

Revista de **Derecho Ambiental**

Nº 13 / Mayo 2025

Directora: **María Belén Aliciardi**

Coordinadora: **Patricia C. Gaeta**

Foto de Mateusz Walendzik en pexels

**PRESENTACIÓN
DOCTRINA
PODCAST**

1. PRESENTACIÓN

- 1.1. Presentación de la Revista de Derecho Ambiental - Suplemento Nro. 13 -
Por Patricia C. Gaeta y M. Belén Aliciardi 3

2. DOCTRINA

- 2.1. Mecanismo de ajuste fiscal al carbón en frontera
Por Edgardo H. Ferré Olive 6
- 2.2. Residuos Electrónicos en Argentina
Por Viviana Castillo 25
- 2.3. La Constitución Nacional. Reforma de 1994. Los artículos 41 y 124 de la Constitución
Nacional. Desafío del Federalismo Argentino en materia ambiental
Por David G. Bracamonte 41
- 2.4. Hacia una Nueva Relación entre los Derechos Humanos y los Derechos de la Naturaleza
Por Diego J. Segovia 52
- 2.5. Humedales de Ciudad Evita. Recomendaciones para su gestión
Por M. Nuria Ciochi Fontanet 63
- 2.6. Residuos patogénicos en Argentina
Por Gabriela D. Sosa 86
- 2.7. Un cuento chino: el extraño caso del proyecto de mega represas en el río Santa Cruz
Por Cristian Fernández 106

3. PODCAST

- 3.1. Marta Litter, El acceso al agua segura y al saneamiento es un derecho humano 122
- 3.2. Yamila Castagnola, Derecho y Naturaleza: hito jurisprudencial del reconocimiento
de los derechos de la naturaleza en Argentina 122
- 3.3. Leila Devia, Proteccionismo y Sostenibilidad. Antagonismo o Compatibilización 122



Presentación de la Revista de Derecho Ambiental - Suplemento Nro. 13 -

POR PATRICIA C. GAETA¹ Y M. BELÉN ALICIARDI²

[MJ-DOC-18297-AR](#) | [MJD18297](#)

Al ritmo de los desafíos que se deben implementar en materia de Gobernanza ambiental y social en todos los niveles de gobierno y en las empresas considerando los desastres ambientales que se vienen sucediendo a lo largo de estos últimos años, entendemos conveniente abordar las herramientas necesarias para introducir cambios que verdaderamente faciliten

el bienestar y la calidad de vida de todos los seres humanos en un contexto de desarrollo sostenible.

Esto es, no es posible que sigamos haciendo políticas públicas sin evidencia, sin una verdadera consideración de todos los hechos de la realidad que afectan a las personas humanas y no humanas. Es hora de

1 Abogada UCA. Especialista en Asesoría Jurídica de Empresas (UBA). Curso de posgrado en Actualización en Derecho Ambiental (UBA-CASI). Curso de posgrado sobre Derecho y Energías Renovables (Universidad Torcuato Di Tella). Curso de Posgrado en Riesgos del Trabajo (UCA). Docente Posgrado Riesgos del Trabajo (UCA). Docente Maestría Política, Derecho y Gestión Ambiental Universidad Austral. Tutora de tesis. Asesora/Consultora jurídica independiente. Autora de diversos artículos en derecho ambiental y coautora del Libro «La Cláusula Ambiental» publicado por el CASI, 2020. Miembro del Instituto de Derecho Ambiental y de la Sustentabilidad del CASI. Docente del curso La Cláusula Ambiental CASI, 2021. Conferencista sobre temas de derecho ambiental en COPIME, 2020, 2021 y 2022.

2 Abogada, Medidora y Notaria (UNC). Especialista en Derecho Ambiental (UBA). Magister en Gestión Ambiental (UNSAM). Jueza de Faltas Municipio Villa Ascasubi (2015-2011) Asesora ACUMAR (2011- 2014). Jefa Legal Ambiental y de Higiene y Seguridad BCyL SA (2014-2017). Coordinadora de Asuntos Contractuales y Laborales de ACUMAR (2017-2019). Consultora de PNUD en Proyecto de Compras Públicas Sustentable en el sector de la Salud (2019 a la fecha). Directora de la Revista de Derecho Ambiental de Microjuris Argentina (2015- a la fecha).

avanzar por un bien común colectivo que debe ser respetado y cuidado por toda la sociedad en su conjunto sin intereses mezquinos que impidan tener una mirada holística e integral de la realidad de nuestra casa común, de nuestro entorno, de nuestro paisaje, de nuestros recursos naturales y de nuestra madre tierra.

Con esa motivación —es que venimos hace tiempo a través de los artículos y podcasts— intentando llegar a todos los que estén dispuestos a escuchar y leer con compromiso desde el lugar que ocupen en la sociedad a involucrarse y a participar de nuestro entorno para que efectivamente sea inminente y sustancial el cambio que queremos ver.

Así, se introduce el artículo de Edgardo Héctor Ferré Olive denominado «El mecanismo de ajuste fiscal al carbón en frontera» que trata de generar herramientas que incentiven la consideración del problema ambiental desde el punto de vista tributario a efectos de fomentar la transición ecológica para la mejora del ambiente. Entre esos cambios, se encuentran el impuesto al carbón, a los plásticos, las tasas municipales para gestión de residuos, el tratamiento de la contaminación acústica del sector aéreo, el impuesto al valor agregado con la posible aplicación de tasas diferenciadas y su contribución a la economía circular y un crecimiento verde.

Por otra parte, y en el contexto de trabajos de investigación presentados en la Diplomatura de Derecho y Gestión Ambiental de la Universidad del Este se agregan una serie de artículos que se describen a continuación. «Residuos electrónicos en la Argentina» de la Dra. Viviana Castillo donde investiga las prácticas de gestión de residuos electrónicos en Argentina, un problema ambiental creciente asociado al aumen-

to exponencial de dispositivos electrónicos en desuso. Este artículo aborda cómo se gestionan actualmente estos residuos, así como la eficacia de los sistemas de inspección ambiental implementados en el país.

Por otra parte, el artículo de David Bracamonte sobre «La Constitución Nacional. Reforma de 1994. Los artículos 41 y 124 de la Constitución Nacional. Desafío del Federalismo Argentino en materia ambiental» donde el autor resalta precisamente que las relaciones entre la Nación, las provincias y los municipios deberán estar impregnadas por el consenso en la adopción de normativa de protección ambiental, superando la separación de competencias propias de una interpretación literal de lo que supone un Estado Federal.

En adición, el artículo «Hacia una nueva relación entre los Derechos Humanos y los Derechos de la Naturaleza» de Diego Segovia quien reflexiona acerca de la interdependencia entre los derechos de la naturaleza y los derechos humanos, abordando la biosfera como una unidad funcional y la bioética como marco regulador de la protección ambiental. En esa línea, abarca la bioética ambiental como un enfoque que amplía la ética tradicional para incluir la protección de los ecosistemas destacando la importancia de los principios de precaución, justicia intergeneracional y responsabilidad compartida en la toma de decisiones ambientales.

En otro aspecto y vinculado con la protección de los humedales, que cumplen funciones vitales para la humanidad y la biodiversidad tales como almacenar agua dulce para consumo humano y producción, recargar los acuíferos subterráneos, entre otros, se introduce un artículo de la Técnica en Gestión Ambiental Nuria Ciocchi Fontanet denominado «Humedales de

Ciudad Evita. Recomendaciones para su gestión», donde plantea la incongruencia entre la concepción original de una ciudad jardín, diseñada para armonizar con el entorno natural, y su evolución real. A su vez, examina la legislación destinada a proteger el paisaje y la calidad ambiental, revelando incumplimientos normativos que han llevado a la alteración del paisaje característico de un humedal.

Por su parte la Licenciada en Higiene y Seguridad del Trabajo Gabriela Sosa realiza un artículo sobre «Los Residuos patógenos en Argentina» donde efectúa un panorama general acerca del estado normativo de algunas provincias y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires recalcando el abordaje de la gestión a través del estudio de un caso práctico de un hospital público de la CABA.

En adición a ello, sumamos un artículo del Dr. Cristian Fernández, Coordinador del área de Legales de la Fundación FARN denominado «Un cuento chino: el extraño caso del proyecto de mega represas en el río Santa Cruz» en el que el autor relata la situación del proyecto de mega represas en el Río Santa Cruz, con los distintos impactos que su construcción podría generar en el entorno circundante.

Por último, tres podcasts de suma importancia. En primer lugar, el podcast de la Doctora en Química Marta Litter acerca del «Acceso al agua como derecho humano» que destaca la importancia del acceso al agua segura y al saneamiento como derecho humano establecido por Naciones Unidas en 2010 y luego adoptado por la Organización Mundial de la Salud en 2014.

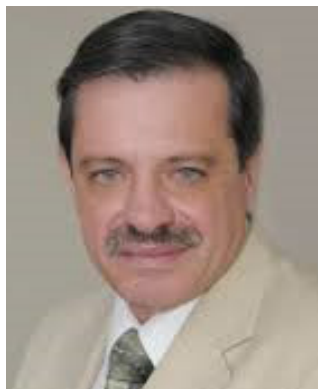
En segundo lugar, el podcast de la abogada Yamila Castignola acerca del «Derecho y naturaleza: hito jurisprudencial del reconocimiento de los derechos de la naturaleza en Argentina»; que analiza un fallo histórico del Juzgado de Primera Instancia de la ciudad de Resistencia de la Provincia del Chaco a propósito del reconocimiento de la Laguna Francia Altabe como sujeto de derecho y finalmente en tercer lugar el podcast de la Dra. Leila Devia acerca de los «Aranceles y Sostenibilidad» donde explica sintéticamente el impacto que genera en el comercio internacional los nuevos aranceles impuestos por el gobierno de Trump a los países competidores además de su postura negacionista en el cambio climático.





Derecho a un Ambiente Sano – Medio Ambiente – Energías Renovables – Impuestos – Tributario – Minería – Recursos Naturales – Explotación Minera – Derecho Ambiental – Daño Ambiental

14-mayo-2025



Mecanismo de ajuste fiscal al carbón en frontera

POR EDGARDO H. FERRÉ OLIVE¹

[MJ-DOC-18273-AR](#) | [MJD18273](#)

Sumario: I. Introducción. II. Mecanismos administrativos e instrumentos económicos. III. Permisos de emisión. Licencias negociables. IV. Instrumentos de fijación de precios del carbón. V. Ajuste fiscal al carbón en frontera. VI. Comentarios finales. VII. Bibliografía consultada.

I. INTRODUCCIÓN.

En la actualidad, el entorno global se enfrenta a desafíos ambientales y económicos sin precedentes, y por ello existe una preocupación por los efectos del calentamiento global y la contaminación ambiental, que se exterioriza con distintas formas de contaminación atmosférica e hidráulica, deforestación, destrucción de ecosistemas, etc.

Las emisiones antropogénicas de carbón son principalmente consecuencia de la quema de los combustibles fósiles. Ello relacionado con actividades humanas, producción de

¹ Magíster en Finanzas Públicas (Universidad Nacional de la Matanza-Instituto de Estudios de las Finanzas Públicas Argentinas). Director de la Escuela de Estudios de Responsabilidad Social y Ambiente del Instituto de Estudios de las Finanzas Públicas Americanas (IEFPA). Investigador Centro de Estudios en Administración Tributaria, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Buenos Aires. Miembro Activo de la Asociación Argentina de Estudios Fiscales (AAEF) y de la International Fiscal Association (IFA).

bienes de consumo, sistemas de transporte y generación de energía eléctrica, incluyendo las producidas por actividades agrícolas no sustentables.²

Para que se produzca un desarrollo sostenible de la economía mundial, existe una conciencia internacional tendiente a detener el avance de los efectos negativos del cambio climático. Por ello, vemos que los países deben desarrollar proyectos de infraestructura para promover una transición hacia economías más verdes, con el objetivo de que la inversión en proyectos ecológicamente sustentables promueva la recuperación y la creación de empleos, y que también se reduzca la recesión en el mercado laboral.

Nos encontramos con un proceso de transición hacia un modelo que sea lo más sostenible posible, con herramientas que incentiven y regulen cambios.³ Por ello, debemos realizar actividades de adaptación y mitigación, incluyendo mecanismos administrativos e instrumentos económicos.

Ante los efectos que se producen en el ambiente, se puede responder con acciones que mitigan el cambio climático, actuando sobre las fuentes de emisión de los Gases de Efecto Invernadero (GEI), y por otro lado realizando acciones que reduzcan el impacto del mismo, haciendo que las infraestructuras y las acciones humanas sean más adaptables y resilientes.

La mitigación tiene objetivos más acotados y definidos, y se desarrollan como una política de “arriba hacia abajo”. Las acciones de adaptación tienden a ser más difusas, y complican su operabilidad.⁴

En el ámbito de la sostenibilidad y el ambiente, se le otorga suma importancia a la aplicación de reformas tributarias, y en la actualidad se han comenzado a generar herra-

2 Dentro de la fiscalidad sobre el cambio climático, se incluye la fiscalidad de la energía, de los derechos de emisión, o la fiscalidad de los transportes. En Guervós Maíllo, María Ángeles “Instrumentos en materia de energía y cambio climático” Rivista di Diritto Tributario Internazionale, International Tax Review, 3 2021, Sezione 1- Doctrina, Sapinez Unviersitá Editrice, página 9. La autora coincide con lo publicado en el Libro Blanco sobre la Reforma Tributaria del Comité de Expertos 2022, con el aporte de especialistas de España en la temática tributario-ambiental.

3 Patón García Gemma y Gracia María Luchena Mozo (Directoras), Salassa Boix, Rodolfo (Coordinador), “Estrategias fiscales de residuos y economía circular”, Atelier Libros Jurídicos, Proyecto CIRCULECON II Fiscalidad y Economía Circular, Barcelona, 2024, Introducción, página 9. En esta Obra Colectiva se desarrollan las tendencias globales de transformación hacia una economía circular, considerando las políticas públicas aplicables tanto en la Unión Europea como el resto del planeta.

4 Bovris, Andrea, en “El costo de quedar relegado en la agenda ambiental global. Algunas reflexiones para la Argentina a partir del CBAM de la Unión Europea”, Trabajo Final. Universidad Austral. Maestría en Política, Derecho y Gestión Ambiental. Materia “Economía Ambiental y de los Recursos Naturales”, 2022. Al indicar la política de “arriba hacia abajo” se relaciona con el nivel superior de la cadena de producción en materia energética. Podemos indicar que la mejor práctica para el impuesto al combustible es en el nivel superior (upstream level=exploración, explotación) de la cadena de producción, y también puede emplearse en el nivel inferior (downstream level=refinería, distribución).

mientas que incentiven la consideración del problema ambiental desde el punto de vista tributario.⁵

En los sistemas tributarios existen distintos impuestos al consumo que deben implementarse a efectos de fomentar la transición ecológica para la mejora del ambiente. Entre estos se encuentran el impuesto al carbón, a los plásticos, las tasas municipales para gestión de residuos, el tratamiento de la contaminación acústica del sector aéreo, el impuesto al valor agregado con la posible aplicación de tasas diferenciadas y su contribución a la economía circular y un crecimiento verde.⁶

Se indica que una transición progresiva tendiente a una disminución total de los gases de efecto invernadero para mediados de siglo es esencial para disminuir los riesgos de la existencia de un cambio climático adverso y peligroso.

Las partes del Acuerdo de París de 2015 se encuentran revisando los procesos de mitigación, desde sus contribuciones determinadas a nivel nación (NDCs), y considerando los aspectos tratados en las distintas Conferencias de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas.

Otorgar precios a los gases de efectos invernadero, incluyendo el carbón, se constituirá en una herramienta indispensable para llegar a una estrategia de cambio climático con un efecto de costo efectivo (económico), proveyendo soportes para el desarrollo.

La internalización de las externalidades se puede realizar a través de la disciplina legal o administrativa por el sector público ("command and control approach") o la aplicación de instrumentos basados en mecanismos de mercado ("market oriented incentives").⁷

En este desarrollo veremos aspectos relacionados con la aplicación de estos mecanismos, ante la vigencia de un ajuste fiscal en frontera relacionado con un impuesto o arancel por el carbón que contienen ciertos productos que ingresan a la Unión Europea.

5 Owens desarrolla desde el Comité de Asuntos Fiscales de la OCDE las cuestiones complejas a las que se enfrentan los reformadores fiscales en los países de la OCDE, en su intento de diseñar, implementar y administrar los sistemas fiscales adecuados ante la globalización de la economía, en Owens, J. "Nuevos temas en materia de reforma fiscal. El punto de vista de un administrador internacional", Hacienda Pública Española, n° 143, 1997, España, ps. 71/106.

6 Comelli, Alberto "Foreword. Is tax law an effective tool to improve ecological transition? In "Ecological Transition and Environmental Taxation", Diritto Tributario – Tax Law Alberto Comelli-Marco Allena, Giuffré Francis Lefebvre S.p.A. Milano-2023, page X.

7 Rosembuj, Tulio "Derechos de Emisión e Impuesto", El Fisco, Revista 154, Barcelona, 2009, página 1. Estos instrumentos y mecanismos son elementos trascendentales en la política de los gobiernos, y tienen un rol crítico que jugar asegurando que la función de los mercados sea lo más eficiente y efectiva, en Speck, S. "Possibilities of Environmental Fiscal Reform in Developing Countries", Bank Indonesia Annual International Seminar, Macroeconomic Impact of Climate Change "Opportunities and Challenges", Bali, August 2008.

Analizados estos aspectos, la Unión Europea (UE) ha desarrollado una propuesta para lograr la neutralidad climática para el año 2050

La misma incluye un ajuste fiscal en frontera por carbono, que procederá a gravar (desde el año 2026) a ciertos productos importados a la UE y que se consideran con alto contenido de carbono. El ajuste consiste en establecer unas condiciones de competencia equitativas entre los productores de la Unión y de terceros países, fijando un precio del carbono para determinados productos importados y eliminando progresivamente la asignación gratuita de derechos de emisión a la industria europea.

Se incluyen en el mecanismo de ajuste a los siguientes elementos: Cemento - Electricidad - Abonos - Fundición, hierro y acero - Aluminios- Sustancias químicas.⁸

II. MECANISMOS ADMINISTRATIVOS E INSTRUMENTOS ECONÓMICOS.

El uso de mecanismos administrativos e instrumentos económicos por parte del Estado en materia ambiental debe tender a la utilización racional de los recursos naturales. Una gestión eficiente de los recursos ambientales se basa en la internalización de los costos de prevención, control y daños que derivan de la contaminación.

Esta internalización puede efectuarse en dos formas:

- a) por la reglamentación administrativa ("command and control") o
- b) por instrumentos basados en mecanismos de mercado ("incentives based")⁹.

Los Mecanismos Administrativos son instrumentos de regulación directa ("command and control") y establecen requisitos en materia de gestión ambiental, que los contaminadores deben cumplimentar y los reguladores fiscalizar.

8 Ver el detalle en los Anexos I y II del Reglamento (UE) 2023/956 del Parlamento Europeo y del Consejo de 10 de mayo de 2023, por el que se establece un Mecanismo de Ajuste en Frontera por Carbono.

9 Estos instrumentos se mencionan en la Agenda 21, Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Brasil, 1992, Capítulo 8, inciso C "Utilización eficaz de instrumentos económicos e incentivos de mercado y de otro tipo", puntos 8.27 a 8.40. En el ámbito de la Unión Europea, se desarrolla, entre otros, en el V Programa de acción de las Comunidades Europeas en materia de medio ambiente (1993), punto 31 "La ampliación de la gama de instrumentos", y en el VI Programa de acción (2001), punto 2.3 "Incitar al mercado a actuar a favor del medio ambiente", y actualmente son de aplicación en la UE. También surgen del Acuerdo Marco del Mercosur, Ley N° 25841, fijándose acciones para fomentar la internalización de los costos ambientales mediante el uso de instrumentos económicos y regulatorios de gestión.

Podemos indicar que los instrumentos que pueden utilizarse, al aplicar políticas públicas, son las regulaciones de mandato y control y los instrumentos económico y de mercado, debiendo considerarse el uso combinado de los distintos instrumentos de política.¹⁰

Al respecto, aplicando los mecanismos administrativos, se utilizan estándares de calidad ambiental, de emisión (fijando el máximo nivel permitido de emisiones) de productos y de insumos (fijando límites en la utilización de los insumos y en la cantidad potencial de utilización de los mismos en los procesos productivos). En el caso argentino, los más utilizados son los estándares de calidad ambiental y las normas de emisión¹¹.

Los instrumentos económicos se basan en el mercado y constituyen herramientas políticas que afectan el comportamiento de los agentes económicos para satisfacer los objetivos de política ambiental o modificar ciertos comportamientos mediante avisos en el mercado, en vez de realizarlo a través de normas sobre el control del nivel o forma de la contaminación.¹²

Cuando se produce una externalidad, la misma se puede internalizar, formando parte del proceso que origina. Estas externalidades pueden ser negativas o positivas; si es negativa se incluirá en los costos que debe asumir quien la genere, y si es positiva se incluirá en los importes a percibir por el beneficiario.

Estos costos en que se incurren deben ser afrontados y contabilizados por las empresas productoras considerando los costos totales y la existencia de externalidades positivas y negativas, tratando que la asignación de recursos sea la óptima, y que los costos privados sean iguales a los costos sociales (los que soporta la comunidad).

Al no producirse esta situación, debe intervenir el Estado.

III. PERMISOS DE EMISIÓN. LICENCIAS NEGOCIABLES

Los permisos de emisión de gases de efecto invernadero consisten en fijar un estándar máximo de emisiones permitidas, por cuyo volumen se emiten títulos negociables, y que

10 Villot, Xavier Labandeira, Xiral López Otero y Miguel Rodríguez Méndez, en "Un análisis completo de los instrumentos regulatorios", Tratado de Tributación Medioambiental, Volumen II, Thomson Aranzadi, 2008, páginas 1101 a 1126.

11 Cetrángolo, Oscar y Otros. "Política y gestión ambiental en Argentina: gasto y financiamiento", CEPAL, PNUD, Serie Medio Ambiente y Desarrollo, N° 90, Santiago de Chile, 2004, página 27. Este informe cita como ejemplo, la Ley 20.284 (Plan de prevención de situaciones críticas de contaminación atmosféricas) en lo atinente a fijar estándares para la calidad del aire y los decretos 674/89 y 776/92 que establecieron normas de emisión para establecimientos industriales ubicados en la Capital Federal y en el conurbano bonaerense.

12 La efectividad de los mecanismos de tipo económico se produce en ámbitos espaciales y temporales bien determinados, debiendo complementar las medidas de carácter administrativo, configurando sistemas mixtos, en Jiménez Hernández "El Tributo como instrumento de protección ambiental", Editorial Comare S.L., Granada, 1998, página 70.

con la tenencia de estos títulos se autoriza la emisión de la cantidad correspondiente de gases de efecto invernadero.

Estos permisos se expiden por una tonelada de CO₂ equivalente, y son negociables en el mercado secundario, pudiendo el agente emisor decidir su nivel de emisiones, con la condición que debe acreditar en forma anual que es tenedor de un número de permisos suficiente como para cubrir las emisiones realizadas.

Por ello, podemos indicar que dentro de las ventajas de los instrumentos económicos, utilizando tributos medioambientales y permisos de emisión negociables, las mismas son:

1. La efectividad en términos de costos de los instrumentos económicos, permitiendo alcanzar cualquier norma-objetivo al mínimo costo, al igualar los costes marginales de reducir la contaminación entre todas las fuentes de emisión.
2. Permiten llevar a la práctica el principio “quien contamina paga”, y aplicando este principio se persiguen objetivos de eficiencia y de equidad.

Eficiencia: el causante del daño medioambiental pagando el impuesto pigouviano conduce a una asignación eficiente de recursos que el mercado por sí mismo no podría alcanzar. Y un sistema de permisos de emisión negociable que emitiera permisos por el volumen eficiente de contaminación produciría el mismo efecto.

Equidad: si los que contaminan no pagan, ello supone que utilizan gratuitamente bienes públicos como el aire y el agua, entonces la sociedad que sufre los daños causados a estos bienes está subvencionando a quienes se benefician de la contaminación.

3. Los tributos medioambientales proporcionan nuevos ingresos para la administración, que pueden destinarse a usos con fines ambientales, aumento de la recaudación, a su devolución mediante transferencia o la reducción de otros impuestos (Reforma Fiscal Verde). Los permisos negociables generan ingresos si se asignan mediante subasta (la asignación inicial puede ser gratuita), pudiendo tener el mismo destino que el de los tributos, incluyendo la Reforma Fiscal Verde o Ecológica.
4. Proporcionan mayores incentivos a la innovación tecnológica que los enfoques meramente normativos. Con las normas se incentiva la instalación de tecnologías necesarias para la reducción de las emisiones requeridas para su cumplimiento, mientras que los tributos, como se pagan por las emisiones que no se han reducido, crean un poderoso incentivo para buscar innovaciones tecnológicas que permitan reducir aún más las emisiones y hacerlo a un coste menor. Con los permisos se supone que por las emisiones no eliminadas hay que comprar permisos o utilizarlos (por lo tanto no se pueden vender, con el consiguiente coste de oportunidad) los que se tienen, por lo

que también generan un fuerte incentivo para producir innovaciones tecnológicas que permitan reducir aún más las emisiones al menor coste posible.¹³

IV. INSTRUMENTOS DE FIJACIÓN DE PRECIOS DEL CARBÓN.

Desde otro punto de vista, Rosembuj indica que la reducción de las emisiones de gases con efecto invernadero se pueden obtener con cualquiera de los principales instrumentos económicos que puedan establecer un precio sobre la unidad de carbono. A estos fines, se puede utilizar el sistema de derechos de emisión como el impuesto sobre el carbón, ya que ambos pretenden el incremento en el precio del carbón, los combustibles de origen fósil y el gas natural. Por ello se debe decidir de qué forma se consigue un resultado similar al precio del carbono, aplicando impuestos (costes) o comercializando derechos de emisión en función del objeto de reducción de las emisiones (cantidad), puntualizando que el impuesto al carbono tiene ciertas similitudes y algunas ventajas sobre los derechos de emisión:

- a) el impuesto parte de un precio cierto, flexible en el tiempo que promueve el cambio de conducta del contribuyente si el costo es inferior al pago del impuesto.
- b) el impacto regresivo es común al impuesto sobre el carbono y a los derechos de emisión.
- c) el mercado de derecho de emisiones y el impuesto sobre el carbono tratan de mantener el valor sostenible consistente en la no emisión de gases con efectos invernadero.
- d) el impuesto al carbono y la energía definen el valor sostenible del impuesto en términos de reducción de emisiones contaminantes y cambio de pautas de consumo hacia métodos no contaminantes que generen menos cantidad de CO₂ (energía eólica, hidroeléctrica, nuclear). También al aplicar un gravamen determinado sobre la fuente de energía, se utiliza al tributo como medio de ahorro y conservación de energía (finalidad extrafiscal del impuesto).

La opción política de la utilización de estos instrumentos económicos se fijará entre un sistema que establece la cantidad de emisiones (las empresas compran y venden los

¹³ De hecho, los permisos pueden generar incentivos más concretos que los tributos en este sentido, pues, mientras el tipo impositivo no depende a priori del comportamiento de los contaminadores, los esfuerzos tecnológicos de éstos por reducir la contaminación permiten disminuir la demanda de permisos y con ello el precio unitario de los mismos. Por tanto, el incentivo es doble desde el punto de vista de la empresa compradora de permisos (no de la vendedora): la innovación permite reducir el volumen de permisos necesarios y el precio pagado por los que han de comprarse, en Op. Cit. en 9, página 1134.

derechos de emisión) y un impuesto que fija un precio a cada unidad de emisión en la persona del causante.¹⁴

Los impuestos al carbón fijan un precio a las emisiones de gases de efecto invernadero, y deben lograr con ello que la economía en general invierta en tecnologías limpias.¹⁵

Desde el punto de vista práctico, una forma de introducir el “carbon tax” será aplicando un impuesto a los combustibles fósiles en forma proporcional al contenido del carbono en dichos combustibles.

Podemos indicar en esta Tabla 1, las ventajas y desventajas de los principales instrumentos de fijación del precio del carbón:

Instrumentos	Ventajas	Desventajas
Impuesto al carbón	• generación de ingresos • certeza en los costos • requiere menos estructura administrativa • efectividad en el costo	• a priori, no hay certeza en la cantidad de reducción de emisión, la tasa tributaria se puede ir ajustando puede ajustar en el tiempo para llegar a la meta de reducción de emisiones
Instrumentos de Comando y Control	• generalmente requiere menos administración • de fácil aplicación	• la regulación es usualmente insuficiente para lograr las metas de reducción del carbón • no genera ingresos • no tiene efectividad en el costo
ETS: Sistemas de Permisos de Emisiones	• generación de ingresos • provee certeza en la emisión con metas de reducción • efectividad en el costo	• al no tener certeza en los costos, no necesariamente incentiva a la inversión en tecnología baja en carbón. • puede tener mayor complejidad administrativa que otras medidas, por ej. impuesto al carbón, la necesidad de establecer un mercado de carbono, subastas, etc.

14 Rosembuj desarrolla el tratamiento del carbon tax en la Unión Europea; el ajuste fiscal en frontera y el tratamiento del impuesto ambiental y la no discriminación (que el tributo no sea excusa para la competencia desleal o nocivo al bien público global medioambiental); y que la armonización del precio de la unidad de carbono puede basarse en acuerdos fiscales (Protocolo de Accisa sobre el carbón al amparo del Modelo de la OCDE para evitar la doble imposición, tanto como el Protocolo de Kyoto se inclina por los derechos de emisión), En Rosembuj, Tulio, Op. Cit. en 6, puntos 4 a 7.

15 Ver el tratamiento de este tema en Ferré Olive, Edgardo Héctor “Política Tributaria y Ambiente. Instrumentos económicos. Reforma fiscal verde. Impuesto al Carbón.” Capítulo VII. Instrumentos de Fijación de Precios de Carbono, EDICON, Páginas 159 a 171, 2024.

Instrumentos	Ventajas	Desventajas
Compensación	- puede tener mayor efectividad en el costo - provee de incentivos para reducir las emisiones más allá de la base de imposición	- El mercado no se desarrolla correctamente y está sujeto a manipulación - riesgo de baja adicionalidad (debido a la manipulación y /u otras incertidumbres).

Tabla 1.

Elaboración a partir de "United Nations Handbook On Carbon Taxation for Developing Countries", United Nations, 2021, página 22-23.

Al no producirse un precio mínimo internacional del precio del carbono, nos encontramos con la posibilidad de que los países apliquen aranceles sobre bienes importados con uso intensivo de carbono.¹⁶

A continuación, analizaremos el tema del ajuste fiscal en frontera relacionado con la fuga del carbono.

V. AJUSTE FISCAL AL CARBÓN EN FRONTERA

MECANISMO DE AJUSTE FISCAL EN FRONTERA POR CARBONO (MAFC). CARBON BORDER ADJUSTMENT MECHANISM (CBAM)

Los ajustes fiscales en frontera (AFF), se consideran prácticas tributarias por las que se grava con impuestos internos a ciertos productos importados y se dispensa del pago de los tributos a la exportación de esos mismos productos.

Por ello, estas prácticas afectan al comercio internacional en un doble sentido, tanto en la importación como en la exportación de mercadería, aplicándose a tributos que recaen sobre bienes y dejando de lado a los impuestos directos.¹⁷

Se trata de gravar a las importaciones, para equiparar la carga fiscal de las empresas extranjeras (importadoras) con las empresas locales (fabricantes) y evitar así la doble

¹⁶ Parry, Ian. "Tarificación del carbono. La tarificación del carbono se perfila como una herramienta importante en la lucha contra el cambio climático", Fondo Monetario Internacional, Finanzas y Desarrollo, 2021, página 11.

¹⁷ Un ajuste en frontera se puede aplicar a importación, exportación o ambos. En el caso europeo, en la importación se impondrá un costo en algunos productos importados al mercado de la Unión Europea que utilicen en forma intensiva GEI, mientras que la exportación corresponde a un reembolso para productos exportados con las mismas características, en Monjon Stéphanie and Philippe Quirion Centre International de Recherche sur l'Environnement et le Développement (CIRED), CNRS, France Fondazione Eni Enrico Mattei Nota di Lavoro 36.2010 "How to design a Border Adjustment for the European Union Emissions Trading System?", page 5.

no imposición internacional y, al mismo tiempo, eximir o no sujetar a las exportaciones, para evitar la doble imposición internacional.¹⁸

El Acuerdo de París obliga a la comunidad internacional a una acción por el clima cada vez más ambiciosa para limitar el aumento de la temperatura media global con el fin de reducir significativamente los riesgos y los efectos del cambio climático. Cada Parte debe preparar su propia contribución determinada a nivel nacional («CDN») para alcanzar este objetivo mundial, reflejando su «mayor ambición posible», así como sus «responsabilidades comunes pero diferenciadas y sus capacidades respectivas, a la luz de las diferentes circunstancias nacionales»¹⁹.

En el año 2021 se dicta una Propuesta del Parlamento Europeo y del Consejo, por el que se establece un Mecanismo de Ajuste en Frontera por Carbono.²⁰

En esta Propuesta se indica que la Unión Europea, para alcanzar el objetivo de neutralidad climática de la UE de aquí a 2050, en consonancia con el Acuerdo de París, deberá ser más ambiciosa de cara a la próxima década y actualizar su marco de actuación en materia de clima y energía.

Podemos indicar que el inicio de este proceso ya está previsto en la legislación vigente de la UE. Además, tal como se anunció en el Pacto Verde Europeo²¹, la Comisión ha propuesto un nuevo objetivo para la UE de aquí a 2030 de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero («GEI») en al menos un 55% en relación a los niveles de 1990, sobre la base de una evaluación de impacto exhaustiva.

Este objetivo ha sido refrendado por el Consejo Europeo y comunicado a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, por lo que es vinculante a nivel internacional.

18 Ver el desarrollo de esta temática en Rodolfo Salassa Boix, 2021. "La compatibilidad de los ajustes fiscales en frontera ambientales con el GATT a partir del impuesto español sobre los plásticos no reutilizables," *Crónica Tributaria*, Instituto de Estudios Fiscales, vol. 181(4), pages 109-143, December. El autor desarrolla esta temática, considerando los efectos que se producen con relación al impuesto español sobre los plásticos no reutilizables, en el marco de un modelo de economía circular.

19 Artículo 4, apartado 3, del Acuerdo de París. En este artículo del Acuerdo se indica el tratamiento de las contribuciones determinadas a nivel nacional, las estrategias de mitigación de países en desarrollo y desarrollados, y el esfuerzo de las partes para formular y comunicar estrategias a largo plazo.

