesiones activas han generado la falta total o parcial de

---

5. Ver noticia: Fish Information & Services (FIS). Oceana reveals Chilean salmon companies using the most antibiotics. 5 de diciembre, 2017. Disponible en: <http://www.fis.com/fis/worldnews/worldnews.asp?l=e&country=0&special=&monthyear=&day=&id=95038&ndb=1&df=0>

oxígeno en las aguas. Lo anterior demuestra que, antes de otorgar permisos de operación, no se realizaron estudios adecuados para asegurar la capacidad de las aguas para soportar la crianza de la cantidad de peces autorizada. Ello significa también que los proyectos no son sometidos a procesos apropiados de evaluación ambiental.

Chile requiere con urgencia cambios regulatorios y de fiscalización basados en la ciencia. El Principio Precautorio, reconocido en la legislación nacional y que busca evitar daños ambientales antes de que exista certeza de que ocurrirán, debe ser aplicado. El desarrollo de un marco regulatorio ecosistémico, científico y basado en el Principio Precautorio permitiría transformar la difícil experiencia chilena en lecciones aprendidas, tanto para Chile como para Argentina, si es que la industria llega a instalarse ahí.

Argentina tiene la opción de optar por otro tipo de desarrollo, protegiendo un lugar de incalculable valor ambiental. La experiencia en Chile no hace más que argumentar en ese sentido. Tierra del Fuego reúne las condiciones necesarias para permitir el camino del desarrollo sostenible a través de actividades como la pesca responsable y el turismo de naturaleza, sin necesidad de asumir los riesgos de la salmonicultura. Estas actividades alternativas generan desarrollo y fuentes sostenidas de empleo, pero dependen de un ambiente saludable. Lo que está en juego es la Patagonia, una de las últimas zonas prístinas del planeta.

## **Bibliografía**

Buschmann A. (2001) *Impacto Ambiental de la Acuicultura. El Estado de la Investigación en Chile y el Mundo*. Chile, Osorno: Universidad de Los Lagos.

Buschmann, A. et al. (2009) *Salmon aquaculture and coastal ecosystem health in Chile: Analysis of regulations, environmental impacts and bioremediation systems*. Elsevier Ocean & Coastal Management.

Cabello, F. (2004) *Antibióticos y acuicultura en Chile: consecuencias para la salud humana y animal*. Chile: Revista médica.

Contraloría General de la República (CGR) (2016) *Informe Final Subsecretaría de Pesca y Acuicultura N° 211*. Chile.

Corte Suprema de Chile (2018) *Julio Cárdenas en representación sindicato trabajadores independientes pescadores artesanales buzos mariscadores ayudantes y ramos similares Bahía Cualín contra SERNAPESCA y otros*. Sentencia.

Foro para la Conservación del Mar Patagónico y Áreas de Influencia (FCMPAF) (2018). *Documento de posición sobre la posible operación de la acuicultura de salmónidos en Tierra del Fuego, Argentina*. Edición del Foro.

Forsterra, G. et al. (2016) *Animal Forests in Chilean Fjords: Discoveries, Perspectives and Threats in Shallow and Deep Waters*. Switzerland: Springer.

Fundación Pumalín (2012). *Salmonicultura en Chile: La Agonía 2.0. El Estado Sanitario de la Industria Salmonera en Chile*. Chile.

Galleti, B. et al. (2016) *Revised Conservation Management Plan for Eastern South Pacific Southern Right Whale Population (*Eubalaena australis*) – Submitted by Chile and Peru*. International Whaling Commission.

Häussermann, V. et al. (2013) *Gradual changes of benthic biodiversity in Comau Fjord, Chilean Patagonia – lateral observations over a decade of taxonomic research*. München: Spixiana.

Heinrich, S. (2006). *Ecology of Chilean dolphins and Peale's dolphins at Isla Chiloé, southern Chile*. 2006. Scotland: PhD Thesis, University of St. Andrews.

Kol, H. (2017) *Estado de la Salmonicultura Intensiva en la Región de Magallanes, Chile*. Asociación Interamericana para la Defensa del Ambiente (AIDA).

León-Muñoz, et al. (2018) *Hydroclimatic conditions trigger record harmful algal bloom in western Patagonia (summer 2016)*. Scientific Reports, Springer.

Milewski, I. (2001) *Impacts of Salmon Aquaculture on the Coastal Environment: A Review*. Marine Aquaculture and the Environment: A Meeting for Stakeholders in the Northeast.

Mulsow, S. et al. (2005) *Sediment profile imaging (SPI) and micro-electrode technologies in impact assessment studies: Example from two fjords in Southern Chile used for fish farming*. Elsevier. Journal of Marine Systems.

Niklitschek, E. J. et al. (2013) *Southward expansion of the Chilean salmon industry in the Patagonian Fjords: main environmental challenges*. Reviews in Aquaculture.

O'Neill, J. et al. (2016) *Tackling Drug-Resistant Infections Globally: Final Report and Recommendations*. United Kingdom: Wellcome Trust.

Paredes, C. y Martínez, I. (2018). *La regulación Ambiental aplicable a la salmonicultura y los principios jurídico-ambientales que la inspiran*. Chile; Fundación Terram.

Viddi, F. et al. (2015) *Identifying Key Habitats for the Conservation of Chilean Dolphins in the Fjords of Southern Chile*. Wiley Online Library.

World Health Organization (WHO) (2015) *Global Action Plan on Antimicrobial Resistance*. Ginebra, Suiza.

Würsing, B. y Gailey, G. (2002) *Marine Mammals and Aquaculture: Conflicts and Potential Resolutions*. Texas: A&M University.

## 2.4

# Chubut: cuna de la resistencia contra la megaminería



**Cristina Agüero**

Licenciada en ciencias ambientales. Integrante de la Asamblea de Vecinos Autoconvocados No a la Mina Esquel.



**Gustavo Macayo**

Abogado. Integrante de la Asamblea de Vecinos Autoconvocados No a la Mina Esquel.

### RESUMEN EJECUTIVO

Desde 2001 a la actualidad, los chubutenses nos encontramos en estado de lucha permanente contra la megaminería. Los vecinos autoconvocados por el NO A LA MINA provienen de diferentes realidades, situaciones, orígenes y circunstancias. Esta diversidad aporta riqueza y renovación constante, necesarias para el mantenimiento de la resistencia: marchas, foros, documentos de divulgación, acciones judiciales, mecanismos de democracia semidirecta, comunicación social, investigaciones, talleres, charlas, disertaciones, intervenciones, eventos culturales, etc.

A pesar de que las empresas trasnacionales tienen la mirada puesta en los diversos minerales del subsuelo de la provincia, paradójicamente la emblemática resistencia popular construida es utilizada año tras año y gobierno tras gobierno para la elaboración de promesas de campaña con el fin de ganar intenciones de voto.

### Historia de la movilización popular

En enero de 2001, la comunidad mapuche “Huisca Antieco”, ubicada a 50 km de Esquel, se vio sorprendida por la llegada de una empresa desconocida a su ocupación comunitaria: se trataba de la empresa multinacional Meridian Gold, mi-

nera metalífera, integrada principalmente por capitales canadienses y estadounidenses, que intentaba ingresar al territorio mapuche para realizar prospecciones en busca de oro y algunos otros minerales. Pese a la rotunda negativa de la comunidad, ingresaron clandestinamente por un sector alejado de las viviendas, pensando que no serían observados. Advirtiendo la situación, los comuneros viajaron urgentemente a Esquel, donde comenzó una fuerte ofensiva contra la empresa y especialmente contra la Dirección de Minas y Geología de la provincia del Chubut, que les había otorgado permisos para ingresar a los territorios. Cabe señalar a esta altura, que todo el proceso administrativo había sido realizado sin ninguna consulta a la comunidad mapuche. Ante el envío de cartas de rechazo, oposición, y diferentes planteos de nulidad efectuados ante los organismos mineros provinciales, alegando la violación de la legislación indígena vigente (Constitución Nacional y Provincial, Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo [OIT])<sup>1</sup> ya en plena vigencia, el Estado provincial en ningún momento reconoció el derecho de la comunidad a ser consultada; ni siquiera aceptó el criterio de la aplicación de la legislación indígena en la materia, sino exclusivamente el código y legislación minera<sup>2</sup>. Pese a este panorama institucional preocupante, la empresa desapareció a pocos días de estallado el conflicto, el que rápidamente se instaló en los medios de difusión, gracias a una fuerte campaña impulsada por la Organización Mapuche Tehuelche “11 de Octubre” y otros sectores solidarizados con pueblos originarios. El tema permaneció poco más de un mes en los medios, y de a poco fue cayendo en un peligroso silencio. La mayor parte de la población local permaneció indiferente al tema, tal vez entendiendo que el problema sólo afectaba a los mapuches. Pero el peligro estaba manifiesto: seguramente vendrían por más.

En julio de 2002 la misma empresa Meridian Gold compró el proyecto minero de la empresa “El Desquite” (el que venía desarrollándose casi silenciosamente) ubicado en el Cordón Esquel, a pocos kilómetros de la ciudad. Teniendo en cuenta los antecedentes de la empresa, inmediatamente varios vecinos comenzaron a inquietarse: esta vez el proyecto estaba a unos 7 km en línea recta del sector urbano. Pese a que la Dirección de Minas realizó una inmediata promoción de la actividad, y que con sus técnicos y con el propio personal de la empresa canadiense comenzó a dar charlas pseudo informativas para la comunidad, la semilla de la desconfianza ya

---

1. Constitución Nacional de la República Argentina (1995) / Constitución Provincial de Chubut (1994) / Ley 24.071. Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes.

2. Ley 1919 y modificatorias. Código de Minería de la Nación Argentina, Ley 24.196 y modificatorias. Nuevo Pacto Federal Minero / Ley 25.243. Tratado de Integración entre Chile y Argentina sobre complementación minera. <http://servicios.infoleg.gov.ar/infolegInternet/anexos/60000-64999/62611/norma.htm>.

estaba germinando, y el interés de la población por conocer tanto sobre el proyecto como sobre la minería en general, fue creciendo día a día y ya nadie pudo pararlo. Es oportuno destacar que el Gobierno provincial conjuntamente con el municipio de Esquel, intentaron desactivar cualquier posibilidad de resistencia o cuestionamiento hacia el proyecto minero, instalando en todos los medios de comunicación las ideas de que “la mina se hace sí o sí” y de que solamente podrían opinar sobre el tema “los técnicos o científicos”, desanimando o dificultando cualquier posibilidad de discusión ciudadana sobre el asunto.

La resistencia organizada en Esquel se afianza a mediados de 2002, cuando la empresa minera desembarca en la ciudad, con el beneplácito de las autoridades provinciales y locales, para explotar el oro del Cordón Esquel (Cerro Willmanco). No obstante, el interés de la comunidad iría creciendo de manera proporcional al intento de silenciarla por parte de los gobernantes, que manejaban un discurso unificado con la empresa minera. Ese interés ciudadano posteriormente se traduciría en participación, movilización y, finalmente, la toma de posición, a favor o en contra, de la realización de la actividad, en un día a día vertiginoso que atravesaba todos los lugares de trabajo, las viviendas familiares, las escuelas, los bares, los taxis, etc. Durante casi dos años no hubo persona en Esquel que no hablara del tema. Hubo varios intentos de organizar primero el debate, y más adelante la oposición más decidida: uno de ellos, surgido en el seno de la sociedad, la Asamblea de Vecinos de Esquel (AVE); y otro la Cátedra Abierta de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable, conformada por un grupo de docentes de diferentes carreras de la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco (UNPSJB)<sup>3</sup>, sede Esquel. Ambos movimientos confluyeron el 7 de septiembre de 2002, realizando actividades públicas de divulgación y debate en diferentes escuelas locales, donde participaron varios vecinos, periodistas y militantes socioambientales de la comarca andina y otros puntos de la Patagonia. Esta fecha es considerada por muchos como el día en que comenzó la lucha organizada en Esquel.

Poco tiempo después, a fines de octubre de 2002, ya había una Asamblea de Vecinos Autoconvocados por el NO A LA MINA, cuya intensa actividad, participación y movilización produjo dos hechos fundamentales: 1) el 16 de diciembre de 2002 se presentó un amparo ambiental que tuvo resultado favorable, ya que se dictó una medida cautelar prohibiendo toda actividad minera en el área del proyecto de Minera “El Desquite” (febrero de 2003). En junio del mismo año, el juez civil paralizó definitivamente el proyecto

---

3. Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco. <http://www.unp.edu.ar/index.php/enviar-un-articulo/esquel>.

minero mediante sentencia definitiva, confirmada por la Cámara de Apelaciones local, el Superior Tribunal de Justicia de Chubut (STJC)<sup>4</sup>, y finalmente en abril de 2007 por la Corte Suprema de Justicia de la Nación (CSJN)<sup>5</sup>; 2) un plebiscito no vinculante promovido por la asamblea y convocado por el Municipio, donde el 23 de marzo de 2003 casi el 82% de la población de Esquel dijo NO al emprendimiento minero. Estos dos hechos, más la enorme repercusión regional y nacional que tuvo el conflicto, fueron las principales razones para la desactivación del proyecto.

El plebiscito marcó la historia de Esquel y de toda la provincia en relación a la actividad; ya que a partir de su rotundo resultado y de la presión social, se promulgó en la provincia la Ley 5001<sup>6</sup> que prohíbe la minería a cielo abierto con el uso de cianuro, en la etapa de explotación. No obstante, los legisladores, al momento de promulgarla, incorporaron en la ley un artículo a favor de las empresas mineras y por el cual dejaron abierta una ventana: la posibilidad de realizar una zonificación y habilitar la minería en algún lugar de la provincia. La Ley 5001, establece en su artículo 1 la prohibición, y en su artículo 2 una zonificación, donde sí se podría realizar la actividad. Desde su entrada en vigencia y hasta la actualidad, el artículo 2 es el caballito de batalla de todas las empresas mineras para impulsar la megaminería en Chubut.

Desde finales de 2002 y hasta la actualidad, el día 4 de cada mes se marcha en Esquel; y todos los años son más las localidades que se suman, dentro y fuera de la provincia.

En 2012, ante la instalación de una oficina de la empresa minera en la ciudad de Esquel, la presión de los vecinos en las calles y movilizados posibilitaron que no se les renovara la habilitación y debieran retirarse de la ciudad. El mismo año, se realizó el "1er Foro de Actividades Productivas a Escala Humana y para Beneficios de las Comunidades" organizado íntegramente por la Asamblea de Vecinos Autoconvocados por el No a la Mina, con el apoyo de agrupaciones, asociaciones y profesionales comprometidos con la lucha. El NO que defendemos encierra muchos SÍ de esencial importancia. Cuestionamos el modelo de desarrollo del país, la matriz productiva y la forma de uso de los recursos naturales, ya que como declara el proverbio indio: "La Tierra no es una herencia de nuestros padres, sino un préstamo de nuestros hijos."

---

4. Superior Tribunal de la Justicia de Chubut. <https://www.juschubut.gov.ar/>

5. Corte Suprema de la Nación. <https://www.csjn.gov.ar/sentencias-acordadas-y-resoluciones/sentencias-de-la-corte-suprema>.

6. Ley Provincial XVII 68 (antes Ley 5001). Prohíbese la actividad minera metalífera en el ámbito de la provincia del Chubut. <http://www.legischubut2.gov.ar/digesto/lxl/XVII-68.html>.

También en 2012, la Unión de Asambleas Chubutenses (UACH) redactó un proyecto de ley con un equipo interdisciplinario de profesionales para complementar la Ley 5001 vigente, con el fin de desarticular la zonificación, estableciendo una prohibición más completa. La ley por iniciativa popular, como lo establece la Constitución provincial, fue presentada con la firma y aval del 3% del padrón electoral. Los legisladores la trataron meses después, modificándola a pedido de los empresarios mineros, según fue retratado por una fotografía chubutense en una imagen que descubre el mensaje de texto en el celular de un legislador, donde se está comunicando con un directivo de la empresa minera, el cual pide los cambios necesarios. La ley por iniciativa popular fue aprobada con los cambios pedidos por el lobby minero, por tanto, sin contener el espíritu original. En 2015, ante la presión ciudadana, el gobernador electo (Mario Das Neves) impulsó la derogación, quedando la Ley 5001 como única vigente en tema minería. En octubre de 2017 el gobernador fallece y es el comienzo de una nueva embestida de las empresas trasnacionales y de los políticos alineados con éstas para habilitar la actividad, utilizando la ventana de la zonificación.

A principios de 2018, intendentes de algunas localidades de la meseta chubutense presentaron en la legislatura un proyecto para zonificar. Al cierre de este artículo, no ha sido tratado aún, gracias a la movilización popular que avanza y se muestra fortalecida ante cada embestida minera, a pesar de que durante ese mismo año, todos los medios de comunicación masivos publicaban diariamente noticias positivas sobre la actividad y sobre los beneficios que traería a la provincia.

El proyecto de zonificación presentado propone habilitar la megaminería en el 64% del territorio provincial con lo cual, de aprobarse ese proyecto, la excepción sería mayor que la prohibición. Asimismo, no reúne los requisitos legales establecidos en la Ley 5001, ya que la zonificación solamente puede ser realizada por el Consejo Provincial del Ambiente, un organismo multisectorial que hasta la actualidad no ha sido conformado.

Ante la situación planteada, las asambleas de vecinos nos movilizamos para juntar firmas, recordando que la única ley que queremos es la LEY POR INICIATIVA POPULAR, generada desde las asambleas y pensada para defender la vida en la provincia. En tan sólo un mes, se juntaron 20.000 firmas por el NO al proyecto de zonificación. Las planillas que llegaron desde localidades de toda la provincia fueron presentadas y automáticamente archivadas por la legislatura provincial.

El rechazo a la megaminería ha cobrado tal magnitud que, a las acciones de resistencia de la actividad generadas por las asambleas de vecinos auto-

convocados, se suman iniciativas independientes de vecinos y profesionales, asociaciones, organizaciones, agrupaciones, clubes, universidades, instituciones educativas, deportivas y religiosas, etc., originadas tanto desde localidades chubutenses como desde otras provincias.

## **Meseta originaria y derechos constitucionales**

Existe una relación intrínseca entre pueblos originarios, territorio y las actividades que en él se desarrollan. En general, los pueblos originarios se consideran parte de la tierra, por lo tanto perciben como una violación a la misma, al territorio y a su cultura, su vida y su futuro, cualquier actividad extractiva que vulnere o afecte las energías, los bienes naturales existentes, los sitios considerados sagrados o ceremoniales, enterratorios, antigales, etc.

La Constitución Nacional en su artículo 75 inciso 17, incorpora entre las atribuciones del Congreso: "reconocer la preexistencia étnica y cultural de los pueblos indígenas argentinos."

Ante la posibilidad de implementar una nueva actividad en territorio con presencia de pueblos originarios, el Estado debe respetar, por mandato Constitucional, el Convenio 169 de la OIT sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes, aprobado por Ley 24.071, siendo un tratado internacional con categoría superior a las leyes provinciales y nacionales, tales como el Código de Minería de la Nación.

El Convenio 169 de la OIT establece, entre otras disposiciones, que "los gobiernos deberán respetar la importancia especial que para las culturas y valores espirituales de los pueblos interesados reviste su relación con las tierras o territorios, o con ambos, según los casos, que ocupan o utilizan de alguna otra manera y, en particular, los aspectos colectivos de esa relación." Asimismo, establece que "Deberá reconocerse a los pueblos interesados el derecho de propiedad y de posesión sobre las tierras que tradicionalmente ocupan. Además, en los casos apropiados, deberán tomarse medidas para salvaguardar el derecho de los pueblos interesados a utilizar tierras que no estén exclusivamente ocupadas por ellos, pero a las que hayan tenido tradicionalmente acceso para sus actividades tradicionales y de subsistencia. A este respecto, deberá prestarse particular atención a la situación de los pueblos nómadas y de los agricultores itinerantes (...) Los derechos de los pueblos interesados a los recursos naturales existentes en sus tierras deberán protegerse especialmente. Estos derechos comprenden el derecho de estos pueblos a participar en la utilización, administración y conservación de dichos recursos."

“En caso de que pertenezca al Estado la propiedad de los minerales o de los recursos del subsuelo, o tenga derechos sobre otros recursos existentes en las tierras, los gobiernos deberán establecer o mantener procedimientos con miras a consultar a los pueblos interesados, a fin de determinar si los intereses de esos pueblos serían perjudicados, y en qué medida, antes de emprender o autorizar cualquier programa de prospección o explotación de los recursos existentes en las tierras<sup>7</sup>.”

La obligación del Estado de realizar consultas auténticas con los pueblos indígenas antes de tomar decisiones que puedan afectarlos, requiere dar a conocer oportunamente toda información pertinente en relación a un proyecto, así como su posible impacto sobre los derechos humanos, generando previo al avance de las iniciativas, informes adecuados y exhaustivos que den cuenta de los posibles daños ambientales (FARN, 2019).

Por otro lado, siendo que la Ley 5001 prohíbe la actividad sólo en su etapa de explotación, prácticamente toda la provincia se encuentra explorada y presenta derechos mineros otorgados, distribuidos en casi todas las regiones de la provincia. La mayor concentración de “cateos” y “manifestaciones” (búsqueda e identificación de minerales) se da en la meseta central; sobre la cordillera predominan los yacimientos en estado de “minas” (los minerales ya han sido descubiertos y cuantificados) lo que significa que son yacimientos ya determinados y listos para ser explotados<sup>8</sup>. Las localidades de El Hoyo, Epuyén, Cholila y Esquel están completamente rodeadas por decenas de “minas”.

Analizando integralmente la información, las experiencias nacionales e internacionales, resultaría una necedad pensar que las empresas mineras no buscarán explotar todas las “minas” en del territorio chubutense, ajustándose a una zonificación.

Cabe destacar que la empresa transnacional que actualmente impulsa el proyecto “Navidad” es Pan American Silver, la cual ha desembarcado en el corazón de la meseta chubutense, y trabaja silenciosamente hace aproximadamente diez años. Pese a las constantes presiones del lobby minero, el proyecto que intenta ser el que quiebre la prohibición se encuentra paralizado por la ley vigente y la fuerte movilización popular que la salvaguarda.

---

7. La normativa nacional específica es la Ley 23.302 sobre Política Indígena y Apoyo a las Comunidades Aborígenes, y la Ley 26.160, que declara la emergencia en materia de posesión y propiedad comunitaria indígena, prorrogada por Ley 27.400 hasta el 23 de noviembre de 2021.

8. El mapa de catastro minero se puede consultar en <http://federico-soria.blogspot.com/search?q=chubut>.

## Características principales de la megaminería

No podemos dejar de mencionar las características de la megaminería, ya que son las que la definen como una de las actividades más contaminantes del planeta (Machado et al., 2011).

No sólo las características de “mega” actividad, son las que la definen como actividad de saqueo y contaminación, es decir, la enorme escala del proceso extractivo, sino también las del “plan” de negocio, el cual está trazado desde el descuido de las cuestiones ambientales, implantación en países con leyes permisivas y escasos controles. Es decir, el negocio es negocio para las empresas transnacionales porque se desatienden cuestiones inherentes a los cuidados ambientales y derechos humanos, a la vez que se les otorga máximos beneficios, descuentos y deducciones de impuestos<sup>9</sup>.

La megaminería es una actividad que extrae del subsuelo nuestros recursos naturales no renovables, hoy llamados bienes comunes, hasta su agotamiento; el mineral que se quiera obtener condicionará los métodos y los químicos a utilizar para su extracción.

La explotación minera se propone en los países latinoamericanos como una de las alternativas para el “desarrollo”, a pesar de que se encuentra ampliamente demostrado que es una de las industrias más contaminantes que existen en el mundo, ya que durante su proceso productivo utiliza o libera elementos altamente peligrosos como el cianuro, cadmio, cobre, arsénico, plomo, etc., los cuales al entrar en contacto con el ambiente contaminan a las personas, el suelo, el aire y el agua.

Generalidades de la actividad, abarcando todos los métodos y minerales a extraer:

- Uso de toneladas de sustancias contaminantes: explosivos, lubricantes, dispersantes, refrigerantes, productos de descomposición de otros, cianuro, etc.;
- Grandes necesidades energéticas: eléctrica y combustibles fósiles;
- Utilizaciones de grandes volúmenes de agua por largos períodos de tiempo;

---

9. Consultar Machado et al. (2011) “15 mitos y realidades de la minería transnacional en la Argentina” y el documental “Vienen por el oro, vienen por todo”, de los directores Pablo D’Alo Abba y Cristian Harbaruk.

- Generación de drenaje ácido de mina;
- Niveles de tránsito elevado que requiere caminos exclusivos;
- Generación de pasivos ambientales, que se producen cuando una actividad minera, gasífera o petrolera abandona el lugar en el cual operaba, sin reparar los daños ocasionados al medio ambiente, dejando gran cantidad de contaminantes expuestos. Los pasivos ambientales representan un gran riesgo, ya que generan grandes cantidades de agentes contaminantes que dañan el agua, el aire, el suelo y, a la vez, alteran la salud y la calidad de vida de las personas; asimismo, pueden alterarse en contacto con otros y generar más agentes contaminantes;
- Gran ocupación y expropiación territorial;
- Extracción de recursos no renovables (implica que se van agotando en cada extracción);
- Desplazamiento de las economías locales;
- Cambios en los patrones socioculturales;
- La investigación sobre los sitios más peligrosos en el mundo para la salud humana, particularmente para los niños, que se realiza todos los años en los Estados Unidos, determina que el 60% de los sitios están vinculados a la actividad mineralo-metalúrgica.

## **Somos vecinos, autoconvocados por la vida**

Los chubutenses queremos el agua y la energía para las comunidades, la vitivinicultura, el turismo, la agricultura y para todas aquellas actividades productivas sustentables que las localidades quieran desarrollar. Queremos proteger Península Valdez, la cuenca del río Chubut, los valles de Los Altares, el Parque Marino Costero, la mítica Piedra Parada, los Bosques Petrificados de Sarmiento, la meseta de Somuncurá y tantas otras áreas protegidas, parques nacionales y bellezas naturales que tiene nuestra provincia patagónica. No queremos contaminación y saqueo. Le decimos SÍ A LA VIDA.



Manual megaminería.

### Páginas web recomendadas

- <http://www.noalamina.org>
- <http://www.leymineriachubut.com.ar>
- <http://www.darioaranda.com.ar/2008/09/negocios-mineros-pesares-indigenas>

### Bibliografía

Asamblea de Vecinos Autoconvocados por el No a la Mina (2018) *Hablemos de Megaminería*. Impreso en Esquel.

Bellini, M. (2001) *Degradación microbiana de cianuros*. Tesis de Maestría de la carrera de Metalurgia extractiva. San Juan: Universidad Nacional de San Juan.

Chaparro, E. A. y Oblasser, A. (2008) *Estudio comparativo de la gestión de pasivos ambientales mineros en Bolivia, Chile, Perú y Estados Unidos*. Chile: CEPAL/Naciones Unidas.

Condarco, G. A. (2017) *Informe final del Programa de Identificación de Sitios Contaminados*. Bolivia: Pure Earth / Instituto Blacksmith.

Etzel, R. (2017) *Intoxicación por plomo*. Córdoba: 38a Congreso Argentino de Pediatría.

Fernández, N. y Virosta, L. (2011) *Pueblos originarios y derechos humanos*. Buenos Aires: Secretaría de Derechos Humanos del Ministerio de Justicia y Derechos Humanos de la Nación.

González, S. (2006) *Impactos ambientales y en la salud humana de la minería a cielo abierto para la extracción de oro utilizando lixiviación con soluciones de cianuro*. Esquel: AD-HOC.

Hualpa, E. (2014) *Derechos constitucionales de los Pueblos Indígenas*. AD-HOC.

Instituto Blacksmith (2009) *Programa de Identificación de Sitios Contaminados*. Nueva York.

Machado, H.; Svampa, M.; Viale, E.; Giraud, M.; Wagner, L.; Antonelli, M.; Giarraca, N.; Teubal, M. (2011) *15 mitos y realidades de la minería transnacional en la Argentina*. Buenos Aires: Colectivo Voces de Alerta.

Morán, R. (2001) *More Cyanide Uncertainties*. Mineral Policy Center, Issue Paper N°3.

Morán, R. (2003) *Predicciones y promesas de un estudio de impacto ambiental defectuoso*. Buenos Aires: Greenpeace Argentina - Mineral Policy Center.

Morán, R. (1998) *Cyanide Uncertainties*. Mineral Policy Center, Issue Paper N°1.

Moreno, D. (N/S). *Jales mineros*. Estados Unidos de América: Dean Carter Binational Center for Environmental Health Sciences.

Osores Plenge, F. (2016) *Diagnóstico de la Salud Mental Humana en la provincia de Espinar-Cusco*. Perú.

## 2.5

# Entre flores y fantasmas: recuperando la naturaleza en las ciudades



**Leonel Roget**

---

Responsable de Comunicación en Fundación Vida Silvestre Argentina. Naturalista y fundador del Club de Observadores de Aves de Palermo (COA Carancho).

### RESUMEN EJECUTIVO

En las últimas décadas asistimos a varias transformaciones inéditas a nivel planetario: entre ellas, la urbanización y una crisis ambiental a nivel global. Mientras la población se sigue agrupando en ciudades, el acceso a la naturaleza se reduce, con posibles consecuencias para la salud física y mental de las personas. Por otra parte, la oferta de actividades culturales en la naturaleza es aun marginal, pero sigue siendo fuente de muchas oportunidades para, entre otras cosas, la restitución de derechos fundamentales.

En un mundo cambiante, con una crisis ambiental urgente e invisibilizada, se perfila como una posibilidad la construcción de plataformas que permitan a los ciudadanos acceder a nuevas experiencias para ampliar su visión, enriqueciendo su mundo interior y, a su vez, influenciando lo que pasa en el exterior.

## Entre el gris y el verde

En las últimas décadas las tasas de urbanización alcanzaron niveles sin precedentes. En la actualidad, más de la mitad de la humanidad en todo el planeta reside en ciudades y la tendencia va en aumento: para 2050 se espera que dos de cada tres personas vivan en áreas urbanas. En América Latina y el Caribe, la población citadina aumentó unos 50 millones desde 2009 y es la región más urbanizada del mundo, ya que el 80% de sus habitantes viven en ciudades. Casi 70 millones de personas se concentran en cuatro megalópolis: Buenos Aires, la Ciudad de México y dos ciudades brasileñas, Río de Janeiro y San Pablo<sup>1</sup>. Es mucha gente.

Al hablar de urbanización por lo general se destacan las transformaciones socioeconómicas a lo largo de la historia. Pero otros aspectos como la expansión de la industrialización, la infraestructura o la aglomeración pueden influenciar problemáticas societarias o individuales, como el crecimiento de desigualdades económicas, culturales y sanitarias en las comunidades de bajos recursos comparadas con aquellas más acomodadas. Dentro de estas problemáticas se encuentra el acceso limitado a la naturaleza<sup>2</sup>. Múltiples estudios parecen indicar que aquellos niños que se desarrollan en ámbitos urbanos con acceso limitado a espacios verdes tienen menos oportunidad de participar en conductas positivas, incluyendo la actividad física, y pueden encontrarse en riesgo por el aumento de tasas de problemas de comportamiento.

Análogamente, estos efectos se amortiguan<sup>3</sup> en aquellos niños con acceso a experiencias en la naturaleza y, de hecho, existen indicios de que las actividades al aire libre pueden reducir las diferencias de salud en las comunidades de bajos recursos<sup>4</sup>. Esto no es exclusivo para los jóvenes: hace al menos dos décadas existe una amplia variedad de literatura en diferentes disciplinas que demuestra que el relacionamiento directo con la naturaleza tiene efectos positivos para el bienestar físico, cognitivo y emocional de las personas. Por citar ejemplos, una investigación realizada en una cárcel

---

1. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés) (2014) Ciudades más verdes en América Latina y el Caribe. Roma: FAO.

2. Ver, por ejemplo, BATES, C. R., BOHNERT, A. M., y GERSTEIN, D. E. (2018) Green Schoolyards in Low-Income Urban Neighborhoods: Natural Spaces for Positive Youth Development Outcomes. En *Frontiers of Psychology*, vol. 9.

3. Hay mucha literatura, pero para este trabajo consulté: KUO, M, BROWNING, M. H. E. M, SACHDEVA, S, LEE, K. y WES-TPHAL, L. (2018) Might School Performance Grow on Trees? Examining the Link Between "Greenness" and Academic Achievement in Urban, High-Poverty Schools. En *Frontiers of Psychology*, vol. 9.

4. HALUZA, D., SCHÖNBAUER, R, y CERVINKA, R (2014) Green Perspectives for Public Health: A Narrative Review on the Physiological Effects of Experiencing Outdoor Nature. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 11, 5445–5461.

demostró que los prisioneros que acceden a la naturaleza sólo a través de una ventana con vista a los sembrados o bosques cercanos tienen beneficios de salud con respecto a aquellos confinados en celdas que miran a una pared de ladrillos (Moore, 1982)<sup>5</sup>, mientras que un estudio de la Universidad de Upsala encontró que luego de una cirugía, los pacientes expuestos a una imagen de un paisaje natural como un bosque experimentaban menos estrés postoperatorio que aquellos a quienes se les presentaba un dibujo con figuras abstractas o ninguna imagen (Lundén y Wilson, 1990)<sup>6</sup>.

## La naturaleza, atractiva por naturaleza

Los beneficios que trae el contacto con la naturaleza para las personas pueden explicarse con el concepto de biofilia, desarrollado y popularizado por el biólogo estadounidense Edward O. Wilson (1984), quien la definió como *“la afinidad innata que los seres humanos sienten hacia otras formas de vida, una afiliación que, según las circunstancias, se manifiesta como placer, sensación de seguridad, admiración o, incluso, fascinación mezclada con repulsión”*. La biofilia permite también entender por qué por lo general a las personas le gustan los perros, pero les desagradan las arañas, o por qué es más placentero caminar por un bosque patagónico que por las orillas del Riachuelo. Más allá de la subjetividad que pueda revestir a estos intereses, la afinidad parece tener una explicación genética: después de todo, para sobrevivir en las sabanas de África, como hizo nuestra especie durante dos millones de años, era conveniente sentir atracción por ambientes saludables y con agua limpia, donde abastecerse de bebida y comida, y huir de animales que representaran un peligro, o rechazar las aguas estancadas donde contraer enfermedades. Así, los genes que propiciaban las relaciones positivas (como los ríos y los árboles) y las negativas (como serpientes y agua contaminada) ayudaron a la supervivencia, fueron seleccionados y favorecieron que ese tipo de conductas de afiliación sean más frecuentes, al punto de ser un requisito para nuestro bienestar (Kahn, 2002).

Respaldando esta idea, el psicólogo estadounidense Peter Kahn, Jr. (2002) realizó junto a diferentes colegas una serie de entrevistas con niños, para investigar sus valores y concepciones morales respecto a la naturaleza y el medio ambiente en general, en comunidades de condiciones tan disímiles como Lisboa, una población de afrodescendientes en un barrio marginal de Houston, Texas; o una aldea en una región remota del Amazonas, en Brasil. Los resultados encontraron que en las diferentes culturas, las estruc-

---

5. Citado en KELLERT, S y WILSON, E.O. (1993) *The Biophilia Hypothesis*. Washington: Island Press.

6. Citado en KELLERT, S y WILSON, E.O. (1993) *The Biophilia Hypothesis*. Washington: Island Press.

turas de afiliación con la naturaleza en los niños son muy similares: tanto en Lisboa, como en Houston, como en el Amazonas la mayoría de los niños entrevistados reconocieron que los animales y plantas tenían un papel importante en sus vidas y que se preocupaban por el bienestar de las aves y la estética del paisaje.

Acaso esto sea lo esperable en un ambiente casi prístino como el caso del Amazonas; sin embargo, Kahn encontró que los niños también interactúan y se preocupan por la naturaleza en ambientes muy modificados y en condiciones duras, como los suburbios de Houston, donde la droga y la violencia son parte de la cotidianeidad de los niños. *“Bichos, mascotas, plantas, árboles, viento, lluvia, suelo, luz del sol: estas manifestaciones de la naturaleza no ocurren sólo en el Amazonas brasileño sino también en nuestras ciudades.”*

## La amnesia ambiental generacional

En efecto, la naturaleza está presente en todos lados, y aún en las ciudades. Buenos Aires es un gran ejemplo: aunque la mayoría de los porteños lo ignora, hay registradas casi 300 especies de aves en la ciudad, lo que corresponde a un 30% de las presentes en el territorio argentino; además, la biodiversidad porteña suma miles de especies silvestres al incluir a otros animales, así como plantas y hongos. Esto es algo notable considerando el empeño que pone la ciudad en reducir sus espacios verdes<sup>7</sup>. Aún así, para los que observan la naturaleza porteña, su biodiversidad sorprende.



Carancho (*Caracara plancus*). (Crédito: Cynthia Guevara).

7. GUERRICA ECHEVARRÍA, O. (29 de junio de 2018) A este paso, Buenos Aires no será una “Ciudad Verde”. Buenos Aires: Clarín Arquitectura.

Pero para complejizar el asunto, conviene hablar de la amnesia ambiental generacional, un concepto al que Kahn llegó a través de su estudio en los niños del barrio marginal en Houston: un número importante de ellos comprendían bien la idea de contaminación del aire, pero no creían que Houston tuviera ese problema, aún cuando Houston era y continúa siendo una de las ciudades más contaminadas de los Estados Unidos. La explicación que encontró Kahn fue que estos niños nunca habían experimentado una línea base de lugares con menos contaminación, y por lo tanto no podían reconocer que Houston era, en efecto, una ciudad contaminada. Entonces, a medida que pasan las generaciones, las personas experimentan un fenómeno psicológico similar al de los niños de Houston: construyen una concepción de lo que es ambientalmente normal basándose en el mundo natural que experimentaron durante su infancia. Así, con cada generación venidera la degradación ambiental puede incrementarse (y probablemente se haya incrementado), pero cada generación tomará esa condición degradada como el parámetro normal, es decir, no degradada. A esto Kahn denominó el problema de la *amnesia ambiental generacional*.

Es una lente borrosa que heredamos generacionalmente, y nos presenta un espejismo: no estamos tan mal como creemos. Kahn propone la siguiente alegoría: *“imaginemos que nuestra comida favorita es la fuente de un nutriente esencial, sin el cual las personas sufren de asma leve y un incremento del estrés. Ahora imaginemos una generación de humanos que crecen en un mundo donde este alimento no existe. Es probable que en ese mundo, donde las personas no se sientan privadas de ese alimento (pues nunca llegaron a conocerlo) el asma y el estrés sean aceptados como la condición humana normal. La naturaleza es como esa comida.”*

## La trama se complica

Cuando los años 70 llegaban a su fin, los editores de la *Harvard Magazine* les preguntaron a siete profesores de esa universidad cuál era, en su opinión, el problema más importante que enfrentarían los Estados Unidos o el planeta durante el decenio venidero, cuáles resoluciones deberían proponerse para afrontarlo, y qué tan bien se habría resuelto ese problema para fines de los años ochenta. Seis de las siete respuestas, enviadas por un psicólogo, un ingeniero, un teólogo, un filósofo, un economista y un sociólogo, fueron por el lado de la economía y la política. Para el séptimo participante, un biólogo, la principal preocupación era la extinción de especies: *«El único proceso actualmente en curso que tardará millones de años en corregirse es la pérdida de especies y de diversidad genética, provocada por la destrucción de hábitats naturales. Esta es la locura que más les costará a nuestros descendientes perdonarnos»* (Wilson, 1995).

El biólogo no era otro que el autor del concepto de biofilia: Edward O. Wilson, quien refiere la anécdota en su autobiografía y la identifica como su debut en el activismo ambiental -que continúa hasta la fecha de redacción de este artículo. Por entonces, Wilson ya llevaba un par de años como el principal asesor científico de la Organización Mundial de Conservación (WWF, por sus siglas en inglés). Era célebre por sus aportes al campo de la entomología y particularmente de la mirmecología: sigue siendo la principal autoridad en hormigas que haya dado la historia. Acostumbrado a observar lo pequeño, lo que normalmente no se mira o no se ve, Wilson había encontrado algo: en los años 60, mientras estudiaba los bosques tropicales, calculó que *“la reducción del hábitat va inexorablemente seguida por la desaparición de especies animales y vegetales. Según nuestro cálculo aproximado, una reducción del 90 por 100 de la cubierta boscosa —o de pradera, o de ribera de río— reduce a la mitad el número de especies que viven allí”* (Wilson, 1995). En aquel momento esta información no era conocida más que por un puñado de científicos y, en cierta forma, las cosas cambiaron desde entonces. Pero el problema de fondo sigue estando.

En 2014, la Fundación Vida Silvestre Argentina realizó junto a Poliarquía Consultores la 1° Encuesta Nacional Ambiental<sup>8</sup>, con el objetivo de explorar el nivel de conocimiento e involucramiento de la sociedad argentina en los temas ambientales. Parte de los resultados de esa encuesta fueron analizados por Ernesto Cussianovich en dos interesantes artículos recogidos en los Informes Ambientales de FARN de 2014 y 2015. Cussianovich menciona lo que ya imaginamos: lo ambiental sigue teniendo poca visibilidad para la mayoría de los argentinos. Y aunque existe mayor información, eso no necesariamente implica mayor comprensión de las problemáticas ambientales.

Casi cuarenta años después de la encuesta de Harvard, Cussianovich (2015) refiere que *“la inseguridad, la inflación, el desempleo, los bajos salarios, etcétera, han sido por más de una década preocupaciones muy latentes. A éstos se suman los problemas más estructurales pero no menos importantes como la salud, la educación, la justicia o la vivienda [...] todos estos temas surgen de manera espontánea en las encuestas, especialmente cuando las personas pueden diferenciar los problemas que aquejan al país de aquellos que de manera directa los afectan a ellos y a sus familias. Con el ambiente no ocurre lo mismo. No aparece de manera espontánea en las respuestas de la gente, no es considerado un problema serio en el país y [...] no tiene una incidencia en la vida cotidiana de las personas.”*

---

8. 800 casos a nivel nacional, encuesta telefónica a horas particulares con teléfono en centros urbanos de más de 10.000 habitantes y mayores de 18 años de edad. Campo realizado entre el 6 y 17 de febrero de 2014.

Cussianovich da en la tecla cuando habla de invisibilidad. Para WWF, “el fenómeno más grande de los últimos 50 años apenas recibe atención en los medios o los círculos políticos, empresariales o académicos”. Quienes nos dedicamos al ambiente, vemos con incredulidad y espanto la pasividad con la que se toman estos temas cada vez más urgentes y más oscuros.

## El séptimo sello

Desde 1998, WWF evalúa el estado de la biodiversidad global con el Índice Planeta Vivo, construido en base al tamaño de las poblaciones de miles de especies de vertebrados en todo el mundo. Los resultados se presentan cada dos años en el Informe Planeta Vivo, cuya última edición fue publicada en octubre del año pasado. Allí (2018), se indica que en promedio las poblaciones de mamíferos, aves, reptiles, anfibios y peces disminuyeron un 60% entre 1970 y 2014. En la región neotropical, que incluye la totalidad del continente sudamericano, junto con América Central, el Caribe y parte del Sur de los Estados Unidos, el panorama es aún peor pues registra la disminución más drástica: un 89% comparado con los valores de 1970. Otros estudios<sup>9</sup> indican que grupos menos carismáticos, como los insectos, la tienen aún más difícil: el 40% de las especies podría extinguirse en las próximas décadas.

La tasa de extinción de especies en la actualidad es entre 100 y 1000 veces mayor que el valor de la línea base, es decir, antes de que la actividad humana se convirtiera en un factor determinante. Este no es un escenario nuevo para el planeta: los valores son comparables<sup>10</sup> a los de las cinco extinciones masivas que ocurrieron en el pasado, todas con consecuencias que resetearon la forma de los ecosistemas: la última, hace aproximadamente 66 millones de años, borró del mapa a los dinosaurios, con excepción de las aves, que junto a los mamíferos se impusieron como los vertebrados terrestres dominantes<sup>11</sup>. Por estas razones, se considera que estamos atravesando una sexta extinción, que se aceleró drásticamente en los últimos cincuenta años.

Los factores detrás de la disminución de la biodiversidad son la pérdida y degradación de ambientes claves, como bosques y arrecifes de coral y la

---

9. SÁNCHEZ-BAYO, F. y WYCKHUYS, K. (2019) Worldwide decline of the entomofauna: A review of its drivers. *Biological Conservation* Vol. 232, pp. 8-27.

10. BARNOSKY, A. D. et al. (2011) Has the Earth's sixth mass extinction already arrived? *Nature*, 471: pp.51-57.

11. ROGET, L. (2017) Crónica del antropoceno. En *Revista Vida Silvestre* N° 138. Buenos Aires: Fundación Vida Silvestre Argentina.

sobreexplotación de las especies como recursos económicos. Otros factores no menos importantes son el cambio climático, la contaminación y la introducción de especies invasoras. Invariablemente, todas las amenazas son producto de la actividad humana. Detrás del telón está el consumo: *“los productos que consumimos, las cadenas de suministro que los anteceden, las materias primas que emplean y cómo éstas se extraen o fabrican tienen miles de impactos sobre el mundo que nos rodea”* (WWF, 2018).

Las sociedades actuales aún no han podido encontrar una solución al problema de consumir de forma sostenible o responsable. Esto es cuantificable a través de la huella ecológica, es decir, la demanda de recursos naturales de la población, y la capacidad que tiene el planeta para producirlos. Cada año, el día en el que se consume la misma cantidad de recursos que el planeta puede producir llega más temprano: en 2018, fue el 1 de agosto; en 2010, el 28 de agosto; en 1990, el 13 de octubre, y en 1970, el 23 de diciembre<sup>12</sup>. Después de esa fecha, llamado el “Día del exceso de la Tierra” (*Overshoot day*), la humanidad entra en números rojos por el resto del año. Y por lo visto, llevamos más de cuarenta años con números rojos planetarios, y el declive de la biodiversidad es sólo una de sus consecuencias.

En un mundo dominado por las lógicas de mercado, frecuentemente se apela al argumento utilitarista para defender la biodiversidad. Vale recordarlo: según WWF (2018) *“toda actividad económica depende en último término de los servicios suministrados por la naturaleza, estimados en un valor cercano a los US\$125 billones al año”* (p. 6). A su vez, los percances ambientales no sólo generan daños ambientales y económicos sino también sociales: *“la degradación del suelo impacta gravemente el 75% de los ecosistemas terrestres, reduciendo el bienestar de más de 3000 millones de personas, con costos económicos inmensos”* (p. 11).

Esto llevó a que, en 2017, más de 15.000 científicos de 184 países lanzaran una advertencia: *“Para prevenir pérdidas catastróficas de biodiversidad y un deterioro generalizado de las condiciones de vida humana, la humanidad debe poner en práctica una forma de vida más sostenible ambientalmente que la actual (“business as usual”). Esta receta ya fue bien articulada hace 25 años por los científicos del mundo, pero en la mayoría de los temas, no hemos escuchado su llamada de atención. Pronto será demasiado tarde para cambiar el rumbo de la actual trayectoria que nos lleva al fracaso y nos estamos quedando sin tiempo. Debemos reconocer, en nuestras vidas*

---

12. WWF España (1 de agosto de 2018) “El Día de la Sobrecapacidad de la Tierra” se adelanta al 1 de agosto de 2018. Blog. Disponible en: [https://www.wwf.es/nuestro\\_trabajo\\_/informe\\_planeta\\_vivo/sobrecapacidad\\_de\\_la\\_tierra\\_2018/](https://www.wwf.es/nuestro_trabajo_/informe_planeta_vivo/sobrecapacidad_de_la_tierra_2018/)

diarias y en nuestras instituciones de gobierno, que la Tierra con toda su vida es nuestro único hogar” (Ripple et al, 2017).

Y encima, las ciudades siguen creciendo.

## Algunas reflexiones finales

En la Edda menor Snorri Sturluson recoge una tradición de los antiguos escandinavos, quienes creían que cuando llegara el crepúsculo de los dioses, los demonios arribarían en un barco construido con las uñas de los muertos. Por esta razón, cuando alguien moría le cortaban las uñas antes de darle sepultura, con el fin de no aportar material para la fabricación de esa nave y así contribuir a retrasar el fin del mundo<sup>13</sup>. Un aporte simbólico ante lo, en apariencia, inevitable. Y quien sabe: a lo mejor les funcionó, porque hasta el momento la nave todavía no llega.



(Crédito: Marcelo Tucuna).

Uno de los fundamentos básicos de la educación social es propiciar anti-destinos. Algo que parece inevitable, por las condiciones en las que la vida de una persona se desarrolla. Esto es particularmente evidente y urgente hablando de los sectores que más padecen las injusticias socioeconómicas. En lo ambiental, concierne a toda la sociedad. Buscar formas para que los ciudadanos tengan contacto con la naturaleza es también un aporte simbólico y no por eso poco importante. Porque la naturaleza nos da muchas oportunidades para construir puentes hacia la restitución de derechos

---

13. STURLUSON, S.(1984). La alucinación de Gylfi. Borges, J.L. y Kodama, M (Traduc). Buenos Aires: Alianza.

humanos fundamentales, como el derecho a la educación y a la salud. De eso se trata: *“de apostar por propuestas de democratización del acceso de amplios sectores sociales a los circuitos donde se produce y se distribuye el conocimiento socialmente significativo”*<sup>14</sup> (Núñez, 2001).

En América Latina, dice Hugo Zemelman, hemos visto fuertes retrocesos políticos, económicos y también culturales. Todo lo cual coloca en el tapete de la discusión nuevamente al sujeto, a un sujeto que tiene que construir la historia. Y construir la historia no significa ser héroe: significa asumirse como sujeto capaz de enfrentar las realidades de sus propias circunstancias en la realidad cotidiana. No ser un subalterno. El discurso de la globalización quiere eso: una población disciplinada, productiva, que no presione, que no demande, que se conforme en un mundo de consumismo que lo empobrece culturalmente.

Y garantizar el acceso a la naturaleza es abrir la puerta de la inclusión a dimensiones culturales importantes y significativas, que permanecen invisibilizadas, aún por los programas que trabajan con lo social. Abundan en lo mismo, en lo urgente, en lo importante: género, derechos humanos, memoria. Que se entienda bien: estas cuestiones son urgentes e importantes. Pero la marginalización de la cuestión ambiental, revestida con prejuicios falsamente clasistas, terminan reflejando lo mismo que los resultados de las encuestas de Harvard y Poliarquía: el ambiente no importa. Huber<sup>15</sup> comenta que las personas se orientan al ambientalismo *“cuando se sienten personalmente seguros, cuando sus propios apetitos fueron satisfechos, cuando no temen por el futuro, por su supervivencia o la de sus hijos... son los ricos quienes pueden ser verdes porque ya no tienen que elegir entre la supervivencia propia y la de la naturaleza”*. Sin embargo, ahí están los niños de una villa en Houston levantando orugas y diciendo que el ambiente les importa. Kahn (2002) le preguntó a los padres de esos niños que puntuaran del 1 al 10 la importancia que le darían a sus hijos recibir instrucción sobre drogas: el resultado, en promedio, fue de 8.5. Cuando la pregunta fue sobre educación ambiental, obtuvo un puntaje similar: 8.7. En ambos casos, los padres creían que era importante para sus hijos, que crecían en un ambiente con droga y contaminación, saber del asunto para poder elegir una mejor calidad de vida.

Apostemos, pues, a transmitir eso. Increíblemente, el terreno para trabajar inclusión desde lo ambiental sigue siendo muy fértil. Dado que la amne-

---

14. NÚÑEZ, V. (2003) Los nuevos sentidos de la tarea de enseñar. Más allá de la dicotomía 'enseñar vs asistir'. Revista Iberoamericana de Educación (OEI), num. 33, pp. 17-35.

15. HUBER, P (2000) The Greening of Affluent America. Citado por Kahn (2002).

sia generacional ambiental tiene su génesis en la infancia, se puede hacer mucho en ese aspecto. Por definición, este problema surge por un entorno natural cada vez más empobrecido, que limita la riqueza y diversidad que un niño puede tener con el mundo natural. Sin embargo, hay que tener en cuenta la opinión de Elizabeth Dickinson (2013), quien disputando la idea del desorden de déficit natural de Louv, concluye que “*para proteger la naturaleza que nos rodea, debemos pensar exhaustivamente sobre la naturaleza que llevamos dentro de nuestras cabezas.*”

## Bibliografía

CUSSIANOVICH, E. (2015) *El medio ambiente en la opinión pública*. En Di Pangraco, A., Nápoli, A., Sangalli, F (Eds.). Informe Ambiental Anual 2015 : Premio Adriana Schiffrin - duodécima convocatoria, pp. 277-287. Buenos Aires: Fundación Ambiente y Recursos Naturales.

DICKINSON, E. (2013) *The misdiagnosis: Rethinking “nature-deficit disorder”*. Environmental Communication: A Journal of Nature and Culture.

KAHN, P. H. JR. (2002) *Children's affiliations with nature: Structure, development, and the problem of environmental generational amnesia*. En Kahn, P. H. Jr. & Kellert S. R. (Editores), *Children and nature: Psychological, sociocultural, and evolutionary investigations* (pp. 93-116). Cambridge: MIT Press.

KAHN, P. H. JR. (7 de septiembre 2009) *Why Do We Destroy the Nature We Love? The problem of environmental generational amnesia*. Blog. Psychology Today. Disponible en <https://www.psychologytoday.com/us/blog/human-nature/200909/why-do-we-destroy-the-nature-we-love>.

KANTOR, D. (2010) *Persistir en educar. La responsabilidad adulta entre mandatos, tradiciones y construcciones*. En Dossier de Itinerarios del Instituto Superior de Tiempo Libre y Recreación (ISTLyR). Buenos Aires: ISTLyR.

WILSON, E. O. (1984) *Biophilia*. Cambridge: Harvard University Press.

WILSON, E. O. (1995) *El naturalista*. Madrid: Debate. (Trabajo original publicado en 1990).

WWF (2018) *Informe Planeta Vivo - 2018: Apuntando más alto*. Grooten, M. y Almond, R.E.A. (Editores). Gland: WWF.

ZEMELMAN, H. (1998) *La historia se hace desde la cotidianidad*. En Dieterich, H. et al., *Fin del capitalismo global: el nuevo proyecto histórico*. México: Nuestro tiempo.

## 2.6

# Contaminación con plásticos: un escenario de múltiples frentes



**Diego Alejandro Albareda**

Veterinario. Ecoparque de Buenos Aires. PRICTMA\*. Miembro del Comité Científico de la Convención Interamericana para la Protección y Conservación de las Tortugas Marinas y del Grupo de Especialistas en Tortugas Marinas de UICN\*\*.

\* Programa Regional de Investigación y Conservación de Tortugas Marinas de Argentina.

\*\* Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza.

### RESUMEN EJECUTIVO

La contaminación fluvial y marina con plásticos alcanzó durante 2018 una marcada presencia en la agenda gubernamental, científica, periodística, y en las organizaciones de la sociedad civil. Incluso el sector de la industria plástica, ante el avance de las prohibiciones, realizó una activa defensa de algunos de sus productos de uso masivo. La temática alcanzó a nivel local una importante presencia en diferentes agendas legislativas, tanto en la escala nacional como municipal.

En este escenario de múltiples frentes, la investigación científica y la difusión de la problemática avanzan. Anualmente se incrementa el conocimiento científico, que progresivamente facilita la comprensión del impacto de los plásticos en el ambiente acuático y su biodiversidad; pero quedando aún muchos interrogantes en torno de la seguridad alimentaria y la salud pública. Finalmente, aún no se logran implementar en el territorio medidas articuladas y efectivas tendientes a minimizar la contaminación fluvial y marina con plásticos en una escala significativa.

## Los microplásticos: la amenaza fantasma

La información científica que nos alerta sobre el impacto de los plásticos en el ambiente acuático y su biodiversidad, se incrementa y mejora anualmente. La gravedad de esta problemática a nivel mundial ha despertado también el interés de los científicos locales, que desde diferentes disciplinas de la ciencia abordan esta problemática desde el Río Paraná hasta el Canal Beagle.

No hay duda de que la investigación sobre el impacto de los microplásticos (partículas de plástico inferiores a los 5 mm) en el ambiente acuático, es el rubro que mayor interés genera en los investigadores. El hallazgo de microplásticos en diferentes especies marinas destinadas al consumo humano, en especial los mariscos, genera una creciente preocupación por los potenciales efectos adversos que puedan ocasionar en la salud humana. Por lo tanto, la necesidad de investigar científicamente este potencial impacto y dilucidar los “gaps” de conocimiento existentes, adquiere relevancia en términos de seguridad alimentaria y salud humana (Barboza et al., 2018). En el ambiente marino los microplásticos pueden actuar como transporte de diferentes químicos, incluidos tanto aquellos utilizados para la fabricación de los productos plásticos, así como también los contaminantes ambientales que pueden adsorberse a la superficie del plástico durante su uso y permanencia en el ambiente marino (bisfenol A [BPA por sus siglas en inglés], policlorobifenilos [PCB por sus siglas en inglés], hidrocarburos aromáticos policíclicos [PAH, por sus siglas en inglés], etc.) (Rochman et al., 2014). Además de sustancias químicas, los plásticos pueden también ocasionar la diseminación de especies exóticas invasoras y patógenos. Algunas bacterias patógenas, tales como *Vibrio spp* (de Tender et al., 2015), *Escherichia coli*, *Bacillus cereus* y *Aeromonas salmonicida* (Virsek et al., 2017) han sido encontrados en restos de plásticos. Por otro lado, algunos estudios *in vitro* realizados recientemente en cultivo de células epiteliales y cerebrales humanas, evidenciaron por primera vez el potencial de los micro y nanoplasticos (40–250 nm) para causar efectos citotóxicos (Schirizzi et al., 2017), incrementando las sospechas científicas existentes sobre las posibles consecuencias en la salud humana.

Bettler et al. (2018) describen la presencia de macro y microplásticos en los sedimentos costeros de la Laguna Setúbal (Provincia de Santa Fe), sobre el río Paraná Medio. Además de identificar a los envoltorios de alimentos, bolsas de supermercado, botellas de bebidas y otros contenedores de alimentos, como los macroplásticos dominantes registrados en este estudio, se registró un promedio de 704 partículas de microplásticos por m<sup>2</sup> en los sedimentos de la laguna, siendo este último un valor por encima del registrado en muchos otros cuerpos lenticos del mundo (Bettler et al., 2018)

Pérez et al. (2018a) reportan el hallazgo de microplásticos en mejillones (*Mytilus chilensis*) y lapas (*Nacella magellanica*) de la Bahía Ushuaia (Canal Beagle); constituyendo el primer trabajo realizado en Tierra del Fuego que reporta la presencia de microplásticos en invertebrados marinos. Simultáneamente, los mismos autores reportan por primera vez para Tierra del Fuego la presencia de microplásticos en peces (Pérez et al., 2018b). El hallazgo es el resultado del análisis del contenido del tracto digestivo de 10 ejemplares de puyen (*Galaxias maculatus*), un pez característico de la zona de Tierra del Fuego y con una amplia distribución en el hemisferio sur. El estudio dio como resultado que en el 80% de los peces se encontraron microplásticos, siendo más abundantes las fibras plásticas (92%) y en menor proporción los fragmentos plásticos (8%).

Las investigaciones científicas en los centros de investigación y universidades nacionales se orientan cada vez más al estudio del impacto de los microplásticos en nuestros diferentes ambientes acuáticos y su biodiversidad. Actualmente, investigadores del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), pertenecientes a las universidades nacionales de Mar del Plata, Córdoba y La Plata, Centro Austral de Investigaciones Científicas (CADIC), Centro Nacional Patagónico (CENPAT) e Instituto Argentino de Oceanografía (IADO), se encuentran estudiando posibles efectos de la ingesta de macroplásticos y microplásticos en diferentes organismos marinos<sup>1</sup>. Por su parte, el Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP) comenzó a realizar muestreos en la Bahía Samborombón con el objetivo de analizar la presencia de microplásticos en la columna de agua, sedimentos y peces (juveniles y larvas)<sup>2</sup>. Por lo tanto, se espera que el conocimiento científico sobre esta problemática siga creciendo a nivel local; facilitando así la toma de decisiones del sector político.

## Agenda parlamentaria 2018: el despertar de la fuerza

La creciente preocupación de la opinión pública por la contaminación marina con plásticos tuvo su repercusión en el ámbito legislativo nacional. Durante 2018 ingresaron a las comisiones de ambas cámaras del Congreso Nacional (relacionadas con temas ambientales y de recursos naturales) una variedad de proyectos que reflejan una mayor preocupación de la agenda legislativa por el tema de la contaminación marina con residuos plásticos, la gestión de envases post consumo, residuos sólidos urbanos y residuos electrónicos (ver tabla 1).

---

1. Ver: <https://www.inidep.edu.ar/microplasticos.html>

2. Ver: <https://www.pescare.com.ar/tenemos-que-empezar-a-hablar-de-microplasticos-en-el-mar-y-profundizar-la-investigacion/>

Los proyectos relacionados con la gestión de envases y envases post consumo constituyen instrumentos de gestión que, bien implementados, disminuirán significativamente la contaminación de los cursos de agua con botellas, bolsas y envases plásticos. La aplicación del Principio de Responsabilidad Extendido al Productor (REP) facilitaría la implementación de una dinámica circular, en donde el productor no se desentienda del envase introducido e incluso tenga la posibilidad de recuperarlo para reutilizarlo o reciclarlo. Esto incrementaría notablemente el volumen de plástico reciclado, disminuyendo marcadamente la actual capacidad ociosa que posee la industria del reciclado plástico en la Argentina (alrededor del 50%); y contribuyendo, además, a la generación de nuevos puestos de trabajo para aquellos sectores sociales más necesitados.

La sanción de la Ordenanza 5202/2018 por parte del Honorable Concejo Deliberante de Pinamar, mediante la cual se prohíbe en todo el Partido de Pinamar la utilización, entrega y expendio de sorbetes y vasos plásticos o similar, generó una importante repercusión mediática. La medida también repercutió en otros municipios costeros e incluso a nivel nacional en el Congreso. El proyecto de ley 5539-D-2018, presentado en la comisión de recursos naturales y conservación del ambiente humano de la Honorable Cámara de Diputados de la Nación (HCDN), propone (en caso de aprobación) *un mecanismo de sustitución progresiva de productos plásticos convencionales descartables, no esenciales* (recipientes o envases de poliestireno expandido, bolsas de base polimérica, utensilios de base polimérica tales como: pajitas, pitillos, sorbetes, cañitas, tenedor, cuchillos, platos, vasos, entre otros similares)<sup>3</sup>.

Finalmente, los microplásticos también desembarcaron en la HCDN mediante la presentación de un proyecto de ley (3847-D-2018) que prohibiría (en caso de aprobación) la utilización de productos cosméticos y de higiene oral de uso odontológico que contengan micro-perlas de plástico. Este proyecto está orientado a los microplásticos de origen primario; y evitaría que las microperlas o microesferas de plástico contenidas en los productos de cosmética e higiene personal de uso diario alcancen los ríos y el mar<sup>4</sup>.

---

3. Ver: <https://www.diputados.gov.ar/proyectos/proyecto.jsp?exp=5539-D-2018>

4. Ver: <https://www.diputados.gov.ar/proyectos/proyecto.jsp?exp=3847-D-2018>

<b>Comisión de Recursos Naturales y Conservación del Ambiente Humano (Diputados)</b>		
<b>Expediente</b>	<b>Tipo</b>	<b>Sumario</b>
6550-D-2018	Resolución	Declarar de interés de la HCDN la contribución a la estrategia nacional de gestión integral de residuos sólidos urbanos.
5563-D-2018	Ley	Gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Régimen.
5539-D-2018	Ley	Programa de sustitución progresiva de productos plásticos convencionales, descartables no esenciales. Creación.
4143-D-2018	Resolución	Expresar preocupación por la contaminación de los océanos, como consecuencia de los residuos plásticos.
4031-D-2018	Ley	Presupuestos mínimos de protección ambiental para la gestión de los envases y envases post consumo. Régimen.
3847-D-2018	Ley	Prohíbese a partir del 31 de diciembre de 2019 la utilización de productos cosméticos y de higiene oral de uso odontológico que contengan micro-perlas de plástico añadidas intencionalmente que afectan la salud y el medioambiente.
3283-D-2018	Ley	Prohibición de la entrega de bolsas de polietileno y todo otro material plástico convencional en establecimientos comerciales.
3208-D-2018	Resolución	Expresar beneplácito por el “Día Mundial del Medio Ambiente” bajo el lema “Un Planeta Sin Contaminación Por Plásticos”, a realizarse el 5 de junio de 2018.
3080-D-2018	Ley	Presupuestos mínimos de protección ambiental para la gestión de envases y los envases post consumo. Régimen.
1417-D-2018	Ley	Gestión de envases y sus residuos. Régimen.
1271-D-2018	Ley	Incorporación de la enseñanza “Reciclado de Residuos” en la currícula educativa nacional. Régimen (Reproducción del expediente 7827-D-2016)
0072-D-2018	Ley	Presupuestos mínimos de protección ambiental para la “Gestión de aparatos eléctricos y electrónicos (AEE) y de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)”. Régimen.

Comisión Unicameral de Ambiente y Desarrollo Sustentable (Senado)		
Expediente	Tipo	Sumario
4015/18	PL	Proyecto de ley de presupuestos mínimos para la gestión integral de residuos sólidos urbanos.
3714/18	PL	Proyecto de ley para la producción de envases y envoltorios compostables para productos de consumo masivo.
3488/18	PD	Proyecto de declaración que expresa beneplácito por la jornada de limpieza, realizada por estudiantes del Centro de Educación Técnica (CET) 25 de San Carlos de Bariloche, en la zona costera del Lago Nahuel Huapi.
2965/18	PL	Proyecto de ley sobre estrategia nacional para la reducción, reutilización y reciclado de residuos domiciliarios.
1766/18	PD	Proyecto de declaración que declara de interés el "Día Internacional de los Océanos", el 8 de junio 2018.
1376/18	PL	Proyecto de ley de presupuestos mínimos para la gestión ambiental de envases.
356/18	PL	Proyecto de ley de presupuestos mínimos para la gestión ambiental de envases y sus residuos.
298/18	PL	Reproduce el proyecto de ley que crea el programa de basura cero (Ref. S. 4997/16).

Tabla 1. Proyectos ingresados durante 2018 en las comisiones de Ambiente y Desarrollo Sustentable de ambas cámaras del Congreso Nacional<sup>5</sup>.

## La industria se defiende: el imperio contraataca

En Argentina existe una asociación civil llamada Ecoplas, conformada por profesionales y técnicos especializados en temáticas relacionadas a los plásticos y el medio ambiente, que junto a empresas pertenecientes a la industria petroquímica, la Cámara Argentina de la Industria Plástica (CAIP) y distribuidores de materias primas, *"impulsan el desarrollo sustentable de la industria plástica a través de la promoción del uso correcto y responsable de sus productos contribuyendo así a la defensa y protección del medio ambiente y a la mejora de la calidad de vida"*<sup>6</sup>.

5. Ver: <https://www.diputados.gov.ar/comisiones/permanentes/crnaturales/proyectos/?pagina=1> y <http://www.senado.gov.ar/parlamentario/parlamentaria/comision2/69>

6. Ver: <https://ecoplas.org.ar/mision-vision/>

Los múltiples frentes (científico, legislativo y social) centran sus principales acciones sobre los plásticos de un solo uso (bolsas, sorbetes, vasos, envases, etc.), los cuales se encuadran dentro del sector de la industria plástica que se ocupa de la fabricación del packaging, uno de los más representativos de la industria. En consecuencia, el sector del plástico busca contrarrestar la estigmatización de los productos de un solo uso, ante la creciente resistencia que generan en una parte de la sociedad. Ecoplas publicó durante 2018 dos boletines técnico-informativos, uno sobre sorbetes (BTI Número 48) y otro sobre vasos plásticos de un solo uso (BTI Número 50). Ambos informes técnicos resaltan las ventajas del uso de estos productos, las características del material con el cual están hechos, su capacidad para ser reciclados y la inocuidad de los mismos según el Código Alimentario Argentino<sup>7</sup>. Por otro lado, ambos documentos instan al uso racional y responsable, así como también a la correcta disposición final de los sorbetes y vasos de un solo uso. Mencionando que "los Gobiernos deben ser responsables de hacer campañas de comunicación, educación y capacitación" y que "los municipios tienen que disponer más cestos de residuos con colores identificatorios, concientizar, educar e informar y no prohibir. Asimismo, tienen que implementar circuitos logísticos de recolección diferenciada de materiales reciclables y dar consignas claras y perdurables en el tiempo al ciudadano para que tome el hábito de separar los residuos domésticos. Por último, y bajo el subtítulo "Más fácil que educar, es prohibir" el documento concluye que: "El problema de fondo es principalmente el resultado de una combinación de una gestión inadecuada de los residuos por parte de los Municipios y un mal comportamiento a la hora de gestionar su fin de vida"<sup>8</sup>.

Respecto del concepto de **inocuidad** de los productos, la misma sólo se define dentro del contexto exclusivo de la normativa establecida por el Código Alimentario Argentino. Pero en el escenario actual, más amplio y real, debemos analizar la inocuidad del producto en el contexto de un ambiente altamente contaminado por plásticos, en donde el concepto de inocuidad debería exceder los parámetros establecidos por el Código Alimentario Argentino. En este nuevo escenario, la inocuidad de algunos productos plásticos estaría cada vez más en duda. Van Cauwenberghe y Janssen (2014) fueron los primeros investigadores en estimar el potencial de exposición de los humanos a los microplásticos, a través de la ingestión de alimentos de origen marino contaminados con estas partículas. Para los países europeos con altos niveles de consumo de mariscos, calcularon que los consumidores ingieren hasta 11.000 partículas de micro-

---

7. Ver: <https://ecoplas.org.ar/centro-de-conocimiento/>

8. Ver: <http://ecoplas.org.ar/pdfs/48.pdf> y <https://ecoplas.org.ar/2016/wp-content/uploads/2018/11/BT-N-50-Sus-tentabilidad-de-los-vasos-plasticos-de-un-solo-uso.pdf>

plásticos (rango de medida: 5 - 1000  $\mu\text{m}$ ) por año; mientras que los países europeos con menores niveles de consumo de mariscos ingieren un promedio de 1.800 partículas de microplásticos por persona anualmente (rango de medida: 200 - 1000  $\mu\text{m}$ ). Los estudios que detectan la presencia de microplásticos en productos directamente obtenidos de las góndolas de los supermercados y disponibles para el consumo humano son cada vez más frecuentes. Rochtman et al. (2015) demostraron la presencia de microplásticos (de tamaño superior a 500  $\mu\text{m}$ ) en el 9% y 28% del tracto gastrointestinal de los pescados vendidos en mercados de los Estados Unidos e Indonesia, respectivamente, con un promedio de número de piezas plásticas de 0,5 por pescado en las muestras de los Estados Unidos y 1,4 en las muestras de Indonesia. La evidencia científica que demuestra que el plástico ya se encuentra en los alimentos que ingerimos, genera un creciente marco de sospechas sobre la inocuidad de estos alimentos para la salud humana, como consecuencia de la contaminación de los mismos con microplásticos.

Claramente Ecoplas traslada la responsabilidad de la contaminación con plásticos a los consumidores *por su mal comportamiento* y a los municipios por *la inadecuada gestión de los residuos*<sup>9</sup>. Es cierto que los municipios como autoridades responsables de la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos deben facilitar, mediante sus respectivos concejos deliberantes y ejecutivos, la elaboración e implementación de diferentes normativas relacionadas con esta temática. No obstante, los principales obstáculos que deben afrontar los municipios son la falta de presupuesto y la falta de recursos humanos capacitados para llevar adelante una eficiente gestión integral de sus residuos. Los municipios también deben abordar otros temas prioritarios y de alta demanda social, como son: salud, seguridad y educación pública. Como consecuencia del crecimiento demográfico constante y las actuales pautas sociales de consumo, se generan cada vez más residuos. Esto no le permite a la mayoría de los municipios implementar planes de gestión integral de residuos adecuados a estos niveles de generación, que les permitan realizar una eficiente separación de residuos en origen y una correcta disposición final de los mismos.

Por lo tanto, dentro del actual contexto económico y social que deben enfrentar la mayoría de los municipios, atribuir toda la responsabilidad exclusivamente a ellos, resulta abusivo. La prohibición de aquellos productos plásticos de un sólo uso, no esenciales y que constituyen un elemento contaminante del ambiente, es un legítimo instrumento de gestión que

---

9. Ver: <http://ecoplas.org.ar/pdfs/48.pdf> y <https://ecoplas.org.ar/2016/wp-content/uploads/2018/11/BT-N-50-Sustentabilidad-de-los-vasos-plasticos-de-un-solo-uso.pdf>

poseen los ejecutivos y legislativos municipales, así como también un derecho para las comunidades locales organizadas, que procuran mejorar en el corto plazo la situación ambiental de su territorio. La urgente necesidad de avanzar rápidamente hacia un proceso de cambio cultural en relación a nuestros hábitos de consumo que impactan directamente en la naturaleza, demanda ejercicios que faciliten la adquisición de nuevos hábitos en la cotidianeidad. Acostumbrarnos a ir al supermercado con nuestra bolsa, buscar la manera de reemplazar sorbetes y otros envases no esenciales de un solo uso, es una gimnasia diaria que nos ayuda a identificarnos e involucrarnos más, como actores indispensables de este cambio de paradigma. Está claro que en este escenario de múltiples frentes y de compleja transversalidad, todos vamos a tener que ceder en algo.

## Bibliografía

Barboza L., Vethaak A.D., Lavorante B., Lundebye A.K. y Guilhermino L. (2018) Marine microplastic debris: An emerging issue for food security, food safety and human health. *Mar. Pollut. Bull.* 133: pp. 226-348.

Bettler M., Garella N. y Rabuffetti A. (2018) El problema de la contaminación plástica: macro, meso y microplásticos en sedimentos de la laguna Setúbal (Río Paraná). En resúmenes: VIII Congreso Argentino de Limnología, 16-20 de septiembre 2018, Luján, Buenos Aires.

de Tender, C.A., Devriese, L.I., Haegeman, A., Maes, S., Ruttink, T., Dawyndt, P. (2015) Bacterial community profiling of plastic litter in the Belgian part of the North Sea. *Environmental Science & Technology* 49, 9629–9638.

Pérez A., I. Chiesa, M. Ojeda, G. Rimondino, C. Fraysse, C. Boy y J. Calcagno. (2018a) Presencia de microplásticos en invertebrados de Bahía Ushuaia. Resultados preliminares. En resúmenes: X Jornadas Nacionales de Ciencias del Mar, 30 de julio al 3 de agosto 2018, FCEyN - UBA, CABA.

Pérez A., M. Ojeda, G. Rimondino, C. Fraysse, J. Calcagno y C. Boy. (2018b) Presencia de microplásticos en el pez *Galaxias maculatus* del arroyo Negro, Parque Nacional Tierra del Fuego. En resúmenes: X Jornadas Nacionales de Ciencias del Mar, 30 de julio al 3 de agosto 2018, FCEyN - UBA, CABA.

Rochman, C.M., Hentschel, B.T., The, S.J. (2014) Long-term sorption of metals is similar among plastic types: implications for plastic debris in aquatic environments. *PLoS One* 9 (1), e85433.

Rochman, C.M., Tahir, A., Williams, S.L., Baxa, D.V., Lam, R., Miller, J.T., Teh, F.-C., Werorilangi, S., Teh, S.J. (2015) Anthropogenic debris in seafood: plastic debris and fibers from textiles in fish and bivalves sold for human consumption. *Scientific Reports* 5, 14340.

Schirinzi, G.F., Pérez-Pomeda, I., Sanchís, J., Rossini, C., Farré, M., Barceló, D. (2017) Cytotoxic effects of commonly used nanomaterials and microplastics on cerebral and epithelial human cells. *Environmental Research* 159, pp. 579–587.

van Cauwenberghe, L., Janssen, C.R. (2014) Microplastics in bivalves cultured for human consumption. *Environmental Pollution* 193, pp. 65–70.

Virsek, M.K., Lovsin, M.N., Koren, S., Krzan, A., Peterlin, M. (2017) Microplastics as a vector for the transport of the bacterial fish pathogen species *Aeromonas Salmonicida*. *Marine Pollution Bulletin* 125 (1–2), pp. 301–309.

## **ANEXO 1**

### **RESULTADOS DEL CENSO DE BASURA COSTERA BONAERENSE**

#### ***Día Internacional de la Limpieza de Playas - septiembre 2018***

En 813.554 metros cuadrados de playas de la provincia de Buenos Aires fueron recolectados 46.673 residuos no orgánicos de los cuales el 82% corresponde a plásticos. Los residuos más habituales: plásticos ya fraccionados por la acción mecánica conjunta del sol, las mareas y la arena, diferentes tipos de envoltorios, bolsas, colillas de cigarrillos, botellas plásticas y tapitas.

Estos resultados provienen de los datos recabados durante el 3er Censo de Basura Provincial, llevada a cabo en las costas bonaerenses por varias organizaciones de la sociedad civil y gracias al trabajo de **535 voluntarios**, que cubrieron diferentes sectores ribereños o costeros de **16 localidades**: Arenas Verdes, Arroyo Pareja, Bahía Blanca, Claromecó, Mar de Cobo, Mar del Plata, Monte Hermoso, Necochea, Pehuén-Co, Punta del Indio, Punta Lara, Reserva Mar Chiquita, San Clemente, Santa Teresita, Villa del Mar y Villa Gesell.

Conocer cuál es la composición de la basura marina nos permite identificar cómo podemos mejorar nuestros hábitos de consumo, con la finalidad de frenar y revertir esta contaminación. Para esto, organizaciones de la sociedad civil de las principales ciudades costeras de la provincia de Buenos Aires, se unieron para realizar censos de basura marina y así identificar qué tipo y cantidad de residuos se depositan en nuestras costas.

Las organizaciones participantes:

Fundación Mundo Marino, Fundación Vida Silvestre Argentina, Surfrider de Mar del Plata, Santa Teresita, Mar Chiquita y Necochea, Complejo Sol a Sol, Humedal Arroyo Pareja – Isla Cantarelli (HAPIC), Pescadores de Bahía Blanca, Museo de Ciencias Bahía Blanca, Asociación Civil Vecinos Balneario Sauce Grande, Guardavidas Tres Arroyos, Rotary, Fundación para la Recepción y Asistencia de Animales Marinos (FRAAM), Asociación Naturalistas Gesellinos (ANG), Refugio del Sudoeste, Municipalidad de Punta Indio, Museo Ciencias Monte Hermoso, AquaMarina, Jardín 902, Junta Vecinal de

Arenas Verdes, Universidad Provincial del Sudoeste (UPSO), Scouts Almirante Brown, Tellus, Guardianes del Estuario, Greenpeace, Dirección de Medio Ambiente Municipal, Jardín 903, Turismo Rosales, Medio Ambiente (CR), Sociedad de Fomento Villa del Mar, Áreas VG, Rosales Municipio, Ser Consciente, Enviñón Punta del Indio, Capilla Estrella del Mar, Alma Verde, EPN 15, Jardín de Infantes 917, Club Náutico VM, Asociación Amigos Parque Costero del Sur, Departamento de Economía de la Universidad Nacional del Sur (UNS), Reserva Bahía Blanca, Bahía Falsa, Bahía Verde, Ecoparque Buenos Aires, FM Comunitaria Punta del Indio, Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible (OPDS), Personal del Museo Ferrowhite, Reserva Natural Pehuen Có Monte Hermoso, Programa Patios Abiertos, Little Tree English Institute y Municipalidad de Mar Chiquita.

**Censo de basura costera 2018:**



## 2.7

# Riachuelo: a 10 años del fallo de la Corte Suprema de Justicia, aún mucho por hacer



**Andrés Nápoli**

Director Ejecutivo (FARN).

### RESUMEN EJECUTIVO

Este artículo se propone hacer un repaso de lo sucedido desde el célebre fallo de la Corte Suprema de Justicia de la Nación en la causa “Mendoza” de la cuenca Matanza-Riachuelo, los aspectos positivos a destacar, así como los asuntos aún pendientes.

Se finaliza con una serie de reflexiones sobre la necesidad de visualizar y establecer los caminos que conduzcan a un más rápido y efectivo cumplimiento de los objetivos de saneamiento y recomposición ambiental dispuestos por el Máximo Tribunal del país en su sentencia.

### Lo positivo y lo pendiente

En 2018 se cumplieron 10 años del fallo dictado por la Corte Suprema de Justicia de la Nación (CSJN) en el caso de la contaminación de río Matanza–Riachuelo.

Ya nadie duda de la importancia y significado que este caso ha adquirido en términos de intervención de los tribunales en temas que afectan derechos fundamentales y cuyas soluciones demandan respuestas de carácter estructural, lo que ha sido reconocido tanto a nivel nacional como internacional.

La importancia del caso, además, está dada por cuanto se trata de la cuenca más degradada de la Argentina y que conforma uno de los temas de mayor relevancia socio ambiental del país, cuyas consecuencias impactan en más de seis millones de habitantes, de los cuales un millón y medio se encuentran en situación de riesgo.

El fallo generó consecuencias directas sobre el territorio de la cuenca del Matanza–Riachuelo (CMR), a partir del cual se pusieron en marcha organismos estatales y políticas públicas tendientes a saldar la deuda ambiental para con este territorio.

Entre los aspectos positivos se pueden destacar:

- La creación de la Autoridad de la Cuenca Matanza–Riachuelo (ACUMAR), un organismo interjurisdiccional con facultades legales e institucionales suficientes para impulsar el plan de saneamiento y cumplimiento de las mandas impuestas en el fallo por la CSJN;
- Las tareas de remoción y limpieza de más de 1400 toneladas de residuos sólidos del espejo de agua y de los márgenes, que en el caso de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) se ha transformado en una política pública que hoy permite ampliar los sistemas de recolección de residuos en espacios en los que antes ese servicio no existía<sup>1</sup>;
- La apertura de la traza del camino de sirga (borde de 35 metros del río) que se encontraba totalmente ocupada y que impedía el acceso, el control y la limpieza del río<sup>2</sup>;
- El progreso de las obras de infraestructura cloacal que evitarán que la mayor parte de los desagües cloacales provenientes de la CABA terminen en el Riachuelo<sup>3</sup>;

---

1. <http://www.buenosaires.gov.ar/noticias/ya-se-recolectaron-mas-de-1400-toneladas-de-residuos-de-las-margenes-del-riachuelo>

2. <http://www.acumar.gov.ar/indicadores/construccion-del-camino-sirga/>

3. [http://www.aysa.com.ar/index.php?id\\_seccion=563](http://www.aysa.com.ar/index.php?id_seccion=563)

- La realización de evaluaciones integrales de salud en áreas de riesgo (EISAR) y la construcción de unidades de salud ambiental (USA), que mejoraron el diagnóstico y la atención sanitaria<sup>4</sup>;
- El fallo también generó un cúmulo muy importante de información, que con anterioridad al mismo era absolutamente desconocida y que resulta fundamental para el diseño de políticas públicas y la toma de decisiones.

Sin embargo, más allá de los avances señalados y tal como lo ha destacado la CSJN en su último pronunciamiento, *“la implementación del plan integral del saneamiento cuenta con un bajo nivel de implementación, motivo por el cual se ha requerido a las autoridades que precisen y establezcan fechas ciertas para la finalización<sup>5</sup>.”*

En más de 10 años de gestión, ACUMAR no puede mostrar que hayan mejorado las condiciones de las aguas superficiales del río ni la calidad del aire en la cuenca baja del Riachuelo. De igual forma, tampoco existe una política eficiente para controlar los vertidos provenientes de las descargas que producen las industrias y los basurales a cielo abierto (clandestinos) que reaparecen persistentemente.

Entre las diversas acciones que se encuentran pendientes, se destacan:

- Establecimiento de un régimen de control de vertidos industriales y un cambio sustancial en la legislación vigente, la cual consolida la contaminación existente;
- Generación de un sistema unificado para la habilitación de industrias, principalmente aquellas con más alto índice de complejidad ambiental y las situadas en zonas de riesgo;
- Implementación de un plan para la erradicación de basurales ilegales de la cuenca, estableciendo las responsabilidades que corresponden a cada uno de los municipios en los cuales se encuentran situados; como así también la remediación de los pasivos ambientales existentes;
- Finalizar la relocalización de las familias situadas en el borde del río y en las zonas de alto riesgo socio-ambiental;

4. <http://www.acumar.gob.ar/eje-social/salud/EISAAR/>

5. <https://www.cij.gov.ar/nota-29861-Tras-la-audiencia-p-blica-en-la-causa-Riachuelo-la-Corte-advirti-deficiencias-en-el-cumplimiento-del-plan-de-saneamiento-y-requiri-que-en-30-d-as-se-establezcan-plazos-ciertos-y-fundados-de-cumplimiento-de-los-objetivos-de-la-sentencia.html>

- Implementar un plan integral para la gestión de Residuos Sólidos Urbanos (RSU), con acciones específicas para las etapas de generación, disposición inicial, recolección domiciliaria y diferenciada, transporte y disposición final de residuos, tomando especialmente en cuenta las recomendaciones efectuadas por el Cuerpo Colegiado;
- Elaboración de un estudio integral de riesgo para el Polo Petroquímico de Dock Sud que prevea su relocalización;
- Implementar un plan de ordenamiento ambiental del territorio que defina los usos y el destino que tendrá la cuenca.

Como puede observarse, existen todavía numerosas cuestiones que requieren ser atendidas e implementadas, para lo cual se hace necesario por un lado contar con definiciones claras de los caminos a seguir, lo cual debe ser sostenido además con una fuerte voluntad y compromiso por parte de las diversas jurisdicciones involucradas, cuestión que hasta el momento no se ha manifestado de tal manera.

## **El cambio necesario**

Más allá de la evaluación de los resultados del fallo y de la gestión de ACUMAR, resulta necesario visualizar y establecer los caminos que conducirán a un más rápido y efectivo cumplimiento de los objetivos de saneamiento y recomposición ambiental dispuestos por la CSJN en su sentencia.

La experiencia acumulada durante estos 10 años indica que el saneamiento del Riachuelo, más allá de sus claras deficiencias que puedan señalarse en materia de gestión, se encuentra claramente arraigado como un tema de la agenda pública.

En tal sentido, es necesario no perder de vista que este caso ha posibilitado el desarrollo de la obra de infraestructura más importante de los últimos 50 años en nuestro país, que es el colector margen izquierda del Riachuelo, que tendrá por finalidad evitar la contaminación cloacal que hoy se vierte de manera directa en el río y permitirá al mismo tiempo ampliar sustancialmente el servicio de provisión de cloacas en el área de influencia.

Sin embargo, las acciones desarrolladas hasta el presente no han producido resultados que puedan calificarse como satisfactorios.

Asimismo, no debe perderse de vista que la gestión de saneamiento del Riachuelo implica la erogación de importantes recursos económicos, la mayor parte de los cuales proviene del presupuesto nacional, situación que no puede proyectarse hasta el infinito, sino que demanda una acción cada vez más eficiente.

Por ello, es necesario reorientar el proceso actual de saneamiento, no solo para salvar ausencias pasadas sino -principalmente- para definir una política y una gestión ambiental renovadas que, a partir de una estrategia de sustentabilidad, conduzcan a la restitución de derechos ordenada por la CSJN.

El cambio al cual instamos requiere actualizar las herramientas utilizadas y el rol de todos los actores involucrados.

En primer término, creemos que ya ha llegado el momento en el cual debe definirse con suma claridad:

- qué debe entenderse por saneamiento y recomposición ambiental de la Cuenca Matanza–Riachuelo;
- cuáles son los resultados que en tal sentido deberían esperarse; y,
- cuáles son las acciones que conducirán a cada uno de los resultados, los costos y los plazos en que podrán concretarse.

En este sentido, resulta necesario entender que ello conlleva un conjunto de acciones de carácter socio-ambiental que deben implementarse de manera conjunta, entre las que se destacan la eliminación de las tres fuentes principales de contaminación, el control permanente de las industrias, principalmente aquellas que generan vertidos tóxicos, la relocalización de las personas que vienen en situación de riesgo, y la atención sanitaria de las personas, principalmente aquellas en situación de vulnerabilidad. Por ello, debe descartarse la tentación de identificar a una única y principal acción como abarcadora de la totalidad del proceso de saneamiento, por más importante que la misma pueda ser. Nos referimos especialmente a la obra de saneamiento cloacal a la que hemos hecho referencia, por más importante que la misma sea considerada.