20 Comisión Europea Bruselas 14.7.2021 COM 2021 564 final 2021/0214 (COD). Propuesta del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establece un Mecanismo de Ajuste en Frontera por Carbono. (Carbon Border Adjustment Mechanism- CBAM)

21 Comunicación de la Comisión, de 11 de diciembre de 2019, «El Pacto Verde Europeo», COM(2019) 640 final, p. 4.

La Ley Europea del Clima, acordada con los legisladores, establece el nuevo objetivo para 2030, al tiempo que hace jurídicamente vinculante el objetivo de neutralidad climática de la UE²².

El mecanismo de ajuste en frontera por carbono (comisión Europea) en el marco del fit 55, pretende impedir el fenómeno de “filtración o fuga de carbono” (carbón leakage) que busca evitar que las emisiones de carbono que no ha generado la industria local (que tiene sus propias restricciones) se importen sin ningún tipo de adicional o penalidad.

Por ello, se debe cuantificar un ajuste, fijando un precio al carbono contenido de las importaciones de una serie de productos que provienen de terceros países. Se compensa el mayor costo del productor comunitario para cumplir con los estándares europeos, o el valor que debe abonar por unidad emitida de carbono en la producción.²³

Ante esta situación, la Comisión Europea propuso un Mecanismo de Ajuste en Frontera por Carbono cuyo objetivo es establecer unas condiciones de competencia equitativas entre los productores de la Unión y de terceros países, fijando un precio del carbono para determinados productos importados y eliminando progresivamente la asignación gratuita de derechos de emisión a la industria europea.

Propuesta de la Comisión Europea

La propuesta de un Mecanismo de Ajuste en Frontera por Carbono, presentada el 14 de julio de 2021, tiene por objeto igualar el precio del carbono entre los productos de la Unión y los importados, con lo que se limita la fuga de carbono y se fomenta la reducción de las emisiones mundiales.

De 2026 a 2035, la Comisión propone introducir progresivamente un precio a las importaciones de determinados productos al tiempo que se eliminan gradualmente las asignaciones gratuitas del Régimen de Comercio de Derechos de Emisión (RCDE) a los productores europeos, con miras a garantizar la igualdad de condiciones entre los productores de la Unión y de terceros países.

Inicialmente el Mecanismo abarcaría cinco sectores industriales: siderurgia, cemento, fertilizantes, aluminio y generación de electricidad. En la fase de transición, a partir de 2023,

22 Reglamento (UE) 2021/1119 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de junio de 2021, por el que se establece el marco para lograr la neutralidad climática y se modifican los Reglamentos (CE) n.º 401/2009 y (UE) 2018/1999 («Legislación europea sobre el clima») (DO L 243 de 9.7.2021, p. 1).

23 Ameriso indica que los importadores de ciertos bienes (hierro, acero, cemento, aluminio, fertilizantes, electricidad, hidrógeno, así como emisiones indirectas bajo ciertas condiciones) deberán ingresar cualquier diferencia de precio entre el precio del carbono pagado en el país de producción y el precio de los derechos de emisión de carbono en el régimen de comercio de derechos de emisión de la Unión Europea (RCDE UE), en Ameriso, Claudia “Camino hacia una reforma fiscal verde: tarificación del carbono”, Serie Fiscalidad y Gobiernos locales, N° 7 –AÑO 2023-, Centro de Estudios Interdisciplinarios- Universidad Nacional de Rosario, página 17.

los importadores de estos sectores tendrían que notificar sus emisiones de gases de efecto invernadero implícitas de CO₂ y, cuando proceda, de óxido nitroso y perfluorocarburos; aún no tendrían que pagar los ajustes financieros. Una vez que el mecanismo sea plenamente operativo en 2026, los importadores de la Unión de estos productos tendrán que obtener la autorización de una autoridad del Mecanismo y adquirir certificados de carbono correspondientes al precio del carbono que se habría pagado para producir los bienes en la Unión, a medida que las asignaciones gratuitas se reducen gradualmente.

Posición del Parlamento Europeo

El Parlamento, en su Resolución de propia iniciativa de marzo de 2021 sobre un mecanismo de la Unión de ajuste en frontera por emisiones de carbono compatible con las normas de la Organización Mundial del Comercio, propone que todas las importaciones de productos y materias primas en el marco del RCDE UE se incluyan en el Mecanismo, y destaca la necesidad de conceder un trato especial a los países menos desarrollados.

PERMISOS DE EMISIÓN, TRIBUTOS O ARANCELES ADUANEROS

Ante la aplicación de ajustes fiscales en frontera, los mismos puede ser una compensación a la imposición de un impuesto al carbono o un mercado de emisiones, que son medidas eficaces para:

1. Internalizar los costos sociales entre fronteras,
2. Disminuir los problemas de pérdida de competitividad y fuga de carbono de las empresas afectadas por medidas de mitigación en jurisdicciones con políticas de cambio climático estrictas y de
3. Incentivar las medidas de mitigación en los países que no aplican dichas medidas (aspecto controvertido por suponerse incompatibles con el derecho de la Organización Mundial de Comercio (OMC) y que este tipo de instrumentos pueden provocar un desequilibrio comercial a nivel global).²⁴

El régimen de comercio de derechos de emisión de la UE (RCDE) establece un límite máximo para las emisiones de gases de efecto invernadero y las divide en derechos de emisión que permiten la emisión de una tonelada de dióxido de carbono (CO₂) o SU equivalente.

²⁴ Gómez, María Fernanda "Cambio Climático y Ajustes Fiscales en Frontera: Análisis Jurídico y Viabilidad Institucional". Revista de Derecho Económico Internacional vol 4, No. 1, Diciembre 2013, página 11. En este aspecto, se debe considerar si estos instrumentos aplicados producen un proteccionismo verde al ser subsidios a la producción e innovación, y se ingresa en un debate de si son de aplicación los aranceles aduaneros diferenciales, pagos en frontera en función de procesos y medios de producción y los derechos compensatorios por subsidios ambientales implícitos, en Lottici, María Victoria Carlos Galperin y Julia Hoppstock, " El "proteccionismo comercial verde ": un análisis de tres nuevas cuestiones que afectan a los países en desarrollo ", Dirección de Asuntos Económicos Multilaterales y G20 (DIAEM) –Cancillería Argentina, publicado en CEI – Revista Argentina de Economía Internacional- Número 1- febrero 2013, página 41.

La mayoría de estos derechos de emisión se subastan. Sin embargo, las industrias en riesgo de fuga de carbono (es decir, deslocalización de la producción debido a las diferencias en los precios del carbono) reciben derechos de emisión gratuitos del RCDE.

Por su parte, en la Propuesta 564 final, se evaluaron seis opciones diferentes en relación con este marco dinámico, todas ellas formuladas para tener en cuenta los requisitos de la Organización Mundial de Comercio (OMC) y los compromisos internacionales de la UE como, por ejemplo, los acuerdos de libre comercio celebrados por la UE o el Tratado de la Comunidad de la Energía.

En estas opciones se desarrollan la aplicación de

- un impuesto al carbono a la importación,
- un sistema similar al de Permiso de Emisiones (Emission Trading System- ETS) de la Unión Europea (UE), con entrega de certificados que establecen el precio de los derechos,
- se completa con opciones que consideran las emisiones reales para el precio de carbono, el valor por defecto y el tratamiento de la cantidad de derechos de emisión gratuitos para la producción de la UE.²⁵

Al respecto, debemos considerar los anexos 1 a 6 relacionados con la COM 564 final, y con su Reglamento (UE) 2023/956 del Parlamento Europeo y del Consejo de 10 de mayo de 2023, que establece seis anexos, que incluyen entre otros temas:

Lista de mercancías y gases de efecto invernadero, en base a Códigos de la nomenclatura combinada "NC", Incluyendo Cemento, Electricidad, Abonos, Fundición, hierro y acero, Aluminio y Sustancias químicas.

Lista de mercancías para los que únicamente se tendrán en cuenta las emisiones directas²⁶, que incluye Fundición, hierro y acero Aluminio y Sustancia químicas.

Terceros países y territorios no incluidos en el ámbito de aplicación de este Reglamento

25 Comisión Europea Bruselas 14.7.2021 COM 2021 564 final 2021/0214 (COD).Propuesta del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establece un Mecanismo de Ajuste en Frontera por Carbono. Páginas 9 a 13.

26 Reglamento (UE) 2023/956 DEL Parlamento Europeo y del Consejo de 10 de mayo de 2023, DOUE 16.5.2023, en el artículo 7 se indica el cálculo de las emisiones implícitas, pudiendo calcularse a partir de las emisiones reales. Cuando las emisiones reales no puedan determinarse en forma adecuada, igual que en el caso de que las mismas sean indirectas, las emisiones implícitas se valorarán por defecto.

La Propuesta de la Comisión Europea establece que la UE debe aplicar un Régimen de Comercio de Derechos de Emisión hipotético o simulado, pero ello no quita que, si ésta quiere imponer un impuesto sobre el carbono como mecanismo de ajuste fiscal en frontera, se deberán establecer, simultáneamente, unos impuestos interiores al carbono emitido domésticamente. Esta exigencia presupone que, tal como prevé el Pacto Verde Europeo, el futuro establecimiento por la UE de un impuesto o mecanismo de ajuste sobre el carbono en frontera ad extra exigirá, paralelamente, que la UE emprenda una profunda reforma de la fiscalidad de la energía ad intra, cuestión que podría generar reacciones en contra dentro de la propia UE y sus Estados miembros por motivos políticos y económicos.²⁷

FUGA DE CARBONO

La fuga de carbono se produce cuando, por diferencias de ambiciones en materia de políticas climáticas, las empresas de determinados sectores o subsectores industriales trasladan su producción a otros países menos restrictivos en cuestión de emisiones, o cuando las importaciones procedentes de estos países sustituyen a productos equivalentes pero menos intensivos en GEI por las diferencias en la aplicación de la política climática.

Ante la existencia de socios internacionales de la UE con planteamientos políticos que no generan el mismo nivel de ambición climática que la Unión, y que persistan diferencias (o la falta de determinación) en el precio aplicado a las emisiones de GEI, existe un riesgo de fuga de carbono.

Podemos indicar que ante la posibilidad de que la comunidad internacional no logre un acuerdo internacional que permita a los distintos actores establecer una señal de precios de carbono efectiva, se debe analizar la posibilidad que tienen los países que han decidido tomar medidas de mitigación estrictas, para que otros países internalicen los costos sociales de carbono, evitando los efectos adversos en la competitividad de sus industrias y la deslocalización y reubicación industrial (fuga de carbono).²⁸

Por lo que se refiere a la eficacia del Mecanismos de Ajuste Fiscal en Frontera por Carbono (MAFC) en relación con su objetivo general de abordar el riesgo de fuga de carbono para luchar contra el cambio climático reduciendo las emisiones de GEI en la Unión y a escala mundial, debemos considerar que la evaluación de impacto puso de manifiesto que todas las opciones ya indicadas tendrían un efecto positivo.²⁹

27 Fernández Pons, Xavier "La propuesta de la Unión Europea relativa a un impuesto sobre el carbono en frontera y su compatibilidad con las normas de la Organización Mundial de Comercio", Universitat de Barcelona, Revista de Educación y Derecho. Education and Law Review. Número 21- 2020.

28 Op. Cit. en 23, (Gómez, María Fernanda), página 10.

29 Recordemos que las Propuestas son las seis (6) ya indicadas en la Comunicación 564 final de la Comisión Europea.

En este sentido, se ha observado que todas las opciones de MAFC lograrían una mayor reducción de las emisiones en los sectores cubiertos por el MAFC en la Unión, si se compara con una situación de mayor ambición climática combinada con la asignación gratuita de derechos de emisión.

En lo que se refiere a incentivar a los productores de terceros países a adoptar procesos de producción más limpios, todas las opciones dan resultados positivos. Sobre la base de estos criterios, las opciones que permiten acreditar las emisiones reales resultan especialmente eficaces, y que todas las opciones se consideraron coherentes con el RCDE UE.

Al mismo tiempo, a medida que la Unión Europea incrementa sus ambiciones climáticas, es previsible que aumente el desfase con el nivel de acción por el clima de terceros países, lo que supone un mayor riesgo de fuga de carbono.

Esta opción deberá formularse de manera que respete plenamente los compromisos internacionales de la UE, en particular las normas de la OMC, por lo que será necesario garantizar que, si se aplica un valor por defecto, los importadores tengan siempre la posibilidad de demostrar que obtienen mejores resultados que dicho valor sobre la base de sus emisiones reales. Por otra parte, por lo que se refiere a la introducción del MAFC y la correspondiente eliminación gradual de los derechos gratuitos, deberá garantizarse que en ningún momento durante dicho período las importaciones reciban un trato menos favorable que la producción interna de la UE.

Además, la implantación de certificados MAFC basados en las emisiones reales protegerá del riesgo de fuga de carbono, al tiempo que incentivará a los productores de terceros países a avanzar hacia procesos de producción más limpios, con el apoyo de la ayuda oficial al desarrollo cuando proceda.

CERTIFICADOS DE CARBONO

En el marco del sistema CBAM, los importadores comprarán certificados de carbono que correspondan al precio del carbono que se habría pagado si la producción hubiera tenido lugar en la UE según las normas de fijación de precios del carbono de la UE.

El precio de los certificados CBAM se calcularía en función del precio medio semanal de subasta de los derechos de emisión del ETS de la UE expresado en euros por tonelada de CO₂ emitido.

Debemos considerar que cuando un productor no perteneciente a la UE pueda demostrar que ya ha pagado un precio por el carbono utilizado en la producción en un tercer país, el importador de la UE puede deducir íntegramente el costo correspondiente.

El CBAM es un «recurso propio» de la UE, al igual que los derechos de aduana. Al respecto podemos indicar que:

- La aplicación del CBAM está directamente vinculada a la legislación aduanera de la UE y es a través de este sistema como se hará cumplir el CBAM.

- Las mercancías importadas deben clasificarse correctamente (ya que la aplicación del CBAM está vinculada al código de clasificación aduanera) y su origen debe determinarse correctamente (de acuerdo con las normas aduaneras sobre el origen no preferencial), ya que solo se incluyen los productos de países que no están exentos.
- La persona autorizada para la importación debe ser el declarante en el sentido aduanero y los importadores de la UE deben calcular correctamente las emisiones incorporadas, presentando el cálculo en la declaración del CBAM.
- Lo indicado requerirá una contabilidad detallada del carbono para toda la cadena de suministro, que será un ejercicio bastante similar al que se requiere para reclamar el origen aduanero preferencial, aunque con la complejidad añadida de cómo calcular la huella de carbono.³⁰

VI. COMENTARIOS FINALES

Las partes del Acuerdo de París de 2015 se encuentran revisando los procesos de mitigación, desde sus contribuciones determinadas a nivel nación (NDCs), y considerando los aspectos tratados en las distintas Conferencias de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas.

Atento la situación en el 2021, se dicta la Propuesta del Parlamento Europeo y del Consejo, por el que se establece un Mecanismo de Ajuste en Frontera por Carbono.

En esta Propuesta se indica que la Unión Europea para alcanzar el objetivo de neutralidad climática de aquí a 2050, en consonancia con el Acuerdo de París, deberá ser más ambiciosa de cara a la próxima década y actualizar su marco de actuación en materia de clima y energía.

Ante esta situación, la Comisión Europea propuso un Mecanismo de Ajuste en Frontera por Carbono cuyo objetivo es establecer unas condiciones de competencia equitativas entre los productores de la Unión y de terceros países fijando un precio del carbono para determinados productos importados y eliminando progresivamente la asignación gratuita de derechos de emisión a la industria europea.

Los impuestos constituyen en sí, uno de los instrumentos existentes para disminuir la contaminación ambiental. Pero también se pueden utilizar mecanismos administrativos, subsidios o sistemas de comercio de emisión para lograr ese objetivo.

Existen distintos mecanismos aplicables:

30 Heinrich, Lea and Albert Ferrari The EU Green DEAL: 2024 Edition, EU Climate Policy, Florence Scholl of Regulation, Robert Schuman Centre, Editors Torbjorg Jevnaker, Nicoló Rosetto, Sofia Nicolai, Max Munchmeyer, European University Institute, Italy, 2024, Page 86.

- 1) Un nuevo tributo aduanero relacionado con el carbón, debiendo respetar este tributo el principio de equidad, necesario para la implementación de cualquier gravamen, o
- 2) Extender el sistema de permisos de emisión de la UE a los productos importados aplicando un ETS ("Emission Trade Systems") de carácter hipotético o simulado, o bien
- 3) Establecer un Impuesto al carbón sobre determinados productos, los importados y los domésticos; con un ajuste fiscal en frontera aplicando un impuesto especial sobre los consumos o sobre los combustibles fósiles.

El MAFC se aplicará a las importaciones de mercancías al precio del carbono determinado por el RCDE UE mediante el sistema de subastas. Se cobraría a los importadores bien sobre la base de un valor por defecto, o bien sobre la base de las emisiones reales implícitas en las importaciones. La posibilidad de demostrar que la eficiencia en carbono de su producto es mejor que el valor por defecto incrementaría la complejidad del sistema, pero también incentivaría la reducción de las emisiones de los materiales exportados a la UE.

Con la implementación de certificados MAFC basados en las emisiones reales se protegerá a la UE del riesgo de fuga de carbono, al tiempo que incentivará a los productores de terceros países a avanzar hacia procesos de producción más limpios, con el apoyo de la ayuda oficial al desarrollo cuando proceda.

La utilización de este MAFC tendrá un efecto directo en las exportaciones a la UE de los productos nacionales comprendidos en la normativa ya indicada.

Todo ello dentro de un análisis de su aplicación en el marco de las normas de Comercio Internacional vigentes y los instrumentos de política fiscal que se pueden desarrollar en nuestro país.

VII. BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

Ameriso, Claudia "Camino hacia un reforma fiscal verde: tarificación del carbono ", Serie Fiscalidad y Gobiernos locales, N° 7 –AÑO 2023-, Centro de Estudios Interdisciplinarios- Universidad Nacional de Rosario.

Bovris, Andrea, "El costo de quedar relegado en la agenda ambiental global. Algunas reflexiones para la Argentina a partir del CBAM de la Unión Europea", Trabajo Final. Universidad Austral. Maestría en Política, Derecho y Gestión Ambiental. Materia "Economía Ambiental y de los Recursos Naturales", 2022

Cetrángolo, Oscar y Otros. "Política y gestión ambiental en Argentina: gasto y financiamiento", CEPAL, PNUD, Serie Medio Ambiente y Desarrollo, N° 90, Santiago de Chile, 2004.

- Comelli, Alberto "Foreword. Is tax law an effective tool to improve ecological transition? In "Ecological Transition and Environmental Taxation ", Diritto Tributario – Tax Law Alberto Comelli- Marco Allena, Giuffré Francis Lefebvre S.p.A. Milano-2023.
- Fernández Pons, Xavier "La propuesta de la Unión Europea relativa a un impuesto sobre el carbono en frontera y su compatibilidad con las normas de la Organización Mundial de Comercio", Universitat de Barcelona ,Revista de Educación y Derecho. Education and Law Review. Número 21- 2020.
- Ferré Olive, Edgardo Héctor "Política Tributaria y Ambiente. Instrumentos económicos. Reforma fiscal verde. Impuesto al Carbón." Capítulo VII. Instrumentos de Fijación de Precios de Carbono, EDICON, 2024.
- Gómez, María Fernanda "Cambio Climático y Ajustes Fiscales en Frontera: Análisis Jurídico y Viabilidad Institucional". Revista de Derecho Económico Internacional vol 4, No. 1, Diciembre 2013.
- Guervós Maíllo, María Ángeles "Instrumentos en materia de energía y cambio climático" Rivista di Diritto Tributario Internazionale, International Tax Review, 3 2021, Sezione 1- Doctrina, Sapinez Unviersitá Editrice.
- Heinrich, Lea and Albert Ferrari The EU Green DEAL: 2024 Edition, EU Climate Policy, Florence Scholl of Regulation, Robert Schuman Centre, Editors Torbjorg Jevnaker, Nicoló Rosetto, Sofia Nicolai, Max Munchmeyer, European University Institute, Italy, 2024.
- Jiménez Hernández "El Tributo como instrumento de protección ambiental", Editorial Comare S.L., Granada, 1998.
- Lottici, María Victoria Carlos Galperin y Julia Hoppstock, "El 'proteccionismo comercial verde': un análisis de tres nuevas cuestiones que afectan a los países en desarrollo", Dirección de Asuntos Económicos Multilaterales y G20 (DIAEM) – Cancillería Argentina, publicado en CEI – Revista Argentina de Economía Internacional - Número 1- febrero 2013.
- Monjon Stéphanie and Philippe Quirion. Centre International de Recherche sur l'Environnement et le Développement (CIRED), CNSR, France Fondazione Eni Enrico Mattei Nota di Lavoro 36.2010 "How to design a Border Adjustment for the European Union Emissions Trading System?.
- Owens, J. " Nuevos temas en materia de reforma fiscal. El punto de vista de un administrador internacional", Hacienda Pública Española, nº 143, 1997, España.
- Parry, Ian. "Tarificación del carbono. La tarificación del carbono se perfila como una herramienta importante en la lucha contra el cambio climático", Fondo Monetario Internacional, Finanzas y Desarrollo, 2021.
- Patón García Gemma y Gracia María Luchena Mozo (Directoras), Salassa Boix, Rodolfo (Coordinador), " Estrategias fiscales de residuos y economía circular ", Atelier Libros

Jurídicos, Proyecto CIRCULECON II Fiscalidad y Economía Circular, Barcelona, 2024, Introducción

Rosembuj, Tulio "Derechos de Emisión e Impuesto", El Fisco, Revista 154, Barcelona, 2009.

Salassa Boix, Rodolfo, "La compatibilidad de los ajustes fiscales en frontera ambientales con el GATT a partir del impuesto español sobre los plásticos no reutilizables," Crónica Tributaria, Instituto de Estudios Fiscales, vol. 181(4), 2021.

Speck, S. "Possibilities of Environmental Fiscal Reform in Developing Countries", Bank Indonesia Annual International Seminar, Macroeconomic Impact of Climate Change "Opportunities and Challenges", Bali, August 2008.

United Nations "United Nations Handbook On Carbon Taxation for Developing Countries", United Nations, 2021.

Villot, Xavier Labandeira, Xiral López Otero y Miguel Rodríguez Méndez, en "Un análisis completo de los instrumentos regulatorios ", Tratado de Tributación Medioambiental, Volumen II, Thomson Aranzadi, 2008.

Medio Ambiente – Residuos Peligrosos – Derecho Ambiental –
Responsabilidad Ambiental – Daño Ambiental – Contaminación
Ambiental – Responsabilidad del Fabricante

15-mayo-2025



Residuos Electrónicos en Argentina

POR VIVIANA CASTILLO¹

[MJ-DOC-18275-AR](#) | [MJD18275](#)

Sumario: I. Resumen del Trabajo Final. II. Introducción. II.1 Contextualización. II.2 Planteamiento del problema. II.3 Objetivo. II.4 Justificación de la investigación. II.5 Hipótesis. III Desarrollo. III.1 Escenario Normativo. III.2 Conceptos clave y definiciones. III.3 Problemática de los RAEEs en Argentina. III.4 La Economía Circular como propuesta para el abordaje. IV. Conclusiones. V. Referencias Bibliográficas.

I. RESUMEN DEL TRABAJO FINAL

El presente trabajo investiga las prácticas de gestión de residuos electrónicos en Argentina, un problema ambiental creciente asociado al aumento exponencial de dispositivos electrónicos en desuso. Este análisis aborda cómo se gestionan actualmente estos residuos, así como la eficacia de los sistemas de inspección ambiental implementados en el país.

Se revisaron marcos legales, programas gubernamentales y proyectos privados existentes, destacando sus éxitos y limitaciones. Además, se evaluó los datos relevantes respecto al reciclaje de residuos electrónicos y el nivel de cumplimiento normativo.

A través de una combinación de revisión bibliográfica, análisis de datos secundarios y comparación con otros países, se proponen mejoras a las estrategias actuales. Se concluye que existe una desconexión significativa entre las normativas y su implementación efectiva, lo que limita el impacto positivo esperado en el medio ambiente.

¹ Abogada, especialista en Derecho Laboral, Familia y Discapacidad. Inscripta como Abogada de NNYA en la Provincia de Buenos Aires. Especialista en Cooperativas de Trabajo. Representante Legal de la Asociación Civil Ecovida para el Medio Ambiente.

Finalmente, este estudio ofrece sugerencias para optimizar la gestión de residuos electrónicos en Argentina, enfatizando la necesidad de un enfoque integral que integre tecnología, educación y políticas públicas más robustas.

II. INTRODUCCIÓN

II.1. CONTEXTUALIZACIÓN

Durante las últimas décadas, la Argentina avanzó en el acceso universal con relación a la compra, uso y recambio de aparatos eléctricos y electrónicos (AEE). La gran mayoría de los argentinos pudieron acceder a los beneficios de la Era Electrónica y Digital. Los AEE transformaron nuestros hogares, oficinas, fábricas, el campo y la producción, así como los espacios recreativos y el ocio, los medios de transporte, de comunicación y los espacios públicos.

Sin lugar a dudas, resulta muy positiva la universalización y democratización en el acceso, uso y recambio de los aparatos eléctricos y electrónicos. Los AEE nos permiten una mayor conectividad, productividad laboral, comodidad, climatización, iluminación, salud, seguridad y ocio creativo. También facilitan la adquisición y el intercambio de todo tipo de información y democratizan la palabra.

Este crecimiento exponencial en la demanda y la producción de todo tipo de aparatos y dispositivos, va de la mano con ciclos de vida cada vez más cortos de dichos productos. Cada argentino produce aproximadamente 8,5 kilos de basura tecnológica al año, de acuerdo con datos de la Subsecretaría de Ambiente de la Nación². Es decir, nuestro país produce cerca de 400 mil toneladas de estos residuos al año, siendo el tercer productor a nivel latinoamericano. Si bien el descarte de cualquier producto ya es un problema porque contamina el ambiente, este tipo de desechos genera una mayor preocupación por sus componentes catalogados como «peligrosos». En pocas palabras, contaminan más rápido y peor que otro tipo de residuos, y a diferencia del resto de los residuos domiciliarios, los RAEE están manufacturados con una mayoría de metales, plásticos y diversos polímeros que pueden (y deben) ser reciclados como insumos de nuevos procesos industriales.

II.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A pesar de la existencia de normativas para el tratamiento de residuos electrónicos en Argentina, como la Ley de Presupuestos Mínimos de Gestión de Residuos Domiciliarios, las prácticas actuales revelan deficiencias significativas en la gestión y fiscalización de estos materiales. Este problema genera graves consecuencias, como la contaminación del suelo y el agua por sustancias tóxicas.

² <https://puntoconvergente.uca.edu.ar/basura-tecnologica-que-es-y-por-que-es-un-problema-en-la-argentina/>.

En tal sentido, los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) son definidos como aquellos aparatos eléctricos y electrónicos, sus materiales, componentes, consumibles y subconjuntos que forman parte de los mismos, que su poseedor se desprenda. Dentro del universo de los RAEE³ están comprendidos las siguientes categorías y sus residuos: Grandes y pequeños, Pequeños electrodomésticos, Equipos de informática y telecomunicaciones, Aparatos electrónicos de consumo, Aparatos de iluminación, Herramientas eléctricas, Juguetes y equipos deportivos o de esparcimiento, Aparatos de uso médico (excepto todos los productos implantados e infectados), Instrumentos de vigilancia y control, Máquinas expendedoras.

A diferencia del resto de los residuos domiciliarios, los RAEE están manufacturados con una mayoría de metales, plásticos y diversos polímeros que pueden (y deben) ser reciclados como insumos de nuevos procesos industriales; pero también contienen pequeñas concentraciones de sustancias riesgosas para la salud y el ambiente, cuando no son recuperados, reciclados o tratados.

Los AEE y los RAEE contienen componentes peligrosos constituyendo un problema relevante que debe ser regulado, en atención a la necesidad de procedimientos especiales y específicos para su manejo a través de las actividades de recolección inversa, transporte, almacenamiento temporario, valorización, tratamiento y eventualmente disposición final de los desechos resultantes. Según estudios realizados en la Unión Europea, en promedio los AEE están compuestos en un 25% de componentes recuperables, un 72% de materiales reciclables (plásticos, metales ferrosos, aluminio, cobre, oro, níquel, estaño de las placas, etc.) y un 3% de elementos potencialmente tóxicos (plomo, mercurio, berilio, selenio, cadmio, cromo, sustancias halogenadas, clorofluorocarbonos, bifenilos policlorados, policloruros de vinilo, ignífugos como el arsénico y el amianto, etc.).

Otro dato significativo a la hora de observar su composición y posterior valorización es que no todos los RAEE tiene el mismo valor en cuanto a su posibilidad de aprovechamiento. Los RAEE de mayor valor (en cuanto a la posibilidad de aprovechamiento de materiales) son los denominados ITT (Informática y Telecomunicación). Los ITT conforman entre un 3 y un 4 % del total de RAEE.

Respecto a los elementos tóxicos, muchos de ellos constituyen residuos considerados peligrosos, por cuanto deben ser gestionados de acuerdo a las normas específicas que los regulan. Durante su vida útil estos componentes tóxicos son inofensivos, pues están contenidos en placas, circuitos, conectores o cables, pero al ser desechados en basurales pueden reaccionar con el agua y la materia orgánica, liberando tóxicos al suelo y a las fuentes de aguas subterráneas. De modo que estos residuos atentan contra el ambiente y la salud de los seres vivos.

3 Cabe destacar que para los aspectos operativos de la gestión de los RAEE quedarían excluidos aquellos aparatos eléctricos y electrónicos que tengan relación con la protección de intereses esenciales de la seguridad del Estado, los provenientes de aparatos militares, armas, municiones y material de guerra y los que contengan materiales radiactivos contemplados por la Ley N° 25018 de residuos radiactivos.

De la amplia variedad de sustancias que componen estos equipos es posible identificar al plomo, cadmio, mercurio y los pirorretardantes bromados como aquellos potencialmente más nocivos. Los efectos del cadmio incluyen la carcinogenicidad, posible daño a la fertilidad, daño fetal y de órganos, los pirorretardantes bromados pueden ser neurotóxicos y provocar desórdenes en las tiroides, el plomo puede generar neurotoxicidad y daño de órganos al ser inhalado y puede asimilarse en los huesos en reemplazo del calcio en caso de ser consumido provocando daños irreversibles en el sistema óseo, mientras que la inhalación de mercurio puede dañar permanentemente los órganos y severamente la sinapsis neuronal⁴.

Los RAEE conforman una de las corrientes de residuos que crece a un ritmo cada vez mayor en todo el mundo. En países desarrollados estos residuos son equivalentes a una tasa relativa que oscila entre el 2% al 6% del flujo de los residuos sólidos urbanos, con una tendencia significativamente en alza. En Estados Unidos la generación de RAEE se incrementa entre un 16% y 28% cada 5 años (UNEP, 2007). De acuerdo a estudios de la Universidad de Southampton, se estima una generación de 15 kilos por persona en naciones industrializadas, con una tasa de aumento promedio interanual del 4%.

Más allá del gran volumen de este tipo de residuos, la presencia de ciertos compuestos tóxicos en estos artefactos amerita circuitos diferenciados de gestión para evitar la liberación al ambiente de sustancias potencialmente peligrosas.

En la República Argentina se ha incrementado sensiblemente la compra, uso y recambio de aparatos eléctricos y electrónicos. Los AEE transformaron los hogares, oficinas, fábricas, el campo y la producción, así como los espacios recreativos y el ocio, los medios de transporte, de comunicación y los espacios públicos.

En Argentina la compra, uso y desecho de estos aparatos ha crecido significativamente. La denominada obsolescencia programada que refiere a una corta vida del ciclo del producto, hace que estos aparatos dejen de ser útiles rápidamente; lo cual implica una alta tasa de generación, aumento de la demanda y recambio de estos productos, en el corto plazo.

Otro punto que resulta interesante destacar es el relacionado a quiénes son los grandes generadores de RAEE en nuestro país y cuál es su distribución espacial. De un primer análisis surge que del total de los RAEE generados anualmente, un 60% corresponden a los producidos por los denominados «grandes generadores». Esta categoría alcanza a las grandes empresas y al Estado; mientras que el 40% restante corresponde al resto de la población.

Con respecto a la distribución espacial que adquiere esta categoría de residuos se desprende que un 60 % del total se generan en la Ciudad Autónoma y su Área Metropolitana.

4 Madsen & Quiblier, 2012.

II.3. OBJETIVO

Analizar las prácticas de gestión de residuos electrónicos en Argentina, evaluando la eficacia de los sistemas de inspección ambiental vigentes y proponiendo mejoras para su optimización.

II.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Este estudio es relevante dado el impacto ambiental negativo de los residuos electrónicos y la creciente demanda de estrategias sostenibles para su gestión., como la contribución con el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), en particular el ODS 12 sobre producción y consumo responsables.

II.5. HIPÓTESIS

Si se fortalecen los sistemas de inspección ambiental, implementando un sistema de responsabilidad extendida del productor con trazabilidad y logística inversa que permita que los RAEE´s sean dispuestos separadamente del resto de los residuos y se promueve la educación sobre el reciclaje electrónico, entonces la gestión de residuos electrónicos en Argentina podrá ser más eficiente y sostenible.

III. DESARROLLO

III.1. ESCENARIO NORMATIVO

A nivel regional, en el ámbito del MERCOSUR, los Ministros de Medio Ambiente aprobaron, en la III Reunión realizada el 30 de junio de 2005, el Acuerdo N° 01/05 sobre Directrices para el Desarrollo de una Política MERCOSUR de Gestión Ambiental de Residuos Especiales de Generación Universal (REGU) y Responsabilidad Post-consumo, elevando a consideración del Consejo Mercado Común (CMC). En el mencionado Acuerdo, los Estados parte reconocen la existencia de residuos especiales de generación universal que generalmente son dispuestos junto con los residuos sólidos urbanos y que, dado su potencial efecto nocivo para la salud y el medio ambiente, requieren de una gestión y disposición diferenciada.

En la República Argentina el derecho a un ambiente sano debe interpretarse en el marco de los principios de la política ambiental nacional, procurando un adecuado equilibrio, sin lesionar intereses legítimos y promoviendo incentivos para una industria que se desenvuelva con una adecuada gestión ambiental.

Nuestra Constitución Nacional, en su art. 41, establece el derecho de todos los habitantes a gozar de un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que

las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de generaciones futuras; el consecuente deber de preservarlo; y el deber de las autoridades de proveer a la protección de tal derecho.

La Ley General del Ambiente menciona, entre los objetivos de la política ambiental nacional, el de «establecer un sistema federal de coordinación interjurisdiccional, para la implementación de políticas ambientales de escala nacional y regional».

Por otra parte, la Ley Nacional N° 25.916 de presupuestos mínimos para la gestión integral de residuos domiciliarios en su art. 35° coloca en cabeza de las distintas jurisdicciones la obligación de diseñar e implementar programas especiales de gestión, para aquellos residuos domiciliarios que por sus características intrínsecas puedan implicar un riesgo a la salud y/o el medio ambiente, en razón de su peligrosidad, nocividad o toxicidad.