Tal como lo dispusiera la CSJN en su fallo, *“el saneamiento del Riachuelo conlleva la obligación de implementar un plan de programa de cumplimiento obligatorio por parte de las jurisdicciones condenadas, que incluyen la remoción de las fuentes de contaminación directa, el control de las más de 6000 industrias que vierten contaminantes y la reconversión de*

*aquellas que producen impacto directo, la provisión de agua y cloacas para la población que hoy se encuentra privada de tales servicios, la remoción de los basurales a cielo abierto y la consiguiente implementación de un sistema de gestión integral de residuos para toda el área de la cuenca, la relocalización de la población en situación de riesgo, la atención sanitaria a personas en situación de vulnerabilidad, la implementación de un programa de ordenamiento ambiental del territorio que proyecte a la cuenca en una dimensión socio – territorial muy distinta de la actual.”*

Por ello, resulta cada vez más necesario que la ACUMAR defina con el mayor grado de certeza el horizonte que implica el saneamiento de la CMR, el que debería enfocarse a cumplir con el conjunto de mandas impuestas en el fallo dictado hace ya 10 años, estableciendo con suma claridad los resultados, que la sociedad debería esperar que se produzcan en cada una de las mismas.

Somos totalmente consientes que procesos de tan alta complejidad no pueden resolverse de la noche a la mañana, lo sabemos porque hace ya más de una década que perseguimos el cumplimiento de los mandatos impuestos por la CSJN.

Sin embargo, también creemos que es posible hacer mejor las cosas, con mayor grado de compromiso y eficiencia en la gestión, por eso promovemos la necesidad de concentrar los esfuerzos del saneamiento en objetivos y acciones muy determinadas, que puedan dar lugar al cumplimiento del fallo, para luego sí ingresar en otra etapa que le devuelva a esta importante cuenca el lugar central que tuvo desde la fundación de la Ciudad de Buenos Aires.



# 3

## Inversiones y derechos



# 3.1

## Derechos Humanos Made In China y su encuentro con la realidad latinoamericana



**Sofía Jarrín Hidalgo**

Investigadora asociada del Centro de Derechos Económicos y Sociales de Ecuador (CDES).

### RESUMEN EJECUTIVO

Las relaciones entre China y América Latina y el Caribe han despertado la atención de varias organizaciones sociales y grupos académicos que buscan comprender las dinámicas de cooperación económica y política de un país que, actualmente, prefigura como el segundo socio estratégico y financiero de la región. Principalmente porque existe el interés de pronosticar el futuro de estas relaciones y establecer cuáles serían sus implicaciones territoriales, sociales y ambientales.

El artículo realiza una aproximación crítica a este debate y relata la experiencia del Colectivo sobre Financiamiento e Inversiones Chinas, Derechos Humanos y Ambiente en el Examen Periódico Universal de China; una iniciativa que permitió establecer canales de interlocución entre el Estado chino y la sociedad civil latinoamericana, a fin de contribuir con el fortalecimiento de mecanismos de debida diligencia de derechos humanos sobre los proyectos que están siendo operados y financiados por empresas y bancos chinos en la región.

## Introducción

A propósito del septuagésimo aniversario de la Declaración de Universal de los Derechos Humanos, en diciembre de 2018, se celebró en Pekín un simposio que conmemoraba los 70 años de su nacimiento y la vinculación de este instrumento con el Estado chino.

En el evento se leyó la carta del presidente Xi Jinping, pues se hizo manifiesto su compromiso con el desarrollo humano y la estrategia de combinar los derechos humanos (DDHH), con la realidad de la era moderna china. De acuerdo a Xi Jinping, China asumió el desafío de aterrizar la declaración, pero desde un concepto particular de DDHH que armoniza el derecho a la subsistencia y al desarrollo con “los derechos económicos, políticos, sociales, culturales y medioambientales” (China Radio International español [CRIes], 2018, párrafo 6).

De esta visión proviene el sonado concepto de ‘*derechos humanos con características chinas*’, que ha sido fuertemente criticado por expertos internacionales y organizaciones sociales, que cuestionan su falta de correspondencia con los principios de universalidad e indivisibilidad de los DDHH. También se discute que, a pesar de dichos manifiestos, hasta la fecha China no ha suscrito o ratificado importantes instrumentos internacionales, como es el caso del Pacto Internacional de Derechos Políticos y Civiles o el Convenio Número 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT).

En el plano internacional estas críticas se acentúan y multiplican, principalmente porque el Estado chino se ha convertido en un actor crucial que define la composición geoeconómica entre centros y periferias. También, ha contribuido en la transformación de las relaciones internacionales al implementar con fuerza y prácticas geopolíticas, que se alinean al discurso de la Cooperación Sur-Sur (CSS), los mecanismos de cooperación basados en el principio de desarrollo mutuo y en el fortalecimiento de las relaciones de amistad y solidaridad entre los países del Sur.

A pesar de las bondades de este discurso, en la práctica la presencia del financiamiento y las inversiones chinas en América Latina y el Caribe (ALC), han contribuido al aceleramiento y a la profundización de los conflictos socioambientales entre las comunidades afectadas por el desarrollo de los proyectos y las empresas que los operan. Estos ‘actores locales’ reproducen prácticas de apropiación de los recursos naturales, la desterritorialización de pueblos originarios, la violación sistemática de los DDHH y la concentración de la renta y los beneficios en pocas manos.

En este sentido, el artículo realiza una aproximación crítica a este debate y relata la experiencia del Colectivo sobre Financiamiento e Inversiones Chinas, Derechos Humanos y Ambiente (CICHDA), experiencia que se generó en el Tercer ciclo de evaluación del Examen Periódico Universal de China. Ésta es una iniciativa de la sociedad civil latinoamericana que está orientada a generar puentes de interlocución con China y a contribuir en el fortalecimiento de mecanismos de debida diligencia que garanticen la protección y el respeto de los DDHH en todo el ciclo de vida de los proyectos.

## **La política exterior China en ALC: una construcción imaginada desde el Sur**

La reciente política exterior china se forjó en un escenario geopolítico controvertido: la Guerra Fría. En este periodo histórico de la humanidad (1947-1991), la política mundial estaba sujeta al movimiento pendular de las dos “Grandes Potencias” que se disputaban la hegemonía. Por lo tanto, la posición geoeconómica que ocupaba un estado dependía de su alineación ideológica con uno de los bloques dominantes: por un lado, el bloque socialista encabezado por la Unión Soviética (URSS); y por otro, el bloque capitalista representado por los Estados Unidos. En este contexto, la República Popular China (RPC) ocupaba una posición subalterna y vulnerable, que la mantuvo por varias décadas a la deriva de las decisiones de estas potencias. No obstante, los desafíos de la época le motivaron a generar una transformación profunda de su política interna y externa, hasta convertirse en la segunda economía mundial.

El replanteamiento de la política exterior de la RPC se inició en 1978 después de la muerte de Mao Zedon (1976) y el ascenso de su sucesor Deng Xiaoping. En ese año, el Partido Comunista Chino (PCC) tomó la decisión de priorizar y fortalecer las relaciones de cooperación comercial y diplomática con el resto del mundo. Su implementación se inició con un proceso de ‘Reforma y Apertura’, que estuvo orientado a superar el déficit económico resultante del bloqueo comercial de los Estados Unidos, y que mantuvo en la pobreza a gran parte de su población por varias décadas (Cuadros, 2018, p. 60).

El proceso se consolidó en 2001 con la inclusión de China en la Organización Mundial de Comercio (OMC), y en 2002 con el lanzamiento de la política de “salir afuera” como parte del Décimo Plan Quinquenal del Congreso del PCC. En este evento, el Partido autorizó a las entidades chinas a “construir lazos otorgando acceso a mercados y fuentes de abastecimiento en el extranjero” (Ellis, 2018, p. 5).

El giro de su política exterior implicó la transformación estructural de la economía interna, lo cual se tradujo en la generación de incentivos que permitieron internacionalizar la producción y la apertura comercial de sus mercados. Es decir que “China pasó de tener una economía central y planificada, a declararse como una *economía socialista de mercado*” (Cuadros, 2018, p. 61).

Ya en el siglo XXI, la intensión aperturista de China se afirmó con la concreción de la doctrina de “ascenso del Pacífico”<sup>1</sup>, la cual busca consolidar alianzas estratégicas y fortalecer la CSS. Este nuevo enfoque se hizo visible en el documento de la posición china para la CSS (2003), el cual destaca el potencial de estas alianzas para incidir en la configuración del sistema internacional y establecer un bloque geoeconómico, que permita dialogar con los países del Norte y defender los intereses del Sur (Brito, 2018).

Según Domínguez y Lo Brutto (2109), la CSS china se encuentra enmarcada en la Nueva Estrategia Estructural, en la cual su política económica apunta a instaurar un régimen de cooperación para el desarrollo que fortalezca la capacidad de competitividad de las economías emergentes, a través de la implementación de mecanismos de cooperación o ayuda para modernizar su industria mediante la dotación de infraestructura, el fomento del ahorro y la reducción de la pobreza. En esta ecuación, China se posiciona como el *Estado desarrollista facilitador* que provee a las economías emergentes del financiamiento y las inversiones necesarias para lograr con éxito su desarrollo endógeno (p. 85).

Los Estados latinoamericanos han esperado con gran expectativa que la CSS traiga consigo un nuevo esquema de cooperación y que difiera sustancialmente del modelo de la banca multilateral tradicional (CICDHA, 2018). Esta aspiración se concreta en el *Documento sobre la Política de China hacia América Latina y el Caribe. “Tanto en su versión original de 2008 como en la actualización del 2016”* (Brito, 2018, p.77), se establece un nuevo modelo de cooperación y asociación integral que prioriza el principio de la *ideología de ganar-ganar* y la implementación de mecanismos de cooperación orientados al beneficio mutuo y desarrollo compartido entre naciones.

Es evidente que los vínculos entre China y la región son mucho más concretos y se expresan en un conjunto de políticas que buscan fortalecer y profundizar esta relación, entre los cuales están: el Plan de Cooperación

---

1. Para Gisela Brito, la doctrina de ascenso del Pacífico representa “la construcción simbólica y proyección al exterior de una imagen de potencia no amenazante cuyo principal interés es su propio desarrollo y modernización en condiciones de cooperación con el resto del mundo” (Brito, 2018, p. 72).

“1+3+6” (2014); el Plan de Cooperación de la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (CELAC)-China 2015-2019 (2015); el discurso del presidente Xi Jinping en la apertura del I Foro CELAC-China (2015); la Declaración de Santiago resultante del II Foro CELAC-China (2018); y los múltiples planes de acción conjunta, memorándums de entendimiento y asociaciones estratégicas integrales (CICDHA, 2018; Brito, 2018).

Al ser explícito el interés de expandir sus relaciones de cooperación y su capacidad de injerencia en la política mundial, China se focalizó en promover ambiciosos planes de integración física y económica que transformarán la cartografía latinoamericana y las dinámicas de relacionamiento de la región con el resto del mundo; tal es el caso de la nueva “Ruta de la Seda” o también llamada la iniciativa de “La Franja, la Ruta”. Este proyecto responde a una estrategia de crecimiento geoeconómico y fortalecimiento geoestratégico, que busca la concreción de cinco ejes de conectividad: la coordinación de políticas, conexión entre infraestructuras, dinamización del comercio entre regiones, integración financiera y comprensión mutua entre los pueblos (Wu Baiyi, 2018).

En 2017 el presidente de la RPC Xi Jinping declaró que “América Latina es la extensión natural de la Ruta Marítima de la Seda del siglo XXI, lo que se corresponde con el vehemente anhelo de los países latinoamericanos de sumarse a la construcción conjunta de la Franja y la Ruta” (Wu Baiyi, 2018, p.184). En su implementación, el proyecto consolidará una plataforma de cooperación económica entre Asia, África, Europa y América Latina, y que involucra a más de 70 países. Hasta la fecha, se han adherido a esta iniciativa algunos países de la región: Ecuador, Panamá, Bolivia, Antigua y Barbuda, Trinidad y Tobago, Guyana, Uruguay, Chile y Venezuela.

Gracias a todas estas acciones, la influencia económica y política de China en ALC es tangible en el financiamiento de proyectos de desarrollo energético, extractivo, agroindustrial e infraestructuras. Tanto así que entre 2005 y 2017, los préstamos chinos alcanzaron los 150 mil millones de dólares, sobrepasando a los créditos otorgados por el Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo (CICDHA, 2018, p.8; Gallagher, 2017). En total se otorgaron 63 préstamos, de los cuales los flujos crediticios se concentraron en cinco países de la región: USD62.200 millones fueron canalizados a Venezuela, USD42.100 millones a Brasil, USD18.200 millones a Argentina, USD 17.400 millones a Ecuador y USD 3500 millones a Bolivia (Crivelli Minutti & Lo Brutto, 2018, p.141; Gallagher, 2017).

Sumado a las grandes cantidades de financiamiento para el desarrollo, la dependencia económica entre China y ALC se refleja en el aumento vertigi-

noso de las relaciones comerciales e inversiones. Según Gao Feng -Ministro de Comercio chino-, en 2018 China se convirtió oficialmente en el segundo socio comercial de la región y en los primeros nueve meses de ese año, el comercio entre China y los países latinoamericanos se incrementó interanualmente en un 20%, alcanzando un monto aproximado de 228.600 millones de dólares. Así mismo, Gao destacó que en 2017 las empresas chinas invirtieron 387.000 millones de dólares y firmaron contratos por un valor aproximado de 164.200 millones (Vallejos, 2018, párrafo 3).

## **La sociedad latinoamericana frente a la marea china**

Con estas reflexiones, la sociedad civil latinoamericana ha planteado un debate urgente y necesario en el que caben algunos interrogantes: ¿cuál es el futuro de la región frente a un socio estratégico que concentra las fuentes del financiamiento y pretende incrementar exponencialmente sus inversiones? Por otro lado, es necesario establecer, cuáles serían las implicaciones territoriales, sociales, económicas y ambientales que están en juego con la inclusión de la región en la iniciativa “La Franja y La Ruta”.

Si bien es cierto que para los países en vías de desarrollo el financiamiento externo es una condición ineluctable para sustentar medidas económicas que buscan superar la pobreza, no se explica cómo una mayor dependencia con China permitirá el cumplimiento de estos objetivos. Las dudas surgen porque las experiencias en la región han demostrado que iniciativas similares a “La Franja y La Ruta”, como el Plan Puebla Panamá (PPP) o la iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana (IIRSA), han permitido la instalación de enclaves productivos que facilitan la extracción intensiva de materias primas y la rápida recuperación del capital por parte de las instituciones financieras y las empresas operadoras, sin considerar la creación de cadenas sociales de valor, ni la distribución equitativa de beneficios económicos a las comunidades afectadas por los proyectos (Jarrín, 2017).

Si a lo anterior le sumamos que los proyectos extractivos, energéticos y de infraestructura que están en marcha, reproducen un patrón de comportamiento que vulnera sistemáticamente los DDHH de las comunidades afectadas, por la desterritorialización de su población y la re-territorialización de visiones de desarrollo que son ajenas a sus matrices culturales, pues, la popularidad de China en la región se desvanece cada vez más.

Asimismo, resulta inquietante que a pesar de que el Estado chino ha manifestado su interés de fortalecer la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible y

desarrollar mecanismos para mitigar los efectos del cambio climático, todavía no se han planteado mecanismos para regular el comportamiento de sus empresas y los impactos del financiamiento. Sobre todo, porque hasta la fecha los proyectos chinos han contribuido al incremento de los índices de deforestación y de contaminación del medio ambiente y a la proliferación de los conflictos socioambientales que están articulados al acaparamiento y acceso de los recursos naturales (CICDHA, 2018; Jarrín, 2017).

Frente a este clima de contradicciones, en 2017 se creó el CICDHA<sup>2</sup>, conformado por organizaciones de Argentina (Fundación Ambiente y Recursos Naturales [FARN]), Brasil (Proteja Amazonia-Forum Tele Pires), Bolivia (Centro de Documentación e Información Bolivia [CEDIB]), Ecuador (CDES) y Perú (CooperAcción). Este grupo de trabajo regional, tiene por objetivo aterrizar estrategias de investigación e incidencia que permitan formular propuestas para mitigar el impacto del financiamiento y las inversiones chinas en ALC; así como exigir al nuevo visitante el cumplimiento de sus obligaciones extraterritoriales frente a la protección y garantía de los DDHH de las comunidades afectadas por la operación de sus empresas (CICDHA, 2018).

En 2018, el CICDHA inició una campaña regional e internacional denominada “Nuestra Voz También Cuenta” y tiene por objetivo articular a la mayor cantidad de organizaciones sociales y comunidades afectadas, para presentar contribuciones escritas en el Tercer Examen Periódico Universal (EPU) de China, mecanismo diseñado por el Consejo de Derechos Humanos de las Naciones Unidas para evaluar periódicamente la situación de DDHH de todos los Estados que lo conforman.

Conscientes del potencial del EPU, el CICDHA logró articular a más de 30 organizaciones nacionales e internacionales, que participaron desde sus plataformas nacionales en la elaboración de 8 informes sombra (uno latinoamericano y siete nacionales); las organizaciones sometieron a evaluación a 18 proyectos apoyados por 15 consorcios chinos y seis de sus bancos en Argentina, Brasil, Bolivia, Ecuador y Perú. De estos 18 casos, 7 pertenecen a la industria minera, 6 a la industria petrolera y 5 al sector hidroeléctrico. Asimismo, 15 afectan a territorios indígenas, 11 a áreas naturales protegidas, 5 son patrimonio natural y cultural de la humanidad reconocidos por la Organización de la Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), y 12 corresponden a la región amazónica ecuatoriana, boliviana y brasileña (CICDHA, 2018).

---

2. Sitio web de CICDHA: [www.chinaambienteyderechos.lat](http://www.chinaambienteyderechos.lat)

# PRESENCIA CHINA EN AMÉRICA LATINA Y VIOLACIÓN DE DERECHOS

Se han identificado 15 casos de inversiones chinas que afectan derechos de los pueblos indígenas, áreas protegidas naturales, Patrimonio Natural y Cultural de la humanidad reconocidas por la UNESCO.



## DERECHOS VIOLADOS

Derecho a la participación y consulta / Derecho a la tierra, al territorio y a una vivienda adecuada / Derecho a vivir en un ambiente sano / Derecho a la vida, integridad, libertad y seguridad personales, y reunión pacífica y asociación / Derechos laborales y de asociación / Derecho a la libertad sindical

Tras un examen exhaustivo, el CIDHA y las organizaciones adheridas a la campaña presentaron un conjunto de recomendaciones que se focalizaron en: a) exhortar al Estado chino para generar acciones que garanticen el respeto y la protección de los DDHH de las comunidades afectadas por las actividades extraterritoriales de sus empresas; b) integrar los principios, los convenios y tratados de DDHH en sus estrategias, políticas, planes y proyectos de inversión en ALC; c) recomendar al Estado chino la ratificación del Convenio 169 de la OIT; y d) cumplir con sus obligaciones con el Consejo de Derechos Humanos, a través de:

- Elaborar un plan detallado para que las empresas y los bancos chinos conozcan y apliquen los estándares de DDHH, incluyendo los derechos económicos, sociales, culturales y ambientales en sus operaciones en el extranjero;
- Implementar los mecanismos de DDHH en las operaciones de las empresas chinas en el exterior. Específicamente: i) garantizar procesos de participación vinculantes, en particular en materia de consentimiento previo, libre e informado y consulta ambiental; ii) realizar

exámenes de debida diligencia en materia de DDHH en todo el ciclo del proyecto; iii) garantizar mecanismos efectivos de denuncia; y iv) establecer medidas de acceso a la justicia y reparación a las víctimas (CICDHA, 2018).

## El día del examen

Con las diferentes contribuciones de la sociedad civil internacional, China y Latinoamérica comparecieron el 6 de noviembre de 2018, al Tercer Examen Periódico Universal de la República Popular de China. En la sesión realizada en la sede de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en Ginebra, participaron 150 Estados miembros del Consejo de Derechos Humanos, que hicieron manifiestas sus preocupaciones sobre la situación de DDHH y trasladaron al gobierno chino un conjunto de recomendaciones.

En el discurso introductorio, el viceministro de Relaciones Exteriores de la RPC, Le Yucheng, destacó su compromiso con la ONU para desarrollar una agenda de *'derechos humanos con características chinas'*, declarando que harán todos los esfuerzos necesarios para acoger las intervenciones de los países miembros. Pero advirtió que habría recomendaciones que no serían aceptadas si no están alineadas con sus políticas y estrategias nacionales (Oficina del Alto Comisionado para los Derechos Humanos [OHCHR por sus siglas en inglés], 2018).

Adicionalmente, el viceministro chino dio lectura al reporte nacional del Estado, en el que se mencionan algunos logros sobre los avances de la agenda de DDHH en China. También acentuó la contribución del Estado chino con más del 30% del crecimiento global. Asimismo, destacó que China es el país que ha demostrado tener el mayor crecimiento en sus índices de desarrollo humano en los últimos 30 años; y que, actualmente, se encuentra promoviendo la conservación ecológica y tomando medidas de control preventivo de la contaminación (OHCHR, 2018).

En el diálogo interactivo con las delegaciones de otros Estados, seis misiones permanentes se refirieron a las obligaciones extraterritoriales del Estado chino y a la necesidad de contar con marcos regulatorios y mecanismos de control que aseguren que sus empresas respeten los DDHH en el extranjero.

Entre las recomendaciones más relevantes del informe del Grupo de Trabajo (2018), se destaca la recomendación de la delegación de Ecuador en la necesidad de “promover medidas que garanticen que los proyectos de desarrollo e infraestructura dentro y fuera de su territorio, sean plenamente

compatibles con los derechos humanos y respeten el medio ambiente y la sostenibilidad de los recursos naturales de conformidad con el derecho nacional e internacional aplicable y los compromisos de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible” (Working Group, 2018, recomendación: 6.130). Por su parte, Perú solicitó a China “considerar el establecimiento de un marco legal para asegurar que las actividades realizadas por sus industrias estén sujetas a su jurisdicción, no tengan un impacto negativo sobre los derechos humanos en sus actividades en el extranjero” (Ídem, recomendación: 6.131). En esta misma línea, Haití solicitó “establecer un marco regulatorio para evaluar los derechos humanos y los impactos ambientales de las corporaciones registradas en China para promover y respetar los derechos humanos” (Ídem, recomendación: 6.134).

Finalmente, la República de Corea, Kenia y el Estado Palestino señalaron la necesidad de “fortalecer los esfuerzos, de conformidad con el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC) y los Principios Rectores sobre Empresas y Derechos Humanos, para reducir los efectos ambientales adversos de la industrialización, incluida la contaminación del aire” (Ídem, recomendación: 6.132); así como garantizar que “las empresas que operan en zonas de alto riesgo o conflicto realicen la diligencia debida en materia de derechos” (Ídem, recomendación: 6.133); y se continúe “extendiendo las leyes, regulaciones y estándares chinos, como los Principios Rectores de las Naciones Unidas sobre Empresas y Derechos Humanos, a las compañías chinas que operan más allá de las fronteras de China” (Ídem, recomendación: 6.135).

El próximo 15 de marzo de 2019, el Estado chino debe comunicar si acepta o no las recomendaciones. No obstante, es importante rescatar que su inclusión en el informe del Grupo de Trabajo representa un avance significativo para la gobernanza global y los DDHH, puesto que marca un precedente en la exigibilidad de derechos de las comunidades afectadas por empresas extranjeras y en la determinación de responsabilidades extraterritoriales de los Estados.

Por otro lado, una vez concluido el EPU de China, la sociedad civil latinoamericana cuenta con varios desafíos. Todavía no queda claro si la visión particular de *derechos humanos con características chinas* representa un producto de exportación que va de la mano de su financiamiento e inversiones. Tampoco se sabe si China estará dispuesta a mejorar la relación con los afectados y a regular la actuación de sus empresas y bancos en el terreno. Lo que sí es una certeza, es que las relaciones sino-latinoamericanas se siguen fortaleciendo y se proyectan hacia el futuro, como grandes socios que cooperan en una misma dirección.

## Bibliografía

Brito, G. (2018) La política exterior de China hacia América Latina y el Caribe en el siglo XXI. Imaginarios y representaciones geopolíticas. *Geopolítica(s). Revista de estudios sobre espacio y poder*, 9(1). <https://doi.org/10.5209/GEOP.55556>

China Radio Internacional español (CRIes) (2018, diciembre 11) Xi destaca importancia de desarrollo de derechos humanos acorde a contexto chino. Recuperado de <http://espanol.cri.cn/news/report/1017/20181211/221689.html>

CICDHA, F. (2018) *Examen Periódico Universal, Tercer Ciclo de Evaluación de las Obligaciones Extraterritoriales de la República Popular de China desde Sociedad Civil: Casos de Argentina, Bolivia, Brasil, Ecuador y Perú* (Informe Sombra). Ginebra: Colectivo sobre Financiamiento e Inversiones Chinas, Derechos Humanos y Ambiente. Recuperado de <http://chinaambienteyderechos.lat/informe-regional/>

Crivelli Minutti, E., y Lo Brutto, G. (2018) La cooperación de China en América Latina: ¿hacia una Nueva Economía Estructural? *Carta Internacional*, 13(2). <https://doi.org/10.21530/ci.v13n2.2018.806>

Cuadros, J. (2018) Inversiones chinas en América Latina: Retos y oportunidades. En China, tendencias geopolíticas y América Latina (pp. 59-89). La Paz, Bolivia: Umbrales.

Evan Ellis (2018) Hacia una asociación estratégica: Las inversiones de China en América Latina. Recuperado 1 de febrero de 2019, de <http://chinayamericalatina.com/wp-content/uploads/2018/03/WP-N%C2%B03-marzo-2018-REDCAEM.pdf>

Gallagher, K. P. (2017) *Programa de Diálogo Asia y América Latina*. Washington DC.: Diálogo interamericano. Recuperado de [https://www.thedialogue.org/map\\_list/](https://www.thedialogue.org/map_list/)

Giuseppe Lo Brutto, A. D. (2019) Reflexiones en torno a la Nueva Cooperación China para la Transformación Estructural: contrastes y tensiones con el Régimen de Cooperación Internacional para el Desarrollo tradicional (pp.81-99). *Revista Brasileira de Políticas Públicas e Internacionais*.

Jarrín Hidalgo, S. (2017) Avances y retrocesos de la integración regional: nuevos repertorios en disputa para los pueblos suramericanos. Quito, Ecuador: Centro de Derechos Económicos y Sociales. Recuperado de <http://cdes.org.ec/web/wp-content/uploads/2017/10/Reporte-de-Integraci%C3%B3n.pdf>

OHCHR (2018) *China Review - 31st Session of Universal Periodic Review*. Geneva. Recuperado de <http://webtv.un.org/search/china-review-31st-session-of-universal-periodic-review/5858293845001/?term=china&lan=English&cat=Meetings%2FEvents&sort=date&page=5>

Vallejos, M. (2018, noviembre 29) América Latina es el segundo destino de la inversión china. *El Cronista*. Recuperado de <https://www.cronista.com/internacionales/America-Latina-es-el-segundo-destino-de-la-inversion-china-20181129-0020.html>

Working Group, O. (2018) *Draft report of the Working Group on the Universal Periodic Review of China* (No. 1). Geneva. Recuperado de [https://www.upr-info.org/sites/default/files/document/china/session\\_31\\_-\\_november\\_2018/a\\_hrc\\_wg\\_6\\_31\\_l\\_3after\\_adoption\\_002.pdf](https://www.upr-info.org/sites/default/files/document/china/session_31_-_november_2018/a_hrc_wg_6_31_l_3after_adoption_002.pdf)

Wu Baiyi (2018) Articulación de estrategias de desarrollo entre China y América Latina desde la perspectiva de la globalización y La Franja y la Ruta. En *Pensamiento social chino sobre América Latina*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: CLACSO. Recuperado de [http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20180907030157/Antologia\\_China.pdf](http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20180907030157/Antologia_China.pdf)

## 3.2

# Acciones judiciales frente al fracking en la provincia de Mendoza



**Juan Carlos Nieves**

Abogado especializado en Derecho Ambiental, miembro del equipo jurídico de Oikos Red Ambiental y de la Comisión de Derecho Ambiental del Colegio de Abogados de Mendoza.

### RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo tiene por objeto analizar brevemente las acciones judiciales de organizaciones no gubernamentales (ONG) que defienden el ambiente, contra la actividad desplegada por el Gobierno de la provincia de Mendoza, el Departamento General de Irrigación (DGI), las petroleras y sindicatos en la extracción de hidrocarburos no convencionales mediante la técnica de hidrofractura o “fracking”.

### Antecedentes

La autoridad de aplicación de las normas que regulan la actividad petrolera en la provincia de Mendoza, a través del Decreto 437/1993 -reglamentario de la Ley de Medio Ambiente 5961-, es la Dirección de Protección Ambiental (DPA), órgano dependiente de la Secretaría de Ambiente y Ordenamiento Territorial (SAyOT) del Gobierno mendocino.

La Resolución 589/2014, fue dictada por la DPA, a fin de regular la instrumentación del Formato Adecuación de Infraestructura para Obras no Contempladas, Decreto 170/2008. Esta Resolución creó un procedimiento administrativo para la evaluación rápida de obras pequeñas, que deben ser resueltas en poco tiempo por razones de

seguridad o debido a su escasa magnitud, en las que un procedimiento de evaluación de impacto ambiental superaría con creces el nivel de evaluación requerido. También implica un grave retroceso en la eficacia del Derecho Ambiental: se reducen contra la letra y el espíritu de la Ley 5961 los casos en que debe realizarse evaluación de impacto ambiental -la regla- o aviso de proyecto -procedimiento reducido en casos excepcionales. Sobre estas bases se aprobó la entrada del fracking en Mendoza.

## Las Resoluciones 789/2017 y 813/2017 de la DPA

### *El procedimiento*

La Petrolera El Trébol (PETSА) solicitó autorización, ante la DPA, para la evaluación de la aplicación de la técnica de estimulación hidráulica en cuatro pozos petrolíferos, todos del Área Puesto Rojas del Departamento de Malargüe<sup>1</sup>. El 18 de julio de 2017 la DPA emitió la Resolución 789, que da por iniciado el procedimiento administrativo, acepta los estudios ambientales presentados por el proponente (PETSА), designa a la Fundación Centro Regional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CRICYT, perteneciente al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas [CONICET]) como ente dictaminador técnico, y determina que el DGI y el Municipio de Malargüe elaboren sendos informes sectoriales. Con esta autorización se da inicio a la actividad de fractura hidráulica como prueba piloto, bajo el procedimiento de readecuación de infraestructura.

El Área de Petróleo, dentro de la DPA, generó un informe técnico que señalaba que, a falta de legislación sobre esta técnica en especial, debía solicitarse una manifestación de impacto ambiental específica. Apartándose de la opinión técnica, la directora de la DPA consideró que, datando la concesión de los años 70 y que PETSА como concesionaria desde 2006 había dado cumplimiento al Decreto 170/2008 (artículo 9), la presentación e información brindada por la empresa era suficiente para evaluar los impactos ambientales. Por eso, mediante la Resolución 789/2017, se da por iniciado el Procedimiento de Evaluación Ambiental del Proyecto Estimulación Hidráulica, designando a la Fundación CRICYT como organismo dictaminador para la evaluación del proyecto identificado y solicitando al DGI y a la Municipalidad de Malargüe su opinión técnica sobre el proyecto referido.

Seguidamente, se observa -sin foliar- el Informe Técnico de la DPA 1436 de 2017, evaluando las presentaciones del DGI y la Fundación CRICYT, las que,

---

1. 35°11'20.7"S 69°41'58.5"W, -35.189070, -69.699580

en un análisis más detallado, revelan graves deficiencias de información y la preocupación de los organismos evaluadores.

Este informe es elaborado y firmado por la propia directora de la DPA y no lo firma ningún funcionario del Área de Petróleo, que es el órgano natural de la administración con competencia en el tema. La directora asume la responsabilidad total por la evaluación del proyecto, que luego aprobará firmando la resolución que hoy se cuestiona. Remata diciendo que *“analizado el dictamen técnico y la información aportada por el DGI se concluye que el proyecto presentado por la empresa está en condiciones de ser aprobado para su ejecución siendo de carácter obligatorio el cumplimiento de las recomendaciones realizadas por ambos organismos.”*

El 26 de julio de 2017, mediante la Resolución 813 de la DPA, se da por aprobada la adecuación de infraestructura de los pozos identificados. Se basa en los informes favorables de la Fundación CRYCIT y del DGI. Esta resolución declara aprobada la adecuación de infraestructura, cuyo procedimiento había sido iniciado seis días hábiles antes, publicándose en el Boletín Oficial de la provincia de Mendoza el 31 de julio de 2017.

## **Los amparos por inconstitucionalidad de las Resoluciones 789/2017 y 813/2017 de la DPA**

### ***Amparo interpuesto por la Federación Argentina de Espeleología (FADE)***

La FADE interpone un amparo a fin de que se declare la inconstitucionalidad de las Resoluciones 789/2017 y 813/2017 de la DPA, y es dirigido en contra de la provincia de Mendoza, interponiendo junto con el mismo una medida cautelar para que suspenda la aplicación de la misma hasta tanto se resuelva el fondo de la cuestión.

La provincia en primer lugar brinda un informe circunstanciado. Con el proceso administrativo todavía en trámite manifiesta que, de suspenderse las resoluciones conforme a la medida precautoria, no podrían seguir controlando ambientalmente las locaciones y que las operaciones de hidrofractura son de escaso impacto ambiental.

En segundo lugar, el Gobierno contesta que las operaciones de hidrofractura ya se habían realizado y que por ende la causa había devenido en abstracta, debiendo la jueza rechazar el amparo. Resulta importante destacar que también manifiesta que no se ha alterado recurso hídrico alguno y que sólo utilizaron agua del Río Salado en pocas cantidades.

Este amparo se tramitó en el 24° Juzgado Civil de la Ciudad de Mendoza, a cargo de la Dra. María Eugenia Ibaceta. Lo trascendental de esta causa judicial deriva de dos cuestiones fundamentales y totalmente contradictorias que serán detalladas brevemente.

Por un lado, el día 15 de agosto de 2017 se hace lugar a la medida precautoria suspendiendo la Resolución 813/2017, ordenando que no se aplique la reglamentación de adecuación de infraestructura, hasta el dictado de la sentencia definitiva. Es interesante la lectura de los considerandos y la valoración de los principios ambientales.

Acto seguido, el día 16 de agosto de 2017 se presentan ante el juzgado el Secretario General del Sindicato de Personal Jerárquico y Profesional del Petróleo y Gas Privado de Mendoza, la jueza interviniente, escucha a los mismos, quienes no eran parte en el expediente y labra un acta fijando una audiencia para el día siguiente, llamando a todas las partes a concurrir<sup>2</sup>.

Por otro lado, en el salón de actos de la Suprema Corte de Mendoza se llevó a cabo la audiencia entre las partes. En el inicio, FADE se opuso a la realización de la audiencia y solicitó su nulidad, solicitando se diera conocimiento a la población y la presencia de los medios de comunicación, entre otras impugnaciones. Fiscalía de Estado propuso al Gobierno que no otorgue ninguna autorización hasta tanto el Gobierno emita una norma que regule la actividad, el Estado aceptó la propuesta, pero con la condición de que la jueza declare abstracta la causa, dejando de lado los intereses colectivos en juego.

Y así sucedió, frente a los ojos del amparista, Fiscalía de Estado, el Gobierno de Mendoza y el Sindicato del Petróleo acordaron entre sí y presionaron a la jueza para declarar la causa abstracta, haciendo la vista gorda ante las irregularidades del proceso administrativo, los principios ambientales, la participación ciudadana y el acceso a la justicia. Se resolvió en el acta de la audiencia la cuestión de fondo, cuando 48 horas antes se había ordenado suspender la aplicación de las resoluciones atacadas por violación de la normativa ambiental<sup>3</sup>.

Dicha sentencia fue apelada, recayendo el amparo en la 5° Cámara Civil de la ciudad de Mendoza. Luego de tener un dictamen favorable por parte de Fiscalía de Cámara, intervino el Dr. Fragapane, quien manifestó la falta de fundamentación de la sentencia de primera instancia y la importancia de

---

2. Disponible en: <http://www2.jus.mendoza.gov.ar/listas/proveidos/vertexto.php?ide=5625357426>

3. Disponible en: <http://www2.jus.mendoza.gov.ar/listas/proveidos/vertexto.php?ide=5625357426>

los intereses en juego por la violación de las normas ambientales, y dictó sentencia de segunda instancia declarando la cuestión abstracta. Es importante tener presente este dictamen porque luego cambiaría de opinión el mismo fiscal, manifestando que la causa había devenido en abstracta.

Con posterioridad a este dictamen, la Cámara Civil compuesta por los Dres. Moureau, Rodríguez Saá y Martínez Ferreyra, declararon la causa abstracta, fundamentado su posición en lo siguiente: *“Tengo en cuenta que si bien el señor Fiscal de Cámara invoca que se ha resuelto la presente sin rendir toda la prueba ofrecida, lo cierto es que lo fundamental es que el procedimiento previsto en las resoluciones cuya nulidad se solicita fue efectuado”* (...) *“Ello así y aun teniendo en cuenta el principio precautorio que rige en materia ambiental, no se advierte que el objeto de la presente pueda hoy tener algún efecto práctico ya que – bien o mal- el proceso se cumplió y la provincia se comprometió a no emitir autorizaciones de estimulación hidráulica hasta tanto se regule la actividad”*. Sin embargo, los pozos seguían en pleno funcionamiento y lo que se impugnaba era todo el procedimiento, inclusive la autorización otorgada por la autoridad de aplicación. Lo ilegal continúa produciendo consecuencias actuales inminentes y no hay pronunciamiento alguno sobre si el acto administrativo cumplió o no los requisitos que establece la ley.

Con posterioridad a esto, la FADE interpuso un recurso extraordinario ante la Suprema Corte de Justicia de Mendoza, el cual ha sido admitido formalmente y se encuentra suspendido el llamamiento de autos para resolver, dilatando la Suprema Corte<sup>4</sup>.

## **Amparo interpuesto por Fundación Ambiente y Recursos Naturales<sup>5</sup>**

El presente amparo fue interpuesto en contra del Gobierno de Mendoza y contra PETA. El mismo recayó en el 9° Juzgado Civil de la ciudad de Mendoza, ante la Dra. Ana Carolina Di Pietro, juez subrogante en ese momento.

La finalidad era la declaración de inconstitucionalidad y nulidad de las Resoluciones 789/2017 y 813/2017 de la DPA. Asimismo, pretendía someter a la actividad de hidrofractura de los pozos PETRE Md N.CP-1013, PETRE Md.N.CP-1015, PETRE Md.N.CP.1017 y YPF Md.Nq.PR-59 a una evaluación de

---

4. Disponible en: <http://www2.jus.mendoza.gov.ar/listas/proveidos/vertexto.php?ide=6338834655>

5. Expediente N° 252.726 caratulado: “FUNDACIÓN AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES (FARN) C/ GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE MENDOZA P/ ACCIÓN AMPARO”

impacto ambiental bajo la Ley 5961 y el Decreto Reglamentario 437/1993, así como la consulta previa a las comunidades originarias. Hasta tanto se resuelva la causa, se solicitó como medida de no innovar la suspensión de los efectos de la aprobación otorgada, en los términos del Convenio OIT 169. Subsidiariamente se solicitó la suspensión de todo acto de autorización de la Resolución 813/2017, hasta que se verifique el cumplimiento de los requisitos previos que dicha resolución había ordenado.

Hay que tener en cuenta también que durante “el ensayo piloto” para evaluar la factibilidad de la hidrofractura en toda la zona, se trabajó con residuos peligrosos, obviando la autoridad de aplicación la Resolución 667/2008 y la Resolución Ampliatoria 54/112, que obviamente establecen la evaluación de impacto ambiental. Tampoco se solicitó la participación de las comunidades originarias.

## **Contestación del Gobierno de Mendoza**

El Gobierno de Mendoza contestó que el procedimiento de “adecuación de infraestructura” ya se había cumplido y que a la fecha se había finalizado con la estimulación hidráulica. No dijo absolutamente nada del tratamiento del agua de retorno o “flowback”, ni del transporte, utilización y destino final de las sustancias químicas utilizadas para la hidrofractura, o el tratamiento de los residuos peligrosos, o la falta de cumplimiento de requisitos que ordenaron instalar freáticos, sismógrafos, etc. Resulta importante destacar que ocultaron todo el procedimiento llevado a cabo en el DGI en lo referente a la utilización de agua de arroyos y ríos cercanos a la locación. Estos son afluentes directos de la Laguna Llancanelo, el humedal más importante de Mendoza, el cual es un Sitio Ramsar<sup>6</sup> (humedal de importancia internacional). Por otro lado, la extracción de agua se realizó antes de la autorización del DGI, el cual luego otorgó autorización de forma retroactiva para el uso de 5000 m<sup>3</sup> de agua pura. Esto ha sido denunciado en otros amparos.

Un dato importante es que no fueron instalados freáticos en las operaciones de la prueba piloto, es decir que ya no hay línea de base para la determinación de la contaminación<sup>7</sup>.

La justificación del Gobierno es la utilización de USD 70.000.000 en inversiones realizadas para esta prueba piloto, que según el mismo no tiene con-

---

6. [https://es.wikipedia.org/wiki/Laguna\\_de\\_Llancanelo](https://es.wikipedia.org/wiki/Laguna_de_Llancanelo)

7. Fs. 143 de los autos N° 252.726.

secuencia ambiental alguna<sup>8</sup>. Por último, debemos resaltar que de dicha contestación surgió la existencia de por lo menos un pozo más que no fue evaluado y sobre el cual se realizó la hidrofractura.

## **Contestación de PETSA**

Al contestar, PETSA plantea la incompetencia, en virtud de que FARN no representa los intereses colectivos de Mendoza, y solicita la remisión a la justicia federal. En este orden de ideas y continuando con la estrategia del Gobierno, afirma que las operaciones de hidrofractura han finalizado el 14 de agosto de 2017, siendo la causa abstracta. Detalla también haber utilizado agua del río Salado, sin la existencia de riesgos ambientales ya que se ha dado estricto cumplimiento a lo solicitado por la autoridad de aplicación. Por último, solicita que no se haga lugar al amparo ya que se produciría un daño de 18 millones de dólares en perforación y terminación, y de 9 millones de dólares para ponerlos en producción, y pérdida de 220 puestos de trabajo.

## **Contestación de Fiscalía de Estado**

El Dr. Fernando Simón, Fiscal de Estado de la provincia de Mendoza, contesta la vista conferida y manifiesta que la causa debe sobreseer por haber devenido en abstracta, por sustracción de materia justiciable. Destaca la necesidad de una reglamentación específica sobre la materia, pero respecto del procedimiento, las nulidades del mismo y las irregularidades, guarda silencio absoluto.

## **Sentencia de Primera Instancia<sup>9</sup>**

El 25 de agosto de 2017, la jueza decide resolver la medida cautelar, rechazando la misma. La fundamentación es que las operaciones de estimulación ya habían finalizado, declarando abstracta la causa, coincidiendo con lo dictado en la sentencia de la FADE. Un hecho importante es que las acciones fueron interpuestas antes de la finalización de las operaciones, demostrando la obsolescencia de la vía judicial más rápida.

Lo que podemos observar a lo largo del proceso es la falta de conocimiento de los magistrados sobre hidrofractura y la poca preocupación por averi-

---

8. Fs. 123 de los autos N° 252.726.

9. Disponible en: <http://www2.jus.mendoza.gov.ar/listas/proveidos/vertexto.php?ide=5637840033>

guarlo, ya que un pozo de fracking puede ser varias veces estimulado para producir la fractura de la roca luego de la primer hidrofractura. Cualquier empresa podría haber iniciado el mismo procedimiento y haber obtenido la autorización de la autoridad de aplicación.

## **Apelación de FARN y el dictamen del Fiscal de Cámara**

La apelación recayó sobre la 2° Cámara Civil y luego se remitió a la 5° Cámara de Apelaciones, donde se encontraba el amparo de FADE.

Llama la atención que el fiscal de cámara, Dr. Fragapane, quien precedentemente dictaminó la existencia de falta de fundamentación de la sentencia y violación de principios ambientales, dictaminó sorpresivamente que la causa era abstracta y por ende la inexistencia de daño ambiental.

## **Sentencia de la Cámara de Apelaciones**

La 5° Cámara Civil no declaró abstracta la causa, pero rechazó el recurso de apelación, por considerar inapelable el auto que deniega la medida precautoria, fundamentando su decisión en el artículo 31 de la Ley de Amparo Mendocina, que databa del año 1954 y establecía la inapelabilidad del rechazo de la cautelar.

Cabe destacar que desde 2018 ha sido modificado el proceso de amparo mediante la Ley 9001 y en virtud del artículo 222 inciso X). A), las mismas son apelables.

Es decir que la Cámara aplicó una ley derogada, violando el principio de progresividad en materia ambiental.

## **Recurso extraordinario**

FARN interpuso un recurso extraordinario de inconstitucionalidad y casación ante la Suprema Corte de Justicia de Mendoza<sup>10</sup>, recayendo el mismo sobre la Sala 1° del Máximo Tribunal. El mismo fue admitido y se encuentra actualmente con llamado de autos para el acuerdo sobre un amicus curiae presentado por la Asociación Interamericana para la Defensa del Ambiente (AIDA)<sup>11</sup>.

---

10. Disponible en: <http://www2.jus.mendoza.gov.ar/listas/proveidos/vertexto.php?ide=6529653992>

11. Disponible en: <https://aida-americas.org/es/blog/defendiendo-comunidades-del-avance-del-fracking-en-argentina>

## Amparo del Senador provincial Marcelo Romano

Este amparo, en el que se solicita la inconstitucionalidad de las Resoluciones 789/2017 y 813/2017 de la DPA, se tramita ante el 4° Juzgado Civil a las órdenes del Juez Osvaldo Daniel Cobo. El mismo ha quedado paralizado desde la interposición y actualmente se encuentra remitido a las cámaras de apelaciones en virtud de un conflicto de competencia negativa respecto de otros dos amparos que serán detallados más adelante.

## Elaboración del Decreto 248/2018 y la Resolución 249/2018

Conforme acordó con Fiscalía, el Gobierno de Mendoza, mediante un procedimiento que se encuentra impugnado, emitió el Decreto 248/2018 y, siguiendo el mismo lineamiento, el DGI dictó la Resolución 249/2018.

FARN, Oikos Red Ambiental y FADE impugnaron administrativamente cada etapa del procedimiento. La intención del Poder Ejecutivo era aprobar a toda costa y a cualquier precio la normativa de la manera más rápida posible, en pos de las nuevas inversiones. La de las ONG, el cumplimiento de la ley y la normativa internacional.

## Acciones judiciales de Oikos Red Ambiental

### ***Acción de inconstitucionalidad e inconvencionalidad del Decreto 248<sup>12</sup> del Gobierno de Mendoza y la Resolución 249<sup>13</sup> del DGI***

La Asociación Oikos Red Ambiental, interpuso una acción de inconstitucionalidad e inconvencionalidad en contra del Decreto 248/2018<sup>14</sup>, que establece que el fracking es de muy bajo o escaso impacto ambiental, ante la Sala 1° de la Suprema Corte de Justicia de Mendoza. Fundamentó su pedido en la violación del principio de progresividad, en cuanto la reglamentación implica un retroceso en materia ambiental, y cuyo fin encubierto es evitar la participación ciudadana en la toma de decisiones fundamentales, más aún teniendo en cuenta que el principal bien común a utilizar para realizar las operaciones de hidrofractura es el agua de los mendocinos. Nada

---

12. Disponible en: [https://boe.mendoza.gov.ar/publico/pdf\\_pedido/34963](https://boe.mendoza.gov.ar/publico/pdf_pedido/34963)

13. Disponible en: <http://www.irrigacion.gov.ar/dgi/sites/default/files/2018-06/Resol%20N%C2%BA249-18%20HTA-1.pdf>

14. CUIJ: 13-04321414-9, "OIKOS RED AMBIENTAL C/ GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE MENDOZA P/ ACCIÓN INCONSTITUCIONALIDAD"

dice la reglamentación respecto de los trazadores radioactivos, el destino final de las aguas de flowback, no hay pautas para cuidar el recurso hídrico utilizado, ni para su tratamiento, etc. Es inconstitucional e inconveniente al involucrar en la calidad y seguridad del marco jurídico, y viola la Constitución provincial en sus artículos 99<sup>15</sup> y 186<sup>16</sup>. La progresividad en el cumplimiento de las metas legislativas en el aseguramiento de la garantía a un ambiente sano requiere que no se retroceda erráticamente ante actividades de similar envergadura cuando de impactos ambientales se trata. Asimismo, entiende que la misma es violatoria de la constitución ya que una decisión de tal trascendencia debe corresponder al ámbito legislativo, debido a que fija la política petrolera provincial y la deja al arbitrio del poder ejecutivo provincial.

Por otro lado, es violatoria del principio de prevención. Por último, se denunció la contaminación de las napas de agua con benceno<sup>17</sup>, hecho que fue ocultado a la población y publicado por la página EcoLeaks.

El principal argumento del Gobierno y Fiscalía de Estado se basa en que la declaración de inconstitucionalidad e inconveniente haría que las reparaciones públicas no puedan seguir controlando el desarrollo de la actividad.

En calidad de *amicus curiae* de presentaron el Sindicato del Personal Jerárquico y Profesional del Petróleo, Gas Privado y Químico de Cuyo y la Rioja, el Instituto Argentino del Petróleo y del Gas y la Municipalidad de Malargüe, todos con el objetivo claro de presionar a la Suprema Corte de Justicia de Mendoza. Actualmente está en trámite el procedimiento de admisión de los mismos.

Respecto de la acción de inconstitucionalidad e inconveniente de la Resolución 249/2018 del DGI<sup>18</sup>, se impugna en primer lugar la reglamentación del Decreto 248/2018, sobre el cual se ha pedido la declaración de inconstitucionalidad e inconveniente, así como por violar la Constitución provincial en su artículo 99, la Ley 4.035 y la 4.036, la violación de la propia Ley de Aguas, la Ley 8.999 Plan Provincial de Ordenamiento Territorial, así como la Ley General de Ambiente entre otras. Es importante destacar que se viola el orden de prioridades para el uso del agua, establecido

---

15. Artículo 99: "Corresponde al Poder Legislativo: ... para todo asunto de interés público y general de la provincia, que por su naturaleza y objeto, no corresponda privativamente a los otros poderes provinciales o a los nacionales."

16. Artículo 186: "El uso del agua del dominio público de la provincia es un derecho inherente a los predios, a los cuales se concede en la medida y condiciones determinadas por el Código Civil y leyes locales."

17. Estudio encarado por el laboratorio del Centro de Estudios Tecnológicos y Ambientales de la Universidad Nacional de Cuyo. El análisis lleva el número 16419-17.

18. CUIJ: 13-04376882-9 "OIKOS RED AMBIENTAL C/ DEPARTAMENTO GENERAL DE IRRIGACIÓN P/ ACCIÓN INCONSTITUCIONALIDAD", tramita ante la Sala 2° de la Suprema Corte de Justicia de Mendoza.

en la propia ley mendocina. Un productor mendocino que hace años inició su trámite para obtener agua, tiene menos prioridad en el otorgamiento que un aviso de proyecto de fracking. El presente proceso se encuentra en la etapa primigenia de la audiencia inicial, en donde se intentará la conciliación o se seguirá adelante con la producción de la prueba.

### ***Acción procesal administrativa impugnando el proceso de elaboración del Decreto 248/2018<sup>19</sup> y la medida precautoria<sup>20</sup>***

Oikos Red Ambiental también entabló ante la Suprema Corte, en su sala primera, una acción procesal administrativa cuyo fin es declarar la nulidad del procedimiento de elaboración del Decreto 248, impugnando la audiencia pública del 28 de diciembre de 2017, convocada mediante la Resolución 501 de la SAyOT, publicada en el Boletín Oficial el 06/12/2017 y la resolución adoptada en dicha audiencia; la Resolución 25/18 de la SAyOT publicada en el Boletín Oficial el 14/02/2018 y el Decreto 248, publicado en el Boletín Oficial el 09/03/2018.

Junto con la presente acción interpuso una medida precautoria cuyo objeto era la suspensión de la ejecución del Decreto 248/2018.

El Gobierno de Mendoza planteó la excepción de incompetencia por prematuridad y Fiscalía de Estado planteó las excepciones de litispendencia y de caducidad de la acción. Estas últimas fueron rechazadas, demostrando fiscalía otra vez más su incompetencia en temas ambientales.

La Suprema Corte hizo lugar a la primera excepción de incompetencia por prematuridad<sup>21</sup>, entendiendo que Oikos Red Ambiental debería haber agotado la vía administrativa mediante reclamo administrativo directo ante la administración impugnando el acto reglamentario. Obviamente se interpuso un recurso extraordinario, el cual se encuentra en la etapa de traslado a las partes del proceso.

### ***Acciones de amparo contra el Decreto 248 y la Resolución 249***

El expediente 263.022, "OIKOS RED AMBIENTAL C/ DEPARTAMENTO GENERAL DE IRRIGACIÓN P/ ACCIÓN DE AMPARO" recayó en el 2° Juzgado de Gestión Judicial Asociada de la Provincia de Mendoza, a cargo del Dr. Carlos

---

19. CUIJ: 13-04321412-2 "OIKOS RED AMBIENTAL C/ GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE MENDOZA P/ ACCIÓN PROCESAL ADMINISTRATIVA"

20. CUIJ: 13-04342074-1 "OIKOS RED AMBIENTAL C/ GOBIERNO DE LA PROV. DE MENDOZA P/ MEDIDA PRECAUTORIA"

21. Disponible en: <http://www2.jus.mendoza.gov.ar/listas/proveidos/vertexto.php?ide=6465813778>

Dalla Mora, para que se declare la inexistencia o nulidad absoluta por inconstitucional e inconveniente de la Resolución 387/2018, emitida por la DPA, que se funda en la Resolución 761/2018 emitida por la DGI, también solicitando se declare la misma nula e inexistente, inconstitucional e inconveniente. Dichas resoluciones consisten en el procedimiento de Aviso de Proyecto de Estimulación Hidráulica y dictamen sectorial de pozos existentes en el Área del Puesto Rojas, Malargüe. Solicitando como medida precauteladora de no innovar la inmediata suspensión de la aplicación de las resoluciones impugnadas, hasta tanto recaiga sentencia definitiva en el proceso.

El juez rechazó la medida precauteladora<sup>22</sup> y con posterioridad se declaró incompetente<sup>23</sup> para entender la causa, remitiendo las actuaciones al 4° Juzgado Civil para que se acumule con la causa 252.847, caratulados: “ROMANO MARCELO C/ DIRECCION DE PROTECCION AMBIENTAL – GOBIERNO DE MENDOZA p/ ACCIÓN DE AMPARO”.

Llegado el expediente al 4° Juzgado Civil, el juez rechazó el desplazamiento de la competencia del Dr. Dalla Mora, surgiendo así un conflicto negativo de competencia<sup>24</sup>, por entender que no existe conexidad entre las causas, ya que en este último se impugna la Resolución 813/17, y que se dé cumplimiento a lo exigido por las Leyes 25.675 y 5.961 y Decretos Reglamentarios 437/1993 y 170/2008. Lo importante es aquí que ninguno de los dos magistrados ha asumido el rol activo que demandan este tipo de procesos, que tienen por fin la protección del ambiente y las garantías constitucionales del derecho a un ambiente sano.

Todas las actuaciones anteriormente mencionadas han sido remitidas a la Segunda Cámara de Apelaciones de Justicia de Mendoza, mientras tanto el conflicto de competencia negativo se encuentra sin resolver.

El segundo amparo<sup>25</sup> es el 262830, caratulado: “ROMANO MARCELO C/ DEPARTAMENTO GENERAL DE IRRIGACIÓN - PROVINCIA DE MENDOZA P/ ACCIÓN DE AMPARO”, a fin de que se declare la inconstitucionalidad de la Resolución 249/2018 del DGI. Dicho expediente también recayó sobre el Segundo Tribunal de Gestión Judicial Asociada, y quien intervino fue el Dr. Carlos Dalla Mora, quien obviamente se declaró incompetente, remitiendo esta pieza judicial junto con el anterior expediente, siguiendo las presentes causas el mismo destino.

---

22. Disponible en: <http://www2.jus.mendoza.gov.ar/listas/proveidos/vertexto.php?ide=6369727218>

23. Disponible en: <http://www2.jus.mendoza.gov.ar/listas/proveidos/vertexto.php?ide=6432433837>

24. Disponible en: <http://www2.jus.mendoza.gov.ar/listas/proveidos/vertexto.php?ide=6441268414>

25. Disponible en: <http://www2.jus.mendoza.gov.ar/listas/proveidos/vertexto.php?ide=6413380733>

## Conclusión

La actividad de la hidrofractura genera una gran conflictividad social y judicial en la provincia de Mendoza, y que pese a las acciones judiciales el Gobierno tiene como horizonte próximo el desarrollo a gran escala de la técnica. Esta tiene como fundamento legal una norma que considera al fracking como una actividad de bajo o escaso impacto ambiental, sin haber hecho estudios ambientales estratégicos y prospectivos.

La preocupación de las ONG se da fundamentalmente por la extrema escasez del recurso hídrico y el cuidado que debe tenerse del agua y sus fuentes para las generaciones futuras; hoy en día son las únicas que plantean un cuidado verdadero del recurso hídrico.

Se puede avizorar un avasallamiento del Poder Ejecutivo sobre la fijación de la política hídrica y de hidrocarburos, que le corresponde originariamente al Poder Legislativo, quien demuestra ser una institución obsoleta cuando hay que pensar en el futuro de los bienes comunes.

En lo que concierne al aspecto judicial, todas las resoluciones de los magistrados se han basado en los informes del gobierno, sobre los cuales no podemos afirmar su objetividad. Sumado a esto está la presión ejercida por los sindicatos y municipios interesados directamente sobre los magistrados, demostrando un poder judicial endeble y parcial.

No hay hasta la fecha rigor científico en ninguna resolución judicial, demostrando lo atrasado que se encuentra el poder judicial en temas ambientales en la provincia de Mendoza.

La normativa dictada por las autoridades de aplicación busca evitar la participación efectiva de la ciudadanía en la toma de decisiones que afectan el ambiente, entre otras falencias, y se podría haber realizado una normativa de mejor calidad técnica, pero se buscó el retroceso en materia de bienes colectivos.

## 3.3

# Derechos Humanos y ambiente en Argentina: notas sobre las fumigaciones con agrotóxicos\*



**Rafael Colombo**

Abogado (Universidad Nacional del Litoral).  
Director Ejecutivo de  
"Capibara. Naturaleza,  
derecho y sociedad".

\* Agradezco al equipo de investigación del Proyecto Meulen, dirigido por la Dra. M. Valeria Berros, como así también a parte del equipo dedicado a la sistematización y análisis de buena parte de la información aquí expuesta. Especialmente, destacar el trabajo de Natalia Barrilis, Gisela Drewanz, Virginia Gazzo y Martín Torres con quienes hemos compartido reuniones de trabajo, seminarios y conferencias a propósito de estos temas. También agradecer a Capibara en razón de ser el espacio movilizador y activista que propone reconciliar la relación entre Naturaleza, Derecho y Sociedad.

*"Ahora mismo mientras conversamos, habrá un químico / en Columbia / que a hurtadillas se ingenie para sacar lana del yute / La cual al ser soltada en el mundo pastoril / Dejará sin ovejas diez mil campesinos"*

(Robert Frost, "Preparación del suelo. Pastoral política")

## RESUMEN EJECUTIVO

El objetivo del presente trabajo es describir, definir, contextualizar y, paralelamente, aventurar una serie de ejercicios teóricos y reflexivos en torno al extractivismo agroindustrial en la región del litoral (y otras provincias limítrofes), tomando como punto de partida el activismo de los movimientos sociales contra las fumigaciones indiscriminadas, irresponsables y, en la mayoría de los casos, manifiestamente ilegales.

## Introducción: "Paren de Fumigarnos" frente al modelo extractivista agroindustrial

Bajo la expresión "Paren de Fumigarnos", u otras denominaciones afines, este movimiento social se posiciona crítica e integralmente frente a determinados (y emergentes) rasgos del modo de

producción rural, advirtiendo sobre sus consecuencias perversas tanto contra la salud humana como en el ambiente y la producción de alimentos.

En este sentido, la significación del “Paren de Fumigarnos” es doble y visiblemente entrecruzada: la primera – íntima, doméstica y local – pone sobre la mesa la situación desgarradora que viven miles de vecinos agrupados en pequeñas comunidades rurales - la “Argentina profunda” – que son sistemáticamente víctimas de las aspersiones, pulverizaciones o más comúnmente denominadas “fumigaciones” con agrotóxicos.

La segunda – pública, estructural y global – ensaya desde el seno de comunidades afectadas por esta situación un feroz cuestionamiento hacia la relativamente reciente reconfiguración del sector agrario *hegemónico*, con una nueva serie de sesgos que pueden ser ordenados de la siguiente manera: *productivista*, por estar basado mayoritariamente en el monocultivo para la exportación de materias primas; *biotecnológico*, por el uso intensivo de nuevas técnicas que proveen “mejores” soluciones para gobernar e incrementar la producción; *empresarial*, por el desmedido énfasis en una rentabilidad fuertemente asociada a los precios internacionales y la búsqueda de nuevos mercados a manos de corporaciones cada vez más concentradas y poderosas; *territorial*, por su desmedido avance sobre la tierra y sobre otros universos agrarios históricamente oprimidos (el chacarero y el campesino-indígena); y *alimentario*, por la obscena mercantilización de los alimentos y el control ejercido por empresas y empresarios sobre la cadena de distribución que intermedia entre la producción y el consumo.

“Paren de Fumigarnos” intenta ser, de esta manera, una respuesta insurgente, localista-globalizada y contra-hegemónica frente a un modelo de producción agrario capitalista-hegemónico global, localizado y territorializado (Santos, 2009, p.566).

Más genéricamente, este modelo agroindustrial – también sugestivamente referido como “modelo de agronegocios” – debe ser contextualizado bajo los modelos *extractivistas* de (mal)desarrollo caracterizados por Svampa y Viale (2014). Sintéticamente, el extractivismo constituye un “patrón de acumulación basado en la sobreexplotación de los recursos naturales – en gran parte no renovables – y en la expansión de las fronteras hacia territorios antes considerados como ‘improductivos’. El proceso abarca desde actividades como la megaminería a cielo abierto y la explotación hidrocarbúrfica hasta la expansión de la frontera forestal, energética y pesquera, así como la de los agronegocios basados en los transgénicos, la siembra directa (soja, entre otros) y los llamados biocombustibles (etanol, biodiesel). Asimismo, comprende aquellos proyectos de infraestructura previstos

por la Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana (IIRSA) en materia de transporte (hidrovías, puertos, corredores biooceánicos, entre otros) energía (grandes represas hidroeléctricas) y comunicaciones” (p.16; ver también Svampa, 2017, p.54)<sup>1</sup>.

Al mismo tiempo, también se ha producido literatura en torno al denominado “neextractivismo” en un intento que no sólo tiende a profundizar analíticamente la idea misma de “extractivismo” sino que también propone generar cierta historización íntimamente ligada al modo de producción capitalista y las características particulares que presentan los modelos de desarrollo que de allí se desprenden, periodizando momentos de inflexión que van desde los debates a mediados de siglo XX sobre desarrollo y crecimiento, pasando por nociones como “desarrollo sustentable” y “desarrollo humano”, hasta el tristemente célebre “consenso de Washington” y el reciente “consenso de los commodities” (para un panorama general sobre esto, recomendamos el reciente trabajo de Svampa, 2017, pp.53-69).

## **La propuesta del presente escrito: la politización de las luchas sociales como antesala de conquistas legales**

El derecho posee una centralidad especial en el presente escrito no solo por ser un fenómeno con decidida relevancia política para los temas que aquí abordamos, sino porque además mediante su examen crítico podemos no solo levantar su velo y descubrir qué intereses dominantes allí se esconden (en clave de Marx), o sus engranajes disciplinarios fragmentados y dispersos que expanden criterios de normalización y estandarización (en clave de Foucault), sino que también nos será posible identificar su potencial emancipador, intentando con ello volver sobre la pregunta formulada por Boaventura de Sousa Santos: ¿puede el derecho ser emancipatorio? (Santos, 2009, p. 542 y 574).

Para este autor, el carácter emancipador del derecho puede surgir y desarrollarse desde abajo hacia arriba, es decir desde el discurso y, muy especialmente, las prácticas (entendidas como experiencias que no deben ser desperdiciadas) de los movimientos sociales, grupos y clases históricamente oprimidos (2009, p.51): “Luchando contra la opresión, la exclusión y la

---

1. Desde el campo periodístico, que a decir a Wright Mills posee “imaginación sociológica”, se han realizado significativas contribuciones en torno al extractivismo en general y los agronegocios en particular, con énfasis en el testimonio de movimientos sociales, comunidades, pueblos y vecinos/as afectados. Hasta la fecha, se destacan los trabajos de Aranda (2015 a y 2015 b), Sandez (2016), Eleisegui (2017 y 2019) y el imprescindible libro del periodista santafesino Ricardo Serruya (2018) Para un panorama actualizado sobre el extractivismo agroindustrial con acento en la soberanía alimentaria ver Filardi (2018).

discriminación y la destrucción del medio ambiente, estos grupos recurren al derecho o, más bien, a diferentes formas del derecho, como un instrumento más de oposición. Lo hacen ahora dentro o fuera de los límites del derecho oficial moderno, movilizándolo en diversas escalas de legalidad (locales, nacionales y globales) y construyendo alianzas translocales e incluso transnacionales. Estas luchas y prácticas son las que alimentan lo que llamo luego globalización contrahegemónica. En general no privilegian las luchas jurídicas, pero en la medida en que recurren a ellas, devuelven al derecho su carácter insurgente y emancipatorio. A estas prácticas tomadas en su conjunto, las designo como *cosmopolitismo subalterno* (2009, p.51). El cosmopolitismo subalterno o insurgente, como propuesta política, es una forma de lucha contra el capitalismo global hegemónico integrado por un “haz bastante desatado de proyectos y luchas” que deben comunicarse, entenderse y cooperar entre sí a los fines de oponerse contra los intercambios desiguales de poder que afianzan la exclusión social (Santos, 2009, p.567), encabezados por movimientos sociales que “reivindican que tal exclusión social masiva confirma el hecho de que los intereses del capital global, lejos de ser el interés general, son en efecto hostiles a éste, dado que la exclusión social y especialmente su forma más extrema, el fascismo social, niegan la dignidad humana básica y el respeto a grandes partes de la población a través del globo. *El trato con dignidad y respeto se le debe a la humanidad, y para algunos también a la naturaleza*” (2009, p.566).

Desde esta perspectiva, incorporamos dos tesis para el posterior análisis: la primera, acerca de la utilización de herramientas jurídicas hegemónicas con fines contrahegemónicos; otra, el uso de éstas últimas como parte de un derecho integrado a las movilizaciones sociales, tanto legales como ilegales (2009, pp.575-577).

Los movimientos sociales como “Paren de Fumigarnos” han recurrido y recurren tanto a vías legales e institucionales (es decir, herramientas de un derecho hegemónico pero con fines contrahegemónicos o alternos) como a vías consideradas tradicionalmente como potencialmente ilegales (protestas, movilizaciones, cortes de caminos, escraches, acciones directas e incluso expresiones de desobediencia civil), y aquí es donde, precisamente, podemos observar, primero, cómo se desarman los tres pilares del derecho moderno: derecho como derecho del estado, separado de la sociedad civil, que solo promueve transformaciones legitimadas desde una política de estado. Segundo, cómo estas prácticas que (des)construyen esos saberes y experiencias de la modernidad científica y jurídica, a la par de recuperar otras históricamente subyugadas, sostienen proyectos alternativos, otorgando al derecho un potencial emancipatorio.

A su vez, en la lucha de los pueblos fumigados coexiste una agenda entre ambiente y derechos humanos que a nuestro modo de ver tiende (y debe) fusionarse a la manera de un gran híbrido político y jurídico. Como veremos sobre el cierre, la agenda de los últimos años en América Latina camina en esa dirección.

Tomando este movimiento social que lucha por el ambiente y los derechos humanos en clave transversal, las dimensiones que a continuación vamos a explorar, entonces, son 3: dimensión parlamentaria, dimensión política estatal y dimensión judicial.

Previamente, cabe destacar que en otras ediciones del Informe Ambiental Anual de la Fundación Ambiente y Recursos Naturales (FARN), se abordó el complejo agroindustrial desde una perspectiva crítica (FARN, 2014, pp.95-101; FARN, 2015, pp.147-163; FARN, 2016: pp.241-252, pp.253-268, pp.269-276; FARN, 2017, pp.15-29 y p.100; FARN, 2018, pp.243-267). Algunos de estos trabajos serán específicamente referidos a continuación.

## **Dimensión parlamentaria**

En general, el derecho de los agrotóxicos se ha organizado en tres grandes bloques de regulación normativa: el primero, referido a la disposición de los envases fitosanitarios; el segundo, relativo a su comercialización; y el tercero, dirigido a ordenar las formas de uso y aplicación sobre cultivos y el suelo (FARN, 2016, pp.270-275 y 2017, p.25).

Actualmente, existe un proyecto en el congreso nacional presentado por el senador Fernando “Pino” Solanas (Frente Grande – Proyecto Sur), el cual se posiciona dentro de la noción de “presupuestos mínimos” ambientales, reconocido expresamente en el artículo 41 de la Constitución Nacional como mandato dirigido hacia las autoridades estatales y que a su vez ha sido receptado en la Ley General del Ambiente 25.675 (en adelante LGA)<sup>2</sup>.

El proyecto en cuestión (Expediente S-0791/17) propone explícitamente una ley de “presupuestos mínimos de protección ambiental para la mani-

---

2. Actualmente, en Argentina existen 11 leyes de presupuestos mínimos, incluida la LGA. Dichas leyes fueron sancionadas a partir de la reforma constitucional del año 1994, que incorporó el referido artículo 41. Los temas y problemas regulados por estas leyes abarcan desde la gestión integral de residuos de origen industrial, gestión y eliminación de los PCBs, gestión ambiental de Aguas, gestión de residuos domiciliarios, protección ambiental de los Bosques Nativos, acceso a la información pública ambiental, protección ambiental para Control de Actividades de Quema, preservación de los Glaciares y del ambiente Periglacial, Manejo del Fuego y Gestión de los Envases Vacíos de Fitosanitarios.

*pulación y aplicación de agroquímicos”, prohibiendo, ya desde su artículo segundo, las siguientes prácticas: a) la aplicación de agroquímicos en áreas urbanas; b) la aplicación área de agroquímicos; y c) la aplicación terrestre, manual o mecánica, de agroquímicos a menos de mil quinientos (1.500) metros de zonas urbanas, viviendas permanentes, escuelas rurales, asentamientos humanos, plantas apícolas, producción e industrialización de productos animales, ríos, arroyos, lagunas, cursos, espejos, embalses, diques y pozos de agua.*

Ante el estado de la cuestión, especialmente si lo pensamos desde un punto de vista federal, estas tres prohibiciones propuestas desde el inicio constituyen uno de los planteos más directos contra las fumigaciones con agrotóxicos en Argentina. Siguiendo con la impronta federal, el proyecto inmediatamente ordena la relación entre estado federal, gobiernos de provincias, departamentos, partidos, municipios y comunas al establecer que las “autoridades competentes podrán ampliar las áreas de protección ambiental indicadas con fundamento en el cuidado de la salud, el suelo, el agua, la atmósfera y el ambiente en general”. Claramente, se afianza la noción de presupuestos mínimos orientando partisanamente las disposiciones subnacionales conforme al principio de progresividad (y no regresión) en materia ambiental.

Otra particular innovación es que el proyecto define qué se entiende por “agroquímicos” (quizás debió decir “agrotóxicos”, aunque finalmente es una expresión más preferible al vulgar eufemismo de productos “fitosanitarios”). En efecto, los designa como “Aquellas sustancias o mezcla de sustancias destinadas a prevenir, controlar o destruir cualquier plaga, incluyendo las especies no deseadas de vida animal o vegetal, que causan perjuicio o interferencia en la producción, elaboración, transporte o almacenamiento de los vegetales, sus productos y derivados. Se incluyen en esta definición los plaguicidas, herbicidas, defoliantes, desecantes, coadyuvantes y las sustancias reguladoras del crecimiento vegetal o fitorreguladores” (ver también la definición de la Ley 27.279 de “Presupuestos mínimos de protección ambiental para la gestión de los envases vacíos de fitosanitarios”).

En líneas generales, la mayoría de las provincias – con la excepción de Corrientes, como veremos brevemente– eluden dar una definición al respecto y recurren explícita o implícitamente a las disposiciones del Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) y otros organismos afines. En suma, lo dejan a discrecionalidad del poder administrador de turno (ver FARN, 2015, pp.153-158). Entender la importancia de esto es entender que nuestra cultura legal hegemónica ha idolatrado e idolatra los textualismos, otorgándole certeza y comodidad a los intérpretes autorizados del

derecho. Un uso no hegemónico del textualismo, con propósitos contra-hegemónicos, es precisamente brindar una definición de agroquímicos que hace cruzar los escritorios de los empresarios del capitalismo global.

Finalmente, destaco dos grupos más de disposiciones que tienen particular relevancia para la agenda política, jurídica y social de los pueblos fumigados: la primera, refiera a la “prohibición del tránsito, circulación, estacionamiento, guarda o depósito de las maquinarias con carga de agroquímicos dentro de las áreas urbanas”. Con esta disposición, la ley federal de presupuestos mínimos ordena en todo el país uno de los puntos más denunciados y controversiales a lo largo y ancho de los gobiernos locales del país. El segundo grupo, de carácter procesal-judicial, regula por una parte las garantías para la defensa judicial, administrativa (e incluso me atrevo a incluir la defensa parlamentaria, con sus evidentes límites) de los pueblos fumigados, autorizando a las “autoridades competentes” cualquier medida de oficio para garantizar el cumplimiento de la ley, pudiendo incluso valerse de la fuerza; y, por la otra parte, reafirmando la legitimación procesal (al menos, la individual; de los/as afectados/as) para reclamar administrativa o judicialmente (nuevamente, el reclamo hacia lo parlamentario vuelve a minimizarse)<sup>3</sup>.

A nivel provincial, referiremos brevemente los casos de las provincias de Buenos Aires Santa Fe, Entre Ríos y Corrientes.

### **Provincia de Buenos Aires**

En este primer caso, la provincia más importante en términos relativos de superficie cultivable, comenzó rigiendo el Decreto 499/1991 para luego sancionarse la Ley 10.699 en el año 1998. Ambas normas fueron confeccionadas como un traje a medida del capitalismo agrario hegemónico. Sus disposiciones poco eco se hacen – por no decir ninguno – de los principales cuestionamientos que arrastra el actual modo de producción agrario y sus impactos en la salud de las personas y el ambiente (además de estar muy desactualizadas), como sí lo hace el proyecto de regulación federal en cuanto a la aplicación de agroquímicos.

---

3. Advierto en estos dos casos, que constituyen una minimización de las obligaciones parlamentarias en razón de estar explícitamente obligados a respetar la constitución y los tratados internacionales. Además, por la noción de presupuestos mínimos, tales obligaciones se le trasladan a cualquier forma de estado subnacional. Ej. 1: Una legislatura provincial no puede sostener una definición de agroquímicos demasiado diferente de la estipulada en una ley de presupuestos mínimos (principio de congruencia de la LGA); Ej. 2: Una legislatura provincial puede ser activamente interpelada por un ciudadano/a, comunidad o movimiento social a los fines de exigir la adecuación y/o cumplimiento de las regulaciones constitucionales y federales.

Sin embargo, esto no es lo peor. Recientemente, la Gobernadora de la provincia de Buenos Aires, María Eugenia Vidal, cuyo Ministro de Agroindustria, Leonardo Sarquis, cuenta entre sus principales y casi excluyentes antecedentes, una afinidad muy estrecha como empleado de empresas transnacionales del capitalismo agroindustrial, biotecnológico y alimentario hegemónico, que poseen enormes cuestionamientos políticos, sociales y ambientales (Monsanto - hoy grupo Bayer-, Aguas Danone, Nestlé, Coca Cola y Repsol YPF), dictó una insólita resolución: la N° 246-MAGP-18, del 17 de octubre de 2018.

Sintéticamente, el texto de la regulación que se encuadra entre las potestades de la ley y decreto provincial vigente, remite al Grupo de Trabajo Interministerial sobre Buenas Prácticas Agropecuarias – que analizaremos luego - estableciendo en su artículo 1 lo siguiente: “A partir del 1 de enero de 2019 *los lotes contiguos al área urbana, zona residencial extraurbana, área de población dispersa, márgenes de cursos o cuerpos de agua, zonas de bombeo, establecimientos educativos, áreas de esparcimiento y reservas naturales comprenderán la zona de amortiguamiento*” (las cursivas son nuestras).

La enumeración de los lugares que posean lotes contiguos – que comprende la denominada “zona de amortiguamiento”, es decir, la superficie donde pueden llevarse a cabo a la aplicación de fitosanitarios (sic) -, es lisa y llanamente escalofriante, con el agravante de que ya no estamos en 1991 o 1998. Pasaron casi 30 años del primer decreto y, a pesar del incremento de las denuncias por fumigaciones o el progresivo y patente agravamiento de la salud de los pueblos fumigados, esta resolución permite fumigar al lado de una escuela<sup>4</sup>, de zonas residenciales con viviendas permanentes, de un río, reservas naturales y áreas de recreación. Para colmo, las instancias de control propuestas reproducen los controles administrativos tradicionales (en el caso débiles, imprecisos y laxos) sobre el producto (al menos habla de “toxicidad”), equipos, condiciones meteorológicas (artículo 3) o exigiendo la “presencia” de un profesional al inicio y durante la aplicación (artículo 4), entre otros.

Nunca antes un grupo de actores políticos se animó a tanto.

---

4. Como un dejo de misericordia jurídica, el artículo 5 de la resolución pretende apiadarse de las escuelas disponiendo que “La aplicación de fitosanitarios dentro de la zona de amortiguamiento contigua a establecimientos educativos, cualquiera sea la modalidad de aplicación deberá efectuarse fuera de horario escolar”. La comunidad educativa de infelices recibe con ello una limosna jurídica de los/as funcionarios estatales que, además de burlarse, los saludan cínicamente desde una avioneta.

## **Provincia de Corrientes**

En esta provincia, la Ley 5300 del año 1998 establece un “régimen regulatorio del uso de agrotóxicos, sus componentes y elementos o productos afines”. En líneas generales, a pesar de no fijar prohibiciones en cuanto a la aplicación aérea o establecer distancias mínimas de aplicación terrestre, llaman particularmente la atención dos aspectos: a) utilización de la expresión “agrotóxico”, su definición y su clasificación; b) el catálogo de prohibiciones expresas.

En cuanto a lo primero, el artículo 3 dice que los agrotóxicos son “productos químicos destinados al uso en la producción agropecuaria y forestal, en el almacenamiento y beneficio de productos agrícolas y pasturas, en la protección de bosques nativos e implantados, ambientes hídricos y otros ecosistemas, cuya finalidad sea alterar la composición de la flora o de la fauna, así como estimular o inhibir su crecimiento. Aquí es posible observar una trampa jurídica en razón de la distorsión de sentidos: se los denomina “agrotóxicos” para luego definirlos como “fitosanitarios”. Esto último es ratificado cuando la ley se refiere a los componentes (principios activos, materias primas, ingredientes y aditivos utilizados en la fabricación de agrotóxicos) o sus elementos afines (productos y agentes de procesos químicos, físicos y biológicos, utilizados para la defensa fitosanitaria, sanitaria o ambiental que tengan la misma o similar aptitud que los agrotóxicos).

En cuanto a las prohibiciones el catálogo es bastante amplio: apelando a las facultades de propias del derecho público provincial, Corrientes prohíbe el registro y uso de agrotóxicos cuando “cuando no se disponga de métodos de degradación de sus componentes que permitan impedir los riesgos de sus efectos residuales sobre el medio ambiente y la salud pública” o cuando “no haya antídoto o tratamiento eficaz; o cuando poseen “características teratogénicas, carcinógenas o mutagénicas (...) capaces de provocar disturbios hormonales o daños al aparato reproductor o sean más peligrosos para el hombre que lo demostrado en ensayos de laboratorios con animales, según resultados actualizados de experiencias científicas; y, también, y esto si es interesante, “...cuando sus fórmulas sean secretas, sus componentes indefinidos o no se declaren sus características técnicas o de funcionamiento” (artículo 13). También se prohíbe el “... el lavado y limpieza de equipos destinados a la aplicación de agrotóxicos, sus elementos, componentes y afines, en cursos de agua, ríos, arroyos, lagunas, esteros, tajamares, represas y perforaciones que sean susceptibles de contaminar napas subterráneas” (artículo 14) y la “...descarga de agrotóxicos, sus componentes y elementos o productos afines o efluentes que los contengan, en lugares que pudieran resultar perjudicial para personas, animales, ve-

getales o el medio ambiente, y especialmente cuando no se los hubiera descontaminado o degradado previamente” (artículo 15).

### **Provincia de Entre Ríos**

A mediados de la última dictadura militar, en 1980, Entre Ríos dicta la Ley 6599 (luego ratificada, en el periodo democrático, por la Ley 7495), conocida como “Manual de fitosanitarios”. Más adelante, en el año 2003, el poder ejecutivo expande la regulación mediante el Decreto 279/2003, que junto a otras resoluciones que repasaremos brevemente, constituyen el digesto público provincial sobre este tema.

En líneas generales, la ley – de apenas 21 artículos - es pobre e insuficiente para atender el drama de los pueblos fumigados y ello recientemente ha sido confirmado judicialmente, advirtiendo sobre la mora legislativa provincial en favor de la actualización normativa, acorde con el marco constitucional y convencional sobre ambiente y derechos humanos. El artículo 1 comprende “los actos derivados del expendio, aplicación, transporte y almacenamiento de plaguicidas que se empleen como herbicidas, fungicidas, acaricidas, insecticidas o plaguicidas en general, en las prácticas agropecuarias”. El resto de sus disposiciones no se alejan demasiado de los estándares normativos provinciales.

El decreto, por su parte, expande la regulación, conteniendo disposiciones sobre la aplicación de plaguicidas (artículo 6), una obligación de extremar las precauciones en lotes contiguos o cercanos a “viviendas, cursos de agua, embalses utilizados como fuentes de abastecimiento de agua o abrevaderos de ganados, explotaciones avícolas” (artículo 11) y finalmente, estableciendo una prohibición de aplicación área “dentro del radio de 3 km a partir del perímetro de la planta urbana de los centros poblados y reiterando “extremar las precauciones” cuando las aplicaciones sean terrestres (artículo 12). Este artículo adquiere especial relevancia en la acción judicial sobre la que hablaremos más adelante.

Finalmente, existe un repertorio de Resoluciones Ministeriales (47/04; 49/07; y 19/06) que establecen protecciones especiales ante aplicaciones en cercanía de “caseríos” (50 metros), “cursos de agua” (50 metros) y “galpones avícolas” (50 metros para aplicaciones terrestres y 100 metros para aplicaciones áreas). Sugestivamente, los establecimientos educativos y otros sitios equivalentes no son objeto de protección especial (a diferencia de, como vimos, los “galpones avícolas”).

## Provincia de Santa Fe

En Santa Fe, desde el año 1995 rige la Ley 11.273 que, sumada al Decreto 552/2007 y otras disposiciones reglamentarias emanadas desde el Ministerio de la Producción<sup>5</sup>, conforman el marco jurídico sobre la materia. La primera contiene 42 artículos mientras que el segundo tiene más de 60, configurando con ello una telaraña compleja y difícil de desentrañar en cuanto a las controversias generadas sobre asuntos tan delicados.

Conforme se fue agravando la situación de los pueblos fumigados en la provincia – que derivó en la constitución de un amplio movimiento social conocido como “Paren de Fumigarnos”, integrado y respaldado por más de 120 instituciones, organizaciones sociales, comunidades fumigadas, científicos e investigadores del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), médicos, abogados, ingenieros, entre otros – comenzaron a proliferar una variada serie de acciones de incidencia para reformar la ley provincial.

Uno de los puntos más controvertidos son las distancias de aplicación. Actualmente, los artículos 33 y 34 de la ley prohíben “la aplicación aérea de productos fitosanitarios de clase toxicológica A y B dentro del radio de 3.000 metros de las plantas urbanas. Excepcionalmente podrán aplicarse productos de clase toxicológica C o D dentro del radio de 500 metros, cuando en la jurisdicción exista ordenanza municipal o comunal que lo autorice, y en los casos que taxativamente establecerá la reglamentación de la presente. Idéntica excepción y con iguales requisitos podrán establecerse con los productos de clase toxicológica B para ser aplicados en el sector comprendido entre los 500 y 3.000 metros”; y “la aplicación terrestre de productos fitosanitarios de clase toxicológica A y B dentro del radio de 500 metros de las plantas urbanas. La aplicación por este medio de productos de clase toxicológica C y D se podrá realizar dentro del radio de los 500 metros y conforme a la reglamentación”.

Ambos artículos se complementan con el decreto citado de una forma extremadamente confusa, en cuanto a la relación entre las disposiciones provinciales y las facultades de los municipios y comunas.

---

5. La ministra de Producción, Alicia Ciciliani (Partido Socialista [PS]), es una activa defensora de las Buenas Prácticas Agropecuarias (BAP) impulsadas por el gobierno federal. Entre otras declaraciones indolentes frente al drama de los pueblos fumigados, sostuvo: “Vivimos en un país con 30% de pobres; no podemos darnos el lujo de dejar una sola hectárea sin producir” (El Litoral: 9/04/18); “El mundo usa agroquímicos; es una falacia creer que no se usan”. (El Litoral: 8/11/18). Durante la presentación de las BAP en la localidad de Sastre afirmó: “El mensaje es de apoyo total a los productores para que cada día puedan producir más y mejor” (...) “no hay sociedad sustentable que ponga en jaque y persiga judicialmente a los que producen y a los que trabajan” (InfoSastre: 22/01/19).

Concretamente el decreto establece que las prohibiciones para las fumigaciones áreas podrán establecerse para los productos fitosanitarios de clases toxicológicas C y D “dentro del radio de los quinientos (500) metros”, mientras que los productos de clase toxicológica B solo podrá efectuarse “dentro del sector comprendido entre los quinientos (500) y los tres mil (3.000)”. Además, se establece una excepción más de aplicación a estas dos excepciones cuando en las “inmediaciones del o los lotes a tratar existieren centros educativos, de salud, recreativos o habitacionales”, definiendo las “inmediaciones” como “la zona que puede ser alcanzada por deriva de productos, aun cuando la aplicación se realizare en condiciones técnicamente ideales” (artículo 51). Finalmente, se obliga a los gobiernos locales a que reglamenten “la delimitación de las plantas urbanas a los efectos de precisar las distancias establecidas en los artículos 33 y 34...” (artículo 52).

Esta aparente precisión y casuismo propia del derecho moderno, en lugar de favorecer la protección de los objetivos invocados por la ley (la salud y el ambiente), por el contrario, han permitido la proliferación de confusiones y distorsiones al punto de erigirse como un gran laberinto legal que conspira manifiestamente contra los derechos fundamentales de los pueblos fumigados.

En este contexto, “Paren de Fumigarnos” de Santa Fe ha impulsado una reforma integral de la Ley 11.273. Desde el año 2013, con la presentación del proyecto expediente 27.779, impulsado por el entonces diputado José Tessa (histórico dirigente de la Asociación del Magisterio de Santa Fe [AMSAFE] y de la Confederación de Trabajadores de la Educación de la República Argentina [CTERA]) se comenzó un largo recorrido que hasta el día de hoy encuentra a la legislatura provincial en una serie de debates cruzados, los cuales derivan en una mora excesiva, traducida en proyectos que año tras año se presentan, se traban en algunas comisiones y luego pierden estado parlamentario.