En materia de resoluciones el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable a través de la Resolución 522-E/12016 entiende por Residuo Especial de Generación Universal (REGU) a todo aquel cuya generación devenga del consumo masivo y que, por sus consecuencias ambientales o características de peligrosidad, requieran de una gestión ambientalmente adecuada y diferenciada de otros residuos. Esta norma subraya que la gestión de este tipo de residuos conforma en la República Argentina un componente imprescindible de la política en materia de residuos y de la preservación del ambiente.

El Anexo I de la citada Resolución considera REGU a los aceites vegetales usados, aceites minerales usados, RAEE, pilas, baterías portátiles, lámparas de bajo consumo con contenido de mercurio, cartuchos y tóner, envases que en virtud de la sustancia que contuvieron posean características de peligrosidad, envases vacíos de fitosanitarios, neumáticos de desecho, termómetros, acumuladores de ácido plomo, pinturas y solventes, medicamentos y membranas asfálticas.

Enfocándonos en el Área Metropolitana de Buenos Aires -por su peso específico- observamos que en la Provincia de Buenos Aires, la Ley N° 14.321 para la Gestión Sustentable de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos, establece en su art. 1° del capítulo primero «el conjunto de pautas, obligaciones y responsabilidades para la gestión sustentable de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEEs) en el territorio de la Provincia de Buenos Aires, según lo preceptuado en el art. 41 de la CN, y el art.28 de la CP; en concordancia con lo establecido por el Convenio de Basilea, ratificado mediante Ley Nacional N° 23.992 y las Leyes Provinciales N° 11.720 (Residuos Especiales) y 13.592 (Residuos Sólidos Urbanos)».

En la Ciudad de Buenos Aires, la Ley N° 1.854 de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos, en su art. 9°, establece que el productor, importador, distribuidor, intermediario o cualquier otra persona responsable de la puesta en el mercado de productos que con su uso se conviertan en residuos, será obligado, entre otros criterios, a hacerse cargo directamente de la gestión de los residuos derivados de sus productos, participar en un sistema organizado de gestión de dichos residuos o contribuir económicamente a los sistemas públicos de gestión de residuos en medida tal que se cubran los costos atribuibles a la gestión de los mismos.

El art. 10° inciso n) de la misma norma establece como objetivo la implementación gradual de un sistema mediante el cual los productores de elementos de difícil o imposible reciclaje se harán cargo del reciclaje o la disposición final de los mismos. En este sentido, el art. 53° de la citada ley determina la implementación de un cronograma gradual mediante el cual los productores, importadores y distribuidores de elementos o productos de difícil o imposible reciclaje, y aquellos que siendo residuos sólidos urbanos presenten características de toxicidad y nocividad significativas, se harán cargo del reciclaje o la disposición final de los mismos.

El Decreto N° 639/07, reglamentario de la Ley N° 1.854, en su art. 16° del Anexo I, incluye en la categoría de residuos sujetos a manejo especial, a los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Así, los residuos de manejo especial deben sujetarse a programas y planes de manejo específicos con el propósito de seleccionarlos, acopiarlos, transportarlos, valorizarlos, o sujetarlos a tratamientos o disposición final de manera ambientalmente adecuada y controlada. La autoridad de aplicación arbitrará dichos programas en forma gradual, modificándolos de acuerdo al seguimiento y evaluación de los mismos.

Por su parte, el Decreto reglamentario N° 128/14 de la mencionada ley, en su Anexo II, define como residuos sólidos urbanos sujetos de manejo especial (RME) a «todos aquellos residuos sólidos urbanos, que por su tamaño, volumen, cantidad y/o sus potenciales características de peligrosidad, nocividad o toxicidad, deban sujetarse a programas y planes de manejo específicos».

Finalmente, la Legislatura Porteña, mediante la Ley N° 2807, estableció medidas para la gestión de aparatos electrónicos en desuso.

Si bien, existe legislación en ambos distritos, se observa una vacancia de normativa a nivel nacional en la materia que regule los mecanismos para una correcta gestión de los RAEEs y que asegure la protección del ambiente a través de una adecuada disposición al finalizar su vida útil. Además, debe tenerse en cuenta que conforme a estudios previos, señalan que solo el 10% de los residuos electrónicos en Argentina es reciclado adecuadamente, mientras que el resto termina en basurales o rellenos sanitarios. En comparación, países como Alemania alcanzan tasas de reciclaje superiores al 50% gracias a sistemas integrales de recolección y reciclaje.

III.2. CONCEPTOS CLAVE Y DEFINICIONES

Aparatos Eléctricos y Electrónicos (AEE): Podemos definir a los aparatos eléctricos y electrónicos (AEE), como aquellos aparatos que requieren para su funcionamiento corriente eléctrica o campos electromagnéticos, destinados a ser utilizados con una tensión nominal no superior a 1.000 V en corriente alterna y 1.500 V en corriente continua y los aparatos necesarios para generar, transmitir y medir tales corrientes y campos.

Residuos electrónicos o Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE): Dispositivos electrónicos desechados, como televisores, computadoras, celulares y electrodomésticos, que contienen materiales valiosos, pero también sustancias tóxicas.

Economía circular: Modelo económico que busca minimizar los residuos mediante el reciclaje y la reutilización de materiales.

III.3. PROBLEMÁTICA DE LOS RAEE EN ARGENTINA

Los más de 2100 municipios de las 23 provincias y la Ciudad Autónoma han comenzado, en mayor o menor medida, a trabajar en la adopción de estrategias de manejo de sus residuos, considerando la reducción en la generación, recolección diferenciada o logística reversa de ciertos residuos valorizables, recupero de productos usados, reciclado para transformar desechos en nuevos insumos y revalorización de materiales para su venta posterior.

Frente al desafío que plantea la gestión de los RAEE que generamos todas y todos los argentinos debemos considerar algunos factores que caracterizan el escenario para su manejo:

- Existencia de productores e importadores no registrados y como consecuencia, la comercialización de aparatos sin marca ni productor identificable.
- Como consecuencia no hay volúmenes de RAEE's a gran escala, en el circuito formal, que permita proyectar líneas de desarme y tratamiento adecuados.
- Una industria del reciclaje incipiente y definida exclusivamente por intereses económicos.
- Métodos y procedimientos de recuperación y reciclado absolutamente informales.
- Escasa información por parte de la población, entre otros.

En tal sentido, se deben desarrollar estrategias sustentables, tanto en el aspecto económico como ambiental e implementar soluciones efectivas mediante el empleo de buenas prácticas fundadas en los mejores procedimientos y empleando las nuevas tecnologías, atendiendo a esta particularidad en cuanto al escenario de los RAEE en nuestro país.

La teoría de la economía circular aplicada a la gestión de residuos electrónicos sugiere que la integración de tecnologías avanzadas y la participación activa de los consumidores son esenciales para reducir el impacto ambiental. Sin embargo, en Argentina, la falta de infraestructura y educación ambiental obstaculiza este enfoque.

III.4. LA ECONOMÍA CIRCULAR COMO PROPUESTA PARA EL ABORDAJE

El concepto de economía circular refleja el reconocimiento de que los sistemas de producción y consumo vigentes demandan una profunda y rápida transformación. Hoy en día, el sistema de producción se basa principalmente en un proceso lineal de consumo de recursos.

La economía circular se presenta como una alternativa al sistema lineal de producción-consumo-descarte. En este esquema, los residuos pasan de ser una externalidad del proceso a su centro, ya que se convierten en las materias primas de un nuevo circuito de producción.

Una economía circular (5) es un proceso restaurador que tiene como objetivo mantener la utilidad de los productos, componentes y materiales y conservar su valor. En este contexto, propone un modelo novedoso que utiliza y optimiza los stocks y los flujos de materiales, energía y residuos y su objetivo es la eficiencia del uso de los recursos.

En el paradigma de un sistema de economía circular los residuos deben convertirse en materia prima. Asimismo, la economía circular es, potencialmente, una fuente generadora de empleo verde. De esta forma, los residuos adquieren una nueva relevancia social, aún no dimensionada en el país; de desechos a descartar, enterrar o quemar pasan a ser materia prima para nuevos procesos productivos.

Algunos países ya vienen avanzando en esta nueva faceta del reciclado. La Unión Europea, por ejemplo, adoptó un ambicioso paquete de medidas para promover la economía circular destinado a ayudar a las empresas y los consumidores europeos en la transición a una economía donde se utilicen los recursos de modo más sostenible.

La transición hacia una economía circular es un proceso complejo que implica cambios fundamentales, que incluyen mecanismos de financiación, el comportamiento de los consumidores, las políticas gubernamentales (como la política fiscal), el marco normativo, la formalización de sectores informales, el control ambiental de los procesos y la innovación tecnológica y empresarial. Implica, además, el trabajo conjunto del sector público y privado, y dentro del Estado, en involucramiento de todos sus niveles: municipal, provincial y nacional.

Ahora bien, de lo antedicho se desprende que no es posible aplicar políticas activas que incorporen la dimensión de economía circular sin que existan leyes que incorporen el principio de responsabilidad extendida del productor (REP), concepto que abordaremos a continuación.

El término «responsabilidad extendida del productor» fue oficialmente presentado en el informe para el Ministerio de Medio Ambiente de Suiza, «Modelos para la responsabilidad extendida del productor» (Lindhqvist y Lidgren, 1990). Posteriormente, el concepto fue revisado y definido como principio ambiental, dándole un matiz legal en el sentido que «hace legalmente vinculantes las acciones de los organismos internacionales, la práctica estatal y los débiles compromisos con las leyes» (Sands, 2003:231). Lindhqvist (2000:154) define la REP de la siguiente manera: «Se trata de un principio político para promover mejoras ambientales para ciclos de vida completos de los sistemas de los productos al extender las responsabilidades de los fabricantes del producto a varias fases del ciclo total de su vida útil, y especialmente a su recuperación, reciclaje y disposición final. Un principio político es la base para elegir la combinación de instrumentos normativos a ser implementados en cada caso en particular. La responsabilidad extendida del

productor es implementada a través de instrumentos políticos administrativos, económicos e informativos».

En nuestro país este principio se encuadra en los preceptos establecidos por la Ley General del Ambiente guiándose por sus objetivos y adoptando los principios de política ambiental que esa ley determina, tales como el de prevención, el de responsabilidad y el de progresividad, entre los más destacados. Asimismo, se incorpora explícitamente el principio REP, por el cual los productores deben asumir la gestión de los RAEE, una vez que los usuarios deciden desecharlos.

La responsabilidad de financiar la gestión ambiental de sus productos ha sido reconocida internacionalmente y se basa en el principio REP muy extendido en la implementación de la gestión de los RAEE, sobre todo en Europa.

Esta responsabilidad de los productores definida como un concepto o principio rector, implica una obligación concreta para el sector privado.

En la práctica, para cumplir con esta obligación en muchos países de Europa se generaron soluciones a nivel colectivo, estableciéndose sistemas individuales y colectivos de gestión conformadas por empresas de productos similares, quienes se asocian para ser responsables de manera grupal de los costos del fin del ciclo de vida de sus productos, encargándose de definir la estructura del sistema de gestión, administrar los fondos disponibles, contratar las empresas de logística, negociar las contrataciones con las empresas de reciclaje, etc.

Argentina puede aprovechar la experiencia de otros países que cuentan con estrategias de aplicación sobre la responsabilidad del productor. La Unión Europea, y diferentes estados de los Estados Unidos, como Maine y otros) exigen la responsabilidad individual del productor (RIP). Los fabricantes internacionales de electrónica también tienen una vasta experiencia con programas de REP y RIP, y este conocimiento puede ser utilizado en Argentina. Gran número de fabricantes internacionales de computadoras y de teléfonos celulares están comprometidos con este principio.

Muchas de estas marcas son actores principales del mercado argentino y pueden asegurar el éxito de un sistema de RIP adecuado al país en un apropiado marco legal. La igualdad de condiciones a nivel global para fabricantes y minoristas de electrónica no sólo simplifica sus operaciones, sino que aumenta el impacto de REP y RIP e incrementa las posibilidades de motivar cambios más profundos en el diseño de productos y aun en los modelos generales de negocios, por ejemplo, pasando de la venta de productos a los servicios de «leasing», lo que incrementaría aún más el incentivo para implementar materiales y repuestos altamente reutilizables y reciclables. En otras palabras, promovería un circuito cerrado de materiales y estrategias de prevención de residuos.

III.5. SITUACIÓN EN MATERIA DE GESTIÓN DE RAEE EN LA ARGENTINA

- Del total de los RAEE generados anualmente 291,7 toneladas al año, un 60% pertenecen a grandes generadores y el estado y un 40 al resto de la población.

- Los RAEE pueden ser reciclados en hasta un 90 % adaptando las mejores tecnologías disponibles e integrando cadenas de valor en el recupero.
- Los RAEE de mayor valor en cuanto a la posibilidad de aprovechamiento de materiales son los denominados ITT (informática y telecomunicación). Conforman entre un 3 y un 4 % del total de RAEE.
- Cada 100 toneladas de RAEE (ITT), se obtienen 6 toneladas de plaquetas que tienen un importante valor por tonelada y 12 o 13 toneladas de cobre. El valor es menor en el caso de los electrodomésticos que cada 100 toneladas se obtienen 4 o 5 toneladas de plaquetas- de menor costo- y 15 toneladas de cobre.
- Los RAEE pueden contener componentes o partes con corrientes de residuos sometidas a control por el riesgo que implican para la salud y el ambiente.

Analizando el escenario descripto se proponen distintas alternativas y posibles soluciones aplicables en nuestro país, tanto para la administración operativa de los sistemas de gestión de RAEE como para su financiamiento, de modo de lograr determinar métodos eficientes y equitativos, tanto desde una perspectiva económica, social y ambiental.

A nivel de gestión el primer gran desafío es determinar la forma más adecuada de efectuar el recupero de los RAEE en poder de la ciudadanía, cuyas opciones van desde aprovechar la logística de la recolección de residuos domiciliaria a cargo de los municipios, hasta la determinación de lugares donde los consumidores puedan depositar o entregar los RAEE a los responsables de su valorización.

Una cuestión que se repite invariablemente en todos los países que han implementado sistemas de gestión de RAEE es que dichos sistemas no se autofinancian, y que su adopción se justifica en la necesidad de evitar posibles daños ambientales y a la salud de las personas, independientemente de que existan algunos tipos y partes de RAEE que efectivamente tienen un mercado de valorización rentable.

Las experiencias en Europa demostraron que un sistema de gestión de RAEE no es sostenible si se consideran los costos monetarios de todas las etapas de su ciclo (recolección, transporte, reciclaje, control, administración y venta), no pudiendo ser financiado por completo a través de la comercialización de los materiales recuperados. Por ejemplo, en Suiza, con un sistema eficiente, se financia sólo la tercera parte de los costos del sistema con la venta de los materiales, y para los 2/3 restantes se ha conformado un fondo a través de una tasa anticipada de reciclaje (TAR).

Es así que la DIRECTIVA 2012/19/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO (Unión Europea) del 4 de julio de 2012 sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE); en su Art. 12 prevé el financiamiento de los productores relativa a los RAEE procedentes de hogares particulares, y el Art. 13 a los no procedentes de hogares particulares.

De modo que existe una brecha que no puede cubrir el mercado, la cual debe ser financiada por alguno de los sectores que aparecen involucrados, ya sea la industria, los consumidores, el Estado o por dos o más sectores en conjunto.

Si se asigna al Estado esta responsabilidad, en forma indirecta es transferida a toda la ciudadanía, sin poder diferenciarse el grado de uso individual de los AEE que hace cada ciudadano. Asimismo, se diluye cualquier responsabilidad de la Industria, la cual al carecer de incentivos puede incidir en una merma de la valorización de los RAEE.

Si se asigna directamente a los consumidores el costo de la gestión que no cubre el mercado, como ocurre en algunos países de Europa con una tasa que se cobra al consumidor al momento de la compra del producto, al menos se estaría aplicando un criterio de proporcionalidad que no podría ser catalogado de injusto, pero de alguna manera persistiría la dilución de responsabilidad de la industria, el actor más importante para hacer económica y eficiente la gestión de los RAEE.

En cambio, asignar a la industria⁵ la responsabilidad de financiar la gestión ambiental de sus productos (independientemente de que esto pueda impactar en sus precios) implica conceptualmente transparentar todo el ciclo de vida de los AEE, vinculándolo con el de los correspondientes RAEE y obteniendo beneficios adicionales: será un importante incentivo para que la gestión sea eficiente desde el propio diseño de los productos, que pasarán a considerar la economía y simplificación de la gestión de sus residuos y también permitirá un adecuado uso de su logística y de todos los mecanismos técnicos aplicables para la gestión adecuada de este tipo de residuos.

Esta alternativa podría incidir para que la responsabilidad de los otros actores del ciclo de vida AEE/RAEE quede diluida, por lo que, complementariamente, será necesario propiciar una participación activa de todos los sectores (productores, distribuidores, consumidores, gestores, recuperadores, Estado y ciudadanía en general) con una adecuada asignación de responsabilidades en la gestión. Por lo expuesto se revela la importancia de involucrar a todos y cada uno de los actores que intervienen en el ciclo de vida de los RAEE, desde su inicio. Claramente, los consumidores y los gobiernos tienen un rol fundamental en estos sistemas, así como los recuperadores que deben garantizar que los RAEE sean recolectados separadamente de los otros residuos. Resulta fundamental que los consumidores asuman su responsabilidad en este proceso.

Con adecuada normativa y una difusión eficiente, los poseedores de RAEE deben saber cómo obrar para deshacerse de ellos, estando obligados a hacerlo de una manera correcta y factible.

A su vez, el Estado en sus diversos niveles, también es un actor fundamental, ya que desde las autoridades jurisdiccionales se deben implementar las normas operativas adecua-

5 Con respecto a los productores, es fundamental definirlos a los efectos de incluir a los importadores de AEE, que para el caso de países como el nuestro representan una parte importantísima del mercado. Es inevitable que todos ellos reconozcan su responsabilidad como productor en el ciclo post-consumo de sus productos.

das para facilitar la gestión de estos residuos, y también por sus actividades de control de cumplimiento de aquellas y de los estándares técnicos ambientales que se implementen. Y el Estado Nacional debe tener la visión global del sistema para su perfeccionamiento, a través de la determinación de metas de recupero y valorización adecuadas y la consideración de los planes que definen el sistema. También es importante propiciar la participación de las empresas encargadas de la distribución de AEE porque pueden realizar un esencial aporte a la logística del sistema, especialmente en el recupero de los RAEE.

Otro aspecto constitutivo es la determinación de una financiación adecuada para el funcionamiento de un sistema de gestión de RAEE requiere un cálculo de los costos de recolección, transporte, aprovechamiento y disposición final y también de los gastos administrativos y de los ingresos de la venta de los materiales recuperados; así como también las características del producto en cuanto a su impacto ambiental al fin de su vida útil, para que incorpore conceptualmente la responsabilidad individual de su productor.

Para garantizar la efectiva participación de todos los actores será necesario definir claramente las obligaciones y responsabilidades de cada actor y en cada etapa de gestión, procurando un marco de equilibrio entre ambas y su participación natural en el ciclo AEE/RAEE. Debemos además incluir a los distribuidores ya que pueden aportar importantes soluciones al esquema logístico de recupero de los RAEE, su rol es fundamental en el mercado nacional. Dicho sector representa la cara visible para los consumidores de AEE y siempre ha sido el canal que vinculó los requerimientos de éstos con el sector productivo. Ese rol articulador en el ciclo de los AEE podrá generar soluciones eficientes para el ciclo inverso que representa la gestión de los RAEE.

El aspecto más crítico para garantizar la factibilidad de este tipo de gestiones que involucran temas de coordinación y logística en las variadas realidades del país, es imaginar un funcionamiento armónico en todas sus etapas, porque el fracaso de cualquiera de ellas afectaría globalmente todo el sistema.

Resulta evidente que para alcanzar este equilibrio en todo el ciclo RAEE es imprescindible que la gestión de los productores sea colectiva y que en Argentina este aspecto no se pueda dejar librada a la voluntad del mercado. En este contexto, resulta totalmente adecuada la creación de una ley que establezca presupuestos mínimos de protección ambiental para la gestión de los RAEE en el marco de lo establecido en el art. 41 de la Constitución Nacional, porque quedan perfectamente definidas las responsabilidades jurisdiccionales de cumplimiento obligatorio para alcanzar objetivos básicos comunes a todo el territorio nacional.

El problema radica en la ausencia de un sistema coordinado que vincule al gobierno, empresas tecnológicas y ciudadanos. Además, las barreras económicas y culturales dificultan la adopción de prácticas sostenibles, exacerbando los impactos negativos de los residuos electrónicos en el ambiente. No obstante a ello, tanto en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires como en la Provincia de Buenos Aires, hay puntos verdes para recepcionar los RAEEs aún falta mucho compromiso de la ciudadanía en general; como así también definir pautas concretas para el reciclaje y reutilización de los mismos.

En los últimos años, se han formado cooperativas de trabajo cuyo objeto principal es el reciclaje y reutilización de RAEEs, aún faltan normas que observen el accionar de las mismas, con una correcta política de policía ambiental.

IV. CONCLUSIONES

No hay duda de que el reciclaje de RAEE puede llegar a ser una actividad comercial que movilice sectores y recursos por ser productos que contienen materias primas valiosas, en especial metales, entre ellos metales preciosos como oro, plata, platino, rodio, cobre, etc. Además, la recolección y el desarmado de los productos crean puestos de trabajo para una cantidad bastante considerable de personas. Las experiencias en los países que implementaron sistemas eficaces confirman el potencial comercial del sector.

Si bien en los últimos tiempos hay sectores que han intentado llevar a cabo políticas públicas de recolección, gestión y reciclaje de RAEEs, generalmente esta última tarea desarrollada mediante Cooperativas de trabajo; aún estamos muy lejos de su eficacia.

Sin embargo, no podemos pasar por alto que, de poder implementarse en Argentina, estos sistemas podrían brindar oportunidades de empleo tanto para la mano de obra calificada como para la no calificada y, si se los aplicara con buen criterio, podrían atraer también inversiones y capitales; todo ello en pos de mantener un ambiente sano.

Para abordar este problema, se proponen las siguientes acciones:

- Para avanzar en sistemas integrados de gestión de los RAEE, es indiscutible la participación activa de la ciudadanía en su conjunto, consumidores finales; de los fabricantes, importadores y comercializadores, de las autoridades en todos sus niveles (municipal, provincial y nacional) y, de las empresas dedicadas a la logística, gestión, reciclaje, tratamiento y disposición final de RAEE.
- Es necesario incentivar y fomentar que el diseño y la producción sustentable de aparatos eléctricos y electrónicos sea internalizado por los productores y que su responsabilidad alcance a la etapa de post-consumo del ciclo de vida de los productos con el fin de maximizar y garantizar la adecuada reutilización, desmontaje, desarmado, valorización de sus componentes y materiales y el tratamiento de los residuos resultantes.
- Son los productores de AEE los que deben considerar su costo de gestión, el contenido de sustancias peligrosas y la vida útil de los productos.
- Del análisis realizado surge que existe una enorme potencialidad de vincular esta corriente de residuos con una política de economía circular potenciado la generación de empleo y la instalación de infraestructura para poder asumir el desafío de tratar y gestionar el 100 % de los volúmenes generados en nuestra área de estudio. Esto requiere necesariamente, un compromiso de regulación y coordinación interjurisdiccional.

- Se reconoce a la minería urbana o el recupero de metales de la chatarra electrónica como un componente esencial de la economía circular al reducir el impacto ambiental de la minera convencional al obtener hierro, aluminio, cobre, estaño, oro y plata, entre decenas de otros metales de los RAEE.
- Resulta indispensable contar con una normativa nacional que regule los flujos y la gestión, es otro aspecto clave. La Ley RAEE debe tener dos elementos estratégicos: la creación de la figura legal de la Responsabilidad Extendida del Productor y la creación de sistemas integrados de gestión público-privado, que recolecten, trasladen a operadores y paguen los costos de la logística, tratamiento y disposición final de lo que son no se puede reciclar. Es decir, el mercado requiere instrumentos de armonización y coordinación y el Estado debe y puede suministrarlos.
- Finalmente, el éxito en la recolección de materiales, dará cuenta de una sociedad civil que está dispuesta a participar y vincularse activamente en la gestión de esta corriente de residuos.

Aunque existen iniciativas prometedoras, como programas de reciclaje, su impacto sigue siendo limitado por falta de coordinación y recursos.

V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Art. 41º, Constitución de la Nación Argentina. Primera Parte - Capítulo Primero, Declaraciones, Derechos y Garantías. Santa Fe. Paraná. 24 de agosto 1994.

Cámara Argentina de Máquinas de Oficina, Comerciales y Afines. CAMOCA. «Informe sobre los residuos electrónicos producidos en la Argentina en el 2015 y años anteriores». 2015. <http://www.camo.ca.com.ar/informes-del-ano-2016/>

Dra. María Nassi, Ing. Macarena Moreira Muzio, Lic. Alberto Capra. Informe de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación. (SAyDS). 2012.

Greenpeace «Basura electrónica, el lado tóxico de la telefonía móvil». 2011.

<http://www.greenpeace.org/argentina/Global/argentina/report/2010/3/basuraelectronica-el-lado-toxico-de-la-telefonía-movil.pdf>

Greenpeace «Basura informática. La otra cara de la tecnología». 2011.

Greenpeace «Minería y basura electrónica: la irracionalidad en el manejo de los recursos». 2012.

<http://www.greenpeace.org/argentina/Global/argentina/report/2012/contaminacion/informe-raee-V.pdf>

Greenpeace «El lado tóxico de la telefonía móvil». 2010.

<http://www.greenpeace.org/argentina/Global/argentina/report/2010/3/basuraelectronica-el-lado-toxico-de-la-telefonía-movil.pdf>

Gustavo Fernández Protomastro. Minería Urbana y la Gestión de los RAEE. Editorial SALUD. 2014.

José de Jesús Casas, Katherine Cerón, Carlos Julio Vidal, Claudia Cecilia Peña, Juan Carlos Osorio. «Priorización multicriterio de un residuo de aparato eléctrico y electrónico». Colombia. 2015.

Ley N°1.854 «Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos». Ciudad Autónoma de Buenos Aires. 24 de noviembre de 2005.

Ley N°2.807 «Medidas para la Gestión de Aparatos Electrónicos en Desuso del Poder Ejecutivo». Ciudad Autónoma de Buenos Aires. 24 de julio de 2008.

Ley N°23.992 «Aprobación convenio sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación», suscripto en Basilea, Suiza. 18 de septiembre de 1991.

Ley N°25.916 «Gestión Integral de Residuos Sólidos Domiciliarios». 4 de agosto de 2004.

Roberto Felicetti, Carlos Pelioli. Reciclado de Residuos Electrónicos. De la informalidad al trabajo formal. Centro de transferencia de tecnología y conocimiento.

Schemberg Georgina, Bianchini María Florencia y Garziglia Fernando. Informe Técnico de RAEE. Agencia de Protección Ambiental de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. 2017.

Thomas Lindhqvist, Panate Manomaivibool y Naoko Tojo «La responsabilidad extendida del productor en el contexto latinoamericano: La gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos en Argentina». 2008.

Uca Silva, Lina Uribe. «Gestión de RAEE derivados de proyectos de dotación masiva de equipamiento». OEI - BID.

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/HTML/?uri=CELEX:02012L0019-20180704>

Derecho Ambiental - Constitución Nacional - Reforma Constitucional -
Competencia Originaria de la Corte Suprema - Medio Ambiente -
Daño Ambiental - Impacto Ambiental - Evaluación de Impacto
Ambiental - Principio de Precaución Ambiental - Contaminación
Hídrica - Explotación Minera - Recursos Mineros

15-mayo-2025



La Constitución Nacional. Reforma de 1994. Los artículos 41 y 124 de la Constitución Nacional. Desafío del Federalismo Argentino en materia ambiental

POR DAVID G. BRACAMONTE¹

[MJ-DOC-18276-AR](#) | [MJD18276](#)

Resumen: El objetivo del presente trabajo es presentar el esquema de distribución de competencias a partir del denominado federalismo ambiental argentino; en la gestión y protección ambiental entre el Estado Nacional, las provincias y los municipios. Efectuar en consecuencia una introducción respecto del nuevo esquema planteado a partir de la reforma constitucional del año 1994, en relación al reparto de competencias entre los tres niveles del gobierno federal argentino, con los desafíos y objetivos que se plantean a partir de esta nueva realidad vigente en nuestro país.

I. INTRODUCCIÓN:

El presente trabajo es un esfuerzo orientado a desarrollar una de las cuestiones más «sensibles» dentro de lo que podríamos identificar como áreas de competencias para el dictado de normativa de protección ambiental en el Estado Federal argentino.

¹ Abogado. Master Especialista en Derecho Ambiental. Universidad Internacional de Andalucía, Sevilla, España. Profesor Titular en las Materias Derecho y Legislación Agraria; y Legislación Ambiental. Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Catamarca. Asesor Jurídico de la Asesoría General de Gobierno de la Provincia de Catamarca. Ejercicio de la profesión de manera independiente en el Estudio Jurídico Dres. Bracamonte y Asociados. Mail: bracamontedavid@hotmail.com - Derecho y Gestión Ambiental - agosto 2024 - Universidad del Este La Plata.

Si bien la preocupación por el medio ambiente en nuestro país ha estado presente desde los comienzos de nuestra institucionalidad², es a partir de los últimos años que ha conseguido un reconocimiento expreso con el desarrollo de la jurisprudencia, la doctrina y puntualmente con la incorporación de la cuestión ambiental en la Reforma Constitucional, hecho que en la República Argentina se ha producido en el año 1994.

La ley N° 24.309 que dispuso la necesidad de la reforma parcial de la Constitución Nacional de 1993, incluyó para su debate por la Convención Nacional Constituyente la sanción de una serie de modificaciones sobre distintos aspectos del federalismo imperante en nuestro país, hecho que introdujo algunos cambios en la ley suprema con la finalidad de fortalecer el régimen federal.

En lo que interesa para el presente trabajo, el constituyente reformador incorporó en el último párrafo del nuevo art. 124 de la Constitución Nacional el reconocimiento a las provincias del dominio originario de los recursos naturales existentes en su territorio.

En consonancia con esta cláusula, la última reforma constitucional también incluyó en su art. 41 la expresa protección al medio ambiente, estableciendo una delegación a favor de la Nación en los que hace a la determinación de «presupuestos mínimos» para la protección ambiental, los que deberán aplicarse necesariamente en relación con el uso de los recursos naturales.

CAPITULO I

EL FEDERALISMO COMO FORMA DE ORGANIZACIÓN TERRITORIAL DEL ESTADO

1. El federalismo como forma de organización territorial del Estado

La Constitución Nacional establece en diversos textos, las pautas fundamentales de la organización constitucional del Estado Argentino. Así el art. 1° determina la distribución funcional y territorial del poder, principios sobre los cuáles también se explaya en otros artículos como el 5°, el 6° y el 29°, artículos éstos de la Constitución Nacional, que están relacionados con el sistema federal argentino, la autonomía de las provincias, el respeto por la democracia y el orden republicano, y la protección contra el autoritarismo.

De conformidad con la regla de oro en derecho público, ya incorporada por Montesquieu «solo el poder detiene al poder», el régimen federal cobra vital importancia en

2 El caso Saladeristas Podestá (1887) si bien no está directamente relacionado con el Derecho Ambiental en el sentido moderno de la disciplina, sin embargo, algunas interpretaciones contemporáneas han vinculado el caso con el Derecho Ambiental de manera indirecta, considerando el contexto y los efectos de las actividades humanas sobre los recursos naturales. En el caso de Saladeristas Podestá, el conflicto estaba relacionado con el arrendamiento de tierras para la explotación de actividades como la salazón, lo cual podía tener impacto sobre el uso de la tierra y sus recursos naturales.

el proceso de distribución del poder en órganos que suponen el control recíproco, lo que se manifiesta con la doble existencia de una esfera de poder central ejercido en todo el territorio y sobre todos sus habitantes, junto con varios poderes locales, subordinados a aquel, que ejercen sus competencias sobre una porción delimitada del territorio y de la población. Estos Estados locales deben ser considerados como poderes constituidos, sin que tengan más atribuciones que las que surgen de la interpretación constitucional.

En nuestro sistema, el deslinde de competencias entre la Nación y las provincias surge de la Constitución Nacional. Así el art. 1° declara: «La Nación Argentina adopta para su gobierno la forma representativa republicana federal, según la establece la presente Constitución». Y el art. 121° que expresa: «Las provincias conservan todo el poder no delegado por esta Constitución al Gobierno federal, y el que expresamente se hayan reservado por pactos especiales al tiempo de su incorporación».

Quedan determinadas las características fundamentales de la estructura del poder. Dichas características son: a) la democracia representativa; b) la república; y c) el federalismo.

2. El Federalismo Ambiental Después de la Reforma Constitucional de 1.994. Complejidad y Desafíos.

Desde la sanción de nuestra Constitución Nacional, nuestro sistema federal ha tenido como común denominador la supremacía del poder central sobre las autonomías provinciales en detrimento de un verdadero régimen de descentralización territorial del poder, que no refleja la intención original del constituyente al momento de sancionar nuestra carta magna.

Nuestro sistema régimen federal se encuentra en crisis desde larga data. Ya Linares Quintana advertía que: «en todo Estado Federal actúan constantemente dos fuerzas opuestas que procuran superarse y vencerse recíprocamente al menor desfallecimiento de la contraria y sobre cuyo equilibrio se fundamenta el esquema ideal del federalismo: una fuerza centrípeta y concentradora, que atrae, dirige o impele hacia el centro, procurando la centralización de la mayor suma posible de poder en el gobierno general y por ende el robustecimiento de éste; y una fuerza centrífuga o desconcentradora, que atrae, dirige e impele lejos del centro, tendiendo a la descentralización y a la fragmentación del poder entre los gobiernos locales, cuyo fortalecimiento se busca». (1978, Tratado de la ciencia del derecho constitucional, t. VI, p. 229).

La Constitución de 1.994 trajo consigo un cambio radical en el federalismo argentino, toda vez que, a partir de la incorporación del párrafo 3° del nuevo art. 41, se produce una modificación trascendental en el esquema de reparto de competencias en materia ambiental entre la Nación y las provincias, lo que comprende la distribución de roles y de responsabilidades entre las autoridades de un régimen federal, con distintos órdenes gubernamentales. Esta distribución de competencias legislativa, administrativa y judicial, abre el camino hacia un nuevo «federalismo ambiental».

La reforma contempla específicamente el tema de los recursos naturales en cuanto a su dominio y uso racional, como así también la cuestión ambiental desde una perspectiva integral y moderna, incluyendo el derecho a un ambiente sano siguiendo la Declaración de Estocolmo del año 1972³.

El deslinde de competencias que efectúa la cláusula constitucional se enmarca en un modelo por demás novedoso, que exige un estudio pormenorizado.