Uno de los últimos intentos ocurrió en 2017 con la presentación del proyecto original de Tessa, esta vez encabezado por el diputado Carlos del Frade (periodista y escritor rosarino de amplia y reconocida trayectoria), mediante el expediente 33.127. Junto a otros diputados/as firmantes<sup>6</sup>, el proyecto pasó por la comisión de salud, de donde emergieron dos dictámenes, uno

---

6. El proyecto ingresó el 31/05/2017. Llevó la firma de los diputados Carlos De Frade y Mercedes Meier (Frente Social y Popular [FSyP]); Rubén Giustiniani y Silvia Augsburguer (PS – sector no oficialista), Silvia Simoncini y Patricia Chialvo (Partido Justicialista) Fabian Palo Oliver (Unión Cívica Radical [UCR]) – Verónica Benas (Partido Participación, Ética y Solidaridad [PARES]).

de mayoría<sup>7</sup> y otro de minoría<sup>8</sup>, para finalmente trabarse en una reunión plenaria de las comisiones de Medio Ambiente y Agricultura, entre agosto y octubre de 2018 y perder así, nuevamente, estado parlamentario.

Muy brevemente, el proyecto impulsado por “Paren de Fumigarnos” propone, en cuanto a las distancias agronómicas de aplicación, lo siguiente: “prohibir las aplicaciones aéreas en todo el territorio de la provincia de Santa Fe” (reforma al artículo 33); “prohibir las aplicaciones terrestres dentro de un área de 1500 metros de las plantas urbanas, establecimientos educacionales rurales, de parques industriales, complejos deportivos y recreativos, barrios privados y caseríos, de zonas de interés turístico y áreas naturales protegidas declaradas tales por autoridad competente; de las costas de los ríos, arroyos, lagunas y humedales señalados en la cartografía oficial” (reforma al artículo 34); prohibir “en todo el territorio provincial las aplicaciones de productos agroquímicos en banquinas ubicadas en los ejidos municipales y/o comunales como así también en las rutas provinciales y rutas nacionales que transiten por la provincia”; y establecer una zona de exclusión de aplicaciones “delimitada progresivamente en razón del nivel de toxicidad de los productos a utilizar” (artículo 35 del proyecto).

## Políticas Estatales

En este breve apartado vamos a describir y reflexionar a propósito de una propuesta del gobierno federal, relativa a la promoción de las denominadas “Buenas Prácticas Agropecuarias” (en adelante BPA). Para ello, vamos a tomar como referencia el documento elaborado por el Grupo de Trabajo Interministerial sobre buenas prácticas en materia de aplicaciones de fitosanitarios (GTI-BAP), creado por la resolución conjunta 1/2018 de los entonces Ministerios (ahora rebajadas al rango de Secretarías) de Ambiente y Desarrollo Sustentable y Agroindustria que conducen Sergio Bergman y Luis Etchevehere, respectivamente.

Entre los funcionarios y organismos que participaron en la redacción del documento se encuentran, además de las dos reparticiones jerárquicas mencionadas, el SENASA, el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), el Ministerio de Salud y el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (también devenido en Secretaría), el Consejo Fede-

---

7. Sala de la Comisión, 12/9/2018: Firmantes: Estela Yacuzzi y Patricia Tepp (UCR) – Alicia Gutiérrez (Partido Solidaridad e Igualdad [SI]), Raúl Fernández (Propuesta Republicana [PRO]-Cambiamos), Julio Garibaldi (PS - sector alineado con el oficialismo provincial).

8. Sala de la Comisión, 12/9/2018: Firmantes: Leandro Busatto (PJ), Silvia Augsburguer, Patricia Chialvo y Mercedes Meier.

ral Agropecuario (CFA) y el Consejo Federal de Medio Ambiente (COFEMA), constituyendo esta composición un vicio originario de ausencia de participación por parte de diversos actores, sectores y campos de saberes y experiencias que tienen mucho para testimoniar y aportar en la elaboración de un documento de estas características.

La propuesta general se estructura a lo largo de 12 principios, 23 recomendaciones y 2 anexos, proponiendo objetivos que pueden considerarse como ambiciosos, sobre todo si se piensa en la eventual remisión de un mensaje del Poder Ejecutivo Nacional (PEN) al Congreso para poner en consideración una ley federal en la materia. Los objetivos, decíamos, son tres: 1) elaborar los principios que deben regir las políticas públicas nacionales de sus respectivas competencias, *sobre las aplicaciones de fitosanitarios en la agricultura y la alimentación*, con especial atención sobre las aplicaciones en *zonas de amortiguamiento* o “buffer” adyacentes a áreas que requieren *especial protección*; 2) formular recomendaciones respecto de cómo mejorar la adopción de las *buenas prácticas de aplicación* de fitosanitarios; y 3) formular recomendaciones sobre cómo fortalecer los sistemas de control y monitoreo de las actividades de aplicación de fitosanitarios (GTI-BAP: 2018, 1).

Uno de los puntos más controversiales es la definición misma de BPA. El documento dice que las BPA son el “conjunto armónico de técnicas y prácticas aplicables al uso de fitosanitarios, tendientes a asegurar que el producto pueda expresar su máxima capacidad para la que fue concebido, disminuyendo al máximo los posibles riesgos emergentes a la salud y el ambiente” (GTI-BAP: 2018, 2). La evasión es evidente. Se recurre al método de aplicación del producto ocultando la naturaleza tóxica de los productos aplicados. Las BPA forman parte de una táctica del capitalismo agrario hegemónico para no revisarse a sí mismo, maquillando fútilmente los efectos nocivos de los agrotóxicos, sobre los que el documento siquiera hace una referencia. Nuestra posición para debatir este asunto es sencilla: *no es posible implementar BPA si éstas se basan excluyentemente en la aplicación de agrotóxicos sobre la producción de alimentos, el ambiente y la salud de las personas.*

Otro aspecto muy cuestionable, es la construcción de una argumentación inspirada en el tríptico razón-teoría-lógica para no proponer el establecimiento de distancias mínimas de aplicación. Ello es posible debido a cómo construyen el concepto de “zona de amortiguamiento” (ZA) que, como vimos, fue receptado por la resolución dictada por Vidal en provincia de Buenos Aires. Las ZA – dice el documento – son “interfaces que permiten el ordenamiento ambiental del territorio para mejorar la gestión del riesgo de la aplicación y la convivencia de los valores productivos, ambientales y

patrimoniales (...) la zona lindante o circundante a los ambientes que requieren especial protección por tener una o más características que los vuelven objeto de resguardo particular frente a los efectos negativos de la aplicación incorrecta de fitosanitarios. La sensibilidad de estos ambientes pasibles de resguardo especial es intrínseca a los mismos y contempla, principalmente: a) la proximidad de poblaciones humanas; b) la protección de los servicios ecosistémicos, de los recursos naturales y de áreas protegidas o sectores del territorio identificados y creados a esos efectos; y c) la presencia de patrimonio cultural e histórico sensible a los fitosanitarios que la comunidad valora y desea proteger” (GTI-BAP, 2018, 2-3). Ante esto, las ZA deben establecerse de acuerdo a cada caso en particular, identificando las características particulares de cada territorio, las características de los productos fitosanitarios, posibles exposiciones, tecnología aplicable, etc. Debido a esto, el documento argumenta que *“la definición de dimensiones particulares para establecer distancias y superficies no es esencial en una zona de amortiguamiento, sino que depende de estas consideraciones”* (GTI-BAP, 2018, 3). Ante esto, si bien es cierto que el ordenamiento ambiental del territorio podría permitir prescindir de la fijación de distancias en zonas de amortiguamiento, tal prescindencia debería contemplar la deliberación ciudadana informada y evaluaciones serias de impacto ambiental. Mientras ello no suceda, la fijación de tales distancias responde a una necesidad insoslayable e impostergable de protección mínima de los centros poblacionales y otros sitios sensibles.

Por otra parte, en el texto propuesto (GTI-BAP, 2018, 3), sólo se aluden a tres de los principios que establece la LGA: prevención, sustentabilidad y subsidiariedad. Lo hace como si los principios fueran parte de un catálogo de libre disponibilidad para las autoridades estatales, eligiendo los más convenientes y descartando los más molestos o incómodos, que en el caso parecen ser los principios: *precautorio, de equidad intergeneracional, congruencia, progresividad, responsabilidad, solidaridad y cooperación*.

Finalmente, cabe señalar que el documento fue objeto de una Consulta Pública online impulsada por el gobierno federal, por el cual fue posible consignar aportes y comentarios al texto. Sin perjuicio de que esto pueda ser considerado como un mecanismo democrático “de oídas”, es indispensable avanzar en nuevos diseños institucionales - y la necesidad de (re)diseños – que sean públicos, abiertos, transparentes y con instancias de participación efectiva de las minorías y sectores oprimidos (en este caso, urge sentar a los pueblos fumigados sobre la mesa de deliberación).

## Decisiones judiciales

En los últimos años, la jurisprudencia civil y penal relacionada con las fumigaciones se ha construido y desarrollado en el marco de luchas socioambientales. Incluso en algunas de ellas, las más excepcionales, el Estado ha fusionado su rol con las organizaciones sociales que impulsan las causas judiciales (como veremos al analizar un fallo de Santa Fe).

En el ámbito penal, se destacan recientemente las sentencias de Córdoba, Entre Ríos y más recientemente, la provincia de Corrientes:

- En Córdoba, en el marco de los autos "Gabrielli, Jorge Alberto y otros s/ infracción Ley 24.051" (también conocido como el caso de las "Madres de Barrio Ituzaingó"), la Corte Suprema provincial ratificó la condena a tres años de prisión condicional a un productor agropecuario (Francisco Parra) y un piloto aéreo aplicador (Edgardo Pancello) por ser responsables penales del tipo penal establecido en el artículo 55 de la Ley 24.051 de Residuos Peligrosos. Las primeras denuncias y movilizaciones comenzaron en el año 2001; el juicio tuvo lugar recién en junio de 2012 y la primera sentencia en agosto de ese mismo año. En septiembre de 2017, la condena fue ratificada por la Corte Suprema de Justicia de la Nación mediante la denegación del recurso de queja presentado por la defensa (Ver Svampa-Viale, 2014, pp.155-158; FARN);
- A principios de octubre de 2017, en el marco de la causa "Honeker, José Mario; Visconti, César Martín Ramón; Rodríguez, Erminio Bernardo s/Lesiones Leves Culposas y Contaminación Ambiental", el Juzgado de Garantías de Concepción del Uruguay, provincia de Entre Ríos, condenó a Honeker (arrendatario del campo), Rodríguez (titular de la Sociedad Anónima [SA] que brindó el servicio aéreo de fumigación) y Visconti (aero-aplicador) a la pena de un año y seis meses de prisión por los delitos de lesiones leves culposas en concurso ideal con contaminación ambiental (artículo 56 de la Ley 24.051). El hecho tuvo lugar el 4 de diciembre por la tarde, a menos de 50 metros de la Escuela N° 44 "República Argentina", en horario de clases, afectando especialmente a 5 niños/as del establecimiento que presentaron diversas afecciones y enfermedades luego de la fumigación;
- En Corrientes, el Superior Tribunal de Justicia provincial hizo lugar a un recurso de casación presentado de manera conjunta por la fiscalía ante el Tribunal Oral Penal (TOP) de Goya y los querellantes, en contra de la sentencia del 5 de diciembre de 2016, dictada por el citado tribunal, por la cual fue sobreseído Ricardo Nicolás Prieto (productor

agropecuario), único imputado en la causa, por el delito de lesiones culposas (por extinción de la acción penal por prescripción) absolviéndolo también – acto seguido - del delito de homicidio culposo (debido a escasez probatoria). Puntualmente, el hecho ocurrió en la ciudad de Puerto Viejo Lavalle, en abril de 2011, cuando Nicolás Arévalo (de 4 años de edad) y Celeste Estévez (5 años) inhalaron restos de endosulfán. Nicolás murió dos días después mientras que Celeste estuvo internada por más de tres meses en el Hospital Garrahan en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA). El Superior Tribunal ordenó además que se dicte un nuevo fallo<sup>9</sup>.

En el ámbito de las acciones civiles, la provincia de Santa Fe posee algunas sentencias destacadas:

- La sentencia de la Justicia Civil, Comercial y Laboral de la ciudad de Jorge en autos "Peralta, Viviana c. Municipalidad de San Jorge y otros s. Amparo" (más conocido como "Fallo San Jorge"), dictada el 9 de junio de 2009, fue una de las primeras en su tipo, al establecer la prohibición de fumigar en los campos linderos de los/as amparistas a distancia no inferior a los 800 metros (fumigaciones terrestres) y 1500 metros (fumigaciones aéreas), excluyendo la utilización de cualquier clase de agroquímico, para ambos casos;
- Más recientemente, el 9 de diciembre de 2015, en el marco de una significativa controversia entre un estado comunal y una empresa agroindustrial, la Corte Suprema de Santa Fe dictó un fallo muy significativo en autos "Spedd Agro c/ Comuna de Arequito". Cuando, en enero de 2011, la Comuna de Arequito sancionó la Ordenanza 965 que prohibía el uso de agroquímicos tóxicos (y más significativamente aún, sus "coadyuvantes") en todo el distrito de la comuna, estableciendo además distancias de aplicación no inferiores a 1000 metros de "centros poblados", la empresa "Spedd Agro" (líder transnacional en materia de producción de coadyuvantes) consideró afectados sus derechos y cuestionó la constitucionalidad de la ordenanza. Muy sintéticamente, la Corte sostuvo dos líneas argumentales muy poderosas: una propia del derecho público provincial, que afirma que "la norma cuestionada resultaba el legítimo ejercicio del Poder de Policía municipal en materia de salud y medio ambiente, cuya potestad es detentada en función de las atribuciones conferidas por la Ley Orgánica de Comunas de la provincia de Santa Fe". La otra, contundente al

---

9. Ver: <http://www.juscorrientes.gov.ar/prensa/stj-casa-el-fallo-que-absolvio-a-productor-horticola-y-ordena-re-enviar-la-causa-para-nueva-sentencia/>

renunciar a cualquier forma de ponderación jurídica liberal, al comparar los “intereses en juego”, privilegiando el derecho a la salud y el medio ambiente sobre otros derechos individuales invocados (muy especialmente, el derecho de propiedad) y aún, redoblando la apuesta, “sobre los intereses productivos”.

***Avionetas de la muerte: el caso Foro Ecologista de Paraná c/ Superior Gobierno de la provincia de Entre Ríos y otros s/ Acción de Amparo.***

El 23 de agosto de 2018, el Foro Ecologista de Paraná y la Asociación Gremial del Magisterio de la provincia de Entre Ríos, demandaron al estado provincial solicitando lo siguiente: 1) que se fije una franja de 1.000 metros libres del uso de agrotóxicos alrededor de las escuelas rurales y, además, una zona de resguardo consistente en una barrera vegetal, cuyo objetivo sería impedir y disminuir el egreso descontrolado de agroquímicos hacia los centros educativos; 2) se prohíba la fumigación aérea en un radio no menor a los 3.000 metros, de conformidad a lo ordenado por el decreto reglamentario de la Ley de Plaguicidas para el radio de las plantas urbanas; 3) se ordene el establecimiento de un sistema de vigilancia epidemiológica sobre los niños, niñas y adolescentes y personal docente y no docente que asistan a las escuelas rurales, mediante análisis de sangre, orina y genéticos de los menores; y 4) a través de la Dirección de Hidráulica de la provincia, se ordene el análisis sobre el agua de lluvia y agua utilizada para el consumo de los alumnos, que comprenda un estudio físico químico y se investigue la presencia de los siguientes agrotóxicos: órganos clorados y fosforados, carbomatos y piretroides.

Como se observa, el amparo se concentra sobre una situación escandalosamente dramática que ya hemos referido al comentar el fallo “Gabrielli”, de la misma provincia: las fumigaciones sobre escuelas, colocando a los niños/as y la comunidad educativa como una clase particularmente afectada dentro del drama de las fumigaciones en general.

La acción obtuvo decisiones ampliamente favorables. El juez de Cámara Benedetto, el 1 de octubre de 2018, advirtiendo sobre la pobreza argumentativa de la “razón de estado” provincial, sostuvo: “destaco que la falta de certeza científica sobre sus consecuencias no me parece un argumento que justifique la improponibilidad de la acción, sino todo lo contrario, ya que no es posible soslayar que se trata de una situación extremadamente delicada y sensible, estando en juego la salud de miles de niños entrerrianos, a lo que se debe agregar el hecho absolutamente irrefutable que ningún producto químico que sea esparcido en el ambiente o derramado sobre la superficie terrestre resulta inocuo o carente de efectos” (Considerando N° 9).

Luego continúa diciendo: “Lo primero que debe tenerse presente es que la fumigación con productos de efecto pesticida o plaguicida es una actividad lícita y normativamente reglamentada. Lo segundo, e imposible de obviar, es que el modelo de producción agrícola en nuestro país y en nuestra provincia puede generar un creciente problema de salud pública, debido a que los plaguicidas contienen sustancias químicas tóxicas que se utilizan en la agricultura para eliminar insectos, malezas y/u hongos que afectan a los cultivos, pero que muy probablemente también tengan efectos nocivos en la salud de la población rural. Ahora bien, volviendo al objeto de esta acción, nos encontramos ante una ausencia de normativa específica respecto a las distancias de aplicación de las escuelas rurales de la provincia, y una clara omisión estatal en orden a la prevención que este tipo de prácticas requiere” (Considerando N° 10).

Finalmente, el juez prohíbe la fumigación terrestre con agrotóxicos en un radio de 1000 metros alrededor de todas las escuelas rurales de la provincia de Entre Ríos; y la fumigación aérea en un radio de 3000 metros, “...todo ello, hasta tanto se determine por las áreas estatales específicas que se obtendrán idénticos efectos preventivos para la salud de alumnado y personal que asiste a los mismos con distancias diferentes”. Exhorta al estado provincial “para que, a través de sus reparticiones, efectúe en forma exhaustiva y sostenida en el tiempo, los estudios que permitan delinear pautas objetivas en torno al uso racional de químicos y agroquímicos, poniendo el acento precisamente en la prevención de los daños. Condena a la provincia “a que en el plazo de dos (2) años contados desde la presente procedan a implantar barreras vegetales a una distancia de 150 metros de todas las escuelas rurales de la provincia”. Y, finalmente, suspende “las aplicaciones de productos fitosanitarios en las áreas sembradas lindantes a las escuelas rurales, en horario de clases, debiendo efectuarse las aplicaciones en horarios de contra turno y/o fines de semana, a modo de asegurar la ausencia de los alumnos y personal docente y no docente en los establecimientos durante las fumigaciones” (Resolución).

Con dos excepciones (la obligación de la implantación de las barreras vegetales y la suspensión de las aplicaciones) el Superior Tribunal de Entre Ríos, confirma la sentencia de Benedetto el 29 de octubre de 2018, sentando con ello uno de los precedentes judiciales más relevantes del país sobre fumigaciones, impulsada por un fuerte asociativismo entre un movimiento social y una asociación sindical, que fusionadas en sus denuncias y reclamos, promovió y promueve actualmente un freno ante las prácticas más irresponsables (y cínicas) del modelo capitalista agrario hegemónico. Claramente, una auténtica insurgencia que, si bien constituye el punto de llegada, postula alternativas que forman parte de largos senderos aún por recorrer.

## Reflexiones finales: hacia una fusión entre derechos humanos y ambiente (y derechos de la naturaleza)

En los últimos dos años, en el mundo y especialmente en América Latina han acontecido una serie de hitos ambientales que, de diversas formas, atacan una de las principales dicotomías de la modernidad: naturaleza/cultura. Esta separación fue teorizada desde el pensamiento filosófico, moral y estético de la ilustración generando con ello una penetración sobre la razón, teoría y lógica del Estado, el mercado, el derecho e incluso el arte y la relación de todos estos con la naturaleza, consolidando lo que ya hemos denominado como “fetichismo antropocéntrico” (Berros y Colombo: 2018).

Sin embargo, entre 2015 y 2018, queremos destacar momentos de inflexión sobre la cuestión ecológica en los que particularmente se destaca, por una parte, el reconocimiento de los derechos de la naturaleza (que se suman a los casos de Ecuador y Bolivia); y por la otra, la fusión entre la noción de derechos humanos y ambiente a partir de la revisión teórica de categorías del discurso jurídico sobre derechos humanos (DDHH), como son los derechos políticos y civiles y los derechos económicos sociales y culturales, cuya distinción ya fue relativizada y englobada bajo la categoría de “derechos sociales” y en donde el ambiente (y los derechos de la naturaleza), históricamente desplazado, comienza a ser integrado a la manera de un gran híbrido jurídico de coexistencia, complemento y retroalimentación. Todos estos hitos tienen una significativa relevancia para la agenda ambiental en general y la agenda de lucha de los pueblos fumigados.

Cerramos este artículo con estos momentos que forman parte de un gran prólogo político, jurídico, social y ambiental para las presentes y futuras generaciones:

- Encíclica Laudato Si: el 18 de junio de 2015 fue publicada la reconocida encíclica sobre el Cuidado de la Casa Común escrita por el Papa Francisco, colocando este tema en un espacio central de la agenda eclesial mundial y más allá de esta institución. Esto se vio acompañado de una serie de intervenciones del Papa Francisco en diferentes países e instancias en las que colocó en un primer plano la necesidad de abordar el problema ecológico y la necesidad de hacerlo de manera urgente, debido a la escasez de tiempo que nos queda para dar un giro a un planeta en franca extinción. Como documento sobre la cuestión ambiental, el propio Francisco aseguró que el mismo posee un sello distintivo en relación a otras encíclicas. Históricamente, estos documentos están primordialmente dirigidos a los obispos que representan al Papa en el mundo. En este caso, ade-

más de ello, Francisco sostuvo que Laudato Sí es un texto dirigido no sólo a los fieles sino también a todas las personas que habitan la casa común: *“Esta encíclica está dirigida a todos: recemos para que todos podamos recibir su mensaje y crecer en la responsabilidad hacia la casa común que Dios nos ha confiado”* - afirmó-. Laudato propone una revisión de la ética religiosa, advirtiendo sobre cómo nuestro modelo de producción y consumo ha colocado a nuestro mundo en situación de “desencanto” (advertencia ya formulada por Max Weber) para luego invitarnos a recuperar la espiritualidad de todo lo vivo, humano y no humano, renunciando a la ética económica – instrumental, reconociendo los derechos de la naturaleza como una creación divina y desarrollando las bases de una ética ecológica en donde el clamor de la madre tierra nos señala la necesidad de cambiar la conducta humana puesto que, precisamente, este clamor ya no solo produce desestabilizaciones naturales sino que al mismo tiempo se rebela contra la humanidad misma;

- Opinión Consultiva 23: El 7 de febrero de 2018 la Corte Interamericana de Derechos Humanos, mediante la opinión consultiva 23, consolidó su jurisprudencia en torno a la relación entre derechos humanos y ambiente: *“Esta Corte ha reconocido la existencia de una relación innegable entre la protección del medio ambiente y la realización de otros derechos humanos, en tanto la degradación ambiental y los efectos adversos del cambio climático afectan el goce efectivo de los derechos humanos (...) la estrecha relación entre la vigencia de los derechos económicos, sociales y culturales -que incluye el derecho a un medio ambiente sano - y la de los derechos civiles y políticos, e indica que las diferentes categorías de derechos constituyen un todo indisoluble que encuentra su base en el reconocimiento de la dignidad de la persona humana;*
- Acuerdo de Escazú: el 4 de marzo de 2018 se firmó el “Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe”, en el marco de una serie de encuentros de trabajo que por primera vez integró a las organizaciones sociales a las mesas de negociación. Destacamos especialmente, a los fines de este ensayo, el artículo 9 referido a los Defensores Ambientales a quienes el estado debe garantizarles “un entorno seguro y propicio en el que las personas, grupos y organizaciones que promueven y defienden los derechos humanos en asuntos ambientales puedan actuar sin amenazas, restricciones e inseguridad”. El acuerdo requería la firma de 11 estados para su entrada en vigencia y, hasta la fecha, lo han firma-

do Argentina, Antigua y Barbuda, Bolivia, Brasil, Costa Rica, Ecuador, Guatemala, Guyana, Haití, México, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Santa Lucía, Uruguay – es decir, 16 países;

- Amazonía colombiana: finalmente, el 5 de abril de 2018, la Corte Suprema de Colombia declara, en una sentencia, a la Amazonía como sujeto de derecho, en el marco de una acción judicial suscripta entre adultos, jóvenes y niños/as a modo de un pacto intergeneracional que concretiza la noción de generaciones futuras. La sentencia concedió la tutela presentada por 25 niños y jóvenes que, acompañados por la ONG Dejusticia, exigieron al gobierno nacional cumplir su promesa de frenar la deforestación en la Amazonía, la principal causa de cambio climático en Colombia: “Si la Amazonía es el pulmón del planeta, la deforestación es su cáncer silencioso” – afirmó Rodríguez Garavito, Director Ejecutivo de la ONG-. Por ello, reconocer que la naturaleza, en este caso la Amazonía, es sujeto de algunos derechos, (con antecedentes en los casos del Río Vilcabamba en Ecuador, Río Atrato en Colombia, Río Ganghes en India, Río Whanganui y Parque Te Urewera en Nueva Zelanda), implica decir que todos los ciudadanos pueden exigir su protección, incluso ante los tribunales, sin importar si somos habitantes de la región.

## Bibliografía

ARANDA, D. (2015) “La Argentina originaria. Genocidios, saqueos, resistencias”. Ediciones LaVaca. Buenos Aires.

ARANDA, D. (2015) “Tierra arrasada: Petróleo, pasteras, megaminería. Radiografía de la Argentina del Siglo XXI”. Editorial Sudamericana. Buenos Aires.

ASAMBLEA PAREN DE FUMIGARNOS DE MAR DEL PLATA (2016) “Semillando: la problemática de los agrotóxicos”. En FARN pp.241-252.

BERROS, V. (2014) “Regresiones normativas en materia de agrotóxicos”. En FARN pp.95-101.

BERROS, V. y COLOMBO, R. (2017) “Miradas emergentes sobre el estatuto jurídico de los ríos, cuentas y glaciares”. En Revista Cuadrimestrale di diritto dell’ambiente. Quarterly Journal of Environmental Law. N° 1, pp. 32-72.

CANE, S. y DI PAOLA, M. M. (2016) “El modelo productivo agrícola en tela de juicio”. En FARN, pp.253-267.

DI PAOLA, M. M. (2016) “Divide y reinarás. Dispersión en el tratamiento legislativo de los agroquímicos”. En FARN, pp. 269-275.

ELEISEGUI (2017) "Envenenados. Una bomba química nos extermina en silencio". Buenos Aires. Editorial Gárgola.

FARN: Informe Ambiental (2014) Buenos Aires. Fundación Ambiente y Recursos Naturales.

FARN: Informe Ambiental (2015) Buenos Aires. Fundación Ambiente y Recursos Naturales.

FARN: Informe Ambiental (2016) Buenos Aires. Fundación Ambiente y Recursos Naturales.

FARN: Informe Ambiental (2017) Buenos Aires. Fundación Ambiente y Recursos Naturales.

FARN: Informe Ambiental (2018) 10 años. Buenos Aires. Fundación Ambiente y Recursos Naturales.

FILARDI, M. (2018) "Un modelo agroalimentario es necesario, urgente y posible". En FARN, pp. 243-267.

MAGNASCO, E. y DI PAOLA, M. M. (2015) "Agroquímicos en Argentina". ¿Dónde estamos? ¿Hacia dónde vamos? En FARN, pp.147-163

NAPOLI, A. (2017) "El ambiente entre incertidumbres y contradicciones". En FARN pp.15-29.

PENGUE, W. (2016) "Cultivos Transgénicos ¿hacia dónde fuimos? veinte años después: la soja argentina 1996-2016". Santiago de Chile. Fundación Heinrich Böll Stiftung.

SANDEZ, F. (2016) "La Argentina fumigada". Buenos Aires. Editorial Planeta.

SANTOS, BOAVENTURA DE SOUSA (2003) Crítica de La razón indolente. Contra el desperdicio de la experiencia. Bilbao, Editorial Desclée de Brouwer.

SANTOS, BOAVENTURA DE SOUSA: "Sociología jurídica crítica. Para un nuevo sentido común en el derecho". Madrid. Editorial Trotta. 2009.

SERRUYA, RICARDO: "Quijotes, rebeldes y soñadores. Las valientes resistencias frente a los agronegocios, la minería a cielo abierto y el poder económico en Argentina". Editorial Último Recurso. Rosario. 2018.

SVAMPA, MARISTELLA: "Del cambio de época al fin de ciclo. Gobiernos progresistas, extractivismo y movimientos sociales en América Latina". Buenos Aires. Edhasa. 2017.

SVAMPA, MARISTELLA y VIALE, ENRIQUE: "Maldesarrollo. La Argentina del extractivismo y el despojo". Editorial Katz, Buenos Aires, 2014.

## 3.4

# Energía nuclear: ¿energía limpia?



**Nahuel Cáceres**

Asistente Clínica  
Jurídica (FARN).

### RESUMEN EJECUTIVO

Actualmente, la transición de ideas respecto de la producción de nuestra matriz energética, considerando la finitud de los recursos fósiles y el aporte de las energías no renovables al calentamiento global, sumado a la aceleración del cambio climático mediante la emisión de gases de efecto invernadero, inserta en el debate de alternativas energéticas a la opción nuclear como importante fuente de energía eléctrica; con la particularidad, entre sus argumentos a favor, de ser considerada por sus patrocinantes como una energía limpia.

No obstante, antes de dar por sentadas estas afirmaciones deberíamos observar toda la cadena de producción de la cual forma parte una central nuclear, partiendo desde la obtención de sus insumos principales, el uranio y el deuterio, hasta el decomiso de los residuos radiactivos resultantes. Se propone aquí hacer un breve repaso sobre ciertos conflictos socioambientales relacionados a esta problemática.

## Contexto y descripción de la energía nuclear

Podríamos considerar el desarrollo de la tecnología nuclear con fines pacíficos como una política de Estado que ha sabido sobrevivir a los distintos gobiernos que han dirigido el rumbo nacional. En un principio, como deseo de gobiernos militares debido al potencial estratégico geopolítico que brinda esta tecnología. Desde la creación en 1950 por el gobierno de Juan Perón de la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA), agencia encargada de desarrollar e investigar la industria nuclear en el país, se han desarrollado ininterrumpidamente hasta la fecha numerosas instalaciones de tipo industrial y científico por todo el país, incluyendo yacimientos mineros, centros de investigación, de acopio de residuos, de creación de isótopos para uso medicinal y de investigación, hasta la fabricación de pequeños reactores para exportación en la esfera del INVAP Sociedad del Estado (en adelante INVAP). Dentro de las numerosas actividades de la CNEA, se encuentra también la gestión de las centrales nucleoelectricas: Embalse, Atucha I y Atucha II, las cuales aportan aproximadamente un 5% de la matriz energética eléctrica del país (8,5% cuando logren estar las tres en pleno funcionamiento).

## Uranio

El combustible esencial para el funcionamiento de toda central nucleoelectrica es el uranio, generador de la reacción atómica que emana calor para convertir el agua presurizada del reactor en vapor y así impulsar las turbinas de la central. Este mineral se encuentra en estado natural en distintas formas o isótopos (átomos de un mismo elemento que varían su número másico debido a la diferencia de partículas subatómicas) y se estima que la disponibilidad en la tierra del tipo de uranio utilizable en reacciones nucleares es del 0,7% del total disponible, en tanto que de una mina de uranio natural se puede obtener entre un 0,1 y 0,2% del total de la roca extraída. Este proceso puede hacerse tanto por minería tradicional como de cielo abierto, pero indefectiblemente tiene que ser sometido a un proceso de lixiviación ácida, o sea que se utilizan otras sustancias químicas para filtrar esa mínima cantidad de mineral utilizable. En el residuo resultante de esta técnica se encuentran otros materiales de tipo radiactivo, como el Torio-230, Radio-226, Radón-222 y metales pesados como el manganeso y molibdeno, todos elementos potencialmente peligrosos para la salud humana y de difícil tratamiento. Cabe agregar que el proceso de lixiviación requiere de cantidades siderales de agua y puede afectar napas freáticas.

La explotación de yacimientos en busca de uranio se realizó de manera industrial desde 1964 hasta 1997, dejando pasivos ambientales que hasta el día de hoy se están tratando de remediar y que fueron comprendidos dentro del Proyecto de Restitución de la Minería de Uranio (PRAMU), creado para dar cumplimiento a parte de las disposiciones de la Ley 25.018 de Régimen de Gestión de Residuos Radiactivos. También se realizó una evaluación ambiental de todos los sitios explotados, que comprendía (incluidos los establecimientos de la empresa Dioxitek, encargada del enriquecimiento de uranio en la ciudad de Córdoba) a los siguientes: 1- *complejo fabril Córdoba*, fábrica de dióxido de uranio operada por Dioxitek en el Barrio Alta Córdoba (clausurada en noviembre de 2016 por la municipalidad por violar ordenanzas sobre actividad industrial, aunque decenas de miles de toneladas de residuos de fabricación siguen enterrados en un predio contiguo); 2- *Huemul*, provincia de Mendoza; 3- *La Estela*, provincia de San Luis; 4- *Los Colorados*, provincia de La Rioja; 5- *Los Gigantes*, provincia de Córdoba, a 30 km de Carlos Paz (explotación de la empresa Sánchez Granel durante el lapso 1982-1990, cuando fue clausurada; en 1985 se desbordó un dique de cola y las aguas residuales llegaron al río San Francisco); 6- *Malargüe*, provincia de Mendoza; 7- *Pichiñán*, provincia de Chubut; 8- *Sierra Pintada*, provincia de Mendoza; 9- *Tonco*, provincia de Salta; 10- *Yacimientos Don Otto, Los Berthos y M. M. de Güemes*, planta de concentración de uranio. Recién hacia 2017 se vio el primer resultado de este programa de remediación en la ciudad de Malargüe.

El uranio se encuentra distribuido a lo largo del país y, de acuerdo con lo publicado en el llamado “Libro Rojo” de la International Atomic Energy Agency, existen reservas identificadas en: Salta, Catamarca, La Rioja, San Juan, Mendoza, La Pampa, Río Negro y Chubut. Dentro de los más importantes yacimientos mencionados en el reporte se encuentra el de *Sierra Pintada*, el cual ya había sido explotado en el período 1981–1997, dejando obviamente pasivos ambientales. Este estuvo en los planes de la CNEA para volver a ser explotado desde el año 2001, lo que generó resistencia en las poblaciones locales y derivó en la demanda presentada por la Asociación Multisectorial del Sur contra la CNEA en defensa del desarrollo sustentable. Se solicitaba que, en cumplimiento de los principios de la Ley 25.675, Ley 24.051 de residuos peligrosos y artículo 41 de la Constitución Nacional que consagra el derecho al ambiente sano, cesaran los proyectos de reactivación de la mina de uranio en *Sierra Pintada* y plantas de tratamiento de uranio cercanas a la ciudad de San Rafael, entre otras cuestiones. Este pedido fue concedido en primera instancia, denegado en su apelación en la Cámara Federal de Apelaciones de Mendoza y elevado a la Corte Suprema de Justicia de la Nación (CSJN) mediante recurso de queja de la demandan-

te. Nuestro tribunal supremo hizo lugar al recurso y se expidió a favor de la demandante, confirmando la medida cautelar peticionada<sup>1</sup>.

También se destaca en el “Red Book” el yacimiento de *Cerro Solo*, ubicado en la provincia de Chubut, que fuera noticia en enero de 2018 cuando, en el marco de la visita oficial que realizó el gobierno argentino a la Federación Rusa, se firmó un memorándum de entendimiento entre altos funcionarios de la empresa rusa “Uranium One Group”, UrAmerica Argentina S.A. y el Ministro de Ciencia y Tecnología, José Lino Barañao, con el objetivo de establecer la cooperación, desarrollo y promoción de la extracción de uranio in situ. Las explotaciones entrarían dentro de un proyecto impulsado por el Ministerio de Minería y Energía (MINEM) para promover la explotación de los recursos mineros de la provincia de Chubut, entre los que se encuentran, además de yacimientos de uranio, reservas de oro y plata. Las empresas UrAmerica y U308 tienen concesiones de explotación en los yacimientos Cerro Solo y Laguna Salada, respectivamente. Estas noticias alarmaron a la población y organizaciones locales porque la explotación se haría con metodología similar a la de cielo abierto, con masivo uso de agua y procesos de lixiviación. Cabe recordar que la minería a cielo abierto se encuentra prohibida en la provincia de Chubut desde la sanción de la Ley 5001, como resultado de grandes movimientos sociales en rechazo a esta técnica. Oportunamente, se solicitó información a aquel ministerio en el marco de las Leyes 25.831 y 27.275, que fue denegada con el argumento de que el memorándum solicitado se encontraba sujeto a una cláusula de confidencialidad y no divulgación de contenido, amparándose en las cláusulas C y D del artículo 8 de la Ley 27.275, que protege los secretos industriales, comerciales y tecnológicos cuya revelación pueda afectar los intereses de la Nación o de las partes. Adujeron que la liberación de dicha información podría frustrar posibles inversiones.

## Enriquecimiento de uranio

De acuerdo con la tecnología que se utilice en el reactor nuclear varía el tipo de uranio necesario para la reacción. Existen dos: uranio enriquecido y levemente enriquecido. Los reactores instalados en el país requieren uranio levemente enriquecido que debe ser convertido a polvo de dióxido de uranio. Esto lo realiza exclusivamente Dioxitek utilizando uranio natural, de origen nacional en mayor parte, y un 3% de uranio enriquecido, impor-

---

1. Fallo disponible en: <http://www.saij.gob.ar/corte-suprema-justicia-nacion-federal-ciudad-autonoma-buenos-aires-asociacion-multisectorial-sur-defensa-desarrollo-sustentable-comision-%20nacional-energia-atmica-fa10985815-2010-05-26/123456789-518-5890-1ots-eupmocsollaf>

tado. La empresa es propiedad del (ex) Ministerio de Energía, la CNEA y en un 1% de la provincia de Mendoza<sup>2</sup>. El dióxido de uranio es convertido en pastillas por Combustibles Nucleares Argentinos Sociedad Anónima (CO-NUAR). Actualmente, la composición accionaria de esta fábrica es de 33% de la CNEA y 67% del Grupo Pérez Companc.

En 1982 Dioxitek inauguró su planta de enriquecimiento de uranio en la ciudad de Córdoba. Ya en 1994 la ciudad solicitó la clausura del establecimiento, en parte porque se sancionó una ordenanza que prohibía este tipo de industrias en la ciudad, pero también por el rechazo de los vecinos de la zona debido a los pasivos ambientales de la empresa. Recién en 2012 se firmó un convenio entre la empresa y la ciudad de Córdoba donde (en el marco del PRAMU) la empresa se comprometía a remediar los pasivos ambientales y gestionar las 57.000 toneladas de residuos, algunos de ellos radiactivos de baja actividad, donar fondos para la luminaria de la ciudad en calidad de resarcimiento y proceder al cierre definitivo de la planta. En 2017 la municipalidad otorgó un permiso provisorio a la empresa para que siga operando en la planta con la condición de que aporte informes para corroborar el acuerdo pactado. En agosto de 2018 la empresa Dioxitek solicitó al Juzgado Federal de Córdoba que se reconsidere el acuerdo firmado con la municipalidad ya que, de no rehabilitar la producción, peligraba el abastecimiento de las centrales nucleares y su funcionamiento, adjuntando los informes técnicos de la Autoridad Regulatoria Nuclear (ARN) sobre el plan de retiro de la planta, que hasta el día de la fecha no se encuentra finalizado.

Mientras tanto, la empresa, desde la firma del acuerdo en 2012, ha buscado diferentes lugares para la instalación de su nueva planta, con destino final en Formosa, a escasos kilómetros de su capital. Este proyecto también contó con el rechazo de la población local, conscientes de la situación ocurrida en Córdoba y preocupados por las consecuencias ambientales. La Asociación de Médicos de la República Argentina realizó una importante campaña identificando todos los metales pesados y elementos radiactivos que se iban a utilizar en la planta con su potencial afectación a la salud, presentándose en la audiencia pública realizada para el proyecto a mediados de 2014. Hubo un considerable rechazo de sus participantes, entre los cuales se encontraba FARN, quien criticó las deficiencias en el estudio de impacto ambiental por no precisar cómo se haría el manejo de los residuos y la falta de acceso a la información necesaria sobre el proyecto<sup>3</sup>. Además de esto, comunidades Qom vecinas al predio donde se instalaría la planta, reclama-

---

2. En 2017, mediante el Decreto 882 del Estado Nacional, se puso a disposición un 51% de acciones de clase C para la eventual venta. No hay confirmaciones de que haya sido efectuada.

3. Aportes disponibles en: <https://farn.org.ar/archives/16633>

ron ante la CSJN y Justicia Federal la falta de su consulta en clara violación del Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) sobre el consentimiento previo libre e informado de comunidades originarias. Ambos reclamos fueron desestimados. A pesar de las oposiciones, la provincia aprobó la evaluación ambiental del proyecto y su ejecución. Sin embargo, se planea que la obra entrará en funcionamiento recién en el año 2020.

## Deuterio

La tecnología de los reactores y el tipo de uranio utilizados en Argentina requieren de otro componente esencial: el deuterio. Este es elaborado en la Planta Industrial de Agua Pesada de Arroyito, provincia de Neuquén, que es la más grande del mundo, y se encuentra a cargo de la Empresa Neuquina de Servicios de Ingeniería, conformada por la CNEA y el Estado de Neuquén. En el último año ha tenido un funcionamiento intermitente con cierres y protestas de sus empleados debido a las bajas de producción. Cabe aclarar que la demanda de agua pesada en las centrales nucleoelectricas no es constante. Una vez abastecida, solo necesitan recambio del recurso en un mínimo porcentaje. No obstante, la planta ha exportado agua pesada a otros países.

Si bien no hay conflictos relacionados con la producción de la planta de Arroyito, es necesario destacar que el proceso de extracción de deuterio utilizado en el país requiere no solo de grandes cantidades de agua, ya que es donde está presente y se filtra (del hidrógeno que contiene el agua de los océanos, solo el 0.015% es deuterio)<sup>4</sup> sino también de la gestión de gases efluentes del proceso. La International Atomic Energy Agency ha resaltado en sus estudios la necesidad de monitorear constantemente la liberación de gases como amoníaco, hidróxido de sulfuro e hidróxido de potasio, así como mejorar sus sistemas de disposición y tratamiento. En los años 70, una de las razones del cierre de la planta ubicada en Bruce, Canadá, hasta entonces la más grande del mundo, además de la falta de demanda de deuterio, fueron las preocupaciones por el impacto ambiental del funcionamiento de la planta<sup>5</sup>. Sumado a todo esto hay que considerar las posteriores reacciones del deuterio que, dentro del funcionamiento de las centrales en el proceso de reacción atómica, se convierte en tritio, el cual contiene baja actividad radiactiva y puede ser nocivo en cantidades considerables para la salud si es ingerido y para el ambiente si se mezcla

---

4. Para más información sobre el deuterio y sus procesos de elaboración véase: Miller, A.I. (febrero 2001) Heavy Water: A Manufacturers' Guide for the Hydrogen Century, Vol.22, Canadian Nuclear Society Bulletin.

5. Se puede consultar un estudio respecto del impacto en la ganadería realizado por la Comisión Canadiense de Energía Atómica en [https://inis.iaea.org/collection/NCLCollectionStore/\\_Public/28/052/28052923.pdf](https://inis.iaea.org/collection/NCLCollectionStore/_Public/28/052/28052923.pdf)

con cursos de agua. Las fugas de tritio en los reactores no son aisladas a nivel mundial. En la revisión anual de 2011 realizada por la Comisión Nacional de Energía Nuclear de Estados Unidos se encontró que, de 65 sitios inspeccionados, 48 habían sufrido pérdidas de tritio<sup>6</sup>.