Se trata de un sistema peculiar que engendra una nueva forma de distribución de las facultades legislativas, permitiendo la incorporación de normas provinciales «complementarias» a los estándares mínimos que el Congreso de la Nación establece para todo el territorio nacional «Normas de presupuestos mínimos de protección ambiental», introducidas como una nueva categoría legislativa por el constituyente reformador.

3. El Federalismo Argentino en Materia Ambiental

En lo que a ello respecta, el punto neurálgico de la cuestión se encuentra en el citado párrafo 3° del art. 41 cuando expresamente dispone: Corresponde a la Nación dictar las normas que contengan los presupuestos mínimos de protección, y a las provincias, las necesarias para complementarlas, sin que aquéllas alteren las jurisdicciones locales». Esta norma debe ser interpretada de acuerdo con los principios generales aplicables a la división de competencias entre Nación y las provincias que surgen de los citados artículos 1° y 121° del texto constitucional. Este artículo 41° de la Constitución Nacional creó en materia ambiental un nuevo reparto de competencias. Para gran parte de nuestra doctrina este art. 41° (CN) constituye la operatividad del llamado Federalismo de Concertación, que permite una verdadera articulación y coordinación entre competencias federales y provinciales, a los fines de que no se vean vapuleadas. Pedro Frías, cuando nos habla del Federalismo de concertación, explica que «la asignación de competencias no supone sólo la descentralización administrativa, porque es operada por gobiernos locales que no subordinan al gobierno nacional, sino en cuanto éste tutela los fines particulares que consagra la Carta Magna. La convergencia de unos y otros al bien común se asegura por la habilitación legal para realizar concertación entre jurisdicciones, a fin de diseñar políticas complementarias exigidas por la escala del problema y por la concurrencia de facultades entre Nación Provincias». (1988, El Proceso Federal Argentino, p. 44).

Este «federalismo de concertación» en materia ambiental fue receptado en nuestro ordenamiento jurídico (v. art. 41, CN y art. 23 de la Ley General del Ambiente N° 25.675), bajo cuyo marco el Consejo Federal del Medio Ambiente (COFEMA) debe asumir un «rol» fundamental, la autoridad ambiental nacional debe cumplir con el debido proceso de reglamentación de las leyes de presupuestos mínimos dando participación real a las jurisdicciones locales, últimas ejecutoras de estas normas, lo cual permite identificar los intereses y necesidades locales, estableciendo las bases de un nuevo tipo de relación entre

3 (La Declaración de Estocolmo en 1972 reconoce formalmente por primera vez el derecho a un ambiente sano. Desde entonces, el derecho ha ganado mayor reconocimiento como derecho universal que se identifica desde Argentina hasta Zambia).

los diferentes niveles gubernamentales. No perdamos de vista que la cuestión ambiental no reconoce límites ni divisiones políticas, ni plazos temporales y que se debe respetar el derecho de las generaciones futuras a gozar de un ambiente sano.

El principio liminar del federalismo que se desprende de los arts. 1° y 121° de la ley suprema, por el cual las provincias conservan todo el poder no delegado expresamente al gobierno federal, mantiene de este modo su plena vigencia.

En este orden de ideas, la Nación posee una competencia de excepción, dado que resulta de una delegación expresa, hecha a su favor por parte de las provincias. Los estados locales tienen una competencia general, conformada por todas las atribuciones remanentes, o sea, todas aquellas que no le han sido expresamente reconocidas a la Nación.

Silvia Nonna expresa: «Recordemos por otra parte que, conforme el artículo 121 de la CN los poderes no delegados específicamente están reservados a las provincias. Esto significa que la regla es la regulación por parte de las provincias y por excepción la Nación. Pero, específicamente refiriéndonos al ambiente, el mandato general está sujeto a los 'presupuestos mínimos' de protección ambiental establecidos en el artículo 41 CN. La Constitución de 1994 llama a un consenso en el cual la política ambiental se basa en normas comunes y mínimas que surgen de un proceso que garantice la negociación a nivel federal entre Nación y Provincias y Provincias entre sí» (2020, Manual de Recursos Naturales y Derecho Ambiental, p. 241,242).

Un claro ejemplo de ese expreso reconocimiento con jerarquía constitucional del derecho de todos los habitantes a un ambiente sano y equilibrado, así como la orden de utilización racional de los recursos naturales y de preservación del patrimonio natural y cultural y de la diversidad biológica; es la Ley General del Ambiente N° 25.675 sancionada en el año 2002, que a los efectos de cumplir con la manda de fijación de los presupuestos mínimos de protección ambiental, estipula que dicha ley es de aplicación en todos el territorio de nuestro país, constituyendo el piso protectorio, el que no puede ser perforado ni disminuido por ser normativa de orden público de conformidad a su art. 3°, aunque si elevado y ampliado por las jurisdicciones provinciales y municipales, a la sazón estamentos u órdenes del sistema federal argentino.

En la medida en que supone dos niveles de decisión (Estado central - Estados miembros), el federalismo expresa siempre una dualidad y, por ende, la latencia de un conflicto reivindicativo de sus componentes.

En el sistema federal argentino la división entre la competencia federal y las competencias provinciales sigue el criterio de «regla» y «excepción»; la regla es la competencia provincial o local, la excepción es la competencia federal. Este criterio suele ser expresado algo imprecisamente como «poder residual» de las provincias.

Toda norma provincial (aun la que se refiera al ejercicio de su poder de policía) que contenga un presupuesto mínimo, queda implícitamente derogada al momento que se legisle éste por Estado Nacional. Sólo se mantiene la legislación provincial como comple-

mento de la nacional y en tanto no se oponga a la Ley General del Ambiente 25.675 y a las restantes normas que consagren los presupuestos mínimos de protección.

También constituye un punto neurálgico conforme lo expuesto, determinar el alcance de las competencias que en materia ambiental tienen los municipios. Esto por cuanto existe un permanente riesgo de superposición normativa en los tres órdenes del esquema federal, considerando que el derecho ambiental es conforme lo dicho de competencia múltiple.

La disposición del art. 41 de CN contempla también a los municipios, en el sentido de que los mismos pueden adicionar mayores exigencias respecto de Nación, pero también de Provincia. Pues reiteramos, «las normas federales son el piso sobre el que los gobiernos autónomos pueden edificar sus reglas particulares, con dos caras a) Negativa: los gobiernos autónomos no pueden jamás —pues violarían la supremacía federal (arts. 41 y 31 CN)— proteger menos que las reglas superiores; b) Positiva: las normas inferiores —provinciales o municipales— pueden ser diferentes a las de jerarquía superior y con ello no violan la supremacía federal, siempre y cuando la discrepancia radique en que la regla inferior proteja más que la superior».

En este sentido la SCJN ha expresado: «Ahora las provincias pueden complementarla como, asimismo según hemos visto los municipios y aún aumentar las condiciones impuestos por la Nación, pero nunca deben ser menores ni oponerse a ellos» («COPETRO SA c.Municipalidad de Ensenada s/Inconstitucionalidad de la Ordenanza 1887/95», recaído en Acuerdo del 20 de marzo 2002. Voto Doctor Juan C. Hitters, BO, DJJ, boletín 26/09/02, Año LXI, Tº 163, Nº 1304).

CAPITULO II

DOMINIO ORIGINARIO DE LOS RECURSOS NATURALES

1. Dominio Originario de los Recursos Naturales.

El art. 124 in fine de la Constitución Nacional reivindica el dominio originario de las provincias y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires sobre los recursos naturales existentes en su territorio.

En este punto, es necesario volver a resaltar que la Constitución Nacional establece que la protección del ambiente es una tarea conjunta del gobierno nacional y de las provincias. Por esta razón la interpretación de los citados artículos 41º y 124º deben conjugar y aglutinar los intereses nacionales y provinciales para potenciar el cumplimiento de la protección ambiental en todo el territorio del país, coordinando sus propios y diversos intereses.

A principio de 1990, la mayoría de las provincias argentinas ya habían incorporado normas protectoras del medio ambiente en sus respectivas Constituciones, conforme el movimiento reformador del derecho público provincial de aquella época. Además, la mayo-

ría de ellas regularon la materia ambiental a través de normas particulares, ya sea leyes generales de protección ambiental, o mediante normativa específica para la evaluación del impacto ambiental. La disimilitud de criterios que se observa en las leyes fundamentales responde al momento en el cuál fueron sancionadas sus cláusulas, considerando que la etapa reformadora comenzó a fines de la década del 80 y se extiende hasta nuestros días.

Conforme lo dicho, cada provincia podrá incrementar, no así disminuir los presupuestos mínimos de protección respecto del medio ambiente, toda vez que el Estado Federal regulará en forma exclusiva y limitada lo mínimo y las provincias tendrán facultades para fijar el máximo complementario. Daniel A. Sabsay y María Eugenia Di Paola al respecto ha dicho: «La combinación de ambas disposiciones —arts.41 y 124— de la Constitución Nacional, nos induce a pensar que la delegación se efectuó bajo la condición de que su ejercicio no importa un vaciamiento del dominio que tienen las provincias sobre esos mismos recursos» (Daniel A. Sabsay y María Eugenia Di Paola, 2002, «Coordinación y Armonización de las normas ambientales en la República Argentina», publicado en Revista de Derecho de Daños - 2008-3).

En este contexto y para citar un ejemplo de los tres niveles de gobierno; cito a la provincia de Catamarca que en su art. 110° inc. 22 estipula que corresponde al Poder Legislativo la elaboración de normas protectoras del medio ambiente, sistema ecológico y patrimonio natural. Y conforme el art. 252 incs. 9 y 10, corresponde al gobierno Municipal, el deber de preservar el sistema ecológico, recursos naturales y el medio ambiente, a fin de garantizar las condiciones de vida de los habitantes, protegiendo a su vez la salud pública. Este ejemplo involucra los tres estamentos del sistema federal y demuestra cómo se encuentran involucrados en la elaboración de normativa ambiental conforme el sistema adoptado por nuestro Estado.

La reforma constitucional de 1.994 consignó a su vez el art. 123° que declara: «Cada provincia dicta su propia constitución, conforme a lo dispuesto por el art. 5° asegurando la autonomía municipal y reglando su alcance y contenido en el orden institucional, político, administrativo, económico y financiero».

No puede soslayarse las atribuciones que tienen los municipios para legislar en materia ambiental, ya que el constituyente las convoca insertándolas en un ámbito de actuación más amplio, el cuál es compartido por la Nación y la Provincia. Las posibilidades de actuación deben coordinarse y armonizarse con el reparto de competencias y atribuciones que efectúa la Constitución Nacional y cada una de las Constituciones Provinciales respecto de sus respectivos niveles de gobierno.

Podemos ver la reafirmación del dominio originario que la provincia de Catamarca hace de sus recursos naturales en un fallo de la Corte de Justicia de la Corte Provincial N° 143/2016 «Minera Agua Rica LLC. Sucursal Argentina c/Municipalidad de Andalgalá Provincia de Catamarca s/ Acción Autónoma de Inconstitucionalidad» en el que sostiene que: «Las provincias conservan todo el poder no delegado al gobierno federal (art. 121 CN), gozan de una autonomía de primer orden, donde se encuentran en plenitud todos

los rasgos característicos del concepto autonomía, involucrando la descentralización política, de legislación, de auto organización y de autogobierno pero con subordinación a un ente superior. (Revista de Derecho Público Derecho Ambiental III 2010, Rubinzal-Culzoni, pág. 266). Ello en consonancia con lo dispuesto por el art. 207 CP y 31 de la CN. Estas —las autonomías provinciales— aparecen delimitadas con claridad en su contenido, naturaleza política y sus facultades, pudiendo dictar normas legales sobre las materias reservadas o concurrentes. La autonomía se pone de manifiesto en la posibilidad que tiene cada provincia de dictarse su propia carta fundamental (art. 5° y 123 CN). A su vez por el art. 123 CN, impone a las provincias el aseguramiento de la autonomía municipal reglando su alcance y contenido en el orden institucional, político administrativo, económico y financiero. Estos quedan remitidos a la regulación de las instituciones provinciales que deben contemplar normas referentes a su autonomía. La Norma Fundamental provincial predetermina su contenido con mayor o menor grado. Se trata de una autonomía relativa o de segundo grado. (Sabsay D. Pablo L. Manili Constitución de la Nación Argentina, Ed. Hammurabi T 4, pág.825)» (Acción Autónoma de Inconstitucionalidad interpuesta por Min era Agua Rica LLC Sucursal Argentina en contra de la Municipalidad de Andalgalá provincia de Catamarca, declarando la Inconstitucionalidad de la Ordenanza Municipal 029/2016 de fecha 08 de Septiembre de 2016, sancionada por el Concejo Deliberante de la Ciudad de Andalgalá y promulgada por el Poder Ejecutivo Municipal el 15 de Septiembre de 2016).

2. Dominio y Jurisdicción

Resulta necesario recordar a los efectos de establecer este tema, la diferencia jurídica existente entre dominio y jurisdicción.

Es preciso distinguir el dominio de los recursos naturales de su jurisdicción, por cuanto no siempre hay coincidencia entre éstos.

Jurisdicción puede ser definida como una masa de competencias en un órgano de poder, sobre las bases de las funciones propias del Estado para cumplir con determinadas actividades o finalidades. Mientras que el dominio implica la presencia de un título causal de intervención que confiere a su titular un conjunto de técnicas jurídicas idóneas para preservar su afectación y dar cumplimiento al fin público que los bienes que la integran están llamados a cumplir.

La jurisprudencia de la Corte Suprema de Justicia de la Nación se ha referido a esta cuestión y ha sostenido que «dominio y jurisdicción no son conceptos equivalentes ni correlativos, pues bien pueden existir uno sin la otra y viceversa. Así la jurisdicción sobre playas y riberas, que no importa el dominio nacional sobre ellas; así la que se ejerce sobre establecimientos nacionales en inmuebles no adquiridos, así el dominio privado del estado general en bienes situados en las provincias y sobre los cuales no ha fundado obras o establecimientos de utilidad nacional; en éstos hay dominio y no jurisdicción» (-Sabsay, Daniel A., «Manual de Derecho Constitucional», Editorial La Ley, Buenos Aires, 2011).

En el sistema federal argentino, por imperio de la cláusula del art.124 CN, la titularidad del dominio de los recursos naturales corresponde a las provincias y, consecuentemente, por vía de principio, la jurisdicción, la que, sólo por excepción, podrá ser de la Nación (18). 18-Sabsay, Daniel Alberto y María Eugenia Di Paola., «El Federalismo y la Nueva Ley General del Ambiente» publicado en *Anuales de Legislación Argentina*. Editorial La Ley, Buenos Aires, 2002.

CAPITULO III

COORDIANCIÓN ENTRE LA NACIÓN Y LAS PROVINCIAS EN MATERIA AMBIENTAL

1. Coordinación entre la Nación y las provincias en materia ambiental.

Nuevamente citamos el tercer párrafo del artículo 41 de la CN: «corresponde a la Nación dictar las normas que contengan los presupuestos mínimos de protección, y a las provincias las necesarias para complementarlas, sin que aquéllas alteren las jurisdicciones locales».

“Para comprender que debe entenderse por complementación a los fines del artículo citado, podemos citar Horacio D. Rostti cuando expresa: «Una tercera interpretación del párrafo es aquella que reconoce pluralidad jerárquica sustantiva en los niveles de regulación de la materia ambiental. ‘Pluralidad’ porque tienen capacidad normativa sobre la materia tanto la Nación como las provincias; ‘jerárquica’ porque dicha distribución no es ‘indistinta’ o ‘integral’ para cada jurisdicción (una se encarga de establecer los ‘niveles mínimos’ y otra los niveles complementarios), y ‘sustantiva’ porque tanto Nación como provincias comparten la responsabilidad de lograr —en conjunto— la protección integral del ambiente» (2007, *Derecho Ambiental Constitucional*, p. 117).

El párrafo 3° del art. 41 se refiere básicamente a la legislación y a la competencia correspondiente para dictarla.

Zarini Helio Juan ha dicho: «Según el artículo, en nuestro país corresponde al Estado federal dictar la legislación básica sobre el tema, con los presupuestos mínimos imprescindibles de protección a todos los habitantes en cualquier lugar en que se encuentren dentro del territorio, y con normas esenciales vinculadas con los procesos globales de preservación ambiental. En consecuencia, según el art.41, el Estado nacional debe sancionar las normas de protección mínima comunes a todo el territorio del país, estableciendo los resguardos sobre lo que debe ser imprescindible tutelar en todo el ámbito de la geografía argentina; allí legislará el Congreso nacional, quedando a cargo de los gobiernos provinciales y municipales la responsabilidad de aplicación de la legislación y la jurisdicción en esas órbitas. Desde luego que toda la legislación sobre esta materia deberá ser concurrente e interconectada, como lo vienen haciendo otros países federales (p. ej., Alemania, Austria, Brasil, etcétera.)» (1998, *Constitución Argentina Comentada y concordada*, p.191)

CAPITULO IV

CONCLUSIÓN

A partir del reconocimiento del «dominio originario de los recursos naturales» en cabeza de las provincias, en virtud de la incorporación de nuevas reglas sobre federalismo y recursos naturales, deberán tanto Nación, como provincias y municipios llevar adelante en forma responsable la competencia conjunta sobre la materia ambiental, evitando una legislación ambiental excesivamente ambiciosa, pues existe el peligro de que sea considerada un freno para el desarrollo económico.

La preservación del medio ambiente debe entenderse como un logro gradual o por etapas, de tal forma que sea asimilada por la sociedad.

Será una tarea de nuestro tiempo tratar de conciliar desarrollo y protección ambiental, buscando normativa uniforme y sin superposición, a partir del nuevo reparto de competencias creado por el artículo 41 de la CN, para que el progreso económico y el aumento del nivel de vida se hagan compatibles con la deseada conservación del ambiente.

Será tiempo de recuperar la reducción del ámbito de poder de las provincias en desmedro del poder central. Este mecanismo de concertación supone una nueva posibilidad para redefinir el concepto o modelo de país federal. A partir de la reforma constitucional del año 1994, no podrá el Gobierno Federal disponer a su capricho de los recursos naturales, sin la expresa conformidad de las provincias involucradas e interesadas.

Además, se deberá tener presente el reconocimiento de los municipios como entidades autónomas dentro de los territorios provinciales, conforme a sus peculiaridades.

Una regulación exclusivamente nacional o provincial, no puede inhibir el ejercicio concurrente local ambiental que tienen los municipios a efectos de establecer válidamente medidas y normas preventivas y protectorias del medio ambiente.

Las relaciones entre Nación, provincias y municipios deberán estar impregnadas por el consenso en la adopción de normativa de protección ambiental, superando la separación de competencias propias de una interpretación literal de lo que supone un Estado Federal.

Deberán verse satisfechos tanto la idea de unidad nacional como el reconocimiento de heterogeneidad federal, sujetando su ejercicio a los recíprocos controles por parte de las jurisdicciones involucradas.

El denominado federalismo ambiental, supone un permanente desafío relacionado con la coordinación, la implementación y gestión de la problemática ambiental, la cual reiteramos involucra los tres estamentos o niveles del sistema federal argentino, que se distribuyen entre el gobierno nacional, los gobiernos provinciales y los gobiernos municipales. En ellos recae finalmente la obligación de no reaccionar tardíamente y conciliar armónicamente el progreso, desarrollo y dictado de una legislación adecuada para la protección del ambiente.

BIBLIOGRAFÍA

- Cafferatta Néstor A. Director - Terzi Silvana Coordinadora, (2015), Derecho Ambiental Dimensión Social, 1° Edición, Santa Fé, Rubinzal - Culzoni Editores.
- Devia - Krom - Nonna, (2020), Manual de Recursos Naturales y Derecho Ambiental, 2° ed., Buenos Aires, Editorial Estudio S.A.
- Ekmekdjian, Miguel Angel, (2002), Manual de la Constitución Argentina, 5° Ed., Buenos Aires, Ediciones Depalma.
- Lopez Alfonsín Marcelo, (2012), Derecho Ambiental, 1° Edición, Buenos Aires, Editorial Astrea.
- Rossatti, D.Horacio, (2007), Derecho Ambiental Constitucional, 1° Edición, Santa Fé, Rubinzal- Culzoni Editores.
- Universidad Católica de Salta, (2007), Perspectivas sobre Derecho Ambiental y de la Sustentabilidad Tomo I, 1° Edición, Salta, Ediciones Universidad Católica de Salta.
- Zarini, Helio Juan, (1998), Constitución Argentina Comentada y concordada, 1° Edición, Ciudad de Buenos Aires, Editorial Astrea.



Hacia una Nueva Relación entre los Derechos Humanos y los Derechos de la Naturaleza

POR DIEGO J. SEGOVIA¹

MJ-DOC-18277-AR | MJD18277

Sumario: I. Resumen del Trabajo Final. II. Introducción. III. Desarrollo, marco Teórico. IV. Discusiones. V. Implicaciones teóricas y prácticas. VI. Propuestas para accionar. VII. Perspectivas a futuro. VIII. Desafíos y oportunidades. IX. Conclusiones. X. Referencias Bibliográficas.

I. RESUMEN DEL TRABAJO FINAL

Este trabajo analiza la interdependencia entre los derechos de la naturaleza y los derechos humanos, abordando la biosfera como una unidad funcional y la bioética como marco regulador de la protección ambiental. Se parte del concepto de la biosfera como ecosistema global, destacando su equilibrio dinámico basado en la homeostasis, autogeneración y sinergia.

Se examina la bioética ambiental como un enfoque que amplía la ética tradicional para incluir la protección de los ecosistemas. Se resalta la importancia de los principios de precaución, justicia intergeneracional y responsabilidad compartida en la toma de decisiones ambientales.

Asimismo, se plantea la necesidad de reconocer los derechos de la naturaleza dentro del marco jurídico, tal como lo han hecho países como Ecuador y Bolivia. Se analizan las implicaciones de este enfoque en la protección de los recursos naturales y en la garantía de derechos humanos fundamentales como el acceso al agua y un ambiente sano.

1 N. de R: Trabajo Final de la Diplomatura en Derecho y Gestión Ambiental. Alumno: diego-sejo@gmail.com

Lic. en Seguridad, Higiene y Control Ambiental Laboral. Lic. en Gestión de Siniestros. Profesor en nivel secundario y terciario. Profesional matriculado en Medio Ambiente. Formación integral en ámbitos industriales, educativos y de gestión ambiental.

El trabajo concluye que la adopción de un enfoque sistémico que es clave para garantizar la sostenibilidad del planeta y la equidad intergeneracional. Se enfatiza la urgencia de políticas que reconozcan la interdependencia entre los sistemas naturales y humanos para la construcción de una sociedad más justa y sostenible.

II. INTRODUCCIÓN

CONTEXTUALIZACIÓN DEL TEMA

La relación entre los derechos humanos y los derechos de la naturaleza ha sido objeto de creciente atención en los ámbitos jurídico y ambiental. En las últimas décadas, diversas iniciativas han buscado otorgar reconocimiento legal a los ecosistemas como sujetos de derecho, planteando un cambio de paradigma en la manera en que la sociedad concibe su vínculo con el medio ambiente. Países como Ecuador y Bolivia han incluido en sus constituciones el reconocimiento de los derechos de la naturaleza, abriendo un debate sobre la viabilidad y necesidad de ampliar este enfoque a nivel global.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El problema central de esta investigación radica en la dificultad de conciliar el desarrollo económico y social con la protección de los ecosistemas. A pesar de los avances en normativas ambientales, la degradación del entorno natural sigue en aumento debido a la explotación indiscriminada de recursos y la falta de políticas efectivas que integren una perspectiva ecológica dentro del marco legal y social.

OBJETIVO

El objetivo de esta investigación es analizar la interdependencia entre los derechos humanos y los derechos de la naturaleza, explorando la posibilidad de establecer un marco normativo que garantice la sostenibilidad del planeta y el bienestar de las generaciones futuras. Asimismo, se busca evaluar los principios de la bioética y su relación con la protección ambiental como un pilar fundamental en la formulación de políticas públicas.

JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

El reconocimiento de los derechos de la naturaleza representa una evolución en la concepción del derecho ambiental, con implicaciones directas en la protección de los ecosistemas y la equidad intergeneracional. Esta investigación es relevante porque contribuye a la comprensión de la necesidad de transitar hacia un modelo jurídico que no solo proteja los derechos humanos, sino que también garantice la preservación del medio ambiente como un componente esencial para la vida y el desarrollo sostenible.

HIPÓTESIS

Si se adoptan marcos normativos que reconozcan la naturaleza como sujeto de derecho, entonces será posible establecer políticas más efectivas para la protección de los ecosistemas, promoviendo una relación equilibrada entre la actividad humana y el medio ambiente. Esto permitiría reducir la degradación ecológica y asegurar el acceso equitativo a los recursos naturales para futuras generaciones.

En el presente trabajo se abordarán dos conceptos clave dentro del estudio de los fundamentos teóricos de la ecología y el derecho ambiental: la biosfera como unidad funcional y la bioética como marco de protección ambiental. Posteriormente, se analizará la relación entre los derechos de la naturaleza y los derechos humanos, destacando la necesidad de reconocer la interdependencia entre la protección del ambiente y la garantía de derechos fundamentales.

III. DESARROLLO, MARCO TEÓRICO

REVISIÓN DE LA LITERATURA EXISTENTE

El reconocimiento de los derechos de la naturaleza ha sido objeto de debate en diversas disciplinas, incluyendo el derecho, la ética y la ecología. La Convención sobre la Diversidad Biológica de Río de Janeiro (1992) y la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de la ONU han enfatizado la importancia de la conservación del medio ambiente para garantizar la sostenibilidad del planeta. En este contexto, autores como Rosana del Carmen Olivieri (Hacia

una ética de la biosfera) han argumentado que la protección de los ecosistemas debe estar integrada en los sistemas jurídicos como una cuestión de justicia ambiental e intergeneracional.

CONCEPTOS CLAVE Y DEFINICIONES

Ética

La ética es la rama de la filosofía que reflexiona sobre los principios y valores que orientan el comportamiento humano, permitiendo distinguir entre lo correcto y lo incorrecto. Tradicionalmente, ha estado centrado en las relaciones entre los seres humanos, pero en el contexto actual, esta disciplina se extiende hacia todo lo vivo, reconociendo que los ecosistemas y seres no humanos también merecen consideración moral.

De la ética humana a la bioética universal

Según Rosana del Carmen Olivieri (Hacia una ética de la biosfera), el ser humano es agente moral, es decir, capaz de tomar decisiones responsables. La naturaleza, en cambio, es siempre paciente moral, lo que significa que es el receptor de esas acciones humanas.

Por lo tanto, el agente moral (ser humano) debe incorporar en sus decisiones éticas a la naturaleza, porque sus decisiones afectan directa o indirectamente a los elementos vivos y no vivos que componen la biosfera.

La bioética ambiental surge de esta necesidad: incluir a todos los seres y sistemas naturales como objetos morales, ya que funcionan como organismos vitales para la existencia humana y del planeta. Así, el respeto y el cuidado hacia la naturaleza no son actos voluntarios aislados, sino deberes éticos fundamentales, orientados a preservar la vida y garantizar la justicia intergeneracional.

BIOESFERA Y SU IMPORTANCIA COMO UNIDAD FUNCIONAL

La biosfera es el ecosistema global que abarca todos los seres vivos y su interacción con los elementos abióticos de la Tierra. Según la Convención de Río 92, un ecosistema es “un complejo dinámico de comunidades vegetales, animales y de microorganismos y su medio no vivo que interactúan como una unidad funcional”.

Dentro de la biosfera, los elementos bióticos y abióticos mantienen un equilibrio dinámico basado en tres principios fundamentales:

- **Homeostasis:** Capacidad de los ecosistemas para autorregularse y mantener un equilibrio estable.
- **Auto-regeneración:** Propiedad de los sistemas vivos para recuperarse y mantener su estructura.
- **Sinergia:** Interacción entre los elementos de un sistema que da lugar a efectos que superan la suma de sus partes.

El equilibrio de la biosfera es constantemente alterado por la intervención humana. La degradación ambiental, el cambio climático y la pérdida de biodiversidad son consecuencia de actividades que superan la capacidad de regeneración de los ecosistemas. Es fundamental comprender que la biosfera no solo sustenta la vida, sino que también es la base de la salud de las sociedades humanas y sus sistemas económicos y políticos.

BIOÉTICA Y SU RELACIÓN CON LA PROTECCIÓN AMBIENTAL

La bioética tradicionalmente ha sido entendida como el estudio de cuestiones éticas relacionadas con la medicina y la biotecnología. Sin embargo, en las últimas décadas, este campo ha evolucionado para incluir la protección del ambiente y el bienestar de todas las formas de vida.

Rosana del Carmen Olivieri, en Hacia una ética de la biosfera, plantea que la biosfera debe ser objeto de una acción tuitiva eficaz por parte de los sistemas jurídicos. La bioética ambiental se centra en:

- **Precaución:** Frente a la falta de certeza científica, se deben tomar medidas preventivas para evitar daños ambientales irreversibles.
- **Justicia intergeneracional:** Garantizar que las generaciones futuras tengan acceso a los mismos recursos y condiciones ambientales que las actuales.
- **Responsabilidad compartida:** Si bien todos los actores tienen la obligación de proteger el ambiente, las responsabilidades deben ser diferenciadas según su impacto y capacidad de acción.

Esta visión de la bioética propone un cambio de paradigma donde la naturaleza no es un simple “recurso” explotable, sino un sistema interdependiente que merece consideración ética y protección jurídica.

RELACIÓN ENTRE LOS DERECHOS DE LA NATURALEZA Y LOS DERECHOS HUMANOS

En las últimas décadas, ha surgido un debate en torno a la necesidad de reconocer derechos a la naturaleza, siguiendo el ejemplo de países como Ecuador y Bolivia, que han incorporado este concepto en sus constituciones.

DERECHO

“El derecho es el conjunto de normas y principios que regulan la convivencia humana, estableciendo derechos y deberes, cuyo fin último es la organización social y la búsqueda de la justicia” (Carbonnier, Jean. Derecho Civil, 1992).

DERECHOS HUMANOS

“Los derechos humanos son aquellos derechos fundamentales inherentes a la persona humana, universales, indivisibles e interdependientes, reconocidos y garantizados por la comunidad internacional y los Estados para asegurar la dignidad y el desarrollo integral de todas las personas” (Pérez Luño, Antonio-Enrique. Los derechos fundamentales, 2003).

La tutela de los derechos humanos y los derechos de la naturaleza está estrechamente vinculada, ya que el bienestar humano depende de la salud de los ecosistemas. Algunas de las principales relaciones entre ambos son:

- **Derecho al agua y ecosistemas hídricos saludables:** La contaminación y sobreexplotación del agua afecta directamente el derecho humano al acceso a este recurso vital.

- Derecho a un ambiente sano: La degradación ambiental impacta en la calidad de vida y la salud de las personas, lo que ha llevado a su reconocimiento en la normativa internacional.
- Protección de comunidades indígenas y su relación con la naturaleza: Muchos pueblos originarios dependen directamente de la biodiversidad y de territorios ecológicamente equilibrados para su supervivencia cultural y física.

Desde la bioética y el derecho ambiental, se propone superar una visión antropocéntrica del derecho y avanzar hacia un enfoque ecosistémico, donde los ecosistemas sean reconocidos como sujetos de derecho.

VALORACIÓN CRÍTICA Y CONCLUSIONES PERSONALES

Si bien la inclusión de los derechos de la naturaleza en los marcos normativos de algunos países representa un avance significativo, la implementación efectiva de estas leyes enfrenta desafíos políticos, económicos y culturales. Es necesario fortalecer la educación ambiental y fomentar la participación ciudadana en la toma de decisiones para garantizar el cumplimiento de estos principios.

El reconocimiento de los derechos de la naturaleza debe ir acompañado de mecanismos de regulación y sanción que permitan su aplicación efectiva. Además, la cooperación internacional es clave para desarrollar estrategias que equilibren el desarrollo económico con la preservación del medio ambiente.

Este documento sostiene que la transición hacia un marco jurídico que integre la protección de la naturaleza como sujeto de derecho es un paso esencial para la sostenibilidad del planeta y la equidad intergeneracional.

IV. DISCUSIONES

RELACIÓN DE LOS RESULTADOS CON EL MARCO TEÓRICO

Los hallazgos obtenidos en esta investigación confirman la relación entre los derechos de la naturaleza y los derechos humanos, tal como se postula en el marco teórico. Se ha evidenciado que la bioética y el enfoque ecosistémico ofrecen fundamentos sólidos para integrar la protección del ambiente en los sistemas normativos. La revisión de la literatura ha mostrado que el reconocimiento de los derechos de la naturaleza no solo responde a una necesidad ecológica, sino que también es un mecanismo para garantizar la justicia intergeneracional y la equidad ambiental.

La aplicación de estos conceptos en la práctica sigue siendo un desafío, especialmente debido a la resistencia de ciertos sectores económicos y políticos. Sin embargo, la literatura revisada enfatiza que una transición hacia un modelo más sostenible requiere la

combinación de marcos jurídicos robustos con un cambio de paradigma en la percepción social sobre la naturaleza.

COMPARACIÓN CON OTROS ESTUDIOS

Comparando los resultados obtenidos con estudios previos, se observa que la inclusión de los derechos de la naturaleza en las constituciones de Ecuador y Bolivia ha generado importantes avances en la protección ambiental. No obstante, investigaciones como las de Olivieri (2023) y la Convención de Río 92 han resaltado que estos avances normativos deben ir acompañados de mecanismos efectivos de aplicación y control.

Otros estudios han demostrado que la implementación de políticas ambientales basadas en la bioética y la sostenibilidad ha tenido éxito en países con sistemas de gobernanza participativa y regulaciones estrictas. Sin embargo, la falta de voluntad política y los intereses económicos suelen limitar la efectividad de estas iniciativas en contextos donde no hay un marco legal sólido.

LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

A pesar de la relevancia de los hallazgos, esta investigación presenta algunas limitaciones. En primer lugar, la revisión de casos se ha basado principalmente en fuentes secundarias, lo que puede influir en la interpretación de los resultados. Además, la diversidad de enfoques jurídicos y políticos entre los países dificulta la generalización de las conclusiones a nivel global.

Otra limitación importante es la ausencia de estudios longitudinales que permitan evaluar el impacto a largo plazo de la implementación de los derechos de la naturaleza en diferentes contextos. Futuras investigaciones podrían enfocarse en el seguimiento de políticas ambientales en países que han adoptado este enfoque, analizando su efectividad en distintos plazos.

Finalmente, se reconoce que el acceso a información detallada sobre la aplicación de estos marcos normativos en distintos países puede estar limitado por barreras institucionales y políticas. A pesar de ello, esta investigación contribuye al debate sobre la necesidad de integrar la bioética y la sostenibilidad en la legislación ambiental, proporcionando un marco de referencia para futuras exploraciones.

V. IMPLICACIONES TEÓRICAS Y PRÁCTICAS

IMPLICACIONES TEÓRICAS

Los resultados de esta investigación refuerzan el marco conceptual que sustenta la relación entre los derechos de la naturaleza y los derechos humanos. La literatura analizada sugiere que la bioética y el enfoque ecosistémico proporcionan un fundamento teórico

sólido para justificar la protección legal de los ecosistemas. Desde una perspectiva académica, estos hallazgos pueden contribuir al desarrollo de nuevas líneas de investigación en derecho ambiental, ética ecológica y políticas públicas.

IMPLICACIONES PRÁCTICAS

A nivel práctico, los resultados destacan la necesidad de reformas legislativas que reconozcan explícitamente los derechos de la naturaleza. También evidencian la importancia de integrar criterios ecológicos en la toma de decisiones políticas y económicas. La implementación de marcos jurídicos basados en la bioética ambiental podría mejorar la gestión de los recursos naturales y promover modelos de desarrollo sostenibles.

VI. PROPUESTAS PARA ACCIONAR

Con base en los hallazgos de esta investigación, se presentan las siguientes propuestas de acción:

- Reformas legislativas: Promover la adopción de leyes que reconozcan la naturaleza como sujeto de derecho, con mecanismos claros de implementación y control.
- Fortalecimiento de la educación ambiental: Integrar contenidos sobre derechos de la naturaleza en los programas educativos desde niveles básicos hasta la educación superior.
- Participación ciudadana: Fomentar la creación de espacios de deliberación pública donde la sociedad pueda incidir en la formulación de políticas ambientales.
- Cooperación internacional: Establecer acuerdos multilaterales que refuercen la protección de los ecosistemas a nivel global y fortalezcan la gobernanza ambiental.

VII. PERSPECTIVAS A FUTURO

El reconocimiento de los derechos de la naturaleza es un campo en evolución que requiere seguimiento y adaptación a medida que se implementan nuevas normativas. Existen diversas áreas de estudio que podrían profundizar el impacto de estas políticas en distintos contextos, tales como:

- Análisis comparativo de la efectividad de los marcos normativos en diferentes países.
- Evaluación de la relación entre la bioética ambiental y la justicia climática.

- Desarrollo de indicadores para medir el impacto de la implementación de estos derechos en la biodiversidad y el bienestar humano.

VIII. DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES

DESAFÍOS

A pesar del creciente reconocimiento de los derechos de la naturaleza, persisten desafíos significativos:

- Resistencia política y económica: La transición hacia un modelo de desarrollo sostenible enfrenta oposición por parte de sectores que dependen de la explotación intensiva de recursos.
- Limitaciones normativas: La falta de claridad en la implementación de estas normativas dificulta su aplicación efectiva.
- Conciencia pública: Aún es necesario generar un mayor nivel de sensibilización y comprensión sobre la importancia de la protección ecológica.

OPORTUNIDADES

Sin embargo, también existen oportunidades para fortalecer estos avances:

- Innovación en políticas públicas: El desarrollo de nuevos marcos regulatorios basados en la bioética puede abrir caminos para modelos de gobernanza más sostenibles.
- Avances en tecnología ambiental: Herramientas como la inteligencia artificial y la teledetección pueden facilitar el monitoreo de los ecosistemas y mejorar la toma de decisiones.
- Movimientos sociales y activismo: El papel de la sociedad civil ha sido crucial en la promoción de cambios legislativos y continuará siendo un motor para la implementación efectiva de estos derechos.

IX. CONCLUSIONES:

Los resultados de esta investigación han permitido demostrar que la interdependencia entre los derechos de la naturaleza y los derechos humanos es un aspecto fundamental para garantizar la sostenibilidad del planeta y la equidad intergeneracional. A lo largo del trabajo, se ha analizado cómo el reconocimiento legal de los ecosistemas como sujetos de derecho puede representar un cambio de paradigma en la forma en que las sociedades interactúan con el ambiente.

Se ha comprobado que la bioética ambiental ofrece un marco conceptual sólido para justificar la necesidad de políticas públicas que integren la protección de la naturaleza en los sistemas normativos. La aplicación de principios como la precaución, la justicia intergeneracional y la responsabilidad compartida permite avanzar en la construcción de sociedades más equitativas y sostenibles.

El análisis ha evidenciado que, si bien países como Ecuador y Bolivia han reconocido los derechos de la naturaleza en sus constituciones, la implementación efectiva de estos principios aún enfrenta desafíos significativos. La falta de mecanismos de control y la resistencia de ciertos sectores económicos dificultan la materialización de estos derechos en políticas concretas y acciones efectivas de protección ambiental.

Se concluye que la adopción de un enfoque ecosistémico en la legislación y la formulación de políticas públicas es clave para equilibrar el desarrollo humano con la conservación ambiental. Además, es necesario seguir investigando sobre los mecanismos de implementación y regulación de estos derechos, considerando los desafíos políticos y económicos que suponen.

Finalmente, la investigación deja abierta la necesidad de futuras exploraciones sobre cómo articular de manera efectiva los derechos de la naturaleza con el derecho internacional y los tratados ambientales globales. La educación ambiental y la concienciación social emergen como factores clave para la consolidación de un modelo de desarrollo verdaderamente sostenible y justo.

Dado que el reconocimiento de los derechos de la naturaleza aún es un campo en desarrollo, se recomienda profundizar en los siguientes aspectos:

- Análisis comparativo entre legislaciones de diferentes países para evaluar modelos exitosos de aplicación de estos derechos.
- Evaluación del impacto de la incorporación de los derechos de la naturaleza en políticas ambientales concretas.
- Estrategias para integrar los principios de la bioética ambiental en la educación formal e informal.
- Mecanismos de gobernanza y participación ciudadana que permitan una mayor efectividad en la protección de los ecosistemas.

Estas líneas de investigación pueden contribuir a la consolidación de un marco normativo más robusto y a la promoción de prácticas sostenibles a nivel global.

La biosfera es un sistema interconectado que debe ser entendido como una unidad funcional, donde la vida depende del equilibrio de sus componentes. La bioética, al incorporar la protección ambiental en su marco conceptual, permite reflexionar sobre la responsabilidad humana en la preservación del planeta.

Asimismo, la relación entre los derechos humanos y los derechos de la naturaleza destaca la necesidad de políticas y normativas que protejan los ecosistemas no solo por su valor instrumental, sino también por su valor intrínseco. Este enfoque permite avanzar hacia una sociedad más justa y sostenible, donde el respeto por la naturaleza sea parte fundamental del desarrollo humano.

X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Olivieri, R. C. (2023). Hacia una ética de la biosfera. el Dial.com

Convención sobre la Diversidad Biológica. (1992). Convención sobre la Diversidad Biológica. Río de Janeiro.

Diplomatura en Derecho y Gestión Ambiental. (2024). UNA BIOSFERA UNA BIOÉTICA. Universidad del Este (UDE).

Instituto de Ecología y Derecho Ambiental (2024). Clase 1 (12/08/2024). Diplomatura en Ecología y Derecho Ambiental.

Instituto de Ecología y Derecho Ambiental (2024). Clase 2 (14/08/2024). Diplomatura en Ecología y Derecho Ambiental.

Instituto de Ecología y Derecho Ambiental (2023). Cuadro evolución de la conciencia ambiental.

Instituto de Ecología y Derecho Ambiental (2024). Más Margulis, menos Darwin.

Instituto de Ecología y Derecho Ambiental (2024). ¿Qué son los ODS? - ODS 14 y 15 Metas.

Instituto de Ecología y Derecho Ambiental (2024). Cuadro sistema (clase 1).

Instituto de Ecología y Derecho Ambiental (2024). Una biosfera, una bioética

Olivieri, R. C. (2024). Unidad 1 "Introducción al Derecho y la Gestión Ambiental" [Archivo de video]. <https://virtual.fdyics.ude.edu.ar/mod/url/view.php?id=36722>. Diplomatura en Derecho y Gestión Ambiental. Universidad del Este.

Olivieri, R. C. (2024). Unidad 1 "Introducción al Derecho y la Gestión Ambiental" [Archivo de video]. <https://virtual.fdyics.ude.edu.ar/mod/url/view.php?id=37409>. Diplomatura en Derecho y Gestión Ambiental. Universidad del Este.

Carbonnier, J. (1992). Derecho Civil. Editorial PUF.

Pérez Luño, AE (2003). Los derechos fundamentales. Editorial Tecnos.

Amparo Ambiental – Bosques y Forestación – Evaluación de Impacto Ambiental – Política Ambiental – Impacto Ambiental – Patrimonio Cultural – Daño Ambiental – Contaminación Ambiental – Contaminación Hídrica – Sustancias Tóxicas – Remediación Ambiental – Medio Ambiente – Derecho a La Salud – Derecho a un Ambiente Sano – Humedales

15-mayo-2025



Humedales de Ciudad Evita. Recomendaciones para su gestión

POR M. NURIA CIOCCHI FONTANET¹

[MJ-DOC-18279-AR](#) | [MJD18279](#)

Sumario: I. Resumen. II. Introducción. III. Acerca de Ciudad Evita. IV. Acerca de la Reserva de Ciudad Evita y Posibles Acciones de Protección. V. Metodología. VI. Delimitación geográfica y tenencia de la propiedad. VII. Unidad de paisaje. VIII. Pastizal y bosque. IX. Humedal. X. Biodiversidad: flora y fauna. XI. Peces y anfibios. XII. Aves. XIII. Insectos, arácnidos, mamíferos y reptiles. XIV. Flora autóctona. XV. Especies exóticas invasoras (EEI). XVI. Conflictos territoriales. XVII. Conclusiones.

I. RESUMEN

Este trabajo de investigación observa la incongruencia entre la concepción original de una ciudad jardín, diseñada para armonizar con el entorno natural, y su evolución real. Se examina la legislación destinada a proteger el paisaje y la calidad ambiental, revelando incumplimientos normativos que han llevado a la alteración del paisaje característico de un humedal. Se detalla la caracterización del paisaje inicial y su progresiva degradación, identificando las consecuencias ambientales de esta transformación. El estudio concluye con una evaluación de la pérdida de biodiversidad y la alteración de los servicios ecosis-

¹ Técnica en Gestión Ambiental y ha complementado su formación con una Diplomatura en Derecho y Gestión Ambiental en la Universidad del Este. Ha sido capacitada en agroecología (INTA), huerta agroecológica, flora autóctona y biodiversidad, energías renovables y eficiencia energética. Tiene doce años de experiencia en la ACUMAR, participó en relevamientos botánicos y plantaciones con fines restaurativos. Su labor se extiende al voluntariado y protección de la Reserva Natural de Ciudad Evita y sus áreas naturales asociadas.

témicos del humedal, subrayando la necesidad de una gestión más estricta y el cumplimiento efectivo de las normativas ambientales.

II. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo final para la aprobación de la Diplomatura en Derecho y Gestión Ambiental consiste en un estado de la cuestión y una incipiente investigación en curso sobre el estado actual de los sitios de relevancia ambiental en Ciudad Evita, haciendo especial hincapié en un sector que carece de protección legal, y que, aunque a priori es parte del humedal a proteger, termina siendo un espacio sin protección de ningún tipo.

Actualmente el sector considerado “reserva” está delimitado por las calles Av. General Rojo (Ruta 21), Av. Cristanía, Las Orquídeas, El Pindo, El Urundel hasta dar nuevamente con General Rojo (Proyecto de ley EXPT 591/21-22. Honorable Cámara de Diputados Provincia de Buenos Aires, se hace necesario precisar, identificar y clarificar la problemática ambiental y legal concerniente al mencionado espacio público. A la vez, procuraré investigar y proponer posibles soluciones para el sector natural lindero a la reserva oficial y que, para poder preservar el hábitat, debería contar con el mismo tipo de protección y estatus legal.

III. ACERCA DE CIUDAD EVITA

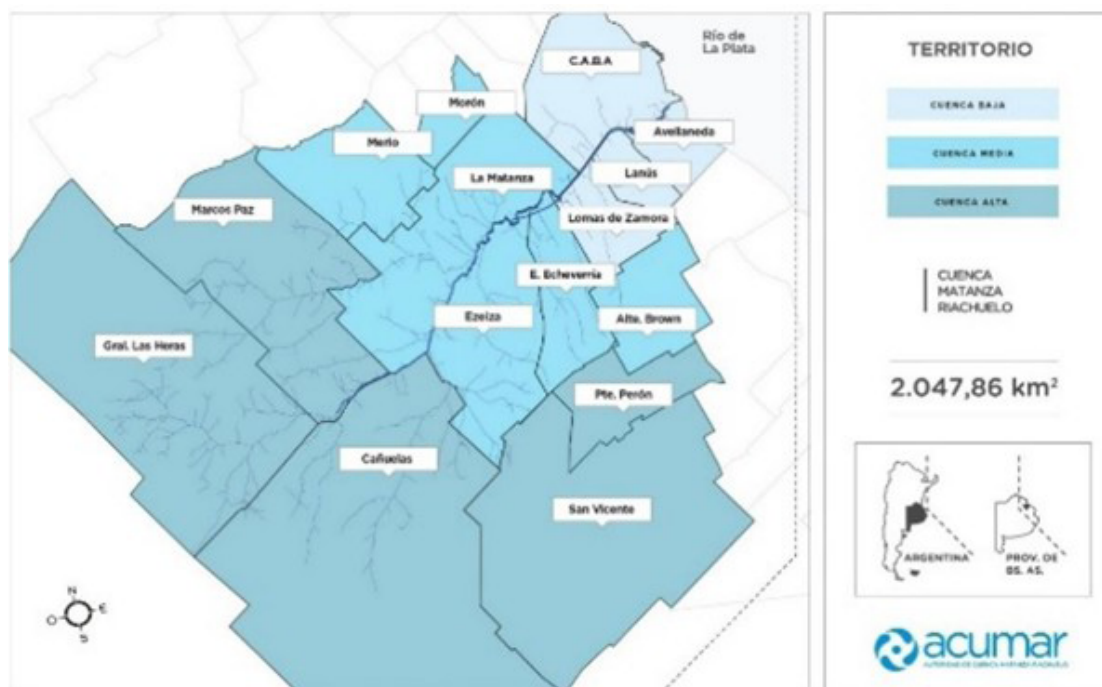
Ciudad Evita se creó en 1948, constituyó el programa de vivienda social más significativo en la historia argentina, concebido como una ciudad jardín con 5.000 viviendas unifamiliares de estilo chalet californiano y circundada por un extenso bosque de 500 hectáreas con el fin de dignificar la vida de los trabajadores construyendo viviendas sociales adecuadas y modernas en las cercanías de la Capital Federal. Esta ciudad fue parte de un proyecto de gran magnitud que

tuvo como epicentro el Aeropuerto Internacional de Ezeiza, extendiéndose para abarcar espacios de recreación como balnearios y colonias de vacaciones, la forestación de amplias áreas, instalaciones deportivas de primer orden como la Villa Olímpica, nuevas vías de comunicación como la Autopista Ricchieri, conjuntos habitacionales como el Barrio Aeropuerto, y una amplia gama de servicios asistenciales, educativos y de salud, incluyendo un hogar-escuela, diversas escuelas y el Hospital de Ezeiza.

Ubicada en el extremo noreste del partido de La Matanza, dentro del conurbano bonaerense, Ciudad Evita ha sido objeto de múltiples esfuerzos de preservación, reconociendo su significativo valor patrimonial, tanto en su arquitectura como en su riqueza natural e historia local. Desde el punto de vista topográfico, la ciudad se asienta en la llanura de inundación del río Matanza Riachuelo, cuyo curso principal se extiende a lo largo de 64 km en dirección suroeste-noreste. La cuenca hídrica, que limita al norte con la del río Reconquista y al sur con el sistema Samborombón-Salado, abarca una superficie aproximada de 2047 km. Los límites políticos de esta cuenca comprenden porciones de catorce

municipios: Almirante Brown, Avellaneda, Cañuelas, Esteban Echeverría, Ezeiza, General Las Heras, La Matanza, Lanús, Lomas de Zamora, Marcos Paz, Merlo, Morón, Presidente Perón y San Vicente. Asimismo, atraviesa toda la Comuna 8 y parcialmente las Comunas 1, 3, 4, 5, 6, 7, 9 y 10 de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (ACUMAR, s.f.).

Ilustración 1 – Limite político de la cuenca Matanza Riachuelo. www.acumar.gov.ar



IV. ACERCA DE LA RESERVA DE CIUDAD EVITA Y POSIBLES ACCIONES DE PROTECCIÓN

A lo largo del tiempo, el área en cuestión ha sido objeto de diversas normativas que reflejan un creciente reconocimiento de su valor y la necesidad de su protección. Inicialmente, la ordenanza municipal 9430/90 estableció la “ZONA a preservar” dentro del Patrimonio Arquitectónico, Natural e Histórico de Ciudad Evita. Posteriormente, el Decreto Nacional 1110/97 declaró a los terrenos de Ciudad Evita como “Lugar Histórico Nacional” (Poder Ejecutivo Nacional, 1997), el cual complementa la denominación “Lugar Histórico Municipal” establecida mediante la ordenanza municipal 10.146. Un antecedente importante fue el proyecto de ordenanza municipal N° 8809/2010, que buscaba declarar la zona como “Bosques protegidos de Ciudad Evita”, allanando así el camino para la creación de la reserva natural “Bosques de Ciudad Evita” mediante la ordenanza 24247/2015 (Concejo Deliberante de La Matanza, 2015).

Contrariamente a lo esperado por los grupos de vecinos, que durante más de una década lucharon para la preservación ecológica de los “bosques de Ciudad Evita” (Llanos, 2025), la normativa vigente no protege la totalidad de las parcelas catalogadas como

sitios de alto valor ambiental, excluyendo importantes ecosistemas como humedales y bosques inundables.

En línea a lo señalado, tampoco incluye predios que cuentan con yacimientos arqueológicos que datan de la época colonial donde se encontraron vestigios y alfarería de la Cultura Querandí, cuya protección había sido considerada en el proyecto original (Rojas, 2021). Esta situación evidencia una problemática de ordenamiento territorial, ya que estas áreas, que forman parte de un área de mayor superficie contemplada en proyectos de reserva a nivel provincial, son fundamentales para la conservación de la biodiversidad y el patrimonio cultural. La falta de protección de estas parcelas son responsabilidad de diversos organismos estatales (ACUMAR, 2021), dificulta la implementación de políticas de gestión integral del territorio y pone en riesgo la preservación de estos valiosos ecosistemas.

V. METODOLOGÍA

A fines prácticos y siguiendo la estrategia propuesta por la Fundación Ambiente y Recursos Naturales, el área de estudio se ha estructurado en tres sectores diferenciados: patrimonio

natural (A), ecología (B) y cultura/arqueología (C). Esta división permite un análisis más detallado y enfocado de las diversas características del área (Fundacion Ambiente y Recursos Naturales, 2020). A continuación, se describirán brevemente los sectores A, B y C, para luego concentrarnos exclusivamente en los impactos que afectan a los extensos humedales situados en el sector B, dada su relevancia ecológica y la urgencia de abordar las problemáticas que los amenaza.

Ilustración 2 - Sectores de interés en Ciudad Evita. FARN,2020



SECTOR A

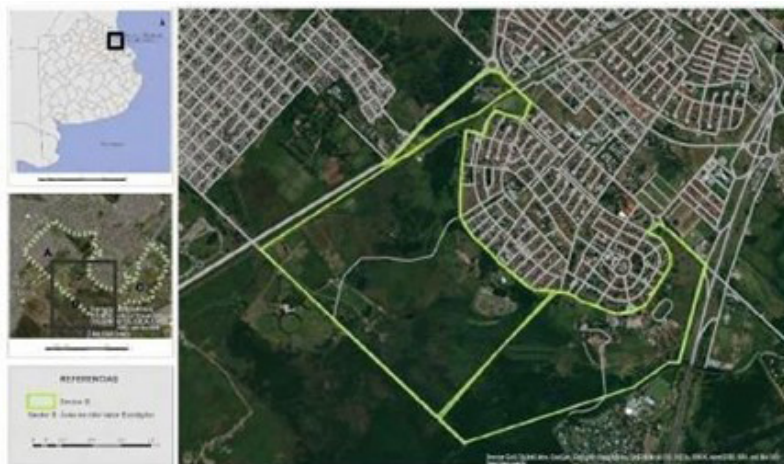
El Sector A – “Reserva Bosques de Ciudad Evita” es el área protegida por la ordenanza municipal 24.147/2015, conformada por cinco parcelas que suman 287,8 hectáreas, representa el único espacio de su tipo bajo protección legal en la actualidad. Sin embargo, se encuentra matizada por la realidad de ser un área significativamente intervenida, donde la cobertura urbana alcanzaba cerca del 50% en 2019. Este escenario no solo plantea desafíos para su gestión, también pone en evidencia que la mera existencia de normativa proteccionista no es suficiente, se requiere de recursos económicos, personal calificado y voluntad por parte de los gobernantes en las diferentes jerarquías político-administrativas.

Ilustración 3 – Sector A - FARN, 2020



SECTOR B

Este sector que ocupa 301,4 hectáreas, distribuidas en tres grandes parcelas, ha sido objeto de investigaciones detalladas sobre las coberturas de suelo, análisis de calidad ambiental y observaciones de flora y fauna han concluido que esta área constituye un ecosistema de alta valoración ambiental (ACUMAR, 2023). La complejidad de su biodiversidad, la intrincada interacción entre sus componentes bióticos y abióticos, y la crucial función que desempeña en la regulación hidrológica y la provisión de servicios ecosistémicos, lo convierten en un enclave de importancia estratégica. En el capítulo siguiente, realizaré un análisis detallado de este ecosistema, explorando en detalle su riqueza y complejidad y destacando la urgencia de su conservación.

Ilustración 4 - Sector B - FARN, 2020**SECTOR C**

Este sector, que abarca una extensión de 109,1 hectáreas y se compone de 13 parcelas, reviste gran valor tanto desde el punto de vista ecológico como cultural. Ha sido incorporado al polígono de área a preservar, otorgándole un estatus de sitio de interés arqueológico debido al hallazgo de restos de alfarería querandí que testimonian la presencia de culturas ancestrales en la región. No obstante, en los últimos años, este sector ha experimentado la consolidación de varios asentamientos populares, lo que representa una amenaza latente para la integridad del patrimonio cultural. El crecimiento descontrolado de viviendas particulares, carente de planificación y regulación, destruye día a día los vestigios arqueológicos y la estabilidad del ecosistema circundante (Fundacion Ambiente y Recursos Naturales, 2020).

Ilustración 5 - Sector C - FARN, 2020

Detalle del Estado de Situación en el Sector B

VI. DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA Y TENENCIA DE LA PROPIEDAD

Esta zona está delimitada por la Av. Cristiania, Ruta 21, Av. General Rojo, Av. Martín Miguel de Güemes, El Quebracho y su continuación El Picaflor, así como la Autopista Gral. Pablo Ricchieri. Se compone de tres parcelas con una particularidad en su tenencia: el Instituto de la Vivienda de la Ciudad de Buenos Aires y el Estado Nacional, a través de la Escuela de Gendarmería de la Nación (ACUMAR, 2021), comparten la propiedad. Esta distribución de la tierra es un factor clave en las recientes gestiones para su protección y conservación.

Un hito significativo sucedió a finales de 2023, cuando las parcelas pertenecientes al Instituto de la Vivienda de la Ciudad de Buenos Aires (IVC), específicamente las identificadas como 1235 y 1264A, fueron objeto de un acuerdo trascendental. Dadas las gestiones conjuntas entre el municipio de La Matanza, el Instituto de la Vivienda de la Ciudad (IVC) y ACUMAR se acordó un comodato por un período de 5 años. En este convenio el Instituto de la Vivienda de la Ciudad (IVC) cedió el uso de las tierras al municipio de La Matanza, mediante la coordinación y el financiamiento de ACUMAR, con el objetivo de preservar el valioso patrimonio natural presente en la zona, el desarrollo de actividades de educación ambiental que fomenten la conciencia ecológica, y la protección y restauración del área de humedales, un ecosistema crucial para la biodiversidad y el equilibrio ambiental (Allende, 2023).

Ilustración 6 – Parcelas que componen el sector B - Elaboración propia



UNIDADES DE PAISAJE

A los efectos de este trabajo, se entiende por “unidad de paisaje” a una porción de territorio que se distingue por su identidad única, resultado de la combinación de elementos naturales (como la vegetación y el relieve), culturales (como las construcciones y tradiciones), cómo lo percibimos (las sensaciones que nos transmite) y los significados que

le damos (lo que simboliza para nosotros). Esta combinación, junto con los cambios que ocurren en el tiempo, le dan a cada paisaje su carácter propio. El paisaje es, en esencia, la imagen del territorio en un momento dado (Ballent, 1999).

El paisaje original de la porción de territorio que aquí se estudia está compuesto por las ecorregiones Pampa Ondulada, Espinal y Delta del Paraná. En los últimos 300 años ha experimentado una transformación drástica debido a las diversas actividades antrópicas que desarrollaron sus habitantes². A pesar de la urbanización y el desarrollo, aún persisten relictos reducidos que conservan vestigios de los paisajes que dominaron la zona en el pasado. Estos espacios representan una conexión con la historia natural y cultural de la región, y su preservación es fundamental para comprender la identidad del paisaje actual (Rotgera, 2018).

Así definido, podemos identificar marcadamente tres tipos de paisaje que son aquellos que predominan en las ecorregiones influyentes geográficamente en el área de estudio: pastizal pampeano, bosque y humedal.

Ilustración 7 - Identificación de unidades de paisaje FARN, 2020



VIII. PASTIZAL Y BOSQUE

En la pampa ondulada³, el pastizal constituye el paisaje predominante, caracterizado por una densa vegetación herbácea y gramíneas, arraigadas en suelos profundos, húmedos y de alta fertilidad. Este ecosistema se sitúa en las zonas más elevadas, donde se observa una clara transición hacia los bajos inundables. Esta transición se manifiesta

2 Actividades vinculadas a la construcción de viviendas, producción y comercialización.

3 Región fitogeográfica con mayor influencia en la zona.

a través de la aparición de especies vegetales adaptadas a las condiciones hídricas de estos ambientes.

En el contexto actual, el término “bosque” se refiere específicamente a las forestaciones implantadas en la década de 1940, durante las obras del ministro Pistarini. Estas reforestaciones, que transformaron el paisaje típico de la pampa ondulada, dominado por herbáceas y gramíneas, consistieron en la creación de manchas o parches de especies exóticas, principalmente pinos y eucaliptos. La implantación de estos bosques estuvo directamente asociada a la construcción del Aeropuerto de Ezeiza. La motivación principal fue subsanar la percepción de una “deficiencia boscosa” en Buenos Aires, contrastándola con ciudades europeas como París, Bruselas o Roma, que cuentan con extensos bosques circundantes, tal como lo señala Anahí Ballent. En Ezeiza, se reforestó aproximadamente el 21% de la superficie expropiada, priorizando las áreas bajas y, en menor medida, los bordes de la autopista, alcanzando un total aproximado de 1.400.000 árboles (Ballent, 1999).

A pesar de la predominancia de especies exóticas implantadas, se observa un proceso de regeneración del bosque nativo⁴ en áreas menos perturbadas. Dicho proceso concuerda con las descripciones y observaciones de los naturalistas de siglos pasados, quienes documentaron la presencia de formaciones boscosas autóctonas, como el tala (*Celtis tala*), dispersos en el paisaje de pastizal (Athor, 2012). La regeneración actual se manifiesta principalmente a través del crecimiento de talas, sin embargo, esta recuperación enfrenta una seria amenaza. En 2022 se llevó a cabo el desmonte y destrucción de más de 50 ejemplares jóvenes de tala, lo que representa una pérdida considerable para la continuidad de este proceso de regeneración natural. **Ilustración 8** - Identificación del pastizal - FARN, 2020



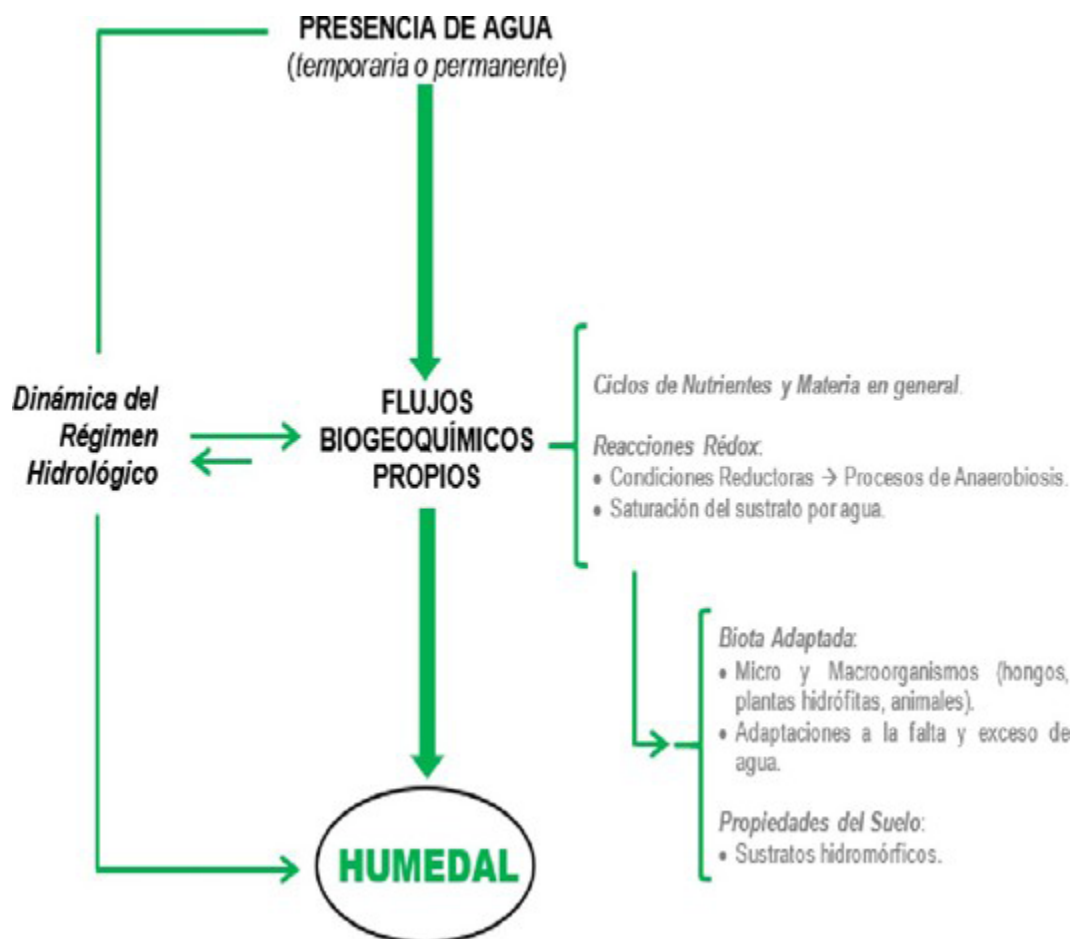
4 La legislación define a los bosques nativos como ecosistemas forestales naturales compuestos por especies arbóreas y arbustivas autóctonas, asociadas a una diversidad de flora y fauna, y en interacción con su entorno físico. Estos sistemas, en su estado natural, presentan un equilibrio dinámico y proveen servicios ambientales y recursos naturales (según ley provincial N° 14.888, art.5°).

Ilustración 9 - Identificación bosques - FARN, 2020**IX. HUMEDAL**

En 1991, Argentina adhirió a la “Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas”, firmada en Ramsar en 1971 y modificada por el Protocolo de París en 1982, mediante la sanción de la ley 23.919. En los documentos publicados afirma la interdependencia de los seres humanos, los humedales y sus recursos, los cuales son considerados irremplazables (Alexander, 2012).

De acuerdo con los principios establecidos se entiende por “humedal” a un ecosistema único por sus características intrínsecas y la multiplicidad de formas que pueden adoptar⁵. Si bien su principal particularidad es la presencia de agua (de forma permanente o temporal, superficial o subterránea) estos ambientes también presentan la peculiaridad de poseer flujos biogeoquímicos únicos y notoriamente diferenciados con respecto a los terrestres o acuáticos (ACUMAR, 2023).

5 Art. 2° Ley 23.919 establece que: A los efectos de la presente Convención son humedales las extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros.

Ilustración 10 - esquema flujos biogeoquímicos de humedal - ACUMAR, 2021

Además de las características mencionadas, es pertinente considerar también la presencia de vegetación hidrófita⁶, adaptada a condiciones de inundación temporal o permanente, así como la existencia de suelos hídricos o sustratos con rasgos hidromórficos⁶ (ACUMAR, 2021). La variabilidad en los niveles de agua y la conectividad con otros humedales o ambientes acuáticos son condiciones críticas para los beneficios que estos ecosistemas brindan a la sociedad. Entre los beneficios ambientales que brindan incluyen la función de ser reservorios y abastecedores de agua, la mitigación y el control de inundaciones, la recarga de aguas subterráneas, la estabilización de costas (según tipo de humedal), la retención y exportación de sedimentos y nutrientes, la depuración de aguas, y la provisión de hábitats y alimento para la diversidad biológica.

⁶ La vegetación hidrófila es un tipo de vegetación que se desarrolla en humedales o zonas inundables.

N° Ilustración 11 - Servicios que prestan los humedales. Convención Ramsar sobre los humedales, 2018.



Según informes realizados por ACUMAR, los humedales de Ciudad Evita se encuentran dentro de la unidad de Paisaje denominada Paleoestuario⁷ (ACUMAR, 2021), específicamente en el nivel 3 de categorización con respecto al Documento Marco Para el Inventario Nacional de Humedales (Kandus, 2018). El paleoestuario alguna vez fue un extenso mosaico de humedales. A pesar de encontrarse mayormente cubierto por el avance de la urbanización, aún conserva diversos tipos de humedales, incluyendo cursos fluviales activos o no, planicies de inundación, bañados y cuerpos de agua, cuyos límites resultan difíciles de precisar. Este mosaico de humedales está delimitado por una barranca que lo separa de la planicie loésica⁸, dicha barranca marca el límite del antiguo estuario formado durante el ingreso marino en el Holoceno⁹, el cual fue posteriormente transformado por la acción fluvial en una planicie de inundación donde se asienta este mosaico de humedales.

“A ambos lados del cauce principal se extiende un área inundable, que corresponde al valle de inundación de aquel y que, a lo largo del año y dependiendo del aporte de agua (superficial o subterránea), abarca una superficie variable (...) con presencia de plantas palustres (*Eleocharis* y *Hydrocotyle*) y están asociados al valle de inundación del antiguo cauce del Río Matanza”, (Fundación Ambiente y Recursos Naturales, 2020).