## Las centrales

Y finalmente llegamos a las centrales. Al día de hoy 3 están en funcionamiento: *Atucha I*, *Atucha II* y la recientemente reinaugurada *Embalse*. Además, existen proyectos para ampliar la producción de energía nuclear mediante la construcción de dos plantas que serían financiadas por China y construidas por China National Nuclear Corporation y China Zhongyuan Engineering Corporation; una con tecnología tipo CANDU<sup>7</sup> y otra con tecnología HualongOne (China). Es importante destacar que esta última tecnología no ha sido puesta en funcionamiento en ningún lugar del mundo y requeriría enteramente de uranio enriquecido, insumo que no se produce actualmente en el país, por lo que tendría que importarse. El gobierno chino ofreció aportar para estos proyectos una financiación de USD 15.000 millones, además en 2016 se firmó un memorándum de entendimiento para la colaboración entre ambos países<sup>8</sup>. Por el momento, estos proyectos se encuentran estancados debido a la puja de intereses entre el Fondo Monetario Internacional (FMI), que no ve con buenos ojos el endeudamiento que significaría semejante inversión en infraestructura, y el gobierno de los Estados Unidos que, con sus cortocircuitos comerciales con China y su visión estratégica en la región, tampoco le sería simpática esta relación de intercambio de capital/tecnología con el país asiático.

## Atucha I

Inaugurada en 1974 en la ciudad de Lima, provincia de Buenos Aires, sobre la costa del río Paraná de las Palmas, *Atucha I* fue la primera central nuclear destinada a producción eléctrica en América Latina. Su reactor ha sido diseñado y construido por Siemens y aporta 362 MW al Sistema Interconectado Nacional. El costo total al momento de la inauguración fue de USD 1600 millones. Debido a tareas de reacondicionamiento y mejoras,

---

6. Más información sobre el informe disponible en: [http://www.nbcnews.com/id/43475479/ns/us\\_news-environment/t/radioactive-tritium-leaks-found-us-nuke-sites/#.XGRikNJKjcc](http://www.nbcnews.com/id/43475479/ns/us_news-environment/t/radioactive-tritium-leaks-found-us-nuke-sites/#.XGRikNJKjcc)

7. Las siglas CANDU corresponden a Canadian Deuterium Uranium, es un reactor de agua pesada presurizada cuya tecnología es canadiense, pero ha sido utilizada en Argentina específicamente en la Central de Embalse.

8. Para más información véase: "El silencio de las nucleares", disponible en: <https://farn.org.ar/archives/22671>

desde 1989 hasta 2005 estuvo casi detenida, aportando sólo 62 MW, y comenzó a utilizar uranio levemente enriquecido en vez de uranio natural, lo cual significó una mejora en eficiencia.

Hacia mediados de 2012, FARN, Los Verdes y Greenpeace denunciaron que el reactor de la central *Atucha I* estaba en una lista de 19 plantas nucleares en estado de alerta publicada por la Agencia de Energía Nuclear de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). La razón era que contenía una vasija provista por la empresa holandesa *Rotterdamsche Droogdok Maatschappij* cuyo modelo había presentado fisuras en la planta atómica *Doel-3* en Bélgica. La ARN, en un comunicado emitido días después, aclaraba que la holandesa no había participado en la construcción de la vasija, realizada enteramente por la alemana Siemens. Sin embargo, las organizaciones denunciantes publicaron revistas de la época con material fotográfico donde se mostraba la vasija como construida por la empresa holandesa. Finalmente, tanto la ARN como la CNEA admitieron que la holandesa había participado en la construcción de la vasija, pero con trabajos de asistencia, no plenamente.

## Atucha II

Con un diseño basado en el mismo reactor de *Atucha I*, y construida también por Siemens, *Atucha II* comenzó sus obras en 1982 en terrenos adyacentes a su homónima para aprovechar parte de su infraestructura. En 1994 se detuvo su construcción, debido básicamente a la privatización de las empresas estatales llevada a cabo por el gobierno de turno. Reanudada su construcción en 2006, recién pudo lograr su funcionamiento pleno en 2014; y, en 2016, comienza a operar comercialmente. Se estima que terminó costando alrededor de USD 3000 millones en total y cuenta con una potencia de 745 MW. Aun así, después de su inauguración debió hacer un corte en su funcionamiento para corregir desperfectos técnicos durante 4 meses en 2017, y nuevamente durante 2019. Ambas centrales, *Atucha I* y *II*, han registrado eventos de fugas de tritio<sup>9</sup>.

---

9. Algunos han sido publicados por la ARN en: <https://www.argentina.gob.ar/informacion-para-la-comunidad/informes-sobre-sucesos-notificados>

## Embalse

Ubicada en la localidad de Embalse, provincia de Córdoba, la central nuclear *Embalse* comenzó a planificarse a fines de 1960 e inició su operación comercial en 1984. Con un reactor de tipo CANDU-PHW (Pressurized Heavy Water) que suministra 600 MW, su construcción en 1974 estuvo a cargo de las empresas Atomic Energy of Canadá LTD y Societa Italiana Impianti P.A. En 2009 el Congreso de la Nación sancionó la Ley 26.566, que declaraba de interés nacional la construcción de la central *Atucha IV* y la extensión de vida útil de la central *Embalse* por 25 años más (sí, las centrales nucleares tienen una vida útil que promedia los 30 años, tras lo cual deben ser renovadas con inversiones que pueden sobrepasar ampliamente la mitad de lo invertido en su construcción). El interés nacional venía acompañado con la creación de un fideicomiso para la inversión en las centrales y la exención impositiva de las obras a realizar en las mismas.

Cuando se conoció el inicio de las obras para la extensión de vida de la central, FARN y Greenpeace solicitaron información a NASA (Nucleoeléctrica Argentina S.A. con participación estatal mayoritaria, encargada de realizar las gestiones comerciales de las centrales, privatizada en los años 90) sobre la realización de estudios de impacto ambiental (EIA), audiencias públicas y evaluaciones de impacto ambiental correspondientes para el cumplimiento de la Ley 25.675. NASA se negó a responder aun cuando se le demandó ante los Juzgados Federales por la infracción de la ley de acceso a la información pública ambiental y del Decreto 1172/2003 de acceso a la información pública general, hasta que la CSJN confirmó la sentencia del Juzgado Contencioso Administrativo Nacional en la causa “Fernández, Mauro Nicolas c/ Nucleoeléctrica Argentina S.A. s / Amparo por mora<sup>10</sup>”, obligando a brindar toda la información en 2016 (el pedido se había hecho en 2012), resultando los procedimientos de evaluación de impacto ambiental posteriores al inicio de obras, así como el estudio de impacto ambiental y la audiencia pública realizados todos recién en 2016, en clara infracción a la Ley 25.675.

Del EIA proveído a FARN se puede destacar que:

- Se registró la presencia de cesio 137 en valores elevados en los suelos cercanos a la central;
- Menciona niveles existentes de tritio y cesio 135 en peces del embalse y pastos, verduras y leche;

---

10. Sobre el fallo véase “Un nuevo fallo en favor del acceso a la información pública” disponible en: <https://farn.org.ar/archives/20077>

- Presencia de tritio en el agua de *Embalse* como consecuencia del proceso de purificación de agua pesada utilizada en los reactores, pero se aclara que el nivel de tritio está dentro de los estándares permitidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS);
- La central llevaba producidos y almacenados al 2015, 140.000 toneladas de combustible gastado radiactivo, de las cuales 2600 son de uranio natural y 10 de plutonio;
- Estimaba que se producirían 1500 kilos de residuos sólidos radiactivos durante el proyecto de extensión;
- La central toma 160.000 metros cúbicos de agua del lago Embalse, los cuales utiliza para refrigeración de los reactores y luego devuelve al lago;
- La central desechó 14.000 kg de residuos contaminados con policlorobifenilos (PCB por sus siglas en inglés) en el periodo 2008-2012. Sobre esto, FARN le solicitó información a la Secretaría de Ambiente de la Nación, encargada de controlar la disposición de esta sustancia cuyo uso industrial se encuentra prohibido por la Ley 25.670, respondiéndose que NASA había exportado a Francia 53 toneladas de materiales contaminados con PCB para su incineración, además de los que al día de la fecha se encontraban almacenados en la central. La ley es clara al decir que tienen que remitirse a usuarios registrados encargados de su tratamiento.

Además de estos datos, la Fundación por la Defensa del Ambiente (FUNAM) ha hecho un extenso seguimiento y denuncia de decenas de accidentes ocurridos en la central Embalse.

## Reflexiones

Nobleza obliga, debe admitirse que este brevísimo repaso por los procesos relacionados a la generación de energía eléctrica mediante fisión nuclear, poca justicia le hace a la extensa bibliografía que se ha escrito, tanto a favor como en contra de su desarrollo. Pero considero importante tener todos estos eventos contenidos de manera resumida y práctica para reflexionar sobre qué tan “limpia” puede ser la energía atómica. Las comillas importan, porque si bien hay razón en decir que no emite gases de efecto invernadero (GEI) al momento de decidir sobre una matriz energética más amigable con el ecosistema de nuestro planeta, hay que considerar todos los procesos

que la involucran de principio a final, tanto en materia de impactos, recursos disponibles y costos internalizados y externalizados; o sea, costos de la sociedad en su conjunto, incluyendo las problemáticas socioambientales que como se muestra aquí son abundantes y considerables. Para esto debe abogarse por un debate más transparente, con todas las cartas sobre la mesa, la participación de todos los sectores y por supuesto con un estricto cumplimiento del marco normativo para asegurar la institucionalidad republicana, requisito *sine qua non* para una política a largo plazo. Aun cuando los acuerdos sobre la construcción de nuevas centrales estén momentáneamente frenados, es muy factible que los proyectos resurjan con los escenarios financieros y geopolíticos más propicios.

## **Bibliografía**

Agencia Internacional de Energía Atómica, <https://www.iaea.org/>

Buján, S. (2016) Exposición "Energía nuclear, una historia de engaños, ocultamiento y abandono", Fundación BIOS. Disponible en: [http://www.ifcc.org/media/433203/Energ%C3%ADa\\_Nuclear\\_BIOS.pdf](http://www.ifcc.org/media/433203/Energ%C3%ADa_Nuclear_BIOS.pdf)

World Nuclear Association (2018) Nuclear Power Reactors. Disponible en: <http://www.world-nuclear.org/information-library/nuclear-fuel-cycle/nuclear-power-reactors/nuclear-power-reactors.aspx>

World Nuclear Association (2016) Uranium and Depleted Uranium. Disponible en: <http://www.world-nuclear.org/information-library/nuclear-fuel-cycle/uranium-resources/uranium-and-depleted-uranium.aspx>

[http://www.ifcc.org/media/433203/Energ%C3%ADa\\_Nuclear\\_BIOS.pdf](http://www.ifcc.org/media/433203/Energ%C3%ADa_Nuclear_BIOS.pdf)

# 3.5

## La otra cara del litio: el agua y el derecho a la consulta



**Leandro Gómez**

Asistente Política  
Ambiental (FARN).

### RESUMEN EJECUTIVO

Durante los últimos años, la demanda global del litio ha crecido a un ritmo del 5% anual, produciendo el crecimiento constante de la minería litífera a gran escala. Esto se debe a la importancia de las baterías de litio en la industria electrónica, especialmente en el desarrollo de vehículos eléctricos y energías renovables. Funcionarios públicos han resaltado la oportunidad económica que este contexto representa para Argentina al ser parte del llamado “triángulo del litio”, sin reparar en sus impactos socioambientales, ni en los derechos de las comunidades aledañas a los proyectos extractivos.

El artículo introduce dos aspectos que considera centrales para el debate alrededor del litio y su explotación: el desbalance hídrico que provocaría la extracción del litio en salares de altura y sus efectos sobre la biodiversidad local; y enumera recurrentes fallas en el procedimiento de consulta, que conllevan la violación del derecho indígena.

### Introducción

Al ser un mineral liviano con gran capacidad de almacenamiento de energía, el litio adquirió relevancia para el desarrollo de baterías. Dado que su uso incluye celulares, notebooks, autos eléc-

tricos y sistemas de almacenamiento de energía renovable entre otros, la demanda del mercado global creció a un ritmo del 5% durante los últimos años. Esto puso en el centro de la escena al llamado triángulo del litio, región que en sus salares contiene más del 80% de las reservas mundiales de litio en salmuera. El referido triángulo está delimitado por el salar de Uyuni (Bolivia) al norte, el salar de Atacama (Chile) al oeste, y la Puna Argentina al sur (donde se encuentran distintos salares, el salar del Hombre Muerto, Salinas Grandes, cuenca Olaroz-Caucharí, salar del Rincón y Laguna de Tres Quebradas, entre otros).

Existen 46 proyectos mineros de litio en el país, concentrados en su mayoría en las provincias de Salta, Jujuy y Catamarca. Dos proyectos se encuentran en etapa de producción y comercialización, y un tercero ingresó a la etapa de producción en noviembre de 2018, el cual proyecta iniciar la comercialización en el año 2020. Se espera que otros tres proyectos ingresen prontamente a la etapa de producción<sup>1</sup>. El resto se encuentra en etapa de exploración o prospección (Ministerio de Energía y Minería, 2017).

El modelo argentino de minería litífera se basa en la extracción del mineral y en su exportación en condición de carbonato de litio<sup>2</sup>. El país es el segundo exportador a nivel mundial y espera incrementar su producción y exportación en los años venideros (Ministerio de Hacienda, 2018). Gobiernos nacionales y provinciales de distinto color político han promovido la actividad con el objetivo de atraer capitales, pero sin reparar en los potenciales impactos negativos a nivel social y ambiental que la explotación del litio puede acarrear. Tampoco el Estado pareciera reparar en las fallas que presenta el proceso de consulta previa, libre e informada, lo cual conlleva a la violación del derecho de las comunidades indígenas puneñas.

## El agua vale más que el litio

En las manifestaciones y reclamos contra la minería litífera, pueden leerse carteles con la frase “el agua vale más que el litio”. Al verlos no es difícil comprender el porqué de la frase, basta con correrse de los valores económicos que marca el mercado internacional y apoyarnos en el valor de uso de estos recursos. Mientras el agua es un recurso indispensable para la vida

---

1. Proyectos en producción: salar de Olaroz (Jujuy), Mina Fénix (Catamarca). Operación parcial: Caucharí-Olaroz (Jujuy). Inminente ingreso a la etapa de producción: salar del Rincón (Salta), Sal de Vida (Catamarca), y salar de Centenario-Ratones (Salta).

2. Si bien hubo dos intentos de desarrollar la producción de baterías de litio en el país (el primero en los años 2011-2012 y el segundo en 2017), ninguno llegó a concretarse.



(Créditos: Calma Cine).

vegetal, animal y humana, el litio no lo es. Pero ¿por qué la frase contiene una disputa entre ambos recursos, donde pareciera que hay que elegir entre el litio y el agua?

En Argentina, los proyectos de extracción de litio se ubican principalmente en la Puna, en salares de altura. Para la extracción del mineral, se arman campos de perforación donde a través de un sistema de bombeo se extraen de los salares grandes cantidades de agua salobre con litio. Dicha agua es depositada en piletas de evaporación y concentración. Allí, el agua es evaporada por la radiación solar y el viento, y la salmuera se concentra mediante un proceso de precipitación. Luego, la salmuera concentrada ingresa a un proceso de planta para la producción de carbonato de litio, condición en que el mineral es comercializado<sup>3</sup>.

Los salares son humedales que por su composición representan reservas de agua dulce de importancia, tanto para la biodiversidad de la región, como para las comunidades indígenas que allí viven. Los salares son cuencas endorreicas compuestas por un área acuífera de agua salobre con litio y otra área con agua de baja salinidad ("dulce"). Si bien dichas áreas se mantienen separadas por su densidad, existe entre ellas un área de mezcla (Marazuela

3. Para más información ver: Orocobre. Salar de Olaroz Lithium Facility. Disponible en: <https://www.orocobre.com/operations/salar-de-olaroz/> (Visitado el 3 de febrero de 2019).

et. al., 2018). Las fuentes naturales de recarga de agua de los salares son la lluvia y los ríos temporales, mientras que la descarga es por evaporación.

En la superficie de la cuenca se da la acumulación de sales, debido a la cercanía del nivel del agua del acuífero con dicha superficie. Por ende, la alteración y daño de la interfaz salina podría repercutir sobre las áreas de agua salobre y agua dulce, causando su mezcla (Holzbecher, 2005). Asimismo, un desbalance hídrico causado por una amplia descarga de agua salobre, podría movilizar al agua dulce hacia el área salina provocando su salinización (Houston et al., 2011).

La minería de litio requiere de la extracción de grandes cantidades de agua<sup>4</sup>, lo cual provoca una ruptura del equilibrio hídrico de la cuenca, al generar un nivel de descarga de agua superior al nivel de carga existente. Esto representa un riesgo de aumento del estrés hídrico de la zona y de salinización de las reservas de agua dulce.

La afectación de dichas reservas, en una región árida y de ecosistema frágil como la Puna, representaría una disminución del agua disponible para la vegetación y la vida animal, así como también un menor grado de agua disponible para uso humano. Esta alteración de las reservas de agua repercutiría también en las actividades económicas primarias tradicionales de las comunidades locales (ganadería, agricultura y extracción de sal).

## ¿Consentimiento previo, libre e informado?<sup>5</sup>

En términos de derecho ambiental y derecho indígena, Argentina cuenta con un marco normativo que debería vehicular la protección del ambiente y la participación de aquellas comunidades indígenas que se consideren potencialmente afectadas por obras y/o actividades en su territorio. No obstante, pareciera existir una brecha entre el reconocimiento de derechos y su pleno ejercicio.

Cabe resaltar la Ley 25.675 General del Ambiente (LGA), la cual establece la obligatoriedad del Estado de realizar la evaluación de impacto ambien-

---

4. Si bien la capacidad de bombeo y producción varía en cada proyecto, a modo ilustrativo cabe mencionar que el proyecto Cuacharí-Olaroz (provincia de Jujuy) proyecta el bombeo de 49.344.735 metros cúbicos de agua durante sus primeros cinco años (Lithium Americas Corp., 2018).

5. El siguiente apartado se basa en la investigación "Lithium extraction in Argentina: a case study on the social and environmental impacts", realizada por Fundación Ambiente y Recursos Naturales con apoyo de SOMO y GoodElectronics Network.

tal (EIA) ante toda obra o actividad que pueda degradar el ambiente o la calidad de vida de la población, debiendo realizar consultas o audiencias públicas como parte de la evaluación. Además, es la propia Constitución Nacional la que establece la participación de los pueblos indígenas en la gestión de sus recursos naturales y demás intereses que los afecten.

En el plano internacional, Argentina adhirió y ratificó el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (C169) y la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas (DNUDPI). El C169 establece la obligatoriedad de los gobiernos de consultar a los pueblos ante cada medida administrativa o legislativa que pueda afectarles de manera directa. Asimismo, establece la protección de los derechos de los pueblos indígenas a la utilización, administración y conservación de los recursos naturales. En referencia a las actividades extractivas señala que “los gobiernos deberán establecer o mantener procedimientos con miras a consultar a los pueblos interesados, a fin de determinar si los intereses de esos pueblos serían perjudicados, y en qué medida, antes de emprender o autorizar cualquier programa de prospección o explotación de los recursos existentes en sus tierras” (artículo 15).

La DNUDPI establece el derecho a la autodeterminación de los pueblos indígenas y reconoce su derecho a determinar cómo usar sus tierras y territorio. Además, establece la obligatoriedad de los Estados de obtener el consentimiento previo, libre e informado para todo proyecto que afecte sus territorios u otros recursos.

El consentimiento previo, libre e informado (CPLI) consiste en el derecho de los pueblos indígenas a dar o negar su consentimiento a todo proyecto que los afecte a ellos o a su territorio. El mismo no posee carácter definitivo, por lo que luego de haberse otorgado se lo puede quitar. El consentimiento debe ser previo, es decir, antes de la aprobación del proyecto en cuestión y de su inicio de actividades. Debe otorgarse de manera libre, sin coacción, coerción ni manipulación; y debe ser en carácter informado. Las comunidades deben tener acceso a información comprensible, completa y objetiva, con tiempo suficiente para su interpretación y análisis.

A pesar de haber ratificado ambos acuerdos, otorgándoles rango constitucional, Argentina no legisló sobre el CPLI. Por este motivo, la EIA suele incluir una fase de consulta que pretende articular los derechos del CPLI. Sin embargo, en repetidas ocasiones la consulta no se realiza o padece fallas que podrían implicar la nulidad del proceso y la violación del derecho indígena.

En este sentido, cabe mencionar que son las propias mineras interesadas en el proyecto quienes producen y proveen la **información**, en base a la cual las comunidades deciden dar o negar su consentimiento. Las comunidades no son consultadas sobre las condiciones en que desean recibir la información, por lo que las empresas no consideran en el armado y distribución de la información, las preferencias ni necesidades de dichas comunidades. En consecuencia, las mineras entregan informes que, tanto por su lenguaje técnico como por su extensión, presentan dificultades para su comprensión. Asimismo, a pesar de las charlas informativas que empresas mineras brindan a las comunidades indígenas, se repiten los reclamos sobre el lenguaje técnico empleado y las dificultades para comprender la totalidad de la información. También surgen frecuentes reclamos sobre falta de información puntual, relativa a los impactos ambientales del proyecto en cuestión.

La falta de consulta sobre las condiciones en que las comunidades indígenas desean recibir la información, el uso repetido de un lenguaje técnico y la escasa (o nula) información ambiental provista, no solo encienden las alarmas sobre la buena fe de las compañías, sino también ponen en cuestionamiento el carácter informado de las comunidades.

En cuanto al carácter **libre** del proceso de consulta, cabe considerar que la relación entre las empresas y las comunidades indígenas está marcada por una asimetría de poder, donde las capacidades y expectativas de las comunidades se ven condicionadas por necesidades primarias insatisfechas, frente a empresas que con herramientas económicas y técnicas son quienes producen la información que hace de base para el debate.

Ante la débil presencia estatal en la región, reflejada en el limitado acceso a la salud y educación y en las escasas oportunidades laborales (Henríquez, 2018), las mineras aparecen como una oportunidad de empleo y de colaboración con el desarrollo de infraestructura local (caminos, centros comunitarios, espacios deportivos y escuelas) y eventos comunitarios. Así, las empresas surgen como un actor capaz de cubrir vacíos pre-existentes y de satisfacer ciertas necesidades inmediatas. Esto genera un condicionamiento en las comunidades locales, donde la potencial satisfacción de necesidades primarias aparece como la contracara de los costos ambientales y demás impactos de la actividad extractiva.

Otro punto que cabe considerar es el **rol de las autoridades públicas**. Si bien es el Estado el responsable de la debida implementación del proceso del CPLI, la investigación "Lithium extraction in Argentina: a case study on the social and environmental impacts" (realizada por FARN con apo-

yo de SOMO y GoodElectronics Network) pone de manifiesto la ausencia de funcionarios públicos en la interacción entre comunidades y empresas durante el proceso de consulta. En esta línea, comunidades indígenas han resaltado la ausencia del Estado en sus encuentros con representantes de las mineras.

Dado el potencial impacto hídrico que la extracción del litio representa, se requiere que autoridades provinciales y/o nacionales cuenten con información oficial de base que les permita conocer y evaluar los potenciales impactos (tanto a nivel individual de cada proyecto, como a nivel acumulado en aquellos salares donde se emplacen dos o más proyectos). Esta misma información es la que luego permitirá realizar el debido monitoreo. Sin embargo, la Defensoría del Pueblo de la Nación ha expresado sus dudas acerca de si el gobierno nacional y los gobiernos de Jujuy, Salta y Catamarca cuentan con información necesaria para analizar los riesgos para el ambiente y las economías locales (De Francesco, 2018).

Tanto la imposibilidad de brindar información oficial como la ausencia de funcionarios durante el proceso de consulta, facilitan la relación asimétrica entre las comunidades y las mineras, y señalan el incumplimiento del Estado en su rol de responsable del CPLI. Además, la mencionada falta de información en manos de las autoridades edifica una relación asimétrica entre el propio Estado y las empresas, donde el primero carece de herramientas suficientes para el debido control de la actividad.

## **Consideraciones finales**

A lo largo del texto se ponen de manifiesto dos ejes que por su relevancia deberían ser incluidos en el debate sobre la actividad litífera: el riesgo de desbalance hídrico y sus consecuencias para la biodiversidad y comunidades locales; y las recurrentes fallas en el proceso del CPLI que conllevan a la violación del derecho indígena. De estos ejes se derivan una serie de consideraciones sobre el Estado:

- Las agencias gubernamentales deben realizar estudios hidrológicos e hidrogeológicos propios, así como también efectuar redes de monitoreo de agua a nivel cuencas, con el fin de elaborar información de base y evaluar los impactos individuales y acumulativos de la minería de litio en cada cuenca. Asimismo, mediante el análisis de los impactos ambientales, el Estado podrá evaluar afectaciones económicas y sociales a las comunidades locales.

- Las autoridades deben asegurarles a las comunidades el acceso a información objetiva, completa y comprensible. En esta línea, la generación de información propia por parte de las agencias gubernamentales debe ser un vehículo para el fortalecimiento de las comunidades, ya que estas podrán contar con una fuente de información alternativa a los reportes provistos por las mineras.
- Con el objetivo de disminuir la asimetría de poder entre comunidades y mineras, las autoridades gubernamentales deben participar activamente a lo largo de todo el proceso de consulta. También deben informar y capacitar a las comunidades indígenas sobre sus derechos, y proveerles los medios legales y profesionales para su debido ejercicio.
- El Estado debe satisfacer las necesidades primarias de las comunidades indígenas y hacer cumplir derechos básicos, como son el derecho a la educación, a la salud y a un empleo digno. Solo así las comunidades podrán salirse del condicionamiento que implican las necesidades insatisfechas.

## Bibliografía

De Francesco, V. (Agosto 2018) "La imperiosa necesidad de contar con información confiable". *Pulso Ambiental* N°10.

Göbel, B. (2013) "La minería del litio en la Puna de Atacama: interdependencias transregionales y disputas locales." *Iberoamericana*, XIII, 49, pp.135-149.

Henríquez, B. (2018) *Impacto socioambiental de la extracción de litio en las cuencas de los salares altoandinos del cono sur*. Disponible en <https://www.ocmal.org/wp-content/uploads/2018/08/InformeLitio.pdf>

Holzbecher, E. (2005) Groundwater flow pattern in the vicinity of a salt lake. *Hydrobiologia*, 532(1), pp.233-242. Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/821241445>

Houston, J. et al. (2011) "The evaluation of brine prospects and the requirement for modifications to filing standards". *Econ. Geol.* 106 (7), 1125–1239. En Flexer, V., Baspineiro, C. y Galli, C. (2018) *Lithium recovery from brines: A vital raw material for green energies with a potential environmental impact in its mining and processing*.

Lithium Americas Corp. (2018) *NI 43 – 101 Technical Report. Updated Feasibility Study. Reserve Estimation and Lithium Carbonate Production at the Cauchari-Olaroz Salars, Jujuy Province, Argentina*.

Marazuela, M. et al. (2018) "3D mapping, hydrodynamics and modelling of the freshwater-brine mixing zone in salt flats similar to the salar de Atacama (Chile)". *Journal of Hydrology*.

Marchegiani, P., Höglund Hellgren, J., y Gómez, L. (2019). *Lithium extraction in Argentina: a case study on the social and environmental impacts*. Buenos Aires, FARN.

Ministerio de Energía y Minería (2017) *Situación actual y perspectivas. Mercado de litio*. Disponible en [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/marzo\\_2017\\_-\\_informe\\_especial\\_litio\\_.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/marzo_2017_-_informe_especial_litio_.pdf)

Ministerio de Hacienda (2018) *Informes de cadenas de valor. Litio*. Disponible en [https://www.economia.gob.ar/peconomica/docs/SSPMicro\\_Cadenas\\_de\\_valor\\_Litio.pdf](https://www.economia.gob.ar/peconomica/docs/SSPMicro_Cadenas_de_valor_Litio.pdf)

Orocobre. *Salar de Olaroz Lithium Facility*. Disponible en <https://www.orocobre.com/operations/salar-de-olaroz/>

Solá, R. (2016) "Kachi Yupi: Un ejercicio de autodeterminación indígena en Salinas Grandes". En *Informe Ambiental Anual*. Buenos Aires, FARN.

Sticco, M. (octubre 2018) "El impacto de la explotación del litio en las reservas de agua dulce. Provincia de Jujuy, Argentina". Conversatorio *El impacto del litio en las reservas de agua*. UNJU.



**4**

**Justicia  
y ciudadanía  
ambiental**



# 4.1

## Claves del Acuerdo de Escazú



**Constance Nalegach Romero**

Abogada, Magíster en Derecho Público y en Derechos Humanos. Negociadora principal de Chile para el Acuerdo de Escazú desde el Ministerio del Medio Ambiente y actualmente consultora internacional en asuntos ambientales.

### RESUMEN EJECUTIVO

El 27 de septiembre de 2018 se abrió para la firma el Acuerdo Regional sobre Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe, conocido como el Acuerdo de Escazú.

A la fecha, 16 países reafirmaron su compromiso con lo acordado en la negociación al haber suscrito este Convenio<sup>1</sup>. Incluso algunos ya iniciaron el proceso de ratificación mientras que otros, habiendo participado activamente en el proceso, como Chile, aún evalúan ser parte del mismo. El presente documento pretende contribuir al análisis de Escazú resaltando elementos claves de su génesis, de su proceso de negociación y de las oportunidades que emanan de las disposiciones de este histórico acuerdo vinculante sobre democracia ambiental.

### Introducción

La consagración internacional de la democracia ambiental se sitúa en la Cumbre de la Tierra (Brasil, 1992) con la adopción del Principio 10. Este consenso fundamental reconoce que el mejor modo de enfrentar los desafíos ambientales es

1. Antigua y Barbuda, Argentina, Brasil, Bolivia, Costa Rica, Ecuador, Guatemala, Guyana, Haití, México, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Santa Lucía y Uruguay.

con acceso a la información, a la participación y a la justicia abordando entonces de manera conjunta estos denominados “derechos de acceso” que complementan la democracia representativa. Dos décadas después, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible (“Río+20”, Brasil, junio 2012) reafirmó y robusteció el Principio 10 y el proceso de toma de decisiones ambientales potenciando así la negociación del Acuerdo de Escazú<sup>2</sup>.

Este es el resultado de una negociación que implicó nueve rondas presenciales favorecidas por dos años de preparación. A lo anterior, deben sumarse los trabajos previos para lograr en Río+20 la **“Declaración sobre la aplicación del Principio 10 de la Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo en América Latina y el Caribe”<sup>3</sup>**.

El primer paso para dicha Declaración fue el reconocimiento de la crítica situación socio ambiental que amenaza, en particular, a las comunidades más vulnerables y que es objeto de numerosas y crecientes demandas ciudadanas. Además, dado que nuestros territorios están interrelacionados, hoy las políticas y regulaciones que se ejecutan en un entorno en particular, o bien sus omisiones, tendrán un impacto a nivel mundial y viceversa.

Desde la adopción del Principio 10 los derechos de acceso fueron incorporados a nivel nacional, en los principales acuerdos multilaterales ambientales e incluso en tratados de comercio<sup>4</sup>. Y sin duda a nivel global destaca el Convenio sobre acceso a la información, participación del público en la toma de decisiones y acceso a la justicia en materia de medio ambiente (2001); único acuerdo vinculante en vigor respecto de los derechos de acceso.

Habida consideración de los mencionados desafíos y avances, Chile impulsó la referida Declaración, la que contó además con el firme apoyo de la sociedad civil de la región, que venía impulsado desde las reuniones preparatorias de Río+20 instrumentos globales o regionales que dotaran de dientes al Principio 10. Especial mención merece además la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), a la que en la Declaración se le solicitó su acompañamiento al proceso regional en calidad de Secretaría Técnica. Tanto la CEPAL como la sociedad civil se constituyeron en actores distintivos que se mantendrían durante todo el proceso.

---

2. Párrafos 10, 43 y 99 del Documento el Futuro que Queremos.

3. Declaración sobre la aplicación del Principio 10 de la Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo en América Latina y el Caribe A/CONF.216/13.

4. Al respecto véase CEPAL (2018) Acceso a la información, la participación y la justicia en asuntos ambientales en América Latina y el Caribe: hacia el logro de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. LC/TS.2017.83.

## Un comienzo incierto

La Declaración refleja el delicado equilibrio entre la certeza de los beneficios de contar con un instrumento regional vinculante y las dudas que ello generaba. Por consiguiente, el compromiso político asumido el 2012 por Chile, Costa Rica, Ecuador, Jamaica, México, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana y Uruguay fue explorar “la viabilidad de contar con un instrumento regional” sin entrar a definir su naturaleza pero resaltando que podría ser desde guías, talleres, buenas prácticas hasta un Convenio Regional.

Las discusiones, que se dieron principalmente bajo el alero de la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (CELAC), daban cuenta que el desarrollo de los derechos de acceso era notoriamente distinto entre los países ya fuera a nivel regulatorio o de implementación. Estuvo presente, por cierto, el factor político y la oportunidad de mostrar un liderazgo con el contrapunto de hacer públicas las falencias internas ante la comunidad internacional. Asimismo, la crisis del multilateralismo sumada a las exigencias de una multiplicidad de acuerdos ambientales vigentes, sobre todo para países en desarrollo con limitados recursos, despertaban aprehensiones sobre la efectividad de un nuevo instrumento.



Firma del Acuerdo Escazú en septiembre 2018. (Crédito: CEPAL).

Primó en definitiva la necesidad de ir más allá de acciones nacionales a través de un acuerdo que favoreciera una política de Estado. La constatación de la aldea global se recogió al enfatizar la Declaración que “los desafíos ambientales que enfrentamos en nuestras naciones, y a nivel regional y mundial, requieren de una acción mucho más concertada, proactiva y eficaz de la comunidad de las naciones y de los organismos internacionales”. Para ser parte se descartó entonces el exigir un desarrollo mínimo y se incentivó el ingreso enfatizando que el enfoque sería la creación y fortalecimiento de capacidades y la cooperación.

El que se perfilara como una sólida iniciativa regional requería sumar a más países. Esta tarea fue liderada por la Mesa Directiva y fuertemente apoyada por la CEPAL, resultando en acciones de difusión y promoción con los gobiernos, instancias de capacitación y presencia en foros ambientales. En consecuencia, los 24 países que adoptaron el texto de Escazú en 2018 más que doblaron los diez países que suscribieron la Declaración en 2012.

A su vez, considerando tanto el ejemplo europeo, el mandato regional para trabajar en democracia ambiental y la experiencia en sostenibilidad, la CEPAL fue desde el comienzo la Secretaría Técnica. Ello, por supuesto, en coordinación y sinergias con otros procesos y organismos internacionales<sup>5</sup>.

Finalmente, teniendo en cuenta que el objetivo del proceso era la construcción de un instrumento democrático, el apoyo de la sociedad civil siempre fue de suma relevancia. Por ello fueron socios en la propuesta de Chile y una voz incidente en la negociación.

Pero para asentar el proceso, era preciso además una definición política básica: acordar avanzar más allá de palabras y crear un instrumento. Dicho paso tuvo lugar tempranamente. En la primera reunión de puntos focales decidieron los países que trabajarían por un instrumento a través de una **Hoja de Ruta**. En ella se abordarían los siguientes aspectos claves: una visión común sobre los derechos de acceso y los valores y principios subyacentes a estos; el reconocimiento a las condiciones particulares de cada país; la cooperación regional e internacional; la creación y el fomento de capacidades, y la contribución significativa de toda la ciudadanía interesada.

Dichos elementos estuvieron presentes a lo largo de la fase preparatoria y la negociación, al igual que las aprehensiones respecto al impacto político y efectividad manifestadas desde el origen del proceso.

## Los estándares de Escazú sobre democracia ambiental

Alicia Bárcena, Secretaria Ejecutiva de la CEPAL, afirma que “este Acuerdo Regional es un instrumento jurídico pionero en materia de protección ambiental, pero también es un tratado de derechos humanos. Se trata de un acuerdo visionario y sin precedentes, alcanzado por y para América Latina

---

5. Destaca que en las reuniones del proceso participaron instituciones de Naciones Unidas tales como el Programa para el Medio Ambiente; el Programa para el Desarrollo; la Comisión Económica para Europa; la Oficina del Alto Comisionado para los Derechos Humanos; la Organización para la Educación, la Ciencia y la Cultura; la Oficina de Asuntos Jurídicos así como la Organización de los Estados Americanos; de Estados del Caribe Oriental; del Tratado de Cooperación Amazónica, el Banco Interamericano de Desarrollo y la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo.

y el Caribe, que refleja la ambición, las prioridades y las particularidades de nuestra región<sup>6</sup>.”

Las celebraciones por Escazú coinciden con estas palabras, lo que no contradice que ciertamente todos los estudios destacarán luces y sombras del Acuerdo y aún está por verse la fuerza que tendrá al entrar en vigor.

Excediendo las posibilidades de un análisis exhaustivo en este artículo, sí es factible enunciar algunas disposiciones que se advierten serán fundamentales. No obstante, una real comprensión del Tratado exige una interpretación sistemática y el despliegue tanto de todas las medidas necesarias internas en virtud del artículo 4.3 del texto, así como del funcionamiento del marco institucional que considera un Fondo de Contribuciones Voluntarias (artículo 14) una Conferencia de las Partes (artículo 15) y un Comité de Apoyo a la Aplicación y al Cumplimiento (artículo 18) que velarán por una plena y efectiva democracia ambiental.

En la base de Escazú está el reconocimiento del círculo virtuoso existente entre los derechos de acceso, la protección del medio ambiente y los derechos humanos. Su objetivo es garantizar la implementación plena y efectiva de los derechos de acceso, así como la creación y el fortalecimiento de las capacidades y la cooperación. De ese modo, contribuye a la protección del derecho de cada persona, de las generaciones presentes y futuras, a vivir en un medio ambiente sano y al desarrollo sostenible. Para ello consagra principios tales como la igualdad y no discriminación, transparencia y rendición de cuentas, no regresión y progresividad, buena fe y el principio pro-persona reforzando que estamos en presencia de un instrumento ambiental y de derechos humanos. En línea con este marco, se establece que nada de lo contemplado en el Acuerdo “limitará o derogará otros derechos y garantías más favorables establecidos o que puedan establecerse en la legislación de un Estado Parte o en cualquier otro acuerdo internacional del que un Estado sea parte, ni impedirá a un Estado Parte otorgar un acceso más amplio a la información ambiental, a la participación pública en los procesos de toma de decisiones ambientales y a la justicia en asuntos ambientales” (artículo 4.7). Se colige entonces que se trata de un instrumento de “piso” en virtud del cual los países siempre podrán avanzar respecto de los derechos de acceso pero jamás retroceder.

Asimismo, desde un enfoque de derechos, utilizando verbos como garantizar y asegurar, el Acuerdo desarrolla el acceso a la información, participación y justicia. Estos además son reconocidos como interrelacionados e

---

6. Prefacio del Acuerdo de Escazú.

interdependientes y se enfatiza que contribuyen a la democracia, al desarrollo sostenible y los derechos humanos. Recogiendo el enfoque original de colaboración, se destinan cláusulas especiales para el fortalecimiento de capacidades y la cooperación.

El acceso a la información se aborda tanto desde su vertiente de transparencia pasiva como activa y bajo el principio de máxima publicidad. Los países contarán con uno o más sistemas de información ambiental actualizados (artículo 6.3), un Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (artículo 6.4) y alentarán evaluaciones independientes de desempeño ambiental (artículo 6.8); herramientas que a la fecha son excepcionales en América Latina y el Caribe. Asimismo, se deberá garantizar en caso de amenaza inminente a la salud pública o al medio ambiente, que la autoridad divulgue en forma inmediata y efectiva toda la información relevante (artículo 6.5). Los países también tendrán uno o más mecanismos de revisión independientes para promover la transparencia, fiscalizar, vigilar y garantizar este derecho de acceso (artículo 5.18). Además, destaca como función del Estado el promover reportes de sostenibilidad de empresas y asegurar que los consumidores y usuarios cuenten con información oficial, pertinente y clara sobre las cualidades ambientales de bienes y servicios (artículos 6.10 y 6.13).

Por su parte, se establece que la participación pública tendrá lugar en los procesos de toma de decisiones ambientales y sus revisiones de manera abierta e inclusiva. El involucramiento de actores será en proyectos pero también en políticas, planes, programas, normas y reglamentos, lo que no es usual en la región. El Acuerdo establece estándares mínimos relativos a información, plazos, medios, consideración de los aportes, fundamentación y publicidad de las decisiones. En particular se atisba que esta regulación pormenorizada implicará una proactividad de los Estados quienes, a modo ejemplar, deberán adoptar medidas para asegurar la participación en etapas iniciales (artículo 9.4), establecer condiciones propicias para que la participación se adecúe a las características del público (artículo 9.10) y realizar esfuerzos por identificar al público directamente afectado por proyectos y actividades (artículo 9.16).

En acceso a la justicia, releva las garantías del debido proceso, precisando las particularidades del procedimiento ambiental. Cabe resaltar que el acceso es ante órganos judiciales y administrativos y también por afectación al medio ambiente (artículo 8.2). Cada Parte contará, entre otros supuestos, con órganos con conocimientos especializados; con legitimación activa amplia de conformidad a la legislación nacional y con medidas cautelares, provisionales, de facilitación de la prueba, así como mecanismos de ejecución y de cumplimiento como de reparación (artículo 8.3). También,

apuntando a evitar una innecesaria judicialización, se promoverán mecanismos alternativos de solución de controversias tales como la mediación y la conciliación (artículo 8.7).

La aplicación efectiva de todas estas disposiciones requiere del conocimiento de los servidores públicos pero además del titular de derechos. Por ello, los artículos 10 y 11 ejemplifican medidas tales como programas de sensibilización, talleres, intercambios de expertos y plataformas multisectoriales.

A mayor abundamiento, en coherencia con las disposiciones sobre no discriminación e igualdad, es transversal el foco puesto en las personas y grupos en situación de vulnerabilidad así como el apoyo y reconocimiento a quienes promueven la protección del medio ambiente. En específico, Escazú contempla la protección de los defensores de derechos humanos en asuntos ambientales estableciendo que se garantizará un entorno seguro y propicio; se tomarán medidas adecuadas y efectivas para reconocer, proteger y promover sus derechos y se tomarán medidas oportunas y efectivas para prevenir, investigar y sancionar ataques, amenazas e intimidaciones (artículo 9). Al respecto, estudios dan cuenta que en esta región se concentran más del 60% de los ataques a activistas ambientales. El artículo 9 por sí mismo justifica entonces el Tratado de Escazú que fuera acordado, por lo demás, en el aniversario del natalicio de la activista ambiental y líder indígena lenca Berta Cáceres.

## ¿Un tratado ambicioso?

Es posible determinar la ambición de Escazú desde al menos tres perspectivas: su forma de construcción, la naturaleza del instrumento y sus disposiciones sustantivas. Más allá de las cláusulas ya destacadas, el siguiente apartado procura aportar antecedentes que permitan comprender, más allá de una evaluación teórica, las principales tensiones y perspectivas de dicha trilogía.

En primer término, si bien la forma del instrumento se distingue de su contenido, su evidente conexión hace comprensible que la naturaleza sólo se definiera cuando ya existía claridad respecto al universo y magnitud de las obligaciones. En todo caso, numerosos países se manifestaron tempranamente por un Tratado y esta fue siempre la predilección del público<sup>7</sup>.

---

7. En esta línea, más de quince expertos de Naciones Unidas instaron a los negociadores a que *adoptaran* "un tratado u otro instrumento vinculante, ya que ésta sería la mejor forma de promover la implementación efectiva de los derechos de acceso y el desarrollo sostenible, y de asegurar que este instrumento fortalezca las capacidades de las instituciones públicas y la sociedad civil" Declaración de los expertos de Naciones Unidas sobre la negociación de la CEPAL de un instrumento regional sobre democracia ambiental (22 de octubre 2015).

Mientras aún no se lograba acuerdo en este punto, la buena fe mostrada por el Comité permitió que la negociación se realizara “como si fuese un acuerdo vinculante”. Ello bajo el entendido que de dicho instrumento más comprensivo, si fuese el caso, podría desarrollarse cualquier otro mientras que el camino inverso no era factible.

Además, la mayor o menor solidez se refleja evidentemente en el contenido de las disposiciones. El punto de partida fue el documento preliminar elaborado por la CEPAL a petición del Comité de Negociación, sobre la base de “los resultados del proceso hasta la fecha, los Contenidos de San José para el instrumento regional, el diagnóstico regional elaborado por la CEPAL y legislaciones, prácticas e instituciones nacionales de los 33 países de América Latina y el Caribe, teniendo en cuenta además los desafíos y necesidades de la región, así como los insumos y comentarios del grupo de expertos establecido por la CEPAL para estos fines. Se consideraron asimismo las contribuciones enviadas por los países signatarios y el público, como fuera acordado en la Decisión de Santiago”. Se trató de una propuesta ambiciosa, lo que explica en parte las críticas a ciertas disposiciones finalmente acordadas a pesar de su potencialidad para elevar el estándar regional.

A partir de los diagnósticos y actividades de cooperación propios del proceso fue patente que subsistían entre los países diferencias no sólo lingüísticas sino de circunstancias particulares y sistemas jurídicos que dificultaban el consenso. Como se ha indicado, los países establecieron que se reconocerían las condiciones particulares de cada uno. Que la CEPAL ejerciera la Secretaría Técnica permitió disponer de una línea de base que contribuyó entonces a determinar los pasos a seguir para la cabal aplicación de los derechos de acceso.

Se requirió de una voluntad política decidida a priorizar esfuerzos para fortalecer la democracia ambiental, así como de capacidad técnica para encontrar la fórmula adecuada que hiciera sentido a todos los países. La flexibilidad que se aprecia con la utilización de verbos “suaves” o mecanismos tales como la remisión al derecho interno o las referencias al marco nacional, si bien presentes en algunas disposiciones, y que pueden ser objeto de fundadas críticas, no permearon todo el instrumento. En ello fue esencial la comprensión de las disposiciones por el Comité apoyada, por cierto, por los expertos, organismos internacionales y el público.

Por último, las modalidades de negociación también merecen ser resaltadas. Junto al rol de la mesa directiva se constituyeron grupos de trabajo que permitieron un análisis pormenorizado. La eficiencia estuvo presente también en la realización de numerosas sesiones virtuales que aclararon

temáticas y posiciones facilitando la adopción de decisiones. Igualmente, el proceso se benefició del lenguaje ya acordado internacionalmente y de una mayor proactividad de los coordinadores hacia la etapa final.

En el logro del único tratado ambiental de la región, en tan sólo poco más de tres años de negociación, se destacan las inéditas modalidades de participación del público. En las reuniones la palabra se otorgó en el orden solicitado por los participantes, independientemente de que se tratara de un delegado de gobierno, un representante de un organismo internacional o una persona del público. A su vez, se adoptó una amplia definición de público, conceptualizándolo como “cualquier persona natural o jurídica u organizada en formas comunitarias”, y se distinguieron distintos niveles de participación (presencial, informativo y participativo). Finalmente, todas las sesiones fueron transmitidas en vivo y en directo.

El ser una negociación pionera e inclusiva también requirió superar la inexperiencia del público quien, en todo caso, logró prontamente organizarse e incluso en ocasiones adelantarse a los propios gobiernos. En particular, el público fue el primero en mandar insumos al documento preliminar y destacar en sus aportes para artículos fundamentales como el de principios y el de defensores, y en la especialización que demostró en cada uno de los derechos de acceso. En palabras de Andrea Sanhueza, representante electa del público, “El proceso de negociación para las organizaciones de la sociedad civil fue una gran experiencia en materia de trabajo conjunto y en el diseño e implementación de estrategias de incidencia. El aprender a escuchar e interpretar los matices en el debate de los negociadores, el cómo adaptar nuestras propuestas de texto a los intereses y preocupaciones de los gobiernos sin perder la ambición de ellas, además de lograr un balance entre el lenguaje diplomático y la asertividad que permitiera ser claros en lo que nos interesaba, son algunos de los aspectos que se pueden destacar”.

## **A modo de conclusión**

Distando de ser un convenio perfecto, el Tratado de Escazú constituye un hito fundamental para las relaciones internacionales, la sostenibilidad y los derechos humanos en América Latina y el Caribe. El impacto de su entrada en vigor e implementación en la calidad de vida de las personas y la protección del medio ambiente dependerá de liderazgo político, de la capacidad técnica y de la debida presión de la sociedad civil tal como aconteció en la negociación. Los procesos de ratificación dan cuenta que ya se está en ese camino.

Desde una perspectiva ética, en línea con la Agenda 2030 que plantea no dejar a nadie atrás, es esencialmente un instrumento civilizatorio que desde un enfoque de derechos y equidad precisa cómo nuestras sociedades requieren de un medio ambiente sano y pacífico, con particular atención a las personas y grupos en situación de vulnerabilidad y a los activistas ambientales. Representa a su vez un cambio de paradigma en las relaciones entre el Estado y la ciudadanía, reconociendo que los desafíos ambientales exigen respetar y garantizar el derecho de incidir sobre un bien colectivo que repercute, además, en derechos esenciales. Asimismo, el camino recorrido en la negociación da cuenta que desde el multilateralismo y la buena fe es posible y necesario abordar los desafíos globales.

En palabras de Amartya Sen, “Un país no tiene que ser considerado apto para la democracia, por el contrario, se ha transformado en apto a través de la democracia.”

## **Bibliografía**

Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la participación pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe. Disponible en: <https://www.cepal.org/es/acuerdodeescazu>

Antecedentes del Acuerdo Regional. Disponibles en: <https://www.cepal.org/es/organos-subsidiarios/acuerdo-regional-acceso-la-informacion-la-participacion-publica-acceso-la/antecedentes-acuerdo-regional>

Declaración de los expertos de Naciones Unidas sobre la negociación de la CEPAL de un instrumento regional sobre democracia ambiental (22 de Octubre 2015). Disponible en: <https://www.ohchr.org/SP/NewsEvents/Pages/DisplayNews.aspx?NewsID=16630&LangID=S>

Acceso a la información, participación y justicia en temas ambientales en América Latina y el Caribe: situación actual, perspectivas y ejemplos de buenas prácticas. Disponible en: <https://observatoriop10.cepal.org/es/documentos/acceso-la-informacion-participacion-justicia-temas-ambientales-america-latina-caribe>

Observatorio del Principio 10 en América y Latina y el Caribe de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Disponible en: <http://observatoriop10.cepal.org>

## **4.2.1**

# **Casos de litigio climático: la Amazonía colombiana como sujeto de derechos**

### **Gabriela Eslava**

Abogada de la Universidad de los Andes (2014), Colombia. Actualmente se desempeña como investigadora en el área de Litigio en Dejusticia.

### **Valentina Rozo**

Magíster en economía de la Universidad de los Andes, Colombia. Investigadora en el área de litigio.

### **RESUMEN EJECUTIVO**

El presente artículo aborda el tratamiento del caso más novedoso y emblemático relacionado con justicia climática en América Latina. En 2017, 25 niños, niñas y jóvenes colombianos plantearon al Estado un litigio sobre derechos fundamentales de las generaciones futuras amenazados por la crisis socio-ambiental producto de la deforestación en la Amazonía. Para los accionantes, lo que estaba en juego era la posibilidad de llevar una vida digna, de gozar de buena salud, de garantizar el derecho al agua y a la alimentación de personas a las que, si no se actúa de manera urgente frente al cambio climático, les tocará vivir en un país 1,6°C más caliente.

Frente a tal planteamiento, la Corte Suprema de Justicia colombiana no sólo hizo una profunda reflexión sobre el rol de los jueces en el Estado constitucional como garantes de derechos, sino también sobre el concepto de solidaridad: ¿es un deber para con los humanos exclusivamente, o debe aplicarse a otros seres con los que estos comparten el planeta?

## Introducción

En 2017, 25 niños, niñas y jóvenes entre los 7 y los 26 años nos reunimos para demandar al Estado colombiano. Decidimos interponer una acción legal frente al aumento de la tasa de deforestación de Colombia, que significó la pérdida de 178.597 hectáreas de bosque. Ésta parecía ser una problemática sin frenos, a pesar de que el gobierno nacional había adquirido dos compromisos para detenerla. Primero, el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018, donde se estableció una meta de 90.000 hectáreas deforestadas para el fin del periodo presidencial, es decir, casi la mitad de lo que se deforestó en 2016. Esta era una meta que a dos años del fin de gobierno era muy difícil de alcanzar. Segundo, el gobierno se comprometió en el Acuerdo de París a reducir en un 20% las emisiones de gases efecto invernadero proyectadas para el año 2030. Sin embargo, encontramos que el sector forestal es el que más gases efecto invernadero genera en el país (36% del total) debido, principalmente, a la deforestación. Esto mostraba que sería muy difícil que Colombia pudiera reducir las emisiones si no controlaba su principal fuente.

Esta problemática estaba concentrada en la región más biodiversa del país: el 39% de la deforestación tuvo lugar en la Amazonía colombiana. Acabar con el bosque amazónico significa también alterar el ciclo del agua, pues el bosque se encarga de regular las lluvias. Además, si no hay bosque se generan inundaciones, ya que no hay raíces para captar el agua. Asimismo, la Amazonía se conecta con la cordillera de los Andes y es gracias a las lluvias que caen en el pulmón del mundo que las personas de la cordillera tenemos agua.

A lo anterior se suma que cada vez que se tala un árbol no solo se pierde la oportunidad de que absorba el dióxido de carbono, sino que además libera todo el que había almacenado. Entonces, cada árbol deforestado contribuye al cambio climático. Nosotros, los niños, niñas y jóvenes que en Colombia tenemos una esperanza de vida de 78 años aproximadamente, viviremos en un país 1,6°C más caliente entre el 2041 y 2070 si no se toman medidas frente a las emisiones.

El gobierno nacional conoce la importancia de este bioma para el país y para el mundo. Por eso había adquirido un tercer compromiso en 2013 con Noruega, el Reino Unido y Alemania con el fin de alcanzar una deforestación neta de cero en la Amazonía colombiana. Después de que la Amazonía concentrara el mayor porcentaje de la deforestación en 2016, era claro que el gobierno no estaba cumpliendo.

La deforestación no es solamente un problema ambiental. Se trata, sin duda, de un problema de derechos humanos. Y plantear el asunto a través de un litigio de interés público implica enfrentar problemas jurídicos tradicionales sobre si se tiene o no legitimación para actuar, sobre la elección de la acción jurídica procedente para el caso y sobre todo respecto de las pruebas que permiten demostrar que se está ante un daño o amenaza a derechos fundamentales.

Un litigio sobre derechos de las generaciones futuras amenazados por los efectos del cambio climático implicaba responder por lo menos tres preguntas: ¿está legitimado para actuar en un litigio un grupo de jóvenes que afirma pertenecer a una generación futura?, ¿la omisión de las autoridades competentes de su deber de protección ambiental en la actualidad genera una amenaza real sobre sus derechos fundamentales? Si el cambio climático es un problema multicausal y con múltiples actores, ¿es posible afirmar que la deforestación es un factor destacable que aumenta la probabilidad de vivir los efectos negativos del cambio climático?

La respuesta a estas preguntas suponía un reto, tanto para los demandantes como para los operadores jurídicos, acostumbrados en mayor medida a la resolución de conflictos ambientales en los que la causalidad y la conexidad son directamente evidentes. No solo se trataba de un problema multi-causal sino que las dimensiones espacio temporales del problema eran variadas. Conscientes de tal complejidad, los accionantes le pedimos al juez que leyera el caso bajo los lentes de al menos cuatro principios: equidad intergeneracional, solidaridad, precaución y desarrollo sostenible.

La complejidad del problema presentado no eximía a la acción legal de problemas jurídicos clásicos en el ordenamiento colombiano en torno a la naturaleza del derecho a gozar de un ambiente sano: ¿se trata de un derecho fundamental o es un derecho colectivo que puede guardar conexidad con derechos fundamentales? Para el juez de primera instancia, el derecho a gozar de un ambiente sano es un derecho colectivo y tanto los veinticinco jóvenes como cualquier otro colombiano podían haber reclamado su protección. Al tratarse de un derecho colectivo, la acción idónea no era la acción interpuesta (acción de tutela, contemplada en la Constitución colombiana como el mecanismo de defensa de derechos fundamentales) sino una acción popular interpuesta por varias personas para proteger dicho derecho. Bajo esa argumentación negó el amparo solicitado.

Sin embargo, para el juez de segunda instancia (la Corte Suprema de Justicia) el problema era distinto. Se estaba ante un planteamiento de amenaza a derechos fundamentales como consecuencia de la crisis socio-ambiental

generada por la deforestación en la Amazonía, que tenía efectos sobre todo el país. No estábamos hablando solamente del aumento de gases efecto invernadero en la atmósfera y de la pérdida de conectividad entre la Amazonía colombiana y los Andes, para el juez de segunda instancia lo que estaba en juego, como lo planteamos los accionantes, era la posibilidad de llevar una vida digna, de gozar de buena salud, de garantizar el derecho al agua y a la alimentación de personas que van a vivir en un país 1,6°C más caliente, de no actuar de manera urgente frente a los motores del cambio climático.

Para la Corte Suprema de Justicia la lectura del caso debía hacerse por lo menos a partir de dos de los principios enunciados por los demandantes: el principio de equidad intergeneracional y el principio de solidaridad. A partir de ellos, la Corte hizo una profunda reflexión sobre el rol de los jueces en el Estado constitucional como garantes de derechos y también sobre qué debe entenderse por solidaridad, si es solo solidaridad hacia los de nuestra especie o si la solidaridad es un deber también hacia otros seres con los que compartimos el planeta. El reconocimiento de la Amazonía como sujeto de derechos, así como la orden de crear un Pacto Intergeneracional por la vida del Amazonas colombiano son el mejor ejemplo de cómo la Corte interpreta la solidaridad y de cómo los jóvenes esperábamos que fuera leído nuestro caso.

## **4.2.2**

# **Casos de litigio climático: un llamado al activismo judicial**

### **Joyce Melcar Tan**

---

Abogada licenciada en Filipinas y en el estado de Nueva York, EE. UU. Tiene una maestría en Medio Ambiente y Desarrollo, con distinción, de la Universidad de Edimburgo, Reino Unido. Actualmente es coordinadora de investigación y se centra en el trabajo internacional de Dejusticia sobre cambio climático y litigios estratégicos.

### **Camila Bustos**

---

Con Estudios Ambientales y Relaciones Internacionales y recibió honores de Brown University. Actualmente se desempeña como investigadora en el Área Global de Dejusticia y se dedica a temas de empresas y derechos humanos, desplazamiento climático y el movimiento de derechos humanos.

### **RESUMEN EJECUTIVO**

Tras más de dos décadas de negociaciones internacionales, el progreso en la acción climática sigue siendo lento. Muchos ciudadanos han recurrido a los tribunales con la esperanza de lograr medidas y soluciones concretas. Así, durante los últimos años se produjo un aumento significativo en el número de litigios sobre cambio climático en todo el mundo.

Estos litigios son un llamado para que los tribunales sean proactivos en la promoción, protección y defensa de los derechos humanos consagrados no solo en los acuerdos climáticos globales, sino también en las constituciones nacionales y los tratados. Y si bien se concentran principalmente en el hemisferio norte, también ha habido casos en países como India, Colombia, Sudáfrica, Filipinas y Pakistán. A nivel regional, habrá que esperar para entender cómo los magistrados latinoamericanos lidian con cuestiones de justiciabilidad, legitimación y separación de poderes en litigios climáticos en el futuro.

## Introducción

Los litigios climáticos buscan hacer justicia a partir de una redistribución de los costos sociales del cambio climático, responsabilizando a los actores corporativos y a los gobiernos y protegiendo a comunidades vulnerables. Entre la amplia gama de casos que cubren, este artículo se concentra en dos tipos: los de mitigación (aquellos en que los peticionarios piden a los tribunales que ordenen la reducción de emisiones de carbono) y los de adaptación (cuando los demandantes buscan el pago parcial o total de los costos para adaptarse a los impactos del cambio climático)<sup>1</sup>.

Este tipo de litigios busca lograr justicia climática redistribuyendo los costos sociales del cambio climático, responsabilizando a los actores corporativos y a los gobiernos o protegiendo a comunidades que son vulnerables.

Muchos de estos casos se han basado en derechos constitucionales, como el derecho a la vida y, en algunas jurisdicciones, el derecho a un ambiente sano. Otros se cimentan sobre la base de la responsabilidad civil extracontractual y el deber de diligencia, la doctrina de los bienes públicos y la falta de regulación o violación de leyes y regulaciones ambientales específicas. Algunos buscan saldar una deuda ecológica, bajo el argumento de que han sido los países desarrollados los que han cosechado los beneficios de la expansión económica, así como las compañías de combustibles fósiles las enriquecidas a través de la extracción y venta de gas, carbón y petróleo. Todo esto a expensas de los países en desarrollo y las comunidades vulnerables, cuya población ha sufrido desproporcionadamente los impactos del cambio climático.

Hoy, el panorama para las demandas climáticas está mejorando esencialmente debido a dos factores: por un lado, el número cada vez mayor de gobiernos que asume compromisos específicos respecto de la acción climática; por otro, los avances en la ciencia del clima y la atribución, que permiten a los demandantes establecer vínculos más claros y certeros entre los eventos extremos, el cambio climático y los actores responsables.

En los últimos años, diferentes tribunales en el mundo han visto un aumento en el número de litigios sobre cambio climático. A pesar de más de dos décadas de negociaciones internacionales, el progreso en la acción climática ha sido lento. En respuesta, los ciudadanos han recurrido a los tribunales con la esperanza de generar medidas concretas y obtener solu-

---

1. Hay algunos casos que lidian con pérdidas y daños, pero no se incluyen por la limitación de espacio.

ciones. Según un informe de las Naciones Unidas<sup>2</sup>, se han presentado 654 demandas por daños climáticos en los Estados Unidos (EE.UU.) y 230 más en el resto del mundo. Si bien estos casos se concentran principalmente en el hemisferio norte, también ha habido casos en países como India<sup>3</sup>, Colombia<sup>4</sup>, Sudáfrica<sup>5</sup>, Filipinas<sup>6</sup> y Pakistán<sup>7</sup>.

A continuación, se mencionan algunos casos clave que se han presentado en el mundo.

## Casos de mitigación

Los demandantes han presentado peticiones para que los Estados y las grandes corporaciones mitiguen o eviten la emisión de gases de efecto invernadero (GEI) a la atmósfera. Algunos casos han intentado responsabilizar a gobiernos con políticas de energía y desarrollo que no están alineadas con la reducción de emisiones (por ejemplo, aprobando proyectos que contribuyen al cambio climático). Estos litigios incluyen la *Fundación Urgenda v. Reino de los Países Bajos*, *Juliana v. EE.UU.*, y *Generaciones Futuras v. Ministerio de Ambiente de Colombia*.

En el caso de Urgenda, 900 ciudadanos holandeses y la Fundación Urgenda demandaron al gobierno holandés reclamando que su promesa de reducir las emisiones en un 17% para el 2020 era insuficiente. El tribunal estuvo de acuerdo con los demandantes y dictó que el Estado debe tomar medidas más ambiciosas para mitigar sus emisiones.

En *Juliana v. EE. UU.*, un grupo de niños, junto con Earth Guardians, presentaron una demanda ante el Tribunal del Distrito de Oregon, argumentando que el gobierno federal no protegió los recursos públicos indispensables y violó sus derechos constitucionales a la vida, la libertad y la propiedad al contribuir al cambio climático.

---

2. <http://columbiaclimatelaw.com/files/2017/05/Burger-Gundlach-2017-05-UN-Envnt-CC-Litigation.pdf>

3. <http://climatecasechart.com/non-us-case/pandey-v-india/>

4. <https://www.dejusticia.org/tutela-cambio-climatico-colombia/>

5. <https://www.theguardian.com/environment/2017/mar/08/how-climate-change-battles-are-increasingly-being-fought-and-won-in-court>

6. <https://www.climateliabilitynews.org/2017/10/05/philippines-climate-change-human-rights/>

7. <http://www.lse.ac.uk/GranthamInstitute/litigation/ali-v-federation-of-pakistan-supreme-court-of-pakistan-2016/> y [www.climatechasechart.com](http://www.climatechasechart.com)

En el caso colombiano, veinticinco jóvenes demandaron al gobierno por no tomar medidas para cumplir con su objetivo de cero deforestación neta en la Amazonía para 2020. La Corte Suprema de Justicia falló a favor de los demandantes, declaró que la Amazonía es una entidad sujeto de derechos, y ordenó a distintas agencias desarrollar e implementar planes para reducir la deforestación.

## Casos de adaptación

Los casos de adaptación pueden definirse como demandas en que los peticionarios piden contribuciones para pagar los costos de adaptación a los impactos del cambio climático.

En los EE.UU., ciudades como Nueva York, San Francisco y Oakland han demandado a compañías de combustibles fósiles por haber negado la ciencia del cambio climático y así evitar cambios regulatorios. Algunos actores incluso han buscado una compensación monetaria por daños futuros. Los tribunales han negado algunas de estas solicitudes por razones de justiciabilidad.

En Pakistán v. Leghari, el demandante afirmó que un retraso en la implementación de las políticas climáticas estaba afectando sus derechos constitucionales. La corte ordenó al gobierno asignar un coordinador de cambio climático y la creación de una Comisión de Cambio Climático.

En Lliuya v. RWE, un agricultor peruano demandó a RWE, el mayor productor de electricidad de Alemania, por su papel en la emisión de GEI que contribuyeron al derretimiento de los glaciares montañosos en Huaraz, Perú. Aunque el tribunal falló en contra de sus solicitudes, Lliuya está apelando la decisión.

## El panorama en América Latina

Según la abogada climática Sophie Marjanac, el panorama para las demandas climáticas está mejorando debido a dos factores. Primero, un número cada vez mayor de gobiernos ha asumido compromisos específicos sobre la acción climática. Segundo, la ciencia del clima y la atribución están mejorando, lo que permite a los demandantes establecer vínculos entre los eventos extremos, el cambio climático y los actores responsables.

Es probable que aumenten los litigios climáticos en América Latina, especialmente después del caso sobre generaciones futuras en Colombia. Los litigios pueden presentarse ante tribunales nacionales y regionales (por ejemplo,

la Corte Interamericana de Derechos Humanos), y se espera que los temas constitucionales y de derechos humanos jueguen un papel central.

Como en el resto del mundo, los demandantes tendrán que superar los problemas de la justiciabilidad, la legitimación en la causa y la separación de poderes. Además, tendrán que convencer a los tribunales de que las cuestiones que deben resolverse implican violaciones de derechos legalmente exigibles que los tribunales están obligados a proteger.

Los litigios climáticos son un llamado para que los tribunales sean proactivos en la promoción, protección y defensa de los derechos humanos consagrados no solo en los acuerdos climáticos globales sino también en las constituciones nacionales y tratados de derechos humanos. Debido a la falta de acción por parte de los poderes ejecutivo y legislativo, los ciudadanos buscan soluciones a través de los tribunales, pidiéndoles que intervengan. Sin embargo, habrá que esperar para entender cómo los magistrados latinoamericanos lidiarán con cuestiones de justiciabilidad, legitimación y separación de poderes en litigios climáticos en el futuro.

## 4.3

# La cláusula YPF de la Ley 27.275: el derecho al secreto

*"Ellos vieron tus manos y tus dichos morir en veredas distintas."*

**Los Espíritus: Viento**

*"El Estado, cuando quiere iniciar una acción poco popular, crea preventivamente la opinión pública adecuada, esto es, organiza y centraliza ciertos elementos de la sociedad civil."*

**Antonio Gramsci: Cuadernos III**



**Santiago Cané**

Coordinador de Asuntos Legales (FARN).

### RESUMEN EJECUTIVO

El derecho de acceso a la información pública es un pilar de la democracia, mecanismo de control sobre las autoridades, prerequisite de la participación ciudadana y herramienta contra la corrupción. Cuando se trata de información ambiental, es además un mecanismo de protección del ambiente.

Está regulado por las Leyes 25.831 (información ambiental) y 27.275 (información pública general). Esta última norma nacional buscaba ampliar la transparencia, pero su articulado termina por crear un derecho al secreto, al aumentar las excepciones de la publicidad sin explicación ni justificación.

En este marco FARN solicitó información a YPF sobre su actividad en Vaca Muerta, esta fue denegada alegando la excepción para las sociedades anónimas abiertas creada por la Ley 27.275. Esta es una excepción ilegítima y violatoria de

los principios que rigen el derecho, que no cumple los requisitos mínimos, razón por la cual ha sido llevada a juicio para anular el derecho al secreto.

## **El acceso a la información pública, un derecho fundamental**

El acceso a la información pública es la base de nuestra democracia republicana. Según la Constitución Nacional las autoridades representan al pueblo, a quien pertenece el poder público, de manera que los actos de quienes gobiernan deben ser el cumplimiento de un mandato, que surge de la voluntad de las personas representadas. Para que esa voluntad exista y sea libre, auténticamente del pueblo y no una imposición de quienes ocupan los cargos públicos, es necesario que las personas estén debidamente informadas, que conozcan las causas y las consecuencias de los actos de gobierno, de las decisiones que toman las autoridades, que accedan a los datos que posee el Estado, pudiendo así entender esos actos y decisiones y confrontarlos con su voluntad, con lo que quieren que haga el Estado.

Además de la formación de la voluntad, del mandato del pueblo a sus representantes, el acceso a la información es la única manera en que la ciudadanía puede ejercer control sobre las autoridades, evitar actos de corrupción, la persecución de intereses particulares que se oponen a los públicos y graves violaciones de derechos (como puede ser un desastre ambiental causado por la falta de cumplimiento de normas, la concesión de permisos a actividades sin precauciones y sin licencia social). Este control, mediante la publicidad de los actos de gobierno que se materializa a través del ejercicio del derecho de acceso a la información pública, es lo que hace posible la rendición de cuentas de los funcionarios, aspecto central y constitutivo del Estado de Derecho.

Así lo ha comprendido el Decreto 1172/2003, dictado por el entonces presidente Néstor Kirchner, estableciendo el primer régimen de acceso a la información pública. En esta línea, su considerando 6 manifiesta que *“el derecho de Acceso a la Información Pública es un prerrequisito de la participación que permite controlar la corrupción, optimizar la eficiencia de las instancias gubernamentales y mejorar la calidad de vida de las personas al darle a éstas la posibilidad de conocer los contenidos de las decisiones que se toman día a día para ayudar a definir y sustentar los propósitos para una mejor comunidad.”* En igual sentido se pronunció el mensaje del Poder Ejecutivo Nacional (PEN) que acompañó el proyecto de ley de acceso a la información en 2016, al expresar que *“el pleno ejercicio de este derecho resulta crucial para la vida política antes y después del voto, pues permite tomar mejores decisiones, controlar la gestión pública y aumentar la participación de una manera más efectiva en los asuntos públicos”.*

En palabras de la Asamblea General (AG) de la Organización de Estados Americanos (OEA): “(...) el acceso a la información pública es un requisito indispensable para el funcionamiento mismo de la democracia, una mayor transparencia y una buena gestión pública, y que en un sistema democrático representativo y participativo, la ciudadanía ejerce sus derechos constitucionales de participación política, votación, educación y asociación, entre otros, a través de una amplia libertad de expresión y de un libre acceso a la información (...)” (AG, Resolución 1932, 2003)<sup>1</sup>.

El acceso a la información pública pues, es prerrequisito de la participación ciudadana, componente elemental del sistema republicano y de la democracia, para la lucha contra la corrupción y una garantía para la defensa de los derechos, por lo que es en sí mismo un derecho fundamental. Este derecho, cuando se trata de acceder a información relativa al ambiente, no solo es ejercicio de la democracia, sino esencialmente un mecanismo de protección ambiental, es un primer paso para ejercer el derecho al ambiente sano y la obligación de cuidarlo.

Es por ello que este derecho fundamental es reconocido en diversos tratados internacionales de derechos humanos<sup>2</sup>, la Constitución Nacional<sup>3</sup>, y desde 2017 la ley argentina<sup>4</sup>. Es así que tanto a nivel interno como internacional se reconocen ciertos principios que rigen este derecho, entre los que destacamos máxima divulgación, presunción de publicidad, buena fe, *in dubio pro petitor* y alcance limitado de las excepciones. Estos destacados principios responden a la señalada necesidad de permitir que el pueblo conozca los motivos y las consecuencias de los actos de sus representantes de manera que la democracia no sea una mera formalidad, sino que el Estado realmente materialice la voluntad popular. Se busca con ellos que el acceso a la información sea lo más pleno posible, limitando toda restricción al derecho.

---

1. Asamblea General de la Organización de Estados Americanos: AG-Resolución 1932 (XXXIII-0-03) “Acceso a la información pública: Fortalecimiento de la democracia”. (Resolución aprobada en la cuarta sesión plenaria, celebrada el 10 de junio de 2003) [https://www.oas.org/dil/esp/AG-RES\\_1932\\_XXXIII-0-03\\_esp.pdf](https://www.oas.org/dil/esp/AG-RES_1932_XXXIII-0-03_esp.pdf)

2. Tanto los artículos 19 de la “Declaración Universal de los Derechos Humanos”, 13 de la “Convención Americana sobre Derechos Humanos”, como 19.2) del “Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos” reconocen, aunque con distintos matices, el derecho que asiste a todos los ciudadanos de acceder a información que sea considerada como pública impidiendo a los Estados la supresión del goce y ejercicio de los derechos y libertades reconocidos o su limitación en mayor medida de los previstos por los tratados.

3. La Constitución reconoce y protege este derecho tanto como derecho implícito (artículo 33) como explícito al incorporar a su texto los tratados de derechos humanos que lo incluyen.

4. Más adelante exponemos que este derecho ya era reconocido por decreto para la información del Poder Ejecutivo Nacional; y también debemos destacar que la ley ya reconocía este derecho cuando se tratara de información “relacionada con el ambiente, los recursos naturales o culturales y el desarrollo sustentable” (artículo 2, Ley 25.831).

Las restricciones son necesarias porque como todo derecho, el de acceso a la información pública no es ni puede ser absoluto, sino que está regulado con limitaciones. Ahora bien, para que el derecho exista y sirva a sus objetivos, las limitaciones que puede introducir su reglamentación legal deben ser mínimas y responder a fines mayores. Estos límites se establecen en pos de proteger otros derechos subjetivos y la seguridad nacional. Son conocidos como excepciones y deben ser establecidas legalmente por razones de interés general, respondiendo a un objetivo legítimo, que sean verdaderas excepciones, necesarias en una sociedad democrática, con lo cual la lista es taxativa (determinada por la ley) y no puede ampliarse<sup>5</sup> sin una extrema justificación, a la vez que deben interpretarse de manera restrictiva.

Además de este carácter restrictivo, limitado de las excepciones, su aplicación concreta debe cumplir ciertos parámetros: verdadera excepcionalidad, consagración legal, objetivos legítimos, necesidad y estricta proporcionalidad. Por último, antes de negar el acceso a información pública con fundamento en una excepción se debe realizar un examen de proporcionalidad: el secreto debe perseguir intereses legítimos, la excepción debe tener un objetivo determinado que justifique privar del derecho de acceder a la información en cuestión, y al negar información se debe establecer una proporcionalidad entre la negativa de brindar esa información y los objetivos de la excepción legal.

En 2003, ante la falta de una ley que regulara la obligación de los organismos públicos de brindar información, se dictó el Decreto 1172, que entre otros temas estableció un régimen de acceso a la información pública del PEN. Allí se reconocía el derecho de toda persona a solicitar y recibir información pública, obligando a los organismos, entidades, empresas, sociedades, dependencias y todo otro ente que funcione bajo la jurisdicción del PEN, así como a las empresas privadas a las que se hayan otorgado subsidios o aportes provenientes del sector público nacional y a las que se les haya otorgado la prestación de un servicio público o la explotación de un bien del dominio público. Por último, el referido decreto establecía una lista de excepciones acordes a la Ley Modelo de Acceso a la Información Administrativa de la OEA<sup>6</sup>.

---

5. En los tratados internacionales, en los estándares determinados por los organismos que aplican esos tratados, se definen ciertas excepciones para el derecho de acceso a la información pública, lo mismo que la normativa interna (secreto profesional, comercial e industrial; información que compromete la seguridad nacional; datos sensibles de particulares; información calificada legalmente como secreta o que pueda afectar las relaciones internacionales del país; recomendaciones para la toma de una decisión hasta el momento en que se decida; información que pueda comprometer la estrategia procesal en un juicio).

6. Disponible en [http://www.oas.org/juridico/english/ley\\_modelo\\_acceso.pdf](http://www.oas.org/juridico/english/ley_modelo_acceso.pdf).

## Una ley nacional de acceso a la información pública

En este marco era necesaria una ley que estableciera un régimen de información para todo el Estado (los poderes legislativo y judicial se encontraban fuera del alcance del decreto), en virtud de estar regulando un derecho constitucional. Esta ley fue impulsada por el PEN en 2016, declarando la necesidad de regular este derecho para brindar transparencia y ampliar el acceso a la información pública por parte de la ciudadanía.

Sin embargo, aunque el proyecto elaborado por el gobierno significó la ampliación de la obligación al Congreso y al Poder Judicial e incorporó algunas personas privadas que antes no estaban alcanzadas, eliminó la obligación para aquellas empresas privadas que exploten, por concesión o cualquier forma de contrato, bienes de dominio público (como ser los recursos naturales de dominio público –como metales e hidrocarburos–), ya que las limitó a aquellas que presenten servicios públicos. Considerando que esa puede ser una reducción menor al tener en cuenta todos los demás sujetos que incorpora, esta ley tal como fue enviada por el PEN al Congreso (que ya contaba con otros proyectos más amplios en cuanto al reconocimiento y garantía del derecho<sup>7</sup>), amplía de manera desmedida el régimen de excepciones que pueden utilizar los sujetos obligados.

La cantidad de excepciones creadas, así como la forma genérica en que están redactadas algunas de ellas, logra que a pesar de las declaraciones de sus promotores sobre la transparencia y el control ciudadano, esta ley devenga en una garantía del secreto. El proyecto remitido por el gobierno ya ampliaba las excepciones, aun así, el diputado Tonelli del bloque oficialista, incorporó una excepción más, llamada luego “Cláusula YPF”.

Un año antes de este proceso legislativo la Corte Suprema de Justicia de la Nación (CSJN), en la causa “*Giustiniani Rubén H. c/YPF S.A. s/ amparo por mora*”, determinó que YPF estaba obligada a brindar a la ciudadanía la información que se le solicitara. Ante ello, se dictó esta ley con el texto incorporado por el citado diputado que entre las excepciones incluye: “Información correspondiente a una sociedad anónima sujeta al régimen de oferta pública” (inciso m del artículo 8). Esta excepción, que no fue explicada ni fundada, solo se incorporó para sustraer a YPF de la obligación que la

---

7. Los dictámenes de minoría de las Comisiones que trataron el proyecto así lo expresan, tal como fue también mencionado en las sesiones legislativas en que se discutió el proyecto, según surge de las versiones taquigráficas publicadas por ambas Cámaras (Diario de Sesiones, Cámara de Diputados de la Nación, 6ª reunión, 5ª reunión ordinaria, mayo 18 de 2016, período 134º, puntos 15, 17 y 18; y 14ª reunión, 13ª reunión ordinaria, septiembre 14 de 2016, punto 13; y Versión Taquigráfica de la Cámara de Senadores de la Nación, 13ª reunión, 5ª sesión ordinaria, 7 de septiembre de 2016, puntos 14, 15 y 16).

CSJN le había reconocido, a efectos de mantener en secreto las decisiones públicas que se ejecutan a través de la empresa.

Al momento de publicarse la ley, se celebró su dictado en virtud del amplio reconocimiento legal del derecho de acceso a la información pública a toda persona que lo solicite, signado por los principios que garantizan su plena efectividad (presunción de publicidad, transparencia y máxima divulgación, informalismo, máximo acceso, no discriminación, gratuidad y alcance limitado de las excepciones). También la creación de una autoridad de aplicación específica fue entonces un motivo para la recepción positiva. Sin embargo, inmediatamente se denunció el régimen de excepciones, dado que la redacción de la nueva ley deja un margen para la discrecionalidad y arbitrariedad de los obligados, que eventualmente se traducirá en juicios. Y el momento de las contiendas judiciales llegó.

## **El caso YPF**

En mayo de 2017 y en junio de 2018 FARN solicitó a YPF información relacionada con la calidad ambiental referida a las actividades que desarrolla en Vaca Muerta. Esa formación geológica es un yacimiento de hidrocarburos no convencionales de enorme calibre, se encuentra en la cuenca neuquina, al sudoeste del país (si bien se encuentra mayormente en la provincia de Neuquén, abarca parte de Mendoza, Río Negro y La Pampa), y tiene una superficie de 30 mil km<sup>2</sup>. Según estudios realizados, tiene un enorme potencial para la obtención de gas (308 trillones de pies cúbicos, [TCF por sus siglas en inglés]) y cuenta con importantísimos recursos de petróleo que alcanzan los 16,2 miles de millones de barriles, lo que significa multiplicar por diez las actuales reservas de la Argentina. YPF posee la concesión de más de 12 mil km<sup>2</sup>, en una zona habitada por distintas comunidades originarias, que podrían ver sus tierras y aguas afectadas por la actividad de la empresa.

Dadas las magnitudes del yacimiento, representa la posibilidad para el país de recuperar su autonomía energética y equilibrar al mismo tiempo la deteriorada balanza de pagos de productos energéticos del país. Es así que, a partir de su descubrimiento, se fijaron esos objetivos y para hacerlos posible se re-estatizó YPF (en realidad el Estado Nacional expropió el 51% de sus acciones, de manera que aun sin ser una sociedad del Estado, una persona pública, es el gobierno nacional quien nombra sus directivos y quien elabora la voluntad societaria) y se modificó la regulación de hidrocarburos. Se generaron ventajas fiscales para la explotación de hidrocarburos no convencionales, y se modificaron los tiempos y requisitos para las concesiones

en la ley de hidrocarburos<sup>8</sup>. Todo ello demuestra que YPF S.A. deviene la realización de gran parte de la política energética nacional.

Como fuera dicho, Vaca Muerta contiene grandes reservas de hidrocarburos no convencionales y para extraerlos resulta necesaria la utilización de técnicas no convencionales, principalmente el fracking (fractura hidráulica), que implica graves riesgos para el ambiente, aún mayores que los de la actividad petrolera tradicional<sup>9</sup>. Es por ello que solicitamos información relacionada con la explotación de esos recursos naturales y con el estado del ambiente. Estos aspectos resultan de fundamental importancia para evaluar los riesgos ambientales que la actividad puede producir en el área de referencia, para informar a la población aledaña al yacimiento, en particular a los pobladores de comunidades originarias, para conocer el cumplimiento de parámetros de prevención, el tratamiento de los residuos peligrosos que esta actividad genera, la realización de evaluaciones de impactos ambientales, etc.

En ambas oportunidades recibimos la misma negativa de parte de YPF, que afirma no ser un sujeto alcanzado por las Leyes 25.675 y 25.831, con fundamento en la Ley 26.741 (ley que fue analizada por la CSJN en el fallo “Giustiniani”, concluyendo que YPF está obligada a dar información) y que, por otro lado, se encuentra eximida de brindar información pública en virtud de la excepción citada, introducida por la Ley 27.275. Estas respuestas forzaron a iniciar la correspondiente acción legal<sup>10</sup>.

En ese juicio se solicitó que se ordene a YPF a brindar la información pública ambiental requerida, en tanto el acceso a esa información es una herramienta de protección del ambiente derivada del artículo 41 de la Constitución Nacional. Esto bajo el entendimiento de que el citado fallo “Giustiniani” no deja lugar a dudas respecto de la obligación de YPF de brindar información y que no es jurídicamente válida la excepción invocada, ni mucho menos la forma en que es esgrimida por la empresa.

Por un lado, YPF sostiene que no es alcanzada por las Leyes 25.675 y 25.831. Sin embargo, y más allá del texto del artículo 16 de la Ley General del Am-

---

8. Todo esto se hizo mediante la sanción de diversas normas entre los años 2012 y 2014, de las que se destacan las Leyes 26.741 y 27.007 y el Decreto 929/2013.

9. Sin detallar cada uno, los impactos ambientales del fracking son: el uso de enormes cantidades de agua, la generación de residuos peligrosos por el agua de retorno, la emisión de gases de efecto invernadero, el uso masivo de transportes pesados (cada pozo requiere miles de litros de agua que son transportados en camiones, la maquinaria específica y los camiones que transportan los generadores de energía eléctrica para la maquinaria además del personal), utilización de grandes extensiones terrestres que no pueden recuperarse, los ruidos molestos, la contaminación lumínica, la afectación a la biodiversidad, sismicidad inducida, posibilidad de filtraciones de agua cargada.

10. Causa “FUNDACIÓN AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES C/ YPF SA S/VARIOS” (CAF 064727/2018) en trámite ante el Juzgado Nacional en lo Contencioso Administrativo Federal N° 8 a cargo de la Dra. Cecilia De Negre.

biente que expresamente obliga a las personas privadas a “proporcionar la información que esté relacionada con la calidad ambiental y referida a las actividades que desarrollan”, a partir del citado fallo “Giustiniani” no es discutible su obligación de brindar información de acuerdo al régimen general de información pública, por lo que el carácter ambiental de la información solicitada no puede ser un motivo para negarla sino lo contrario, un refuerzo a esa obligación. Es decir, que aun si la empresa no debiera cumplir con la Ley 25.831, estaba obligada a brindar información por el Decreto 1172/2003 y ahora por la Ley 27.275.

Sin perjuicio de ello, YPF alegó además que se encuentra exceptuada de informar por ser una sociedad anónima que cotiza en bolsa, en virtud de la excepción que el nuevo régimen estableció. Ahora bien, resulta evidente que esa excepción no es válida. En primer lugar, es regresiva en relación al derecho que regula en tanto pretende el secreto para información que hasta la CSJN interpretó que debe ser pública, contraria entonces a los principios que la propia Ley 27.275 reconoce, además del Derecho Internacional ya referenciado.

En segundo lugar, no cumple los requisitos derivados del artículo 13.2 de la Convención Americana, esto es: verdadera excepcionalidad, consagración legal, objetivos legítimos, necesidad y estricta proporcionalidad. En este sentido, el principio 4 de la Declaración de Principios sobre Libertad de Expresión de la Comisión Interamericana de Derechos Humanos (CIDH) dispone que “el acceso a la información (...) sólo admite limitaciones excepcionales que deben estar establecidas previamente por la ley para el caso que exista un peligro real e inminente que amenace la seguridad nacional en sociedades democráticas”.

Sin embargo, se desconocen las razones de interés general<sup>11</sup> y el objetivo legítimo que persigue la excepción<sup>12</sup>, sin lo cual resulta injustificada e imposible de ponderar la razonabilidad de su ejercicio. Se está así ante la violación de los principios legales que rigen el derecho de acceso a la información

---

11. En virtud de los riesgos que crea y los daños que provoca la actividad sobre la que indagamos, el interés general perseguido por la cláusula YPF pareciera ser la creación de la opinión pública adecuada para aceptar e impulsar esta actividad.

12. El mensaje del PEN al Congreso no explica la excepción, dado que fue introducida por un diputado al momento de su debate sin dar explicaciones o justificación alguna. Simplemente dijo que eso se haría más adelante. En todo el mundo no existe una excepción semejante que permita entenderla. Y en todo el trámite legislativo –ver las versiones taquigráficas citadas– se encuentra una sola voz que pretendió justificarla, sin lograrlo. La justificación fue expuesta por el senador Pinedo, meses después de que la incluya un diputado copartidario. Manifestó que la excepción se puso para que nadie deje de venir al país por la posibilidad de tener que brindar información y que las empresas con participación estatal mayoritaria no tengan que brindar información a “sus enemigos” para no perder competitividad. (Las palabras del senador pueden verse en páginas 95/96 de la versión taquigráfica del Senado del 7/9/2016.) Esta justificación parece una mera excusa para ocultar que perseguían el secreto para las actividades y manejos de YPF, tal como lo sostuvieron otros senadores, como Crexell y Solanas.

por un lado y, por otro, ante la contradicción entre lo hecho y lo dicho por quienes impulsaron esta ley, de manera que se convierte una norma de prevención contra la corrupción en su herramienta de defensa.

Sobre todo lo expuesto, esta cláusula es absolutamente incompatible con el marco jurídico en que se inserta porque no se trata de una verdadera excepción sino que el secreto se convierte en la norma: no se exceptúa un tipo de información, una parte de determinada información sino que se pretende velar todo lo relativo a determinada clase de personas, entre las que se encuentra aquella que gestiona la política energética del gobierno y recibe grandes cantidades de fondos públicos para explotar la mayor reserva de hidrocarburos no convencionales del continente.