7 Primitivo o antiguo estuario.

8 Llanura formada por material eólico sedimentario.

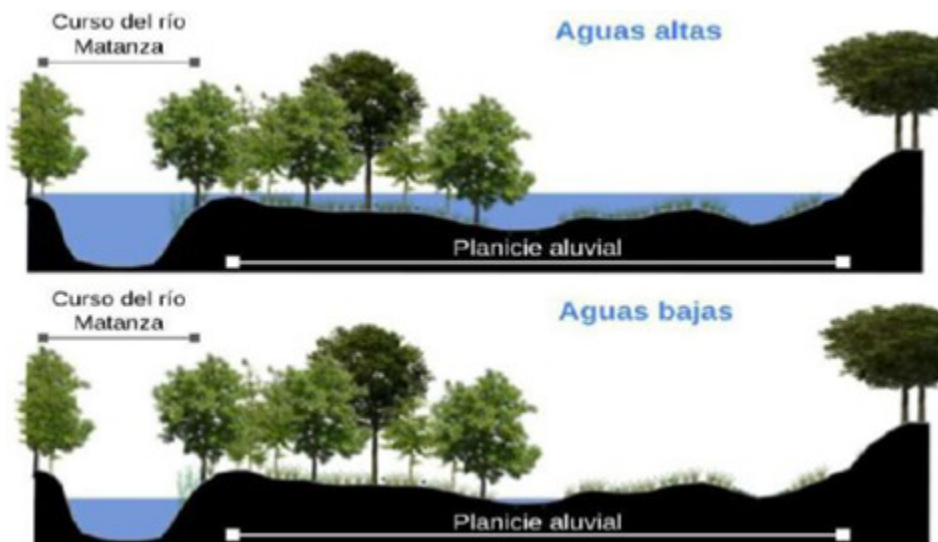
9 Período geológico interglaciar que comenzó hace 12.000 años en el que el deshielo hizo subir unos 120 metros el nivel del mar, inundando grandes superficies de tierra en todo el planeta.

Ilustración 12 - Humedales asociados al antiguo cauce del Río Matanza, FARN 2020



Otro dato aportado por ACUMAR fue la baja conductividad eléctrica¹⁰ en las aguas de las lagunas de Ciudad Evita y LaFerrere. Este hallazgo sugiere que dichas lagunas se alimentan principalmente de agua de lluvia. Por otro lado, la modificación de los cauces de agua, que han sido profundizados y cuyos márgenes se han impermeabilizado, ha alterado el ciclo hídrico y la conexión entre los humedales. Como consecuencia, las crecidas de menor magnitud quedan contenidas, mientras que las crecidas mayores se evacúan lentamente debido a la barrera que representan los márgenes impermeables (ACUMAR, 2021).

Ilustración 13 - Recarga fluvial y planicie aluvial. ACUMAR, 2021



¹⁰ Capacidad del agua para conducir electricidad a través de los iones disueltos

X. BIODIVERSIDAD: FLORA Y FAUNA

Según la normativa vigente, Ley 24.375 “Convenio sobre la diversidad biológica”, se define a la biodiversidad como “la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas” (Congreso de la Nación Argentina, 1994,). En junio de 2020, la Fundación Ambiente y Recursos Naturales (FARN) realizó un análisis sobre biodiversidad existente en Ciudad Evita basado en datos de la plataforma ArgentiNat (ArgentiNat, s.f.) y muestreos de campo tomados el año anterior. El estudio sistematizó 931 observaciones, identificando un total de 270 especies. El desglose taxonómico es el siguiente: Flora, 57 especies; Hongos, 7 especies; Insectos, 60 especies; Arácnidos, 4 especies; Aves, 128 especies; Mamíferos, 2 especies; Reptiles, 1 especie; Anfibios, 5 especies; Peces, 5 especies; y Otros, 1 especie. (Fundacion Ambiente y Recursos Naturales, 2020).

XI. PECES Y ANFIBIOS

Se ha registrado la presencia de diversas especies acuáticas, incluyendo cantidades significativas de madrecitas (*Cnesterodon decemmaculatus*), tosqueros (*Jenynsia lineata*), renacuajos, larvas de odonatos y mojarritas (*Cheirodon interruptus*). Según la Fundación Ambiente y Recursos Naturales (FARN, 2020), la presencia de estos grupos de peces indica la existencia de cuerpos de agua permanentes con conexión, al menos temporal, con el río Matanza.

Adicionalmente, se identificaron cinco especies de anfibios: ranita de zarzal (*Boana pulchella*), rana criolla (*Leptodactylus latrans*), urnero (*Leptodactylus latinasus*), sapito cava-dor (*Rhinella fernandezae*) y sapo común (*Rhinella arenarum*).

XII. AVES

Se han identificado un total de 128 especies de aves, distribuidas en 41 familias, dentro del área de estudio. De este conjunto, 40 especies pertenecientes a 13 familias están directamente asociadas a ecosistemas de humedales. En cuanto a su estatus, 20 especies son nidificantes¹¹, 18 son migratorias, y se ha registrado la presencia de 1 especie amenazada. Adicionalmente, se han identificado 6 especies exóticas invasoras, 1 especie exótica no invasora, y 6 especies consideradas de especial interés (Fundacion Ambiente y Recursos Naturales, 2020).

11 Son aquellas que nidifican y crían en un área determinada, el área de cría,

XIII. INSECTOS, ARÁCNIDOS, MAMÍFEROS Y REPTILES

La integración de datos de plataformas digitales con relevamientos de campo permitió la identificación de 60 especies de insectos y 4 de arácnidos. Entre los insectos, predominan las mariposas y polillas (16 especies), destacándose la mariposa zafiro común (*Doxocopa laurentia*), la mariposa espejito (*Agraulis vanillae*), la mariposa monarca sudamericana (*Danaus erippus*) y una polilla (*Adelotypa tineae*). En cuanto a abundancia, le siguen las libélulas y caballitos del diablo (11 especies), los saltamontes, grillos y langostas (orden Orthoptera), y las abejas, avispas y hormigas, cada uno con siete especies.

La observación de reptiles y de mamíferos resultó más desafiante, afirma Fundación Ambiente y Vida Silvestre, ya que los datos disponibles provienen de observaciones indirectas o directas, pero no de muestreos sistemáticos. Indirectamente se han encontrado pieles de lagarto overo (*Salvator merianae*) y directamente ha sido visto por los voluntarios y visitantes de la reserva en recorridos educativos. En cuanto a los mamíferos se ha registrado directamente la presencia de coipo (*Myocastor coypus*) y comadreja overa (*Didelphis albiventris*).

XIV. FLORA AUTÓCTONA

La flora autóctona, por definición, comprende el conjunto de especies vegetales que se desarrollan naturalmente en una región, habiendo coevolucionado¹² con sus componentes bióticos y abióticos, tales como la temperatura, la disponibilidad hídrica y las características del suelo. El área en cuestión, situada en un ecotono¹³ de la Llanura Pampeana (subregión Pampa Ondulada), presenta parches de formaciones leñosas típicas de la ecorregión del Talar y, en menor medida, del Delta del Paraná. La flora observada, en concordancia con el paisaje y el suelo, manifiesta variaciones en las zonas de transición entre áreas elevadas y planicies húmedas (Morello, 2012). De las observaciones propias en salidas a campo, se constata la presencia de numerosas especies autóctonas que se reproducen de forma silvestre, evidenciando la resiliencia de la vegetación local y la potencial de restauración in situ. A continuación, se muestra una tabla con las más relevantes:

12 Proceso por el cual dos o más especies se adaptan entre sí y en relación al medio que habitan.

13 Zona de transición entre dos ecosistemas diferentes.

Tabla 1 - Registro de flora autóctona

Nombre vulgar (nombre científico)	Nombre vulgar (nombre científico)
Achira amarilla (<i>Canna glauca</i>)	Fumo bravo (<i>Solanum granulosum leprosum</i>) Hediondillo/Duraznillo negro (<i>Cestrum euanthes</i>) Junco (<i>Schoenoplectus californicus</i>)
Amaryllis de campo (<i>Hippeastrum striatum</i>)	Malva del bosque (<i>Pavonia sepium</i>) Malva rosada (<i>Pavonia hastata</i>) Malvavisco (<i>Abutilon grandifolium</i>)
Anacahuita (<i>Blepharocalyx salicifolius</i>) Barba de chivo (<i>Erythrostemon gilliesii</i>) Brotal (<i>Anredera cordifolia</i>)	Malvavisco/Malva salmón (<i>Sphaeralcea bonariensis</i>) Margarita de bañado (<i>Senecio bonariensis</i>)
Café de la costa (<i>Sesuvium virgatum</i>) Camalotillo (<i>Pontederia cordata</i>) Canario rojo (<i>Dicliptera squarrosa</i>) Cane gorda (<i>Talinum paniculatum</i>) Carquejilla (<i>Baccharis articulata</i>) Ceibillo (<i>Sesuvium punicea</i>)	Margarita del pastizal (<i>Senecio pterophorus</i>) Margarita punzó (<i>Glandularia peruviana</i>) Mburucuyá/mburukujá (<i>Passiflora caerulea</i>) Ombú (<i>Phytolacca dioica</i>)
Ceibo (<i>Erythrina crista-galli</i>) Chilca (<i>Baccharis dracunculifolia</i>) Chilca (<i>Baccharis punctulata</i>)	Orquídea del talar (<i>Chloraea membranacea</i>) Plumerillo blanco (<i>Bothriochloa lagroides</i>) Saeta (<i>Sagittaria montevidensis</i>)
Chilca de olor (<i>Austroeupatorium inulifolium</i>) Chilcas (<i>Baccharis</i> spp)	Santa Lucía de flor azul (<i>Commelina erecta</i>) Sauce criollo (<i>Salix humboldtiana</i>)
Cola de zorro (<i>Setaria parviflora</i> var. <i>parviflora</i>) Cortadera (<i>Cortaderia selloana</i>)	Sen del campo (<i>Senna corymbosa</i>)
Cucharero (<i>Echinodorus grandiflorus</i>) Curupí (<i>Sapium haematospermum</i>) Eringium (<i>Eryngium ebracteatum</i>) Escoba dura (<i>Sida rhombifolia</i>)	Suelda consuela (<i>Microgramma mortoni</i>) Sunchillo (<i>Pascalia glauca</i>)
Espina Colorada/Tutiá (<i>Solanum sisymbriifolium</i>) Espina colorada/Tutiá (<i>Solanum sisymbriifolium</i>) Espinillo (<i>Vachellia caven</i>)	Tala (<i>Celtis tala</i>)
Flechilla brava (<i>Nasella neesiana</i>) Flechilla mansa (<i>Nasella hyalina</i>)	Tasi (<i>Araujia sericifera</i>) Tomatillo (<i>Solanum bonariense</i>) Tres puntas (<i>Herbertia lahue</i>) Vara dorada (<i>Solidago chilensis</i>)
Flor de seda/Caá rurú quirá (<i>Portulaca grandiflora</i>)	Yerba de la Víbora (<i>Asclepias melladora</i>) Yerba del lucero/lucera (<i>Pluchea sagittalis</i>)

XV. ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS (EEI)

Las especies exóticas invasoras (EEI) son plantas, animales, hongos y microorganismos transportados por las personas, de manera voluntaria o accidental, fuera de su área de distribución natural y, una vez establecidas, prosperan sin necesidad de intervención alguna y logran invadir y colonizar nuevos entornos. Su presencia se extiende a lo largo y

ancho del territorio argentino, representando una seria amenaza al ambiente, la flora y fauna autóctona, la cultura, la salud y la economía. De hecho, las especies exóticas invasoras se han identificado como la segunda causa de extinción de especies en el planeta (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación, 2021) puesto que compiten con las nativas por los recursos necesarios (luz solar, agua, nutrientes, espacio), carecen de controladores biológicos pudiendo reproducirse descontroladamente y alteran el sitio donde se encuentran impidiendo las condiciones necesarias para el desarrollo de las nativas.

A continuación, se mencionan las Especies Exóticas Invasoras más relevantes que se han identificado dentro del área de estudio:

Tabla 2 – Registro de flora exótica y exótica invasora¹⁴

Nombre vulgar (nombre científico)
Acacia negra (<i>Gleditsia Triacanthos</i>)
Lirio amarillo (<i>Iris pseudacorus</i>)
Cicuta (<i>Conium maculatum</i>)
Cardo de castilla (<i>Cynara cardunculus</i>)
Madreselva (<i>Lonicera japónica</i>)
Laurel común/Laurel comestible (<i>Laurus nobilis</i>)
Paraíso (<i>Melia azedarach</i>)
Eucalipto (<i>Eucalyptus camaldulensis</i>)
Morera de papel (<i>Broussonetia papyrifera</i>)
Fresno rojo americano/fresno verde (<i>Fraxinus pennsylvanica</i>)
Pasto avena (<i>Arrhenatherum elatius</i>)
Caña de Castilla/Caña común (<i>Arundo donax</i>)
Cola de zorro (<i>Hordeum murinum</i>)
Álamo plateado (<i>Populus alba</i>) Sauce llorón (<i>Salix babylonica</i>)

¹⁴ Acacia negra (*Gleditsia Triacanthos*): la mayor amenaza a la biodiversidad, dada la extensión que ha alcanzado hasta la actualidad posee una alta capacidad de adaptabilidad a distintos ambientes, en especial los hábitats riparios.

Lirio amarillo (*Iris pseudacorus*): crece bien en condiciones muy húmedas, donde tolera condiciones de anegamiento, bajo pH y suelos anóxicos.

Estornino pinto (*Sturnus vulgaris*) es un ave nativa de Europa, oeste de Asia y norte de África que fue introducida en Argentina en la década del 80.

Nombre vulgar (nombre científico)
Pino (Pinus contorta)
Estornino pinto (Sturnus vulgaris)
Ganado vacuno
Ganado equino Aves de corral
Paloma doméstica (Columba livia)
Liebre europea (Lepus europaeus)

XVI. CONFLICTOS TERRITORIALES

Como se ha mencionado oportunamente, la titularidad de las tierras se encuentra fragmentada entre diferentes propietarios, conjuntamente existen otros actores que, no siendo dueños ni teniendo permisos de uso ni habilitación alguna, se encuentran instalados y realizando diversas actividades irregulares contrarias a la protección y la prohibición de innovación. A continuación, se presenta un mapa que detalla la ubicación de cada uno de ellos en las parcelas 1235, 1264A y 1264B. Cabe aclarar que este relevamiento se actualizó mediante recorridas en territorio partiendo de la información base brindada por ACUMAR.

Imagen: actores y usos reales. Fuente: Elaboración propia

Ilustración 14 - Actores y usos reales del suelo. Elaboración propia, 2025



Los actores identificados llevan a cabo diversas actividades que generan consecuencias que se traducen en conflictos ambientales de alto impacto en la zona declarada “a preservar” mediante la Ordenanza municipal N° 9430/90. Esta ordenanza establece una prohibición de innovar debido al alto valor ecológico del área, lo que indica que las acciones realizadas están en contravención de las regulaciones establecidas para la preservación de este ecosistema crucial. Dado que el presente estudio se enfoca en el valor ambiental del humedal situado en la parcela 1264A, solo se tratarán las consecuencias ambientales derivadas de las actividades realizadas por los actores allí establecidos.

Resultaría inadecuado ligar un conflicto a una actividad de forma lineal dada la expansión y alcances de sus consecuencias. Mientras que una actividad puede generar impactos negativos aislados, otras pueden desencadenar una serie de efectos perjudiciales que desestabilizan por completo el ecosistema¹⁵ e incluso representan un grave riesgo sanitario para la población circundante; no obstante, se muestra una tabla con las actividades más relevantes.

Tabla 3 y 4 - Actividades con impacto negativo e Impactos negativos y daños asociados a las actividades que se realizan, respectivamente.

Actividades con impacto negativo dentro del area de estudio	Impactos negativos y daños asociados a las actividades que se realizan dentro del area de estudio
- actividades deportivas - acumulación de autopartes - acumulación de residuos industriales a cielo abierto - acumulación de residuos y escombros - acumulación de residuos urbanos a cielo abierto - careras de kartings - cementación y construcciones - circulación de motocicletas dentro de los senderos de caminata - deforestación y desmonte - descarga de escombros y aridos - descarga de residuos - inserción de ganado y animales domiciliarios y de granja	- alteración y perdida de vegetación - alteraciones en el patrón de las escorrentías - compactación de suelos - contaminación de aguas superficiales - contaminación de aguas subterráneas -- desplazamiento de fauna - destrucción de la capa fértil de suelo - destrucción de hábitats - destrucción del paisaje - dispersión de bacterias y agentes patógenos - emisión de gases - erosión de suelos

¹⁵ Los impactos negativos y acciones que conlleven a desequilibrar un ecosistema son concebidos como “daño ambiental” que según Ley 25.675 es toda alteración relevante que modifique negativamente el ambiente, sus recursos, el equilibrio de los ecosistemas, o los bienes o valores colectivos.

Actividades con impacto negativo dentro del area de estudio	Impactos negativos y daños asociados a las actividades que se realizan dentro del area de estudio
- quema de residuos (indiscriminados) - rellenos de suelo - remoción de suelos - toma de tierras y loteos ilegales - vuelcos clandestinos de aguas cloacales	- provoca la presencia de vectores de enfermedades - fragmentación del territorio - impermeabilización de suelos - infiltración de sustancias tóxicas - olores molestos - partículas en suspensión - ruidos molestos

XVII.CONCLUSIONES

Luego de haber realizado un estudio de la situación en la que se encuentran las áreas con alta valoración ambiental, cultural e histórica se concluye que, aunque Ciudad Evita haya sido planificada en sus inicios, actualmente no está exenta del conflicto socio-habitacional que afecta al Área Metropolitana de Buenos Aires. Este conflicto, que tiene múltiples aristas, ha llevado tanto a gobiernos, a actores inmobiliarios y a simples ciudadanos a construir unidades habitacionales sin un ordenamiento ambiental del territorio, esta carencia también les ha permitido hacer uso y explotación de recursos sin regulación alguna.

La normativa existente a la fecha no ha logrado ni prevenir la pérdida de superficie verde dentro de la "Reserva Natural Bosques de Ciudad Evita", ni la degradación del humedal asociado al antiguo cauce del Río Matanza-Riachuelo en sitios por fuera de los límites de la reserva propiamente dicha. Del mismo modo se han perdido fragmentos irrecuperables de la historia de los pobladores originarios.

Así expuesto, se torna imperioso reconocer la urgencia de transitar hacia una gestión ambiental que garantice la preservación efectiva de estos ecosistemas, que priorice la creación de espacios verdes de calidad que tiendan a la conservación e incremento de la biodiversidad y no solo se limiten a la creación de plazas desde puntos de vista paisajísticos que utilizan vegetación exótica que no interactúa ni provee refugio o alimento a la fauna local.

La implementación de una legislación clara y precisa en materia de zonificación catastral representa un punto de partida fundamental para esta transición, esto podría lograrse mediante la declaración de reserva natural provincial de objetivos mixtos ya que cumple con más de 4 de los 7 requisitos que establece el artículo 4° de la Ley Provincial

N°1097/90¹⁶ y podría encuadrarse en las categorías de los artículos siguientes. Además de acceder a presupuesto acorde para su protección contaría con la implementación de un plan de manejo y gestión, presencia de guardaparques e infraestructura que permita su recorrido y aprovechamiento turístico. Al mismo tiempo, quedarían establecidos de manera inequívoca los actos incompatibles con la naturaleza del área y las sanciones que correspondan.

No obstante, y a pesar de las limitaciones existentes, las autoridades ambientales cuentan con un abanico de estrategias para fortalecer el cuidado y la preservación del entorno que no requieren importante presupuesto ni insumos. Entre ellas, destacan la creación de un voluntariado ambiental y la implementación de mesas de participación ciudadana, fomentando así la colaboración activa de la comunidad. La difusión y educación ambiental, junto con la utilización de cartelería señalética, son herramientas clave para sensibilizar a la población. Asimismo, la reforestación con especies autóctonas y la limpieza de basurales contribuyen a la restauración de ecosistemas degradados. La capacitación de empleados municipales, mayor presencia de policía ecológica y la implementación de medidas de ordenamiento ambiental del territorio fortalecen la gestión ambiental. Por último, el seguimiento de la calidad ambiental, la articulación con organizaciones para relevamientos de flora y fauna, la realización de actividades recreativas no invasivas y las jornadas de control de Especies Exóticas Invasoras y la prevención de incendios, aseguran un monitoreo constante y una respuesta efectiva a los desafíos ambientales.

BIBLIOGRAFÍA

- ACUMAR. (2021). Modelo Conceptual y de Funcionamiento Hidrológico de Humedales en la Cuenca Matanza Riachuelo a Escala de Detalle.
- ACUMAR. (2023). Guía para la gestión integral de viveros de flora nativa rioplatense de la Cuenca Matanza Riachuelo.
- ACUMAR. (2023). Humedales de Ciudad Evita. Informe Plurianual 2016-2023. ACUMAR.
- ACUMAR. (2023). Inventario de Humedales de la Cuenca Matanza-Riachuelo.
- ACUMAR. (s.f.). Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo.
- Allende, J. (8 de 10 de 2023). www.lanacion.com.ar/sociedad. Obtenido de <https://www.lanacion.com.ar/sociedad/amenaza-ambiental-caos-y-anomia-en-el-ultimo-pulmon-verde-en-ciudad-evita-nid08102023/>

16 La Ley N°1097/90 de la Provincia de Buenos Aires establece las condiciones necesarias para que determinada superficie y/o del subsuelo terrestre y/o cuerpos de agua existentes pueda ser declarado reserva natural y pueda sustraerse de la libre intervención humana.

- ArgentiNat. (s.f.). ArgentiNat.org. Obtenido de <https://www.argentinat.org/places/reserva-natural-de-ciudad-evita>
- Athor, J. (2012). Buenos Aires, la historia de su paisaje natural. Buenos Aires: Fundación de Historia Natural Félix de Azara.
- Ballent, A. (1999). La Operacion Territorial Ezeiza 1944-1955.
- Concejo Deliberante de La Matanza. (2015). Ordenanza Municipal N°24.247/2015.
- Congreso de la Nacion Argentina. (1994,). Ley N°24.375 Convenio sobre diversidad biológica). Boletin Oficial. Obtenido de <https://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/25000-29999/29276/norma.htm>
- Congreso de la Nación Argentina. (de 1994). Ley 23.919. Obtenido de <https://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/0-4999/319/norma.htm>
- El Senado y Cámara de Diputados de la Provincia de Buenos Aires. (1990). Regimen de Reservas Naturales. La Plata.
- Fundacion Ambiente y Recursos Naturales. (2020). Reserva NATural Ciudad Evita.
- Kandus, P. y. (2018). Propuesta de un marco conceptual y lineamientos metodológicos para el inventario nacional de humedales.
- Llanos, C. (28 de febrero de 2025). experiencias en la defensa de los Bosques de Ciudad Evita. (N. C. Fontanet, Entrevistador)
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación. (2021). Especies exóticas invasoras en Argentina- Estrategia de comunicación y concientización de la Estrategia. Buenos Aires. Obtenido de <https://doi.org/10.4060/cb6213es>
- Morello, J. (2012). Ecorregiones y Complejos Ecosistemicos Argentinos. Rientacion Grafica Editores.
- Municipalidad de La Matanza. (s.f.). www.lamatanza.gov.ar.
- Museos y Monumentos y Lugares Historicos PEN 1110/1997, 1110 (Poder Ejecutivo Nacional 1997).
- Poder Ejecutivo Nacional. (1997). Museos y Monumentos y Lugares Historicos. Obtenido de <https://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/45000-49999/46926/norma.htm#:~:text=Decreto%201110%2F97%20del%2024%2F10%2F97&text=Decl%C3%A1ranse%20monumento%20hist%C3%B3rico%20nacional%2C%20lugar,nacional%20a%20diversos%20bienes%20patrimoniales>.
- Rojas, M. S. (2021). Los querandíes y su Matanza. Actas del Primer Seminario Internacional Pedagogía de la Memoria.
- Rotgera, D. V. (2018). Unidades de Paisaje en Cuencas Metropolitanas Degradadas.

- Sasha Alexander. (2012). Los beneficios de la restauración de humedales. Notas de información científica y técnica de Ramsar nº 4. Suiza.
- Senado y Camara de Diputados de la Provincia de Buenos Aires. (diciembre de 2016). Ley N° 14888/16 Conservacion y Manejo Sostenible de los Bosques Nativos de la Provincia de Buenos Aires.
- Trilla, G. G. (17 de 6 de 2015). www.noticias.unsam.edu.ar. Obtenido de <https://noticias.unsam.edu.ar/2015/06/17/io-jornada-ambiental-por-la-reserva-natural-ciudad-evita/>



Residuos patogénicos en Argentina

POR GABRIELA D. SOSA¹

MJ-DOC-18280-AR | MJD18280

Sumario: I. Resumen. II. Introducción. III. Desarrollo. IV. Conclusión. V. Bibliografía.

I. RESUMEN

Este trabajo de investigación posee como tema los residuos patogénicos en Argentina. Al comienzo del mismo, se brinda una definición de estos residuos y se hace una diferencia con los llamados residuos patológicos. Luego, se empieza a brindar detalle de las distintas normativas que surgen en varias provincias del país. A lo largo de este recorrido, se intenta realizar algunas comparaciones entre ellas y se destacan ciertas similitudes. Para sintetizar estas comparaciones, se realizó un cuadro con los puntos más importantes. Por último, se brinda el análisis práctico de la gestión de estos residuos de un Hospital muy reconocido en Argentina.

II. INTRODUCCIÓN

La gestión adecuada de los residuos peligrosos resulta fundamental para prevenir impactos negativos en el medio ambiente y en la salud de los seres vivos. En Argentina, dentro de esta categoría, se encuentran los residuos patogénicos, que la Ley N° 24.051 denomina como residuos patológicos. No obstante, a nivel nacional, aún no existe una legislación específica que regule exclusivamente la gestión de estos residuos. Por este

¹ Graduada en la Universidad Nacional de Tres de Febrero obteniendo el título de Ing. Ambiental. Carrera profesional en el ámbito ambiental, en la Municipalidad de Tres de Febrero, experiencia en trámites para que las industrias puedan obtener su Clasificación industrial y Certificado de aptitud ambiental. Integrante de una consultora especializada en Ambiente, Higiene y Seguridad, brindando tareas de asesoramiento ambiental para empresas de distintos tamaños y sectores.

motivo, se consideró relevante analizar las normativas vigentes en las distintas provincias del país, relacionadas con este tema.

Es imprescindible realizar una revisión constante de las normativas ambientales existentes, ya que muchas de ellas han quedado desactualizadas o poseen una considerable antigüedad. De las leyes analizadas, la más reciente data del año 2006.

Este escrito constituye un trabajo de investigación que examina y sintetiza la legislación provincial en diversas regiones de Argentina, abarcando el Este, Norte, Oeste y Sur del territorio. Para mantener el enfoque y evitar un análisis demasiado extenso, se seleccionaron 7 provincias, junto con la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

El objetivo principal de este trabajo, es proporcionar información sobre las disposiciones legales vinculadas a los residuos patogénicos en el ámbito nacional. Se presenta un resumen de las normativas específicas de cada jurisdicción y se ofrece una comparación entre ellas.

Para la realización de este informe, se utilizaron fuentes oficiales, como leyes disponibles en portales gubernamentales, como el sitio web Argentina.gob.ar. Asimismo, se desarrolló un caso práctico que ilustra un enfoque concreto para la gestión de este tipo de residuos, apoyando así un análisis integral y aplicado al tema.

III. DESARROLLO

DEFINICIONES

Definición de residuo patogénico

Según la Ley 11347 de la Prov. De Bs. As (1992), los residuos patogénicos son “Todos aquéllos desechos o elementos materiales en estado sólido, semisólido, líquido o gaseoso, que presentan características de toxicidad y/o actividad biológica que puedan afectar directa o indirectamente a los seres vivos, y causar contaminación del suelo, del agua o la atmósfera; que sean generados con motivo de la atención de pacientes (diagnóstico, tratamiento, inmunización o provisión de servicios a seres humanos o animales), así como también en la investigación y/o producción comercial de elementos biológicos.”.

Diferencia entre residuo patogénico y residuo patológico

Al decir residuo patogénico, se dice que contiene patógenos. Según UNILABS (2024) “Es considerado patógeno todo aquel agente o entidad biológica que sea capaz de provocar una infección o enfermedad en un huésped.” Los patógenos son microorganismos que pueden causar una enfermedad (BMC BIOLOGY, 2012).

Sin embargo, según el Ing. López Blanco (2014), un residuo patológico sería una clasificación dentro de los residuos patogénicos. Patológico hace referencia específicamente a cultivos y muestras almacenadas de agentes infecciosos, sangre y productos derivados de pacientes infectocontagiosos, residuos animales, residuos de aislamiento (excreciones, exudados, etc).

Es decir, hay una línea delgada entre lo que es un residuo patogénico y residuo patológico, pero es necesaria la aclaración porque en la bibliografía se pueden encontrar como sinónimos y eso no estaría del todo correcto. En resumen, un residuo patológico puede considerarse como un tipo de residuo patogénico (López, 2014).

LEGISLACIÓN EN ARGENTINA

Provincia de Buenos Aires

Comenzando con la Ley 11347 de la provincia de Bs. As, modificada por las Leyes Nº 12.019, 14.333 y 15.078, se puede ver que en primer lugar define el ámbito de aplicación. Seguidamente, realiza la definición de lo que es un residuo patogénico y quién se considera generador. Posteriormente, señala que el Poder Ejecutivo Provincial fijará la autoridad de aplicación y expresa algunas obligaciones de la misma. Dentro de estas obligaciones, se menciona que el órgano de aplicación tendrá a su cargo el Registro. A partir de aquí, se habla de los otros actuantes de esta gestión (transportista, tratador, centros de transferencia y/o disposición final) y del pago de una tasa por la inscripción al registro, renovación o autorización ambiental para funcionar. Por último, se expone a dónde serán dirigidos los ingresos en conceptos de multas, tasas y aranceles y que quien trasgreda la ley “serán pasibles de las penas que imponga el Código de Faltas” (Ley 11347, Art. 8, 1992).

El Decreto 450/94 modificado por el Dec. 403/97, clasifica en tipo A, B y C los residuos patogénicos. Especifica quién es la autoridad de aplicación para encargarse del control de la generación, manipuleo, transporte, tratamiento y disposición final de los mismos. Crea la “Comisión Consultiva Permanente” integrada por un representante de cada ministerio o secretaría de estado, con el objetivo de realizar evaluaciones constantes de la Ley 11347. Asimismo, invita a las respectivas cámaras de la Honorable Legislatura Provincial a enviar 2 representantes por cada cámara. Esto no parece un tema menor a destacar, dado que se puede ver especial interés en que la legislación quede actualizada y tenga sentido de ser con la gestión de estos residuos. Para garantizar una gestión eficiente de los residuos patogénicos generados por la actividad pública provincial, el Decreto dispuso la división en cuatro zonas. En estas áreas, las empresas dedicadas a la recolección, transporte, tratamiento y disposición final deberán prestar sus servicios de manera obligatoria para los establecimientos públicos provinciales ubicados en dichas zonas. Pero así también dice que se pueden prestar servicios a generadores privados. Además, expone la forma de almacenamiento de los residuos patogénicos como así también de manipulación y traslado dentro de los establecimientos. Esta normativa explicita que no se deben almacenar los residuos más de 24hs, salvo que posean cámara fría de conservación. Del mismo modo presenta las obligaciones del generador, como las condiciones de recolección y transporte. Por ejemplo, el transporte que se utilice para los residuos patogénicos tiene que tener exclusivamente para ese uso. También exhibe la forma de aprobación de los centros de tratamiento y disposición final por parte de la autoridad de control. Para las unidades de tratamiento, se les

exige una evaluación ambiental para acreditar las medidas preventivas para minimizar las repercusiones negativas. Los centros de tratamiento deben ubicarse específicamente en Zona Industrial Exclusiva. Por último, especifica en sus 8 Anexos, los distintos temas tratados a lo largo de los artículos. En el Anexo I se encuentran las definiciones a tener en cuenta. En el Anexo II detalla los requisitos para inscribirse a los registros mencionados. En el Anexo III brinda las características de los hornos que se utilicen para incineración de estos tipos de residuos, como así las particularidades de los centros de despacho. En el Anexo IV ofrece información sobre cómo debe ser la “evaluación ambiental” para la instalación de los centros de tratamiento. En el Anexo V se exponen las características que deben tener los vehículos de transporte a nivel estructura y en el Anexo VI a nivel cartelería. En el Anexo VII se muestran cómo son las tarjetas de control de los distintos implicados y por último, en el Anexo VIII hay un mapa donde se ven distribuidas en la provincia de Bs. As las cuatro zonas mencionadas en el Art. 5.

El Decreto modificatorio 403/97 hace varios cambios en los artículos 1, 2, 3, 5, 7, 10, 12, 21, 24, 33, 37, 38, 44, 46, 47, 49 y 50, Anexos I, II y VIII del Decreto 450/94. Se considera que lo más importante a destacar es la modificación en el Art. 1 donde decía “se prohíbe el ingreso de cualquier otra jurisdicción, de residuos de este tipo, al territorio provincial” y fue sustraído completamente este texto. También, en el Art. 50, especifica que las infracciones para los Transportistas y Centros de Tratamiento serán conforme al Dec. 1741/96 reglamentario de la Ley 11459, mientras que anteriormente no había especificación para estas figuras. Además este decreto modificatorio crea el Registro de Transportistas y se añade el documento del manifiesto, no existente en su antecesor. Por tanto, en el Anexo II detalla las condiciones para inscribirse en el registro de Transportistas de Residuos Patogénicos.

Ciudad Autónoma de Buenos Aires

En la Ciudad de Buenos Aires, la Ley que regula los residuos patogénicos es la N° 154. Como cualquier legislación, en primer lugar, explicita el ámbito de aplicación y disposiciones generales, entre estas, la definición de residuo patogénico y especifica cuáles pueden ser. Algo para destacar, que no hace la Ley de prov. De Bs. As, es que expone claramente qué residuos quedan excluidos de esta ley. Brinda explicación de los términos a utilizar. Queda bien marcado en el Art. 7 el objeto de la Ley para la minimización de riesgos en las tareas involucradas en la gestión de estos residuos. Parece interesante que esta normativa habla del poder de policía de la autoridad de aplicación que previamente designa quién es. Se crea una Comisión Técnico Asesora, donde dice que participan un grupo interdisciplinario de expertos y el poder ejecutivo debe regularizar su funcionamiento. En el Artículo Siguiente menciona que la autoridad de aplicación debe crear un manual de “Gestión de Residuos Patogénicos”. Inserta un único registro de Generadores, Transportistas y Operadores de Residuos Patogénicos y declara cómo deben hacer estos sujetos para inscribirse en el mismo. Surge un permiso llamado “Certificado De Aptitud Ambiental” como instrumento de aprobación del sistema de generación, transporte u operación de estos residuos. Este certificado tiene una dura-

ción de dos años. Aquí también se señala el documento “manifiesto” que debe contener la información de trazabilidad desde la generación hasta la disposición final. Por último, comenta como norma supletoria la Ley de Residuos Peligrosos 24051 y su Dec. Reglamentario 831/93, y define que las sanciones se darán “de acuerdo a lo dispuesto en el Código Contravencional y de Faltas de la Ciudad de Buenos Aires y por la Ley N° 24.051.”

Esta Ley es reglamentada por el Decreto 1886/2001. En Anexo II se especifica cómo debe ser el “Manual de Gestión de Residuos Patogénicos”. En los Anexos III, IV, V y VI se muestran cómo deben ser los manifiestos de transporte, las planillas de control, las condiciones para la inscripción a los registros y las tarjetas de control. Habla del ejercicio de control por parte de la autoridad. Algo para recalcar es que menciona que si hubiera modificaciones de determinada envergadura, los generadores, tratadores y/o quienes realicen la disposición final, deberán tramitar un nuevo Certificado de Aptitud Ambiental. Se explica la figura de “pequeño generador”. Es importante destacar que en el Manual de Gestión de Residuos Patogénicos se expone cómo debe ser el manejo de residuos en la etapa de generación, segregación, almacenamiento y transporte. Detalla cómo deben ser las bolsas, los elementos de contención, los materiales, etc. Además, recalca que debe haber un protocolo de contingencia para establecimientos de salud y se habla de las medidas de higiene y bioseguridad a tener en cuenta.

Provincia de Mendoza

La prov. de Mendoza tiene la Ley 7168 llamada “Residuos Patogénicos y farmacéuticos”. Como primer punto a evaluar, podríamos decir que esta Ley engloba dos puntos en una misma norma, mientras que la provincia de Bs. As. trata los residuos farmacéuticos bajo la Ley 11720 de residuos especiales bajo las categorías Y2 “Desechos resultantes de la producción y preparación de los productos farmacéuticos” o Y3 “Desechos de medicamentos y productos farmacéuticos para la salud humana y animal”. Aunque en el Decreto reglamentario 450/94 como su modificatorio 403/97, cuando define los residuos patogénicos de tipo B, menciona a los “residuos farmacéuticos”.

Esta Ley define a quien aplica la misma, hace las definiciones de los términos involucrados, crea un listado de residuos patogénicos y farmacéuticos, que dice que se actualizará cada dos años. Especifica que los residuos radiactivos se tratarán por otra normativa. Explica que “La recolección, transporte, tratamiento y disposición final” de estos residuos, tendrá el carácter de servicio público. Habla de la responsabilidad del generador por el daño que pudieran producir estos residuos dentro de las etapas de recolección, tratamiento y disposición final. Designa quién es la autoridad de aplicación para controlar y fiscalizar tales actividades. Crea el Registro de Generadores y el Registro de Operadores. Especifica los condicionantes para inscribirse a los registros y menciona que esos datos deben actualizarse de forma anual. Define las obligaciones de los transportistas como de los operadores. Detalla la función e implementación del documento manifiesto. En el capítulo de infracciones y sanciones, expone que queda prohibido recibir residuos patogénicos y/o farmacéuticos generados fuera del territo-

rio provincial. Además manifiesta los valores de las multas y/o de las sanciones que se pueden establecer por incumplimiento de la ley.

El Dto. 2108/2005 que reglamenta esta Ley, tiene una extensión de 89 Artículos y 3 Anexos. Este Decreto lista las unidades generadoras de residuos patogénicos y farmacéuticos. Hace mención que todo establecimiento de este tipo, tiene que designar un representante técnico para la adecuada gestión interna de estos residuos. Se transfiere la regulación de los registros desde la autoridad ambiental de la provincia, al Ministerio de salud. Obliga a los generadores a realizar un plan de gestión para disminuir los riesgos asociados a estos residuos y establece los puntos mínimos que debe contener este plan. Hay un “Manual para la Gestión de Residuos Patogénicos de Uso Obligatorio” que se explicita en el Anexo I. También obliga a los generadores a tener un libro de registro de gestión interna donde conste la totalidad de las operaciones realizadas. Menciona que los trabajadores que tengan que manipular los residuos patogénicos y farmacéuticos, deben recibir capacitaciones para lograr buenas prácticas y hace referencia a la Ley de Hig. y Seg en el trabajo por la ropa laboral, elementos de protección personal y equipamiento necesario. Se realiza una nueva clasificación de los residuos generados en los centros de salud humana o animal. Se expone la forma de almacenamiento de los residuos “comunes” y de los patogénicos. Dentro de la explicación de los patogénicos, se expone una clasificación interna (infecciosos, cortopunzantes, patológicos). Especifica los medicamentos incluidos en esta reglamentación y en su ley, declarando que son los pertenecientes a alguno de los 14 grupos del Sistema de Clasificación Internacional ATC (Anatómica – Terapéutica – Química). Y partir de aquí se brinda más información sobre la gestión de los residuos farmacéuticos, ya que en la ley no se prestaba especial atención a los mismos.

Provincia de Entre Ríos

La provincia de Entre Ríos adhiere bajo la Ley N° 8880 la Ley de Residuos Peligrosos 24051 y no tiene una Ley específica de residuos patogénicos. Bajo el Decreto 6009/00 reglamenta esta Ley provincial y habla particularmente de estos residuos. Para destacar, en primer lugar, este decreto expresa tales residuos bajo la denominación “residuos potencialmente biopatogénicos”. En el Art. 19 define a los residuos biopatogénicos como “los provenientes de establecimientos de atención de la salud humana y animal, es decir, aquellas sustancias o materiales que contengan restos de sangre o sus componentes, fluidos corporales, partes humanas o animales o compuestos con actividad biológica (tales como vacunas, virus, caldos de cultivo) a los que se agregan, por razones prácticas para su manejo, dada la cantidad reducida, el sitio de generación común y su peligrosidad, los siguientes: desechos resultantes de la producción y preparación de productos farmacéuticos, desechos de medicamentos y productos farmacéuticos para la atención de la salud humana y animal” (Decreto 6009,p.4, 2000).

Volviendo al inicio, en el Art. 3 prohíbe el ingreso de otras jurisdicciones de estos residuos al territorio provincial. En el Art. siguiente ya hace mención al “Registro Provincial de Generadores y Operadores de Residuos Biopatogénicos”. Posteriormente expone el

permiso "Certificado Ambiental Anual", instrumento necesario para habilitar a los generadores, transportistas y operadores a poder realizar las actividades correspondientes. Este Decreto hace referencia continuamente a la Ley 24051, citando artículos concretos. En el Capítulo 3 introduce el instrumento de "manifiesto" que deberá ser emitido por el generador, pero los responsables de las distintas etapas de la gestión deberán mantenerlo actualizado. En el Art. 14 define a la figura de "generador" y explica que habrá una clasificación según la cantidad de residuos generados. Esto será "generadores menores", "generadores mayores" y "generadores eventuales". Algo interesante que se destaca en este artículo, es que indica que una persona física o jurídica que posea más de un establecimiento donde se generen residuos, será considerado cada uno de forma individual. Consecutivamente se habla de las tasas a abonar según la categoría de generador. En el Art. 22 se explica las formas de manejo de estos residuos por parte de los generadores (contenedores, bolsas, cartelería, etc). En el Capítulo 5 se presenta los requisitos de los transportistas para ingresar al registro anteriormente mencionado (documentación a presentar, elementos a contener de los vehículos, el tipo de empaque a utilizar, etc). Algo interesante que se indica en el Art. 26, es que el generador define en un primer momento el lugar de tratamiento y/o disposición final de los residuos y por tanto el transportista debe llevarlos a esos sitios, que se encuentran dispuestos en el manifiesto. Seguidamente se exterioriza que este tipo de residuos no pueden ser devueltos al generador en casos de emergencia, por lo que la autoridad de aplicación establece áreas aptas para recibirlos. En el Art. 31 se declara que el transportista es responsable de los daños que se produzcan por estos residuos, mientras se encuentren bajo su "guardia" y en el Art. 32 se declara que se prohíbe el transporte por vía aérea. En el Cap. 6 se exhiben los requerimientos para las plantas de tratamiento y disposición final. Los residuos tratados pueden disponerse junto con los residuos domiciliarios. Sin embargo luego dice que "Los residuos ya tratados y los materiales residuales de los procesos de tratamiento, al estado sólido, deberán ser dispuestos en Rellenos de Seguridad o en Rellenos sobre Suelos de Baja Permeabilidad". Otra cosa importante a destacar es que en esta parte del Decreto, se expresa que todo operador se encuentra obligado a prestar servicio a los generadores en un radio mínimo de 100km y dice que los operadores proveerán las bolsas para que los generadores almacenen los residuos. Posteriormente se explican los métodos aceptados de tratamiento y declara que deben ser certificados por una institución nacional competente (como el INTI) y bajo normas nacionales o internacionalmente reconocidas. A continuación se describen las características técnicas de los rellenos de seguridad y los rellenos sobre suelos de baja permeabilidad y detalla qué residuos están permitidos en cada uno. Además especifica que las plantas de tratamiento y/o disposición final deberán tener un plan de monitoreo donde se analicen los efluentes gaseosos emitidos a la atmósfera, las aguas subterráneas, aguas superficiales y se deberán informar los resultados semestralmente a la autoridad de aplicación. Así mismo, deberán presentar un Estudio de Impacto Ambiental. También se deberá contar con un registro permanente de operaciones (inspecciones, mantenimiento, tratamientos, etc). Cerrando, en el Cap. 8 se expone los montos de las infracciones y sanciones y hacia dónde será dirigido ese dinero. El Cap. 10 define

la autoridad de aplicación y dice que dentro de la misma habrá una comisión intersectorial de residuos y la primera será asistida por un Consejo Consultivo de carácter honorario donde podrán participar universidades, organizaciones no gubernamentales, entre otros. Por último se señala que la revisión de los estándares, límites permisibles y patrones de referencia contenidos en el presente Reglamento se llevará a cabo, como máximo, cada 2 años. Al final, en el Anexo I se define la “estación de transferencia” y sus requisitos, y en el Anexo II hay un glosario con todos los términos implicados y mencionados en el presente decreto.

Provincia de Jujuy

Al igual que la provincia de Entre Ríos, Jujuy no tiene una ley específica de residuos patogénicos, sino que bajo la Ley 5011 del año 1997, adhiere a la Ley Nacional 24051 de Residuos Peligrosos y bajo el Decreto 6003/2006 reglamentario de la Ley 5063 “Ley General del Ambiente” regula estos residuos. Al principio de este Decreto, se concibe la definición de “residuos patogénicos”. En el Art. 4, al igual que la Ley de la provincia de Bs. As, hace una clasificación de los residuos patogénicos, colocándolos en categoría A, B y C. En la categoría B vuelve a aparecer el concepto de “patológicos” que se hizo la definición al comienzo de este trabajo. Estas clasificaciones son muy similares con la bonaerense. En el Cap. 2 se explica la segregación de los residuos según su tipo y la forma de almacenarlos. En el Cap. 3 se define la figura de generador y se da algunos posibles establecimientos considerados generadores de residuos patogénicos. Se menciona la obligación de inscribirse al “Registro de Generadores, Transportistas y Operadores de Residuos Peligrosos”. También se agrupa a distintos tipos de generadores según la cantidad que generen, en pequeños, medianos y grandes generadores. Seguidamente se expone la forma de manipulación, recolección y transporte interno dentro de los establecimientos. Un concepto importante que aparece aquí es el de la “tarjeta control”, también mencionado en el Decreto 450/94 de la Prov. De Bs. As y en el Dto. 1886/2001 de la Ciudad de Bs. As. Esta tarjeta brinda la información sobre la generación de tales residuos y sobre el despacho de los mismos y deberá ser colocada en la bolsa o recipiente del residuo patogénico tipo B. Se deberá contar con un libro de registro diario de los kg generados. En el título III se menciona las condiciones y tiempos de almacenamiento, diferenciándose según la categoría de generador (pequeño, mediano o grande). Lo ideal es que se traten de forma inmediata a su generación, sino se deberá contar con almacenamientos que tengan una temperatura no mayor a 4°C. En el Cap. 4 se define la figura del transportista y su obligación de inscribirse al registro anteriormente mencionado. Se expresa en este capítulo que cada establecimiento generador debe contar con una hoja de ruta aprobada por la autoridad de aplicación, para determinar el recorrido de los residuos hasta la planta de tratamiento. Se detallan las características de los vehículos para el transporte de estos residuos. Al final de este capítulo, aparece nuevamente el instrumento de “manifiesto” que contiene la información de trazabilidad desde la generación del residuo hasta su disposición final. Así mismo se señala que “El generador es el responsable civil, penal y administrativo, de la gestión de los residuos hasta su tratamiento adecuado o definitivo” (Dec. 6003, Art.

27, 2006). En el Cap. 5 se habla de la figura del operador y sus obligaciones. Se define lo que se entiende por tratamiento y se expresa que el generador puede tratar sus residuos en su propio establecimiento o en un lugar ex situ. Se especifican los tratamientos que se pueden realizar y señala que este tratamiento debe estar acompañado de un estudio de impacto ambiental. Así mismo, se indica que se debe realizar monitoreo de aguas subterráneas cada 6 meses. A continuación dispone las condiciones de las plantas de tratamiento y las de disposición final. Algo interesante para destacar, es que este Decreto expone que los residuos líquidos una vez tratados, pueden volcarse a la colectora cloacal, cumpliendo con las condiciones de vuelco de la empresa del servicio de agua. Y los residuos sólidos tratados, en rellenos sanitarios.

Provincia de Formosa

La provincia de Formosa tiene la Ley N° 1210 que regula la generación, manipulación, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos patogénicos. Acá nuevamente aparece el término “biopatogénicos”, al igual que en la legislación de Entre Ríos. Y la definición que amerita es la siguiente: “Es todo residuo, elemento en estado sólido, semisólido, líquido o gaseoso, que presenta características de toxicidad, o actividad química, física o biológica, que pueda afectar perjudicialmente en forma directa o indirecta, inmediata o mediata, la salud humana, animal o vegetal, y/o causar contaminación del suelo, agua, o la atmósfera” (Ley 1210, Art. 2, 1997). Seguidamente detalla distintos grupos según de dónde provienen y define “planta de tratamiento” y “portabolsas”. En el art. 3 especifica quién es la Autoridad de Aplicación. En el Art. siguiente expone el Registro De generadores de Residuos Biopatogénicos por un lado y el Registro de Centros de Tratamiento por el otro. Además menciona que los generadores deben cumplir esta reglamentación, así como también la de la Ley 24051 y su Dec. Reglamentario. En el Art. 9 se hace mención que si se generara un residuo biopatogénico en un domicilio particular, deberá informarse a la autoridad de aplicación para que adquiera su correcta gestión. Se exhibe que se debe tener una planilla de control donde conste toda la información de los residuos involucrados desde la generación hasta el destino final. Posteriormente se realiza la explicación de cómo deben recolectarse estos residuos (qué tipo de bolsas, color, grosor, etc.). En el Art. 22 se explica que preferentemente los lugares de almacenamiento de estos residuos deben ser en el exterior del establecimiento, pero en caso de que esto no sea posible, se debe contar con una serie de condiciones para que se pueda almacenar en el interior (tipo de pisos, ventilación, etc.). Los residuos no deberían estar almacenados por más de 24hs. En el Art. 24 se expone la aptitud de los vehículos que van a transportar residuos patogénicos. Algo para destacar es que en el Art. 27, expresa “En la carga y descarga de residuos biopatogénicos, en sus portabolsas en las etapas de transporte y de tratamiento final, deberá preverse la incorporación de tecnología automatizada, a fin de reducir la necesidad de manejar manualmente dichos residuos y sus riesgos consecuentes” (Ley 1210, Art. 27, 1997). Interesante dado que no se vio este tipo de detalles en las otras legislaciones descriptas. A continuación, se indican ciertas especificaciones para los centros de tratamiento. Tal es así como que deben contar con vehículos propios, que son considerados establecimientos industriales, que

debe haber un lugar de higienización de los vehículos, etc. Seguidamente se habla de la seguridad del personal. En el Art. 39 se expresa que los inspectores asignados por la autoridad de aplicación, pueden acceder sin restricciones y a cualquier hora del día a los establecimientos generadores y centros de tratamiento de residuos biopatogénicos, inclusive podrán inspeccionar los vehículos utilizados. En esta Ley, también queda señalado que se prohíbe el ingreso de estos residuos hacia la provincia, desde otras jurisdicciones, y destaca que los centros de tratamiento de estos residuos no pueden tratar otros residuos peligrosos y/o residuos industriales. Posteriormente se detallan los tipos de sanciones y los montos de las multas en caso de infracciones. En el Art. 52, se declara que los residuos contaminados con patógenos provenientes de enfermedades epidemiológicas, deberán ser tratados antes de retirarlos del establecimiento generador. En el Anexo I se especifican los formularios para el registro de los generadores y en el Anexo II para el registro de los centros de tratamiento.

Esta Ley es reglamentada por el Dec. 91/1999. Primeramente, especifica los supuestos en que tiene que ser aplicada la Ley y este Decreto. Para ampliar el Art. 2 de la Ley, expresa que los residuos biopatogénicos se deben separar en “comunes” y en “radiactivos”, en el lugar de generación. Siendo los comunes tratados como residuos domiciliarios y los radiactivos como “especiales” bajo lo dispuesto por el ENREN (Ente Regulador de Energía Nuclear). Seguidamente, categoriza a los generadores de residuos biopatogénicos en “Grandes”, “Medianos”, “Menores” y “Pequeños”. En el Art. 6 se menciona que todo generador deberá obtener el “Certificado de funcionamiento Sanitario” para conseguir la autorización para funcionar como tal y deberá pagar una tasa anual en función de evaluación y fiscalización. En el Art. 10, se amplía que los generadores deberán llevar un registro habilitado por la autoridad de aplicación donde se documente las capacitaciones de todo el personal que manipule residuos biopatogénicos y las tareas de mantenimiento, limpieza y desinfección de los equipos, instalaciones, etc. En el Art. 23 se especifica que en caso de que los residuos deban ser almacenados más de 24hs en el lugar de su generación, deberán ser dispuestos en una cámara frigorífica. En el Art. 27 se detallan los tipos de tratamiento que se pueden realizar a estos tipos de residuos y menciona que se debe contar con un programa de monitoreo. Así mismo, se señala que el tratamiento deberá estar acompañado de un estudio de factibilidad ambiental. Luego se habla del método de disposición final “relleno de seguridad”, especificando lo que es y las características que deben poseer, como así también del método “esterilización por autoclave o similar”. Para los centros de tratamiento, la autoridad de aplicación extenderá el “Certificado Ambiental Anual” que permitirá la habilitación de los mismos para su operación y funcionamiento. Los datos presentados para la inscripción en el registro de esta figura, serán actualizados de forma anual. Siguiendo con los centros de tratamiento final, este Decreto expresa que los titulares de estos lugares son responsables “de todo daño producido por los residuos a personas o al medio ambiente por causa de un tratamiento defectuoso de los mismos” (Dto. 91, Art. 32, 1999). En el Art. 35 se menciona que los desechos resultantes del tratamiento de los residuos biopatogénicos pueden considerarse como “residuos comunes”.

Provincia de La Pampa

La Ley 1586 del año 1994, dicta el manejo de los residuos patológicos en esta provincia. Nuevamente aparece el concepto de “residuos patológicos”. Este Ley define a estos residuos como “todo elemento sólido, semisólido, líquido o gaseoso, que presenta características de toxicidad o actividad química, física o biológica, que pueda afectar perjudicialmente en forma directa o indirecta, mediata o inmediata, la salud humana, animal o vegetal, y/o causar contaminación del suelo, agua o la atmósfera” (Ley 1586, Art. 2, 1994). Es decir que utiliza el término como sinónimo de “residuo patogénico”. Posteriormente brinda una lista de los residuos que específicamente se consideran como tal. En el Art. 4, al igual que en otras legislaciones analizadas, se expone que queda prohibido el abandono de estos residuos sin tratamiento y aunque sea con tratamiento, no se pueden abandonar en la vía pública, espejos de agua, etc. En el Art. siguiente también se prohíbe el ingreso de los residuos patológicos a la provincia, desde otras jurisdicciones. En el Art. 6 se habla de que aquellas instituciones que utilicen animales vivos (hospitales, veterinarias, laboratorios, etc.), también deben atenerse a las disposiciones de esta ley para su habilitación o continuidad del servicio. Posteriormente se presenta la posibilidad de crear convenios con las municipalidades, y se describe quién es la autoridad de aplicación. Por último se detallan las sanciones que pueden realizarse en caso de infracciones.

El Decreto que reglamenta esta Ley es el 756/97. En el Art. 3 aparecen las figuras pertenecientes en la gestión de estos residuos: generadores, transportistas, centros de tratamiento y disposición final. En el Art. 3 del Anexo I se declaran los Registros a crear y los separa en el Registro de Generadores, Centros de Tratamiento y Registro de Transportistas. De forma siguiente se menciona que la autoridad de aplicación determinará “regiones sanitarias” para el adecuado tratamiento de estos residuos. En el Art. 6 se expone la obligación por parte de las partes involucradas (transportistas, tratadores, etc.) de brindar sus servicios en totalidad a los establecimientos públicos y privados. Posteriormente se indican las obligaciones del generador y aparece el documento “manifiesto” para volcar los datos del generador, transportista, unidad de tratamiento. En el Art. 8 se presentan la clasificación de los residuos patológicos en tipo A y tipo B. En el tipo B se dividen en radiactivos y químicos. Acá hay una clara diferencia con la clasificación de la Prov. de Bs. As y de Jujuy, que también utiliza la clasificación de letras para diferenciar estos residuos. En estas provincias, la clasificación tipo A son aquellos residuos que se producen en un establecimiento asistencial pero que no tienen características de toxicidad, en el Decreto de la provincia de la Pampa, no se hace mención explícita de este tipo de residuos. Además, otra diferencia es que este Decreto introduce el término de “químicos”, el cual no es enunciado en las legislaciones de las provincias mencionadas. Continuando, se exhiben las formas de manipulación de los residuos en los establecimientos generadores, según su clasificación. Acá se menciona que los residuos radiactivos serán manejados por las normas de la Autoridad Regulatoria Nuclear (ARN). Así mismo, se exhiben las formas de recolección y de almacenamiento. Seguidamente,

aparece el concepto de “planilla de control” como elemento que deben llevar los generadores en sus establecimientos para registrar los datos de la generación, tratamiento y destino final de estos residuos. Aquí mismo se menciona que los residuos provenientes de enfermedades epidémicas, no pueden ser retirados de los establecimientos, sin ser previamente esterilizados. En el Cap. 3 se brindan las características de cómo debe ser la recolección y transporte fuera del establecimiento, mencionando los tipos de vehículos a utilizar, las obligaciones de los choferes, etc. Se nombra que los generadores pueden optar por tratar sus residuos in situ o ex situ y por tanto, luego se exponen las condiciones que deben poseer los centros de tratamiento para su habilitación por parte de la autoridad de aplicación. También se manifiestan las formas de tratamiento que se pueden realizar. En el Art. 19 se menciona que los centros de tratamiento deberán tener una cámara de frío para emergencias, para que quede garantizada la prestación del servicio y se dan especificaciones de cómo deben ser estos lugares. Finalizando, en el Cap. 5 se habla de la habilitación de inspectores para que vayan a los establecimientos, a los centros de tratamientos o vehículos, a inspeccionar a cualquier hora del día, a los efectos de verificar el cumplimiento de esta normativa. A continuación, se detallan los montos de las multas y la duración de las clausuras que podrían aplicarse a los implicados. Se señala el documento de “acta” y su contenido. Por último, se expresa que en caso de que la sanción fuera del tipo penal, se hará cargo la autoridad judicial competente.

Provincia de Río Negro

La Ley que habla sobre los residuos patológicos, nuevamente aparece este término, es la Ley 2599 de 1993. Es una Ley que además de los residuos patológicos, involucra a los “residuos contaminantes”. En la Ley, no hace desarrollo de estos conceptos. Primeramente, especifica el ámbito de aplicación, siendo toda actividad sanitaria, pública o privada que produzca residuos con “características patológicas o contaminantes” (Ley 2599. Art. 1, 1993). Seguidamente, en el Artículo consecutivo, menciona que los procesos de eliminación y tratamiento deberán garantizar la seguridad de la población y de los trabajadores que involucren estos procedimientos. Posteriormente se habla de los montos a abonar en caso de incumplimiento de esta normativa o de las sanciones que se pueden obtener, como clausura total o parcial por ejemplo. Para finalizar, se designa a la autoridad de aplicación y se invita a los municipios rionegrinos a adherirse a esta Ley.

El Decreto reglamentario de esta Ley es el 971/2006. En el Art. 2, se define a los residuos patológicos: “todo tipo de material orgánico o inorgánico que por sus características tenga propiedades potenciales o reales biocidas, infestantes, infectantes, alergógenas o tóxicas, sin distinción del estado físico de la materia y/o que puedan presentar características, reales potenciales, de toxicidad y/o actividad biológica que pueda afectar directa o indirectamente a los seres vivos y causar contaminación del suelo, el agua o el aire” (Dto. 971, Art. 2, 2006). Así mismo, se detalla a qué se considera “generador” y se empiezan a mencionar sus obligaciones, siendo parte de estas, inscribirse en un “Regis-

tro" que llevará el Ministerio de Salud y se declaran los requisitos a cumplimentar por parte del operador y de los "transportistas" y los "responsables del tratamiento final". En esta parte se puntualiza que los "Centros de tratamiento" deben estar inscriptos en el Registro y brinda las exigencias a cumplir. Como parte de estas exigencias, se señalan las características de los locales que van a ser depósitos. Luego vuelven a aparecer los transportistas y se puntúan ciertos requerimientos, como que deben disponer de dos vehículos mínimo y seguidamente se brindan características de los vehículos a utilizar. La autoridad sanitaria provincial debe aprobar cualquier sistema de tratamiento y/o disposición final de los residuos patológicos. Algo interesante para destacar en este artículo, es que expone que los generadores "deberán ajustarse a una frecuencia de recolección que fijará el Ministerio de Salud para cada caso en particular, la cual se basará en la cantidad y calidad de residuos generados" (Dto 971, Art. 2, 2006). En el Art. 3 se declara que los generadores pueden tratar sus residuos en sus propios establecimientos o contratar un servicio externo. Además se menciona que el ministerio también tendrá a su cargo el Registro de Generadores-Operadores. Posteriormente se indican las prescripciones para la recolección de estos residuos, detallando el tipo de bolsa a utilizar (espesor, tamaño, color, etc). Algo que también apareció en otras legislaciones, es la determinación de que el almacenamiento transitorio de estos residuos debe estar por fuera de los edificios y cuando esto no fuera posible, se brinda las especificaciones de cómo debe ser este depósito para almacenar los mismos. Cuando ya hayan sido tratados los residuos, se retirarán de los centros de tratamiento en bolsas de papel para su posterior disposición final como residuo no patológico. Es interesante que las bolsas sean de papel. Otra cosa peculiar que se expone en este artículo, es que señala que "Los responsables de los establecimientos generadores de residuos patológicos (...) deberán cumplir con el Programa Nacional de Garantía de Calidad de la Atención Médica, Resolución N° 432/92 e implementarán programas que cumplan con el Manual de Gestión de Residuos Generados en Establecimientos de Salud, Resolución N° 025/05" (Dto. 971, Art. 3, 2006). Para cerrar con este artículo, se destaca que queda prohibido mezclar los residuos patológicos con los residuos domiciliarios. En el Art. siguiente se declara que quien aplique las sanciones, es la autoridad de aplicación y que lo percibido por las multas, se dirigirá a la cuenta de recaudación "Fondo de Funcionamiento Salud Ambiental Nivel Central" para sostener las acciones de fiscalización. En el último Artículo, se detallan las responsabilidades del Ministerio de Salud, siendo algunas de ellas, la fiscalización de la gestión de estos residuos y la habilitación en el/los registros de generadores u operadores. Algo interesante que se menciona aquí es que se propicia el acuerdo del Certificado Nacional (por Residuos Peligrosos) con el Certificado Provincial, para que no haya superposición de jurisdicciones.

Cuadro comparativo legislación Argentina

Provincia/ Jurisdicción	Ley	Decreto	Nombre residuos	Autoridad de aplicación actual	Mani- fiesto	Certificado	Registros	Monito- reos	Estudio de Impacto ambiental/Evaluación ambiental
Buenos Aires	11347/1992	450/1994 y 403/1997	Patogénicos	Subsecretaría de Control y Fiscaliza- ción Ambiental	Si	-	Registro Provincial de Generadores de Residuos Patogénicos, Registro Provincial de Unidades y Centros de Tratamiento y Disposición, Registro Provincial de Transportistas de Re- siduos Patogénicos.	-	Si
Ciudad de Bs. As	154/1999	1886/2001	Patogénicos	Agencia de Protec- ción Ambiental	Si	Certificado de Aptitud Ambiental	Registro de generadores, opera- dores y transportistas de residuos patogénicos	Si	Si
Mendoza	7168/2003	2108/2005	Patogénicos	Secretaría de Ambiente y Ordenamiento Territorial - Direc- ción de Protección ambiental	Si	Certificado Ambiental Anual	Registro Provincial de Generación y Gestión Interna de Residuos Pato- génicos y Farmacéuticos. Registro Provincial de Operadores de Residuos Patogénicos y/o Far- macéuticos.	Si	Si
Entre Ríos	-	6009/2000	Biopatogéni- cos	Secretaría de Ambiente - Di- rección Residuos Peligrosos	Si	Certificado Ambiental Anual	Registro Provincial de Generadores y Operadores de Residuos Biopato- génicos	Si	Si
Jujuy	-	6003/2006	Patogénicos	Secretaría de Cali- dad Ambiental	Si	-	Registro de Generadores, Trans- portistas y Operadores de Residuos Peligrosos	Si	Si
Formosa	1210/1997	91/1999	Biopatogéni- cos	Subsecretaría de Medicina Sanita- ria*	No	Certificado de Funcio- namiento Sanitario	Registro Provincial de Generadores de residuos biopatogénicos. Regis- tro Provincial de Centros de Trata- miento de residuos biopatogénicos.	Si	Si
La Pampa	1586/1994	756/1997	Patológicos	Secretaría de Am- biente y Cambio Climático	Si	-	Registro Provincial de Generadores de Residuos Patológicos, Registro Provincial de Centros de Tratamien- to de Residuos Patológicos, Regis- tro Provincial de Transportistas de Residuos Patológicos	No	No
Rio Negro	2599/1993	971/2006	Patológicos	Dirección de Salud Ambiental - Dpto. Saneamiento Básico	No	Certificado de Habilita- ción	Registro Provincial de Generadores, Transportistas y Operadores de Re- siduos Biopatogénicos	Si	No

Cuadro 1. Comparación legislación de residuos patogénicos. Creación propia.

*De este punto no se pudo obtener la información certera.

Análisis de caso práctico

El Hospital de Pediatría S.A.M.I.C. "Prof. Dr. Juan P. Garrahan" se destaca como uno de los establecimientos más grandes y prestigiosos de la Ciudad de Buenos Aires. Por esta razón, se tomará este hospital como referencia para describir el manejo y la gestión de residuos.

Si bien este hospital se encuentra en CABA, esta jurisdicción no tiene lugares de tratamiento, por lo que deben llevar sus residuos hacia la provincia de Bs. As. Por tanto, respetando la Ley de Residuos Especiales 11720 y la Ley de Residuos Peligrosos 24051, los generadores de residuos patogénicos se encuentran englobados en estas Leyes cuando se encuentran en Capital Federal. Es así que deben realizar el manifiesto dispuesto por la provincia de Bs. As y el manifiesto dispuesto por la plataforma SIMEL, que implica movimientos de residuos peligrosos en el país.

Acá se puede observar un ejemplo del primero:

Borrador Manifiesto de Residuos Patogénicos N° 12759940		Fecha de Viaje: 01/12/2024
Origen		
Origen del residuo:	Generador	
CUIT:	30-61591554/4 (Id:21349)	
Razon Social:	HOSP. DE PEDIATRIA SAMIC DR. GA	
Domicilio:	COMBATE DE LOS POZOS N° : 1681	
Localidad:	CIUDAD AUTONOMA DE BUENOS AIRES	
Telefono:		
Residuo		
Tipo Destino:	Tratador	
Composicion:	Residuos Patogénicos	
Categoría Desecho Principal:	Y1 - Desechos clínicos resultantes de la atención médica prestada en hospitales, controles, centros médicos y clínicas para la salud humana y animal (Legislado en la Provincia de Buenos Aires por la Ley 11.347) -	
Carac. Peligrosas:	H6.2 -	
Cantidad (Kilos):	16 (Aproximado, deberá validar el Operador)	
Estado Físico:	Sólido	
Transportista		
CUIT:	30-66362548/5 (Id:7566)	
N CHE:		
Razon Social:	HABITAT ECOLOGICO S.A.	
Domicilio:	BLANCO ENCALADA N° : 3040	
Localidad:	LANUS	
Telefono:		
Vehiculo:		
Destino		
Destino del residuo:	Tratador	
N CHE:		
CUIT:	30-66362548/5 (Id:7566)	
Razon Social:	HABITAT ECOLOGICO S.A.	
Domicilio:	BLANCO ENCALADA N° : 3040	
Localidad:	LANUS	
Telefono:	(011) 42468761	
Verificación Residuos Operador		
Composicion:	Residuos Patogénicos	
Categoría Desecho Principal:	Y1 - Desechos clínicos resultantes de la atención médica prestada en hospitales, controles, centros médicos y clínicas para la salud humana y animal (Legislado en la Provincia de Buenos Aires por la Ley 11.347) -	
Carac. Peligrosas:	H6.2 -	
Cantidad(Kilos):	255	
Estado Físico:	Sólido	
Observaciones:		
ESTADO: CERRADO		
CERTIFICADO NRO: 4183528		

Figura 1. Manifiesto de transporte. Tomado de <http://sistemas.opds.gba.gov.ar/Establecimientos/Manifiesto/ConsultaManifiestos.php>

Es un retiro realizado el día 01/12/2024 por un total de 255 kg bajo la categoría Y1 de la Ley 11720 de Residuos Especiales. El transportista y tratador en este caso es "HABITAT ECOLOGICO SA".