## 4.4

# Clínica Jurídica de FARN: la formación práctico-jurídica en materia ambiental. Casos 2018



**Samanta Rausch**

Coordinadora Clínica Jurídica (FARN).\*

\*Este artículo tiene la participación de alumnos de la Clínica Jurídica que exponen el trabajo de sus casos. La autora agradece asimismo, la ayuda dispensada por Ana Parellada.

### RESUMEN EJECUTIVO

A partir del año 2006 FARN, en conjunto con la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales de la Universidad de Buenos Aires (UBA), ofrece asesoramiento jurídico gratuito para reclamos relacionados con problemáticas socio-ambientales.

Como todos los años, el presente artículo describe el trabajo realizado dentro de la Clínica Jurídica de Derecho Ambiental FARN-UBA, con énfasis en la importancia que representa la formación jurídica en derecho ambiental y una breve descripción de la modalidad de trabajo llevada a cabo durante el período 2018.

### Metodología de trabajo

La Clínica Jurídica es un curso anual que fomenta la formación profesional de futuros abogados. La dinámica de trabajo se desarrolla en cuatro grupos de entre cuatro y cinco alumnos. Para que puedan tener las herramientas necesarias para trabajar sobre los distintos casos, una vez por semana tienen clase teórica, en la que se abordan

distintas temáticas, todas relacionadas con la cuestión ambiental y dictadas por profesionales especializados en cada materia.

En 2018 hemos fomentado el trabajo de la Clínica como apoyo a las distintas áreas de FARN, así los alumnos han trabajado con los especialistas en cada materia ayudando a los casos que son núcleo del trabajo de la organización.

Asimismo, existe el ingreso de consultas externas que implica que cualquier persona puede acercar su preocupación a FARN a través del sitio web, y a partir de ello se los contacta para luego tener una entrevista personal y diseñar -conjuntamente con el equipo docente- las estrategias a desarrollar.

Otra de las herramientas que ofrece esta práctica jurídica son las visitas de campo. Cuando existen lugares afectados por problemas ambientales que puedan ser accesibles, los alumnos con los docentes y los consultantes, visitan personalmente el sitio para tener una visión más acabada de la problemática que están abordando. Ello permite tener un contacto más directo con la realidad.

## **Asesoramiento durante 2018**

Durante el período 2018 se recibieron 33 consultas nuevas de origen externo. También se ha brindado asesoramiento a áreas internas de FARN, denominando estos casos como iniciativas FARN. De estas últimas han ingresado 17 en este período, lo que suma un total de 50 casos nuevos. Esto supone un número similar respecto a las consultas ingresadas en el período anterior (49 en total). Las consultas externas fueron realizadas tanto por peticionantes individuales como por grupos u organizaciones, siendo 19 las individuales, 11 las grupales y 3 las de organizaciones. Del total de las consultas, la mayor parte, 21 de ellas (64%) se origina por problemáticas de la provincia de Buenos Aires, mientras que 8 (24%) provienen de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA). También se brindó asesoramiento a una consulta proveniente de la provincia de Santa Fe (4%), una de Ushuaia (4%) y una de Entre Ríos (4%). Esta cantidad incluye también consultas que no requieren la apertura de un caso propiamente dicho. De las iniciativas FARN, 5 se basan sobre problemáticas de la provincia de Buenos Aires, 3 de CABA, dos son de índole nacional, dos de Chubut, una de Catamarca, una de Río Negro, una de Mendoza y dos de Salta.

Respecto de las iniciativas y consultas del período anterior, se sigue trabajando en 23 originadas por FARN, 6 provenientes de actores individuales y 2 de actores colectivos, siendo un total de 31. De estas, 13 abordan problemáticas de la provincia de Buenos Aires, 5 de la CABA, 2 son de carácter

nacional, 5 de Mendoza, 1 de Catamarca, 2 de Neuquén, 1 de Chubut, 2 de Jujuy y 2 de San Juan, sumando en conjunto 31 y concluyendo en 81 casos tratados durante este período.

A continuación, algunos de los casos trabajados por los alumnos que cursaron la Clínica Jurídica en 2018.

### **Antenas de telefonía celular, por Magalí Stefani, Ignacio Labal y Javier Katz**



Antena-móvil.

En diciembre de 2015 la Clínica Jurídica de FARN promovió una acción de amparo ambiental.

El Sr. Gastón Bazo se acercó a FARN porque sospechaba que sus problemas de salud (dolores de cabeza y mareos) eran causados por las radiaciones electromagnéticas provenientes de tres antenas de telefonía celular pertenecientes a la compañía Claro, ubicadas en la terraza del edificio vecino de su vivienda. Atento a ello, el 9 de

El 2 de octubre de 2018 el juez rechazó la acción interpuesta, con costas por su orden, en atención a que el actor podía creer que le asistía derecho a reclamar. Fundó su decisión en que no se demostró que existiera la posibilidad o el peligro cierto de que se produzca un daño en la salud que deba ser prevenido.

La situación de las antenas telefónicas en la CABA es tan crítica como la de la justicia ambiental. En el presente caso se transparenta el difícil momento que atraviesa la protección jurídica ambiental, en detrimento de un contexto en el que no sólo prevalecen otras prioridades, sino que ni siquiera aparenta un intento de compatibilizarlas.

Por un lado, la problemática se ha convertido en un terreno fácticamente inaccesible, a tal punto que ni siquiera forma parte de las próximas agendas por su inviabilidad: la jurisprudencia sienta un precedente que disminuye drásticamente la litigiosidad en función de la acumulación de fallos denegatorios de derechos ambientales y de salud.

Por otro lado, la fundamentación de los jueces, además de ser en defensa de las telefónicas, es profundamente contradictoria con el sistema jurídico vigente, incluso con principios primarios de la Ley General de Ambiente, particularmente con el principio precautorio. La mencionada ley lo define de la siguiente manera: "...Cuando haya peligro de daño grave o irreversible la ausencia de información o certeza científica no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces, en función de los costos, para impedir la degradación del medio ambiente..."

En consecuencia, sienta precedentes seriamente peligrosos. Se suma a ello la derogación tácita de principios y derechos elementales de materia ambiental (verbigracia inexistencia del principio precautorio), lo cual provoca un marco de desprotección que habilita un sinfín de atropellos al ambiente y la salud, amparados judicialmente, aún más allá de las fronteras de la temática particular.

No resulta menor remarcar que el Poder Judicial actúa como instancia final, ante la ausencia de respuestas por vías administrativas o gubernamentales. Es decir, cuando falla la ejecución de la Ley, su rol es la protección del cumplimiento, en primera instancia de la Constitución Nacional, luego de la Constitución de la Ciudad, y en consecuencia de todo el sistema normativo.

### **Peligra la Reserva de Ciudad Evita, por Pamela Vitale y María Belén García Vidal**



Humedal. (Crédito: Ana Di Pangracio).

La Reserva de Ciudad Evita se encuentra en la localidad de La Matanza, dentro del Gran Buenos Aires. Mediante la Ordenanza 24247/2015 se creó el Área Protegida de los Bosques de Ciudad Evita, que se caracteriza por bosques implantados, pastizales y extensos humedales asociados a la planicie de inundación del Río Matanza. A su vez, estos bosques conforman el “pulmón del oeste” y se encuentra allí un yacimiento arqueológico Querandí. Por supuesto que esta área conforma un gran número de servicios ecosistémicos y conforman el ambiente de especies autóctonas. En esta delimitación del predio se encuentra gran cantidad de biodiversidad y humedales que cumplen una función primordial para la conservación del ambiente.

Vecinos del área protegida intentan frenar la destrucción paulatina que se está desarrollando en la zona: incendios, tala del bosque, relleno de los humedales, toma ilegal de predios por parte de un grupo internacional llamado Fundación Internacional de Jóvenes (IYF por sus siglas en inglés), y por último, el humedal está siendo tapado por el crecimiento de un asentamiento. Además, contra el borde del cauce viejo del Riachuelo, se está construyendo un barrio, en terrenos que pertenecen a vialidad nacional; y lo más reciente, la destrucción del yacimiento arqueológico querandí Tres Ombúes.

Se elaboraron pedidos de información a la Autoridad de la Cuenca Matanza Riachuelo (ACUMAR), para consultar cuáles son las medidas de preservación que se están realizando y cómo actúan frente a las construcciones que se están desarrollando sobre el humedal declarado reserva; al Instituto de Vivienda de la Ciudad (IVC) para consultar sobre la situación de los terrenos que son de su propiedad, si los protege y si conoce que están declarados como reserva natural; al Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible (OPDS) para que informe si realiza gestiones de protección de las áreas naturales protegidas; y a la Agencia de Administración de Bienes del Estado (AABE) por la situación de sus terrenos en la zona. En su respuesta al pedido de información, ACUMAR plantea que “no están obligados debido a que la Ordenanza 24247/2015 no contempla todo el predio”. Citando su respuesta: “sólo protege ciertas áreas del bosque (...) pero no incluye las áreas de mayor interés ambiental como son los humedales y bosques inundables de la planicie de inundación del Río Matanza, así como los predios reconocidos como yacimiento arqueológico”. También reconoce que las “acciones” de preservación que está realizando son meras mesas de concertación y de monitoreo de agua superficial donde no demostraron que están efectivamente realizando tareas de recomposición en la zona.

Se continuará trabajando en la protección de la Reserva Ciudad Evita que rige desde el 17 de septiembre de 2015, a pesar de lo cual parece haber un desconocimiento e inacción por parte de las autoridades de aplicación y control.

## Iniciativa para la declaración de Reserva, por Melina Acevedo y Marisol Diaz Rivera



Foto zona reserva.

En la localidad Ingeniero Maschwitz, partido de Escobar, provincia de Buenos Aires, se encuentra uno de los espacios públicos naturales en área urbana más grande de zona norte. La Estancia “Los Arenales” tiene alrededor de 54 hectáreas, y cuenta con una impresionante diversidad de plantas, árboles y animales. Ha sido declarada zona ambientalmente protegida

por la Ordenanza 4812/2010 y Monumento Histórico Nacional por la Ley 25.376. Posee condiciones climáticas únicas ya que se trata de una zona no inundable, debido a que el río actúa como factor armonizador, impidiendo las heladas más crudas y las inundaciones. Sin embargo, está siendo utilizada como depósito de maquinaria y escombros por las autoridades del municipio de Escobar. Además, el estado nacional pretende otorgar el predio a diferentes entidades para su uso.

Por esa misma razón, los vecinos de la localidad de Ingeniero Maschwitz y el Club de Observadores de Aves de Escobar “COA Pava de Monte” se han unido para solicitar que este predio sea declarado como una reserva natural<sup>1</sup>.

Se acercaron a la Clínica<sup>2</sup> para obtener asesoría legal en materia ambiental, razón por la cual se elaboraron pedidos de información a los diferentes organismos responsables<sup>3</sup> y denuncias al OPDS<sup>4</sup> de la provincia de Buenos Aires y a la Defensoría de Escobar<sup>5</sup>, solicitando que se proceda a la inspección del predio y la remoción de los depósitos, ya que su corrosión afecta

1. Iniciativa de petición para la declaración de la reserva natural disponible en: <https://www.change.org/p/juntos-por-reserva-natural-de-ingeniero-maschwitz>.

2. Fecha de inicio de la investigación y Asesoramiento Legal: 28 de febrero de 2018.

3. Pedido de información al Municipio de Escobar, entregado el 23 de marzo de 2018. Disponible en: <https://farn.org.ar/wp-content/uploads/2018/05/Municipalidad-de-escobar.pdf>; pedido de información a la AABE, entregado el 3 de mayo de 2018. Disponible en: [https://drive.google.com/file/d/0BzX\\_2exh49HLZmxsV3ZUWVJUNjFpeDhucUzSlducUx6cVJV/view](https://drive.google.com/file/d/0BzX_2exh49HLZmxsV3ZUWVJUNjFpeDhucUzSlducUx6cVJV/view). Respuesta: [https://drive.google.com/file/d/0BzX\\_2exh49HLUy1DX1FjQk45VXNBV3FPY3ZIM-TV00TBFRz13/view](https://drive.google.com/file/d/0BzX_2exh49HLUy1DX1FjQk45VXNBV3FPY3ZIM-TV00TBFRz13/view); Pedido de información ampliatorio a la AABE, entregado el 9 de agosto de 2018. Disponible en: [https://drive.google.com/file/d/0BzX\\_2exh49HLbnJoUkNidHJUNUw2VXNmNjRa3c1Y2cwN1RV/view](https://drive.google.com/file/d/0BzX_2exh49HLbnJoUkNidHJUNUw2VXNmNjRa3c1Y2cwN1RV/view). Respuesta: [https://drive.google.com/file/d/0BzX\\_2exh49HLNG9KSXFpN0FyLutBeERGVIA2Tm92Y3ZteHlB/view](https://drive.google.com/file/d/0BzX_2exh49HLNG9KSXFpN0FyLutBeERGVIA2Tm92Y3ZteHlB/view)

4. Denuncia a OPDS, entregada el 26 de marzo de 2018. Disponible en: <https://farn.org.ar/wp-content/uploads/2018/05/Municipalidad-de-escobar.pdf>

5. Denuncia a la Defensoría de Escobar, entregada el 2 de mayo de 2018.

los ecosistemas colindantes y las napas de donde algunos vecinos alimentan sus pozos de agua. Actualmente, se continúa con los pedidos de información y las denuncias al municipio de Escobar por el incorrecto manejo de esta área a proteger<sup>6</sup>.

Es importante remarcar que desde la Ley General de Ambiente 25.675, se promueven como objetivos la educación, la preservación, prevención y la protección de la diversidad biológica. Los principios de precaución, prevención y equidad intergeneracional son algunas de las miradas esenciales para las políticas públicas del estado. Las áreas protegidas son ámbitos de activismo humano donde se promueve la conservación y protección del valor escénico, uso recreativo, biodiversidad, riqueza genética, patrimonio natural y/o histórico, educación ambiental y/o valor cultural con el fin de evitar la degradación del mismo.

El municipio de Ituzaingó incumple con la protección ambiental dispuesta sobre el Parque Leloir, por Tomás Cieri y Mariana Sauqué Castellari.

El Parque Leloir, ubicado en el municipio de Ituzaingó, es el segundo mayor pulmón verde de la provincia de Buenos Aires. Contiene árboles de alrededor 80 años, con una gran biodiversidad de fauna autóctona de la provincia, donde anidan y se reproducen alrededor de 40 especies de aves, además de sapos, ranas y comadrejas que habitan la zona.

Este espacio natural brinda destacados servicios ecosistémicos a la sociedad. Esto se debe a que posee gran capacidad de absorción de las aguas de lluvia, evitando inundaciones. Además, la gran arboleda purifica el aire y regula la temperatura no solo de la zona, sino también de los municipios linderos. Asimismo, abastece a 700 mil personas de agua potable, debido a la presencia de aguas subterráneas.

A conciencia de la importancia de esta área se sancionó la Ordenanza Municipal 2013/2007 en la que se la declaró "Área Ecológicamente Protegida". Dicha ordenanza impide la deforestación, implica restricciones a la poda incluso dentro de los terrenos privados y la protección de la flora, y a su vez contempla la imposibilidad de subdividir lotes de gran envergadura.

En las últimas décadas, el Concejo Deliberante del municipio de Ituzaingó sancionó numerosas ordenanzas de excepción con el fin de autorizar el desarrollo de diversos emprendimientos inmobiliarios por parte de actores privados en la zona protegida, que implican grandes construcciones co-

---

6. Gacetilla: <https://farn.org.ar/archives/25996>

merciales y hoteles de alta gama, con la consecuente tala de árboles, y cuestiones ignoradas relacionadas con la salubridad atento la carencia de tendido público de cloacas y agua potable, con la posible filtración y contaminación de napas subterráneas.

Los intentos por cumplir la normativa ambiental por parte de los poderes municipales resultan pobres o directamente nulos, ya que denegaron la posibilidad de participación por parte de la ciudadanía en el control real de los actos legislativos y ejecutivos, siendo que no se realizaron debidamente las evaluaciones de impacto ambiental, además de omitirse las audiencias públicas correspondientes, con su apropiada publicación de información de manera previa.

Analizadas las circunstancias y por medio de un trabajo coordinado con la Clínica Jurídica de la Fundación Poder Ciudadano se realizaron diversas denuncias y pedidos de información.

En primer lugar, se consultó a la Dirección de Obras Particulares y Planeamiento acerca de la existencia o no de un registro que individualice las obras que se encuentran o no dentro de la zona ecológicamente protegida. El organismo respondió que carecían de dicho registro.

En este mismo orden de ideas se realizó un segundo pedido de información al Intendente de esa localidad, Alberto Descalzo, inquiriendo sobre el número de obras autorizadas dentro del marco de la Ordenanza 2013/2007, así como la cantidad que fue autorizada por vía de excepción y las razones que motivaron la circunvalación del trámite establecido. El poder ejecutivo municipal se negó a responder, alegando erróneamente que la normativa de acceso a la información pública ambiental no le es aplicable al municipio.

En tercer lugar, se realizó otra solicitud de información que tuvo como destinatario al Concejo Deliberante de Ituzaingó, con la finalidad de que indique cuáles son las ordenanzas de excepción que se dictaron, cómo se realiza su trámite, y si se realizaron las audiencias públicas previstas en la Ley 25.675, y en la Ley Provincial 11.723, mecanismo de consulta adecuado a la hora de adoptar medidas que pueden poner en riesgo el ambiente. El Concejo Deliberante no respondió la solicitud ni el pedido reiteratorio enviado posteriormente.

Ante la inactividad de los organismos estatales y debido a ciertas prácticas poco transparentes que tienen lugar en el municipio de Ituzaingó, se presentaron en conjunto con Poder Ciudadano denuncias ante la Defensoría del Pueblo de la provincia de Buenos Aires y el OPDS.

Al día de hoy, poco se obtuvo como resultado ya que, desde los distintos organismos, tanto los de contralor, como los órganos municipales, hicieron oídos sordos a las advertencias hechas desde las fundaciones y de la misma población de Ituzaingó. A pesar de ello, esta causa sigue su curso y se continúa trabajando para revertir esta situación que atenta contra el ambiente.

## **Conclusiones finales**

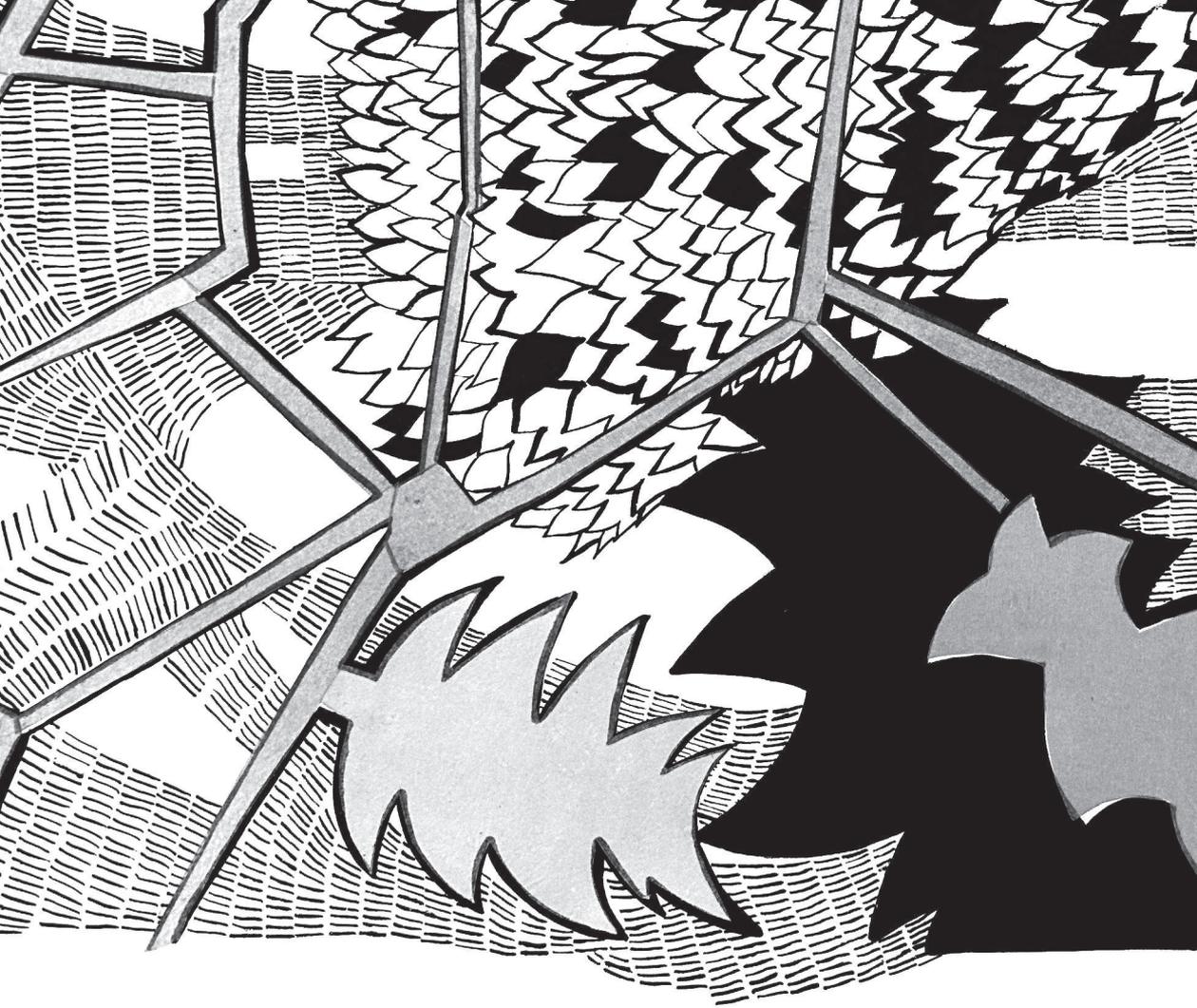
Un año más de labor de la Clínica Jurídica y este artículo que nos permite dar a conocer la tarea de esta área de FARN que año tras año genera una gran satisfacción. Además, el presente artículo funciona como indicador del trabajo anual efectuado.

La elección de los casos fue de los alumnos, estos han sido los casos que más los han identificado. La relación causal entre ellos tiene que ver con una creciente población que nota en la eliminación de espacios verdes, el peligro para las especies y, lo más importante, para los servicios ecosistémicos que presentan.

En los casos mencionados, son los vecinos de la zona quienes se acercan a FARN con el afán de mantener la protección que el gobierno local desconoce, o bien generar una protección sobre una zona que les provee un pulmón verde en sus hogares.

Es preocupante que se deje de lado la normativa ambiental existente en pos de un crecimiento inmobiliario desmedido. Desde nuestra labor arbitramos los medios a nuestro alcance para que los gobiernos locales tomen conciencia de los daños que pueden causar con sus decisiones a las presentes y futuras generaciones.





**Premio  
Adriana Schiffrin**



# **Premio Adriana Schiffrin 17° Convocatoria “Jóvenes por el ambiente”**

## **Sobre el Premio**

El Premio Adriana Schiffrin busca fomentar proyectos ambientales que contribuyan al desarrollo sostenible, con impacto concreto y promoviendo la participación de la comunidad.

En esta 17° edición se enfocó en aquellas iniciativas lideradas por jóvenes (18 a 35 años) y/o dirigidas exclusivamente a jóvenes. Pudieron participar personas de cualquier nacionalidad, organizaciones, entidades formales o informales con una iniciativa ya en marcha y que tuviera lugar en Argentina (excluyente).

**1° PREMIO: \$25.000**  
**2° PREMIO: \$12.500**  
**3° PREMIO: Diploma**

## **Sobre Adriana Schiffrin**

Este premio ambiental, el más antiguo de Argentina, significa un recuerdo y homenaje a Adriana Schiffrin, una mujer excepcional que compartió sus sueños y pasión por la conservación del medio ambiente y la promoción del desarrollo sostenible, con la esperanza de que sus principios se trasladen a las nuevas generaciones.



## **Declarado de interés por la Legislatura Porteña**

El Premio Adriana Schiffrin ha sido declarado de interés ambiental de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires por la Legislatura Porteña en la sesión del 13 de diciembre de 2018, aprobada por la Declaración 931/2018, y por iniciativa de la Legisladora Carolina Estebarena.

## **CV del Jurado**

FARN agradece al Jurado por su comprometida y entusiasta labor en la evaluación de los 77 proyectos recibidos en la 17° convocatoria.

**María Fernanda Alarcón**



Geógrafa (Universidad Nacional del Nordeste), con estudios de posgrado en Teledetección y Sistemas de Información Geográfica (Universidad Nacional de Luján), Gestión Ambiental (Universidad Nacional del Litoral) y Energía (Universidad Nacional de Buenos Aires). Actualmente se desempeña en la Secretaría de Energía de la Nación y como asistente de investigación en la Universidad Nacional de San Martín. Cuenta con una década de experiencia en análisis espacial/ambiental y producción cartográfica aplicados a los campos de la planificación, de la evaluación y gestión ambiental; en investigación como becaria e integrante de equipos.

**Mauricio Manzione**



Es Profesor en Biología del “Instituto Superior del Profesorado Joaquín V. González”. Actualmente trabaja como docente y se desempeña en la Dirección Nacional de Conservación de la Administración de Parques Nacionales. Anteriormente, trabajó en la ONG Aves Argentinas, de la cual es actualmente miembro de su Comisión Directiva. Es especialista en reservas naturales urbanas, relevamientos de campo y métodos de muestreos de fauna. Es miembro fundador y coordinó el Grupo de Educadores Ambientales (GEA).

**Laura Nadersohn**



Con estudios en Comunicación Social, con orientación en Periodismo, tiene más de 15 años de trayectoria en dirección y coordinación de proyectos y campañas de comunicación, relaciones públicas e institucionales. Es además, Intérprete del Patrimonio Natural y Naturalista de Campo. Actualmente se desempeña como Guía Educativa en el Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia” y en el Parque Natural Lago Lugano, y es consultora independiente. Asimismo, tiene experiencia en actividades vinculadas con la educación ambiental, la sustentabilidad y la conservación de la biodiversidad y el medio ambiente, realizadas junto a organizaciones de la sociedad civil.

## Dictamen del Jurado – 17° Convocatoria

En la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, a los 8 días del mes de febrero de 2019 se reúnen los integrantes del Jurado designado por la Fundación Ambiente y Recursos Naturales (FARN) a los efectos de evaluar las postulaciones y dictaminar los tres galardonados del **Premio Adriana Schiffrin, 17° Convocatoria, “Jóvenes por el ambiente”**.

El Jurado manifiesta haber leído y evaluado las propuestas presentadas siguiendo los criterios establecidos en las Bases del Premio. Como consecuencia, **resuelve por unanimidad:**

**1. Otorgar el 1° Premio al proyecto: “Sumando energías”,** liderado por Pablo Castaño.

**2. Otorgar el 2° Premio al proyecto “Kaa’guy Porá, una comunidad integrada, una reserva sagrada”,** de Patricio Persini San Martín de la Fundación Huellas para un Futuro.

**3. Otorgar el 3° Premio al proyecto “Biosistema urbano”** del Capítulo Argentino del Club de Roma, ejecutado en el comedor comunitario En-Haccore sito en la Villa 15 de la Ciudad de Buenos Aires.

El Jurado considera que hay en los galardonados una representatividad de los proyectos recibidos. Saluda a los ganadores y agradece a todas las postulaciones de esta 17° convocatoria (77 en total). Ha causado mucha satisfacción al Jurado advertir la diversidad de iniciativas e inquietudes que existen a lo largo del país y en variadas temáticas, y les alienta a seguir trabajando y presentarse en futuras convocatorias. Asimismo, 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.

*María Fernanda Alarcón*

*Mauricio Manzione*

*Laura Nadersohn*

*Coordinación General: Ana Di Pangraccio (FARN)*

## 1° PREMIO

### Proyecto “Sumando Energías”

#### ¿Qué es Sumando Energías?

Sumando Energías es un proyecto fundado en 2014 por el Ingeniero Pablo Castaño, buscando que familias en situación de vulnerabilidad puedan acceder a servicios básicos mediante conceptos de sustentabilidad. Junto a familias se construyen colectores solares con materiales reutilizados, que aprovechan las energías renovables, en este caso el sol, para que puedan acceder a agua caliente renovable, gratuita y sin emisiones de CO2.



#### Logros

En cuatro años se han construido 154 duchas solares ayudando a 792 personas en tres barrios vulnerables de Garín, Pilar y La Plata. Por cada termotanque solar hoy se están reutilizando 264 botellas PET, 180 latas de aluminio, 90 tetrabriks, 1 colchón de goma espuma y 1 tambor plástico.

Se trata de materiales que en el barrio se queman por no haber disposición final de los residuos o que terminan en un relleno sanitario. Así, se logra extender su vida útil demostrando que todavía tienen valor, y su mal diseño para un solo uso.

A la fecha se han reutilizado: 32.736 botellas pet, 20304 latas de aluminio, 11.410 tetrabriks, y 154 tambores y colchones.

### ***¿Cómo se financia?***

Mediante talleres teórico-prácticos que se dictan en la misma vivienda de la familia, se logra que tanto las familias como los participantes puedan aprender haciendo sobre energía solar térmica y reutilización. También se realizan actividades de Responsabilidad Social Empresaria (RSE) y *team building* junto a empresas y sus voluntarios, donde junto a la familia construyen el colector solar. Por último, también se reciben pequeñas donaciones mensuales.

### ***El destino de los fondos del Premio***

Se utilizarán para el desarrollo de cocinas solares que permitan reducir la dependencia de cocinas a gas o madera y, de emisiones de CO<sub>2</sub>. Una vez desarrolladas, la modalidad de construcción sería igual a la de los colectores solares (caso exitoso) mediante talleres teórico-prácticos.



### ***Componentes del impacto social y ambiental del proyecto***

Tanto los colectores solares como las cocinas solares se construyen en la misma vivienda de la familia, donde los integrantes de la familia participan activamente empoderándose de los conocimientos teóricos (cómo funciona, energías renovables, reutilización, reducción de emisiones) y prácticos, al aprender a construirlos y a darles mantenimiento.

El impacto positivo que el proyecto está teniendo es que aproximadamente el 80% del año las familias no deben utilizar garrafa (gas) o electricidad (fuerte dependencia de combustibles fósiles) para calentar agua, mientras que utilizan un equipo en el techo de sus viviendas con energía solar. Todo eso sin contar el costo energético y económico de extraer y transportar esos combustibles fósiles. A partir de las cocinas solares (más económicas que el colector solar) se busca poder llegar a más familias y que sigan reduciendo por un lado su dependencia de las garrafas (\$350 cada una a febrero de 2019) para cocinar o en algunos casos de una resistencia eléctrica para calentar agua.

Los talleres que se realizan plantean un sistema de voluntariado donde las personas que participan junto a las familias pueden volver como voluntarios para ayudar en las construcciones posteriores, logrando así tener más personas capaces de replicar el proyecto.



## 2° PREMIO

### **Proyecto Kaa'guy Porá (Una Comunidad Integrada, Una Reserva Sagrada)**

#### ***Sobre Fundación Huellas para un Futuro***

Es una organización no gubernamental (ONG) abocada a la resolución de la problemática socio-ambiental en la provincia de Misiones cuyo desafío consiste en llevar a la práctica, en terreno vivo, acciones concretas y sinér-

gicas entre adaptación y mitigación del cambio climático, alineadas con la Agenda 2030 y los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Mediante su adhesión al Pacto Global resalta y define el compromiso de fomentar la participación activa del sector privado con el fin de concientizar y ampliar el abanico de recursos financieros que requiere la implementación efectiva de soluciones que atañen a la humanidad en su conjunto.

### **Descripción del proyecto**

Se desarrolla dentro de un área de 100 km<sup>2</sup> correspondientes a la zona de amortiguación de la Reserva de Biósfera Yabotí (UNESCO) en donde conviven pobladores locales de diverso origen (brasileros, alemanes, ucranianos, criollos, porteños) y cuatro comunidades Mbya guaraní. Iniciado en el año 2012, se desarrolla por fases a diez años vista.

El proyecto se fundamenta sobre 2 ejes principales: “Desarrollo humano” y “Conservación del medioambiente” y se articula mediante los siguientes programas:

**A) Turismo rural comunitario:** Implementar el atractivo turístico como alternativa de desarrollo económico sostenible mediante proyectos de autogestión, complementando y revalorizando las tareas productivas tradicionales junto a la capacitación para el manejo de los recursos naturales, promoviendo la creación de reservas naturales privadas;

**B) Producción agrícola sustentable:** Implementación de una modalidad productiva comunitaria rentable mediante el cultivo de stevia rebaudiana a fin de reemplazar progresivamente el cultivo de tabaco en la región, erradicar el uso de agroquímicos, ponderar el rol de la mujer en las tareas de vivero y generar oportunidades laborales/económicas para la juventud, mediante el ingreso al sistema formal a través de una Cooperativa cuyo fin es la comercialización de un producto regional sin intermediarios;

**C) Pagos por servicios ambientales:** Estimular la conservación y restauración de bienes y servicios ecosistémicos tales como la protección del suelo, de cursos y nacientes de agua, provisión de biodiversidad, bosques como reguladores de inundaciones, del cambio climático y restauración de corredores biológicos, mediante la implementación de un esquema de compensación de huellas de carbono para empresas, organizaciones y eventos. Los ingresos percibidos benefician a la comunidad complementando y diversificando su nueva economía;

**D) Instituto Huellas para un Futuro:** Implementación del dictado de educación secundaria completa mediante TIC y capacitación comunitaria en programas de Seguridad Alimentaria y Desarrollo Humano, talleres de oficios, uso no maderable de la selva y Educación Ambiental. Dicha actividad se encuentra fortalecida y nutrida por el trabajo realizado en la Reserva de Selva, Refugio y Estación Biológica Aponapó (bajo gestión y administración de la Fundación HF) que recibe a investigadores, tesistas y pasantes universitarios;

**E) Restauración de selva paranaense (eje transversal):** Programa de conservación, restauración y enriquecimiento de selva degradada, nacientes y cursos de agua.



### ***Componentes socio, ambientales y económicos***

El criterio de abordaje sistémico e integrado de las variables bajo consideración (socio-cultural, geográficas, eco-sistémicas, desarrollo social y económico, sustentabilidad y sostenibilidad, conservación, valor de la biodiversidad genética, acceso a la educación formal, relación ganar-ganar hombre-naturaleza) permiten que el proyecto adopte una tendencia natural consolidándose como una consecuencia previsible y consensuada por la misma comunidad.

### ***Impacto social***

La convocatoria y abordaje comunitario a través de las escuelas del área y del Instituto Huellas para un Futuro, mediante el programa de Educación Ambiental, permite el contacto, intercambio y relevamiento permanente de la problemática socio-ambiental detectada, cuyo fin último es la elaboración de estrategias para su resolución. La consolidación de las relaciones humanas - fundamentadas en la creación de confianza y el consenso-, la planificación estratégica independiente de las alternancias políticas que se basa en un proyecto integral y sistémico a desarrollarse por fases a diez años vista (monitoreado por indicadores de resultado de ambiciones progresivas), ha logrado homologar la atención de las necesidades inmediatas del adulto junto al trabajo con los jóvenes con proyección a futuro. El objetivo final es la consolidación de una comunidad sostenible trabajando sobre 14 de los 17 ODS.

### ***Impacto medioambiental***

Sobre el área de trabajo (100 km<sup>2</sup>) se han identificado a las comunidades/ propietarios y diversos ambientes relevantes para la implementación de proyectos de conservación/restauración con el fin de efectuar conectividad y corredores secundarios entre parches de bosques, basados en el diseño sobre cuencas (cursos de agua) y agropaisajes sostenibles. El enfoque permite priorizar el trabajo de restauración mediante reforestación, promover la erradicación de agrotóxicos (cultivo de tabaco) en áreas sensibles que afecten la calidad del agua y consolidar modelos productivos comunitarios/familiares que garanticen la estabilidad del diseño. Al momento se ha logrado restaurar 46 has en sitios críticos y, a partir del 2019 se desarrolla un programa de tres años sobre cuencas sobre una superficie total de 300 has (10 lotes), de las cuales 52 has serán restauradas.

### ***Impacto económico***

La Fundación entrega en forma gratuita plantines de stevia a los beneficiarios del programa para finalmente, dentro del esquema previsto, su comercialización a través de una Cooperativa. La comercialización del arte guaraní implica un rol activo por parte de las mujeres guaraníes, las cuales disponen del 100% de los ingresos generados por su labor. El diseño de los proyectos turísticos de autogestión basados en la puesta en valor de los componentes productivos, culturales y paisajísticos de las comunidades/ propiedades familiares de la región junto al progresivo desenvolvimiento del modelo de pagos por servicios ecosistémicos complementan el formato de ingresos -constantes y diversos- para los beneficiarios del proyecto.



### ***Impacto climático***

Adaptación - Seguridad alimentaria: se desarrolló la obtención de hortalizas a través de 3 modelos: hidroponía, huerta bajo cobertura (invernaderos) y huerta a cielo abierto. Alumnos y pobladores han tenido oportunidad de verificar distintos volúmenes de producción a través de las diversas técnicas. El éxito productivo con la técnica de hidroponía ha demostrado que, frente a condiciones climáticas extremas que afectan la producción convencional en tierra, es viable disponer de verduras, en cantidad y calidad, a pesar de un clima impredecible.

Mitigación - Producción agrícola: La producción de stevia (en parcelas de 2000m<sup>2</sup>) presenta un rendimiento económico superior al cultivo de tabaco (sobre superficies promedio de 4 hectáreas). El reemplazo de la modalidad productiva permite disponer de las tierras “abandonadas” por el tabaco para su restauración que restituyen el servicio ambiental alterado (sumidero de CO<sub>2</sub>, recuperación de nacientes y cursos de agua, biodiversidad, entre otros).

### 3° PREMIO

#### "Biosistema urbano de Villa 15"

##### *Acerca de la Fundación Capítulo Argentino del Club de Roma*

El Capítulo Argentino del Club de Roma es un think tank y centro de innovación que suscribe a los principios de Club de Roma Internacional en su propósito de servir de catalizador de nuevas iniciativas para el abordaje de problemáticas globales, fomentando la comprensión de la realidad en la que vivimos como un sistema armónico, complejo e interdependiente.

Busca promover el desarrollo de un nuevo paradigma socioeconómico y ambiental que permita comprender y transformar el modelo socioeconómico y la forma en que se relaciona el hombre con la naturaleza, basándose en el cuidado y preservación del ambiente y de la vida en todas sus formas.

La Fundación propicia iniciativas de gran alcance y fuerte impacto, y lo hace mediante el diseño e implementación de proyectos sistémicos de regeneración socio-económica y ambiental. De igual modo, trabaja en el desarrollo de capacitaciones, reportes y publicaciones, en cooperación con instituciones públicas y privados.



## **Descripción del proyecto**

En articulación con la Subsecretaría de Hábitat e Inclusión del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires (GCBA) y el Movimiento Agua y Juventud Argentina, se desarrolló el primer “Biosistema Urbano” de Villa 15. El proyecto contempló la transición integral a la sustentabilidad de un espacio comunitario barrial, el comedor En-Haccore, al cual asisten diariamente más de 350 personas.

El “Biosistema Urbano” abordó el tratamiento de los residuos desde una perspectiva innovadora, integral y ecosistémica. Se buscó recuperar el funcionamiento circular propio de la naturaleza, donde los desechos de un proceso, se reconvierten en insumos de otros, para transformar prácticas y representaciones en torno a los residuos en un espacio comunitario barrial. Enfatizando la importancia de un enfoque socio-ambiental, la incorporación de tecnologías al comedor se acompañó de actividades de sensibilización comunitaria y capacitaciones para: promover nuevos hábitos y la apropiación del capital tecnológico, cultural y simbólico integrado al comedor; crear nuevas capacidades y habilidades profesionales; y generar, por medio de actividades abiertas, un puente de integración entre la ciudad formal e informal.

Las intervenciones y sus respectivas capacitaciones asociadas contemplaron la instalación de un colector solar; la incorporación de un biodigestor y compostera; el desarrollo de una huerta comunitaria urbana en cajones; la producción de hongos comestibles a partir de residuos celulósicos; el equipamiento de una huerta hidropónica; la incorporación de un punto de acopio de reciclables y de aceites vegetales usados; y el recambio de luminarias por tecnología LED.

El Biosistema funciona de forma tal que, actualmente, la cocina del comedor En-Haccore cuenta con acceso a alimentos producidos en la huerta urbana en cajones, la huerta hidropónica y la huerta de hongos comestibles. El biofertilizante producido por el biodigestor se utiliza para abonar la compostera, haciendo más eficiente el proceso de compostaje, y para fertilizar la huerta en cajones del comedor -al igual que el compost.

El biogás producido por el biodigestor se puede utilizar para hervir el agua que previamente ha sido calentada por el colector solar, de esta manera utilizando solamente energías renovables se puede obtener agua caliente para la cocción de alimentos que han sido producidos en la huerta del comedor. Se trata de un sistema circular en el cual los desechos del comedor se reconvierten en alimento y energía para conformar el primer “Biosistema Urbano de Villa 15”.

## **Componentes del impacto social y ambiental del proyecto**

El proyecto apuntó a generar autonomía y dejar capacidad instalada. Es decir, que sean los mismos vecinos y vecinas, referentes del comedor y asistentes, quienes puedan sostenerlo en el tiempo. Las capacitaciones en torno a alimentación saludable y sustentable; energías renovables y eficiencia energética; biodigestores y composteras; producción de hongos comestibles; hidroponía; y el taller sostenido de huerta urbana, posibilitaron que más de 200 personas -entre ellos vecinos y vecinas de Villa 15, Villa 20, Cildañez, Villa 21-24, Soldati y de la ciudad formal- se formaran en las temáticas abordadas por el proyecto con posibilidad de replicarlas e incluso promoviendo nuevos intereses e inserciones laborales.

El proyecto abordó las principales problemáticas socio-ambientales presentes en el comedor En-Haccore que, a su vez, se replican en Villa 15, para por medio de intervenciones concretas y un trabajo sostenido de sensibilización asociada, generar un cambio real en pos de alcanzar la sustentabilidad del sistema.

Los procesos de biodigestión y compostaje del comedor abordaron una de las problemáticas imperantes del barrio, la fallida gestión de residuos. El biodigestor, al tratar los residuos orgánicos de la cocina, disminuyó significativamente el volumen de residuos destinados a disposición final. Al reconvertirlos en biogás y biofertilizante, también permitió que el comedor reduzca su necesidad de insumos externos para comenzar a transformarse en un sistema circular cerrado, proceso al que también aportó la producción de hongos comestibles a partir de residuos celulósicos. La compostera también promovió el tratamiento de residuos orgánicos in situ, mientras que el acopio de aceites vegetales usados previno la contaminación del recurso agua e inundaciones asociadas al detrimento de las cañerías especialmente en barrios en condiciones de vulnerabilidad. En el mismo sentido, para promover una gestión integral de residuos urbanos (GIRSU), se incorporó un punto de acopio de reciclables, permitiendo por primera vez la promoción de la correcta disposición de los residuos en su totalidad en un espacio comunitario.

La incorporación de energías renovables y medidas de eficiencia energética, disminuyeron el consumo energético del comedor, así como también promovieron su reducción en el barrio en su conjunto. La implementación de un equipo solar térmico para abastecimiento de agua caliente sanitaria (ACS) y de luminarias LED implicó una reducción en las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Asimismo, supusieron una disminución del consumo energético (superior al 50% en el caso del colector solar y de hasta un 80% por parte de las luminarias LED).



La incorporación de distintas producciones en el comedor representó un ahorro económico y una reducción de la dependencia del consumo externo, lo que se tradujo en un incremento de la soberanía y seguridad alimentaria. Asimismo, los sistemas productivos implementados redundaron en el fortalecimiento de la biodiversidad en Villa 15, dado que la riqueza de especies de la huerta generó un ecosistema urbano complejo, compuesto por fauna nativa (insectos, artrópodos, aves) y la flora propia de las producciones agroecológicas implementadas.



Se terminaron de imprimir 1000 ejemplares en abril de 2019  
en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.