A continuación mostramos el Certificado de Tratamiento que otorga el Operador:

CERTIFICADO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS PATOGENICOS										
DATOS DEL TRATADOR Razón Social: HABITAT ECOLOGICO S.A. C.H.E. Nro.: Ubicación de la planta de tratamiento: Calle: BLANCO ENCALADA Nro: 3040 Piso: Ruta: Km: Localidad: LANUS Firma Resp. Técnico:					Fecha de Emisión: 03/01/2025 Nro. Certificado: 4183528 <i>El presente documento certifica que los residuos consignados en el mismo fueron tratados en la planta de tratamiento consignada, de acuerdo a los procesos y tecnologías presentadas y aprobadas por el O.P.D.S., garantizando, el tratador que se han eliminado o minimizado sus características de peligrosidad de tal manera de poder ser destinados a disposición final autorizada.</i>					
DATOS DEL GENERADOR Razón Social: HOSP. DE PEDIATRIA SAMIC DR. GA C.H.E. Nro.: Domicilio Real: Calle: COMBATE DE LOS POZOS Nro: 1881 Localidad: CIUDAD AUTONOMA DE BUENOS AIRES Firma:										
DATOS OPERATIVOS										
Nombre de los residuos tratados(1)	Tipo (2)	Peligrosidad (3)	Estado Físico	N° de manifiesto de transporte	Cantidad (4)	Fecha (5)	N° orden del registro de operaciones(6)	Tipo de tratamiento(7)	Residuos del tratamiento(8)	Lugar de disposición final(9)
Residuos Patogénicos	Y1	H6.2	Sólido	12759940	255	02/12/2024	10615073	P2	RESIDUO SÓLIDO URBANO	ARX ARCILLEX S.A.
Residuos Patogénicos	Y1	H6.2	Sólido	12760225	233	03/12/2024	10616439	P2	RESIDUO SÓLIDO URBANO	ARX ARCILLEX S.A.
Residuos Patogénicos	Y1	H6.2	Sólido	12767509	349	04/12/2024	10619734	P2	RESIDUO SÓLIDO URBANO	ARX ARCILLEX S.A.

1. De acuerdo a la nomenclatura consignada en la Declaración Jurada del Decreto 806/97 presentada ante el O.P.D.S. o "Residuos Patogénicos" cuando corresponda.
 2. De acuerdo al Anexo I de la Ley 11720 o al artículo 2° del Decreto 403/97.
 3. De acuerdo al Anexo II de la Ley 11720 o los Códigos "Y" del Convenio de Basilea.
 4. Masa.
 5. Fecha de tratamiento.
 6. De forma que quede debidamente identificable.
 7. De acuerdo a lo autorizado por el O.P.D.S.
 8. Consignar los residuos que se originen como consecuencia del proceso u operación de tratamiento, indicando si los mismos poseen características de peligrosidad.
 9. Nombre del establecimiento o centro de disposición final.

Figura 2. Certificado de tratamiento. Tomado de <http://sistemas.opds.gba.gov.ar/Establecimientos/Manifiesto/CERTIFICADOS/ConsultaCertificados.php>

Aquí se puede ver la identificación del número de manifiesto, la categoría, la fecha de tratamiento, el tipo de tratamiento y que termina disponiéndose como residuo sólido urbano en el complejo ARX ARCILLEX SA.

Lamentablemente, no fue posible acceder a la plataforma SIMEL debido a restricciones de privacidad, lo que impidió presentar un caso práctico de manifiesto y certificado para estos residuos en este Hospital, a nivel interjurisdiccional.

Dado que el hospital es un generador de residuos patogénicos, se debe inscribir como tal, a través de la plataforma TAD (Trámites a Distancia), usando el Sistema Público de Solicitudes de APRA (SIPSA) de la Ciudad de Bs. As. Una vez cumplimentados los requisitos que exige la Ley, tales como presentar memoria técnica, demostrar el retiro por transportistas habilitados, declaración jurada con los datos del profesional implicado, etc, se otorga el Certificado de Gestión de Residuos Patogénicos, que actualmente dura 3 años.

IV. CONCLUSIÓN

Luego de haber analizado la legislación de los residuos patogénicos en varias provincias de Argentina, se pueden ver varias similitudes y diferencias.

La diferencia más notable radica en que algunas provincias, como Entre Ríos o Jujuy, no cuentan con una legislación específica sobre estos residuos, sino que se adhieren a la Ley 24.051 mediante normativas locales y decretos reglamentarios, generalmente vinculados a esta ley o a la Ley General de Ambiente, donde se regulan aspectos relacionados con su gestión. En cambio, provincias como Buenos Aires, Formosa y La Pampa han desarrollado leyes específicas para estos residuos, complementadas con decretos reglamentarios propios.

También es relevante mencionar que la terminología varía entre provincias: algunas las denominan “residuos patogénicos” y otras, “residuos patológicos”. Por otro lado, existen diferencias en la asignación de la autoridad responsable de su gestión. En ciertas provincias, esta gestión cae bajo el ámbito ambiental, mientras que en otras, depende del sector de salud. Sin embargo, el análisis muestra que en la mayoría de las provincias estudiadas, el control recae principalmente sobre la autoridad ambiental.

Viendo los puntos en común, la mayoría de las provincias analizadas exponen el documento “manifiesto” como instrumento de gestión para ver la trazabilidad de estos residuos desde su generación hasta la disposición final. Con leyes específicas o no, se notó que hay suficiente información sobre esta gestión, como por ejemplo, cómo deben almacenarse estos residuos, tanto las indicaciones del lugar, como las especificaciones de la forma de almacenamiento, cómo se deben tratar, qué tratamientos estar permitidos para realizar, qué se debe realizar una vez hecho el tratamiento, etc. Además, todas coinciden en que si o si es necesario un tratamiento de estos residuos antes de disponerlos como residuos no peligrosos o “comunes”. También se pudo ver que varias jurisdicciones le prestan especial atención al tema inspecciones, infracciones y multas. Así mismo, varias le ponen énfasis a los riesgos asociados a la hora de manejar los residuos patogénicos y por tanto, relatan de forma detallada cómo debe ser el mismo.

Un punto importante a destacar es que, de lo que se pudo investigar, sólo la provincia de Bs. As permite la introducción de estos residuos, de otras jurisdicciones. Que este cambio se dio con la modificación del Dec. 450/94 por el Dec. 403/97.

En síntesis, este trabajo quiso recorrer un poco la legislación argentina en cuanto a la gestión de residuos patogénicos y se puede concluir que es bastante completa y puntillosa. Si bien no se pudo exponer la normativa de todas las provincias, se consiguió ver que es extenso lo que existe en relación a este tema en el país. Por ejemplo, la provincia de Corrientes tiene la ley de adhesión a la Ley 24051 pero el Decreto 3478/1994 específico de Residuos patogénicos, o al igual que la provincia de Salta, que no posee una ley específica, pero sí el Decreto 698/00 y Dto. 972/2006, para fiscalizar la gestión de los residuos patológicos. Sin embargo, provincias como Córdoba o como La Rioja, sólo mencionan a estos residuos en un Artículo de su normativa de residuos peligrosos. En consecuencia,

algunas provincias cuentan con una mayor cantidad de normativas que otras. Sin embargo, según lo investigado, todas llevan a cabo una gestión diferenciada de estos residuos, ya que en ellas se considera su tratamiento como residuos peligrosos o especiales.

Es crucial continuar evaluando y analizando críticamente esta regulación para cumplir con los objetivos de revisión establecidos en algunas de las normativas examinadas. De esta manera, se evitará que los aspectos propuestos queden obsoletos y se podrán materializar efectivamente en la práctica. En el caso práctico expuesto, se evidenció que la gestión diaria de residuos patogénicos resulta mucho más limitada y funcional, en comparación con lo estipulado por la Ley. Al menos en la ejecución real, varios puntos que se plantean, no parecen concretarse adecuadamente. Sería necesario realizar una investigación más profunda y basada en la experiencia, desde adentro de un centro de salud, para verificar el cumplimiento de cada uno de estos aspectos. Aun así, desde un punto de vista teórico, como se mencionó previamente, la legislación es extensa y detallada. Esto puede ser tanto una ventaja como un obstáculo, ya que en ocasiones ciertos aspectos resultan complejos de interpretar para los establecimientos, dificultando su implementación efectiva.

BIBLIOGRAFÍA

- Argentina.gob.ar (s.f). Autoridades sanitarias jurisdiccionales. <https://www.argentina.gob.ar/anmat/vigilancia-alimentaria/autoridades-jurisdiccionales#:~:text=Pringles%20346%2C%20Formosa%2C%20CP%203600,%40formosa.gob.ar>
- Buenos Aires Ciudad (7 de Febrero de 2025). Residuos patogénicos. <https://buenosaires.gob.ar/tramites/residuos-patogenicos>
- Casadevall, A & Pirofski, L. (2012). What is a pathogen? A question that begs the point. BMC Biology. Vol. 10. (6).
- Decreto 450 de 1994. Apruébase la siguiente Reglamentación de la Ley N° 11.347. 3 de Marzo de 1994.
- Decreto 756 de 1997. Apruébase la reglamentación la ley n° 1586 -sobre normas de tratamiento de los residuos patológicos. 23 de Mayo de 1997. B.O 2217.
- Decreto 91 de 1999. Reglamentación de la ley 1210. 30 de Diciembre de 1999.
- Decreto 6009 de 2000. Reglamenta la Ley 8880.
- Decreto 1886 de 2001. Se aprueba la reglamentación de la ley 154 - residuos patogénicos. 22 de Noviembre de 2001.
- Decreto 2108 de 2005. Residuos Patogénicos y Farmacéuticos. 07 de Octubre de 2005. B.O 27524.
- Decreto 6003 de 2006. Reglamenta la Ley 5063. 27 de Julio de 2006. B.O 108.
- Decreto 971 de 2006. Reglamenta Ley Provincial N° 2599. 29 de Agosto de 2006. B.O 4447.

- Gobierno de Entre Ríos. (s.f). Residuos biopatológicos. <https://portal.entrerios.gov.ar/desarrolloeconomico/ambiente/ps/ResiduosBiopatologicos/5294>
- Gobierno de Formosa. 2025. Nómina de Autoridades Provinciales. <https://www.formosa.gob.ar/listadoautoridades/poderejecutivo/centralizados>
- Gobierno de Río Negro. 2025. Saneamiento básico. <https://salud.rionegro.gov.ar/saneamiento-basico?n=NzA4Ozc2NA>
- Jujuy con la gente. (s.f). <https://ambientejujuy.gob.ar/>
- La Pampa. 2022. Acción Ambiental Pampeana. <https://ambiente.lapampa.gob.ar/>
- Legisalud. Residuos Peligrosos. <http://www.legisalud.gov.ar/atlas/residuos.html>
- Ley 11347 de 1992. Transporte, tratamiento y disposición final de residuos patógenos. 22 de Octubre de 1992. B.O 22314.
- Ley 2599 de 1993. Residuos o desechos patológicos. 14 de Abril de 1993. B.O 3056.
- Ley 1586 de 1994. Normas de tratamientos de los residuos patológicos. 25 de Noviembre de 1994. B.O 2088.
- Ley 11720 de 1995. Generación, manipulación, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de residuos especiales. 2 de Noviembre de 1995. B.O 23030.
- Ley 1210 de 1996. Residuos biopatogénicos. Generación, transporte y tratamiento. 19 de Septiembre de 1996.
- Ley 154 de 1999. Regulación de los residuos patogénicos en el ámbito de la Ciudad de Buenos Aires. 18 de Febrero de 1999.
- Ley 7168 de 2003. Regulación de las actividades de generación, recolección, transporte, tratamiento y disposición de residuos patogénicos y farmacéuticos. 11 de Noviembre de 2003. B.O 27049.
- López Blanco, L. (31 de Octubre 2014). Bioseguridad en la manipulación de residuos Peligrosos y Patogénicos. Mendoza- Salud y Deportes. <https://www.mendoza.gov.ar/salud/biblioteca/manuales/manual-de-bioseguridad-para-establecimientos-de-salud-capitulo-23-bioseguridad-en-la-manipulacion-de-residuos-peligroso-y-patogenicos/>
- Mendoza Gobierno. (s.f). Residuos patogénicos. <https://www.mendoza.gov.ar/dpa/residuos-patogenicos/>
- Ministerio de Ambiente. (s.f) <https://www.ambiente.gba.gov.ar/>
- Ministerio de ambiente (s.f). Búsqueda de Certificados. <http://sistemas.opds.gba.gov.ar/Establecimientos/Manifiesto/CERTIFICADOS/ConsultaCertificados.php>
- Ministerio de Ambiente (s.f). Consulta de manifiestos. <http://sistemas.opds.gba.gov.ar/Establecimientos/Manifiesto/ConsultaManifiestos.php>

Secretaría de Ambiente. (s.f). <https://portal.entrerios.gov.ar/desarrolloeconomico/ambiente/ps/residuoss/5345>

Unilabs. 2024. Patógeno. <https://www.unilabs.es/glosario/patogeno#:~:text=Por%20lo%20tanto%2C%20es%20considerado,de%2030%20a%C3%B1os%20de%20experiencia>

Impacto Ambiental - Evaluación de Impacto Ambiental -
Recursos Naturales - Combustible y Energía - Energía Hidroeléctrica -
Medidas Cautelares - Competencia Originaria de la Corte Suprema -
Competencia Federal

14-mayo-2025



Un cuento chino: el extraño caso del proyecto de mega represas en el río Santa Cruz

POR CRISTIAN FERNÁNDEZ¹

MJ-DOC-18274-AR | MJD18274

Sumario: El último río glaciario de la Patagonia. II. 10 años después. III. Represas en suspenso. IV. Una audiencia pública de película. V. Entre impactos ambientales y nulidades. VI. Una amiga del río. VII. Sin grietas (políticas) pero con grietas (estructurales). VIII. Alta tensión y paradoja temporal. IX. La importancia de los informes oficiales. X. Esta historia continuará...

I. UN CUENTO CHINO: EL EXTRAÑO CASO DEL PROYECTO DE MEGA REPRESAS EN EL RÍO SANTA CRUZ

Cristian Fernández. Abogado y docente UBA. Coordinador de Legales en Fundación Ambiente y Recursos Naturales (FARN)

El último río glaciario de la Patagonia

El Río Santa Cruz fluye libre desde los campos de hielo y nieve eterna hasta el mar argentino. Se trata de una geografía virgen, testimonio de las últimas glaciaciones, que ha sido lugar de las exploraciones emprendidas por Charles Darwin, Robert Fitz Roy y el Perito Francisco Moreno.

El río Santa Cruz, mayor río de origen glaciario de la Patagonia, es emisario directo del lago Argentino y recorre hasta su desembocadura unos 383 km². La zona de confluencia

¹ Abogado y docente UBA. Coordinador de Legales en Fundación Ambiente y Recursos Naturales (FARN)

² <https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/70.pdf>

con el río Chico conforma un área de gran riqueza ornitológica, posiblemente debido a la presencia de ambientes fluviales y la gran influencia marina.

Los glaciares Perito Moreno y Upsala forman parte del Parque Nacional los Glaciares que se ubica al interior de la cuenca activa del río Santa Cruz. Fue creado en el año 1937 para preservar un área de hielos continentales y glaciares. Su superficie es de 600.000 ha, de las cuales 260.000 ha corresponden a los campos de hielo, 90.000 ha están ocupadas por lagos y 79.000 ha están cubiertas por bosques. En el año 1981, el Parque Nacional los Glaciares fue declarado sitio de Patrimonio Mundial por la UNESCO debido al interés glaciológico y geomorfológico que posee, a su impresionante belleza y a la presencia de fauna en peligro de extinción.

Este río santacruceño, histórico y glaciario se ve amenazado desde hace años por un proyecto de construcción de dos mega represas que pretenden cortarlo a la mitad generando daños ambientales irreversibles y permanentes para este ecosistema único. Este artículo se enfocará en resumir la lucha iniciada hace una década atrás por activistas y organizaciones ambientales para que el Río Santa Cruz siga corriendo libre desde los glaciares hasta el mar.

II. 10 AÑOS DESPUÉS

Según el cronograma original del proyecto “Aprovechamientos Hidroeléctricos del Río Santa Cruz” (AHRSC), 2025 es el año señalado para el inicio de operación de las represas santacruceñas. En 2023, debería haber finalizado la obra y luego iniciado el llenado de los embalses. Sin embargo, estamos lejos de llegar a estos “hitos” para el mega proyecto hidroeléctrico en cuestión. En efecto, mientras la represa Néstor Kirchner (Cóndor Cliff) tiene un avance del 19,2%, la represa Jorge Cepernic (La Barrancosa) llega al 46%³. Recientemente, el Jefe de Gabinete de Ministros declaró que la represa Néstor Kirchner quedará suspendida durante los próximos dos años⁴.

Hace 10 años, el 15 de febrero de 2015, se suscribió el Acta de inicio de la obra AHRSC⁵ sin contar con una evaluación de impacto ambiental. Dos años antes, en octubre de 2013, el Estado Nacional, a través de la Secretaría de Obras Públicas del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios, y la UTE conformada por las empresas CHINA GEZHOUBA GROUP COMPANY LIMITED,

ELECTROINGENIERÍA e HIDROCUYO S.A. había firmado el contrato de obra pública para llevar adelante la construcción de dos mega represas. Esta obra cuenta con financiamien-

3 <https://elruido.org/que-chances-hay-de-retomar-las-obras-de-las-represas-hidroelectricas-en-santa-cruz-y-por-que-estan-frenadas/>

4 https://www.youtube.com/watch?v=2pBh9ugV_TU

5 <https://www.opisantacruz.com.ar/2023/12/07/deconstruyendo-las-represas-sobre-el-rio-santa-cruz-la-diferencia-entre-el-relato-las-inversiones-y-la-realidad-infome-iii/>

to de tres instituciones chinas como el Banco de Desarrollo Chino, el Banco de China y el Banco Industrial y Comercial de China.

La construcción de las represas hidroeléctricas alterará el curso del Río Santa Cruz, convirtiendo más del 50% del mismo en espejos de agua superficiales, modificando en forma notoria su caudal, dejando bajo el agua 47 mil hectáreas de nuestra Patagonia y ocasionando daños ambientales permanentes e irreversibles a un ecosistema singular. Por ello, hace 10 años atrás se conformó una coalición de ONG bajo el lema “Río Santa Cruz Sin Represas”. Esta coalición fue conformada por Aves Argentina, Banco de Bosques, FARN y Vida Silvestre. Juntas, estas organizaciones, demostraron que el mega proyecto de represas era un mal negocio desde las perspectivas económicas, energéticas y ambientales. A través de pedidos de acceso a la información pública, asesoramiento con expertos, análisis de alternativas energéticas, publicaciones biológicas⁶ y de interés general⁷, las citadas organizaciones ambientales generaron conocimiento y datos para enfrentar la narrativa oficial sobre las supuestas bondades de las mega represas.

En octubre de 2015, el Banco de Bosques inició una medida cautelar de no innovar solicitando el inmediato cese de la construcción de las represas Néstor Kirchner y Jorge Cepernic hasta tanto se analicen los impactos ambientales del proyecto hidroeléctrico en cuestión y se convoque a una audiencia pública. Un año antes, la Asociación de Abogados Ambientalistas de la Patagonia había iniciado un planteo similar.

El 9 de diciembre de 2015, tuvo lugar en la localidad santacruceña de Comandante Luis Piedra Buena, una audiencia pública en el marco de la obra AHRSC. La convocatoria a tal audiencia fue realizada a través de una publicación en el Boletín Oficial de la Provincia de Santa Cruz, el 25 de noviembre de 2015, apenas siete días hábiles antes de su celebración. Prácticamente, no hubo tiempo siquiera de leer el extensísimo Estudio de Impacto Ambiental (EsiA) elaborado por la Consultora Serman y Asociados —que fue incorporado al sitio web de la provincia en ese breve intervalo temporal—. Mucho menos de procesar la información allí contenida.

La audiencia transcurrió en el interín del recambio presidencial y de autoridades santacruceñas. Mientras transcurría la audiencia en un clima de pleno apoyo a la mega obra de parte de las autoridades y trabajadores de la UOCRA, Hernán Casañas, Director Ejecutivo de Aves Argentinas, fue una de las pocas voces disidentes y alertó sobre el impacto que las represas podrían tener en el Macá Tobiano, un ave endémica de Santa Cruz declarada monumento natural provincial que se encuentra en peligro crítico de extinción. Este impacto había sido omitido en el Estudio de Impacto Ambiental.

Fue planteada la nulidad de esa audiencia pública ante la Corte Suprema pero el Alto Tribunal nunca se pronunció respecto de ese planteo en particular. Sin embargo, el 26 de abril de 2016, la Corte sí se pronunció sobre la necesidad de contar con informa-

6 <https://www.lanacion.com.ar/sociedad/macatobiano-estudio-senala-ave-esta-peligro-nid2504693/>

7 <https://farn.org.ar/wp-content/uploads/2020/06/PulsoAmbiental-N%C2%BA5-Agosto-2016.pdf>

ción ambiental ordenando al Estado Nacional que en el plazo de 30 días informe: (I) si han comenzado las obras correspondientes a AHRSC con detalle del estado de avance en ambos proyectos; (II) si se han realizado estudios de impacto ambiental en los términos <https://ahoracalafate.com.ar/download/multimedia.archivo.91b93453896d3f65.496d706163746f20726570726573617320496e666f726d652e706466.pdf>

de los artículos 1, 2 y 3 de la ley 23.879 (Obras Hidráulicas), artículos 11, 12 y 13 de la Ley General del Ambiente (25.675) y artículo 7 del Régimen de Presupuestos Mínimos para la Preservación de los Glaciares y del Ambiente Periglacial (ley 26.639); y, (III) si se han producido consultas o audiencias públicas en los términos de los artículos 19, 20 y 21 de la Ley General del Ambiente (25.675)⁸.

Toda la información fue brindada y analizada por la Corte para luego dictar una medida cautelar a fines de 2016. Previamente, en el marco del Congreso Mundial de la Naturaleza celebrado en Hawai en septiembre de 2016, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) aprobó una moción exhortando a la República Argentina a que suspenda toda actividad relacionada con el proyecto de las represas sobre el río Santa Cruz hasta que se lleven a cabo los debidos procesos de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) y Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) conforme a la legislación vigente, con plena y efectiva participación de todos los actores interesados y organismos competentes en el marco de un debate informado y estratégico sobre las decisiones energéticas del país, asegurando que no resulten afectados el ecosistema de la cuenca del río Santa Cruz ni las poblaciones del macá tobiano en territorio argentino⁹.

II. REPRESAS EN SUSPENSO

El 21 de diciembre de 1876, el Perito Francisco Pascacio Moreno llegó navegando a la boca del Río Santa Cruz, 140 años más tarde, el 21 de diciembre de 2016, la Corte Suprema de Justicia de la Nación, por unanimidad, dictó una medida cautelar para proteger a ese río histórico. La sentencia fue adoptada en los casos “Asociación Argentina de Abogados Ambientalistas de la Patagonia c/ Santa Cruz, provincia de y otro s/ amparo ambiental” y “Fundación Banco de Bosques para el Manejo Sustentable de los Recursos Naturales c/ Santa Cruz, provincia de y otros s/ incidencia de medida cautelar” suspendiendo las obras hasta que se implemente el proceso de evaluación de impacto ambiental y audiencia previsto en la Ley de Obras Hidráulicas (Ley 23.879), o hasta el momento en que se dicte la sentencia definitiva¹⁰. El Máximo Tribunal considera que, al tratarse de una obra pública nacional, el sujeto pasivo legitimado que integra la relación jurídica sustancial es el Estado Nacional y no la provincia de Santa Cruz. En este orden de ideas, la Corte Suprema,

8 Fallos 339:515.

9 https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/resrecfiles/WCC_2016_RES_090_ES.pdf

10 Fallos 339:1732

en el mismo fallo en el que concede la medida cautelar, se declara incompetente en su instancia originaria y ordena la remisión del expediente a la Justicia en lo Contencioso Administrativo Federal de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

La Ley de Obras Hidráulicas obliga al Poder Ejecutivo a evaluar las consecuencias ambientales que, desde el punto de vista sismológico, geológico, hidrológico, sanitario y ecológico en general, producen o podrían producir en territorio argentino cada una de las represas construidas¹¹. Esta norma también establece que los estudios ambientales deben ser presentados en una audiencia pública en el ámbito del Congreso de la Nación¹².

El 15 de junio de 2017, fue publicado por el Ministerio de Energía y Minería de la Nación el EsIA sobre los AHRSC a ser considerado en la audiencia pública que tuvo lugar en el Congreso de la Nación los días 20 y 21 de julio de 2017. El Estudio de Impacto Ambiental elaborado por la empresa estatal Emprendimientos Energéticos Binacionales Sociedad Anónima (EBISA) constaba de miles de páginas de información compleja que involucra a áreas técnicas específicas como geología, ingeniería y biología, entre otras.

IV. UNA AUDIENCIA PÚBLICA DE PELÍCULA

Apenas 15 días antes de la audiencia pública de AHRSC, fue estrenado, a sala llena, el documental "Matar al río. Represas a cualquier costo en Santa Cruz"¹³, en la Ciudad Cultural Konex. Este documental sirvió para que la sociedad tomara conocimiento de los riesgos ambientales que traen aparejadas las represas patagónicas.

El día del amigo, el 20 de julio de 2017, tuvo lugar la audiencia pública del proyecto hidroeléctrico. Numerosos amigos y amigas del Río Santa Cruz se hicieron presentes en el Salón Azul del Senado o vía satélite desde El Calafate para criticar la obra de las mega represas y señalar sus impactos ambientales.

Durante la audiencia pública, no estuvo presente la Administración de Parques Nacionales, de manera que no pudo oír a la ciudadanía ni contestar sus interrogantes e inquietudes. Su ausencia fue notoria y criticada puesto que las represas podrían afectar al Parque Nacional los Glaciares, al Parque Nacional Monte León y al Parque Nacional Patagonia. No olvidemos que el Parque Nacional los Glaciares fue declarado sitio de Patrimonio Mundial por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO por sus siglas en inglés) debido al interés glaciológico y geomorfológico que posee, a su impresionante belleza y a la presencia de fauna en peligro de extinción. En lugar de escuchar las objeciones de los expositores, contestarlas y brindar su opinión sobre la incidencia y afectación de las represas sobre áreas protegidas, la Administración de Parques Nacionales eligió el silencio como idioma. Mientras tanto, vía satélite desde El

11 Art. 1 Ley 23.879.

12 Art. 3 Ley 23.879.

13 <https://www.youtube.com/watch?v=IWjZ7QbkSZ0>

Calafate, Mariana Martínez, una valiente guarda parques rompió el silencio de las autoridades de las que depende y destacó la responsabilidad en la conservación de un patrimonio de la humanidad, la afectación de las fuentes laborales provenientes del turismo y la importancia de no dejar las convicciones en la puerta de una oficina pública¹⁴.

De la presentación efectuada en la audiencia pública por el Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA), surge que este organismo técnico no contó con tiempo suficiente para elaborar un dictamen integral y profundo, puesto que el Estudio de Impacto Ambiental le fue notificado el 12 de junio de 2017 y su respuesta data del 28 de junio de 2017. En rigor, el IANIGLA puso de relieve que no fue evaluado el impacto en los glaciares que conforman el Campo de Hielo Patagónico Sur y sugirió que existen importantes inconsistencias y omisiones en la información relativa a los glaciares de la cuenca del río Santa Cruz, lo cual debería ser objeto de un estudio específico¹⁵.

Aves Argentinas, centenaria organización dedicada a la conservación, se hizo oír en la audiencia pública del 20 de julio a través de su director ejecutivo, Hernán Casañas quien explicó que “Las actividades humanas, en este momento, sobre la cuenca del río Santa Cruz ya están ejerciendo un impacto fenomenal. Y debemos imaginar que eso se prolongará por el doble del tiempo que se dice que durará la construcción de las represas, porque así ha sucedido en todo el mundo y es un hecho verdaderamente estudiado. Es decir, uno de los sitios de invernada, de los únicos tres sitios de invernada, del macá tobiano es muy probable que sea destruido. El otro sitio es la ría del Río Gallegos, enormemente afectada por la ciudad de Río Gallegos. Y queda la ría del Coyle. Pero estamos hablando de una especie críticamente amenazada... Me alegro de que, en todo este proceso, todas las recomendaciones y cosas que nosotros hemos manifestado se hayan ido tibiamente incorporando. En 2015, ni se hablaba del macá tobiano ni de los efectos sobre la ría del río Santa Cruz, se los puedo asegurar. En términos de compensación, les digo que eso no es compensable cuando se destruye algo que es irreparable. Si yo destruyo a La Gioconda, no lo puedo arreglar dando 20 o 50 cuadros de Milo Lockett; es un concepto erróneo. Por lo tanto, en cuanto a esto de mitigar o de compensar, por supuesto que serán bienvenidas todas las áreas protegidas que vengan detrás. Pero esto no es compensable, no es mitigable”¹⁶.

14 Versión Taquigráfica Cámara de Senadores de la Nación, Audiencia pública “Aprovechamientos hidroeléctricos del Río Santa Cruz”, 20/07/2017, discurso de Mariana Martínez, guarda parques del Parque Nacional los Glaciares, p. 111 y 112. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=oDY0C1iCz0o&t=79s>

15 Versión Taquigráfica Cámara de Senadores de la Nación, Audiencia pública “Aprovechamientos hidroeléctricos del Río Santa Cruz”, 20/07/2017, discurso de Lucas Ruiz, Dr. en Ciencias Geológicas, investigador del CONICET en el IANIGLA, p. 71 y 72. Disponible en: https://www.youtube.com/watch?time_continue=19363&v=QIJhdeCTgAs.

16 Versión Taquigráfica Cámara de Senadores de la Nación, Audiencia pública “Aprovechamientos hidroeléctricos del Río Santa Cruz”, 20/07/2017, discurso de Hernán Casañas, Aves Argentinas, p. 50. Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=DF3M_ni2rM

Andrés Nápoli, Director Ejecutivo de la Fundación Ambiente y Recursos Naturales (FARN), se refirió en su discurso a la omisión de evaluación de impactos del tendido eléctrico: “Cuando el proyecto se renegoció con China —tengo la Adenda 4 y el Anexo VII— pasó de ser un proyecto de dos represas a un proyecto de dos represas más un tendido eléctrico. Y en el Anexo VII se establece que el contratista debe presentar, al mismo momento, la evaluación del tendido eléctrico con las dos represas. Pues hoy, la evaluación del tendido eléctrico no está. Y esto no es un tema formal o, como decimos los abogados, la nulidad por la nulidad misma. Porque si leemos el estudio que hace el Ministerio de Ambiente vemos que dice que, en realidad, no puede evaluar el impacto en las aves migratorias porque no está ni planificado ni pensado el estudio del tendido eléctrico ni lo tiene a la vista. Vale decir que un tema como el que se habla aquí de que no va a haber afectación al macá tobiano no se puede evaluar porque una parte del estudio no está presente para ser evaluada”¹⁷.

Manuel Jaramillo, Ingeniero forestal y Director General de la Fundación Vida Silvestre, puso de relieve la necesidad de analizar alternativas. A saber: “El propio Manual de Gestión Ambiental para Obras Hidráulicas, con Aprovechamiento Energético, que está disponible en la página web del Ministerio de Energía, establece que tienen que analizarse las diferentes alternativas al proyecto hidroeléctrico, con fuentes renovables y que, entre esas alternativas, tiene que estar analizada la posibilidad de no construir las represas. Esto no se hizo. Esto no se hizo en el estudio de impacto ambiental; no se presentó en el análisis, pero nosotros, un grupo de organizaciones que nos hemos decidido salvar al río Santa Cruz de las represas, sí lo hicimos. Lo hicimos con los recursos que tenemos y pudimos conseguir. Está disponible en Internet y lo hemos presentado en la audiencia pública. Lo envié como adjunto a esta presentación. En ese estudio analizamos desde fuentes renovables de energía, realmente, a la eficiencia energética —que, como también destacaba el ingeniero Aranguren, es la más barata— las diferentes alternativas que tiene el país para llegar a mucha más energía, a mucho menor costo, mucho más distribuida y mucho más federalizada, y, sobre todo, en mucho menos tiempo. Ese análisis tiene que ser una base, sin duda, para ser considerado, para ver hacia dónde los argentinos tenemos que direccionar los dineros que no tenemos, que vamos a pedir prestados para nuestro desarrollo como país”¹⁸.

María Marta Di Paola, Lic. en Economía UBA, especialista en desarrollo y planificación agraria expresó: “No hay que tener miedo a cancelar los proyectos, porque hay tres casos, por lo menos, a nivel internacional donde se han cancelado proyectos. Uno de ellos es en Mongolia, donde se afectaba un patrimonio de la UNESCO, el lago Baikal. Otro

17 Versión Taquigráfica Cámara de Senadores de la Nación, Audiencia pública “Aprovechamientos hidroeléctricos del Río Santa Cruz”, 20/07/2017, discurso de Andrés Nápoli, FARN, p. 47. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=bovQW2KeDbc>

18 Versión Taquigráfica Cámara de Senadores de la Nación, Audiencia pública “Aprovechamientos hidroeléctricos del Río Santa Cruz”, 20/07/2017, discurso de Manuel Jaramillo, Fundación Vida Silvestre, p. 52. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=oVAEpUsSMWc>

caso es en Myanmar, el proyecto Myitsone, que iba a ser financiado por la empresa estatal china China Power Investment Corporation, donde ya se habían invertido más de 800 millones de dólares. Y, por último, el caso de Aguas Zarcas, que le costó la vida, en Honduras, a Berta Cáceres y donde había también involucrada una empresa de origen chino. Entonces, surge la pregunta: ¿cuán confiables pueden ser los resultados de una evaluación de impacto realizada bajo extrema presión de una potencia mundial? Este proyecto hidroeléctrico responde meramente a compromisos financieros con China para evitar un eventual cese de financiamiento más que por genuinas prioridades energéticas y ambientales, las que deberían ser consensuadas estratégicamente y participativamente entre todos los argentinos”¹⁹.

La audiencia pública continuó el 21 de julio de 2017 con la participación de Carlos Ignacio “Kini” Roesler (CONICET-IEGEBA. Proyecto Macá Tobiano, EDGE Fellow - Zoological Society of London, Laboratorio de Ecología y Comportamiento Animal, FCEN-UBA), voz autorizada en materia biológica puesto que ha dedicado su tesis doctoral al Macá Tobiano²⁰. Roesler desnudó las falencias metodológicas del EsIA presentado por EBISA centrando su mirada en los preocupantes déficits y ausencia de información enfatizando que “en todo el estudio de impacto ambiental no se presenta ningún dato de campo sobre el macá tobiano. Es solamente teórico lo que allí dice. Incluso, en el cuerpo de la sección de fauna, de aves, es teórico lo que figura. Nadie vio uno durante el estudio del impacto ambiental. Eso habla de que no hubo un estudio de impacto ambiental necesario, justo, para conocer los potenciales efectos de la represa. Entonces, las conclusiones que se sacan en este estudio de impacto ambiental son basadas en hipótesis básicamente, casi son opiniones o expresiones de deseo de algunos investigadores. No hay realmente información que nos permita evaluar lo que podría suceder con las represas...Falta estudiar elementos básicos. Nos falta conocimiento. Y es fundamental entender eso. Hay una parte de estudio de conocimiento del río, pero falta toda la parte del estudio de la biología de la especie. Entonces, hoy por hoy no podemos justificar que no va a haber efecto porque no tenemos la información. Por supuesto, hay que aplicar el principio precautorio. Estamos ante una especie críticamente amenazada que está en el Plan Extinción Cero”²¹.

Carlos Tanides, integrante de la Fundación Vida Silvestre y Profesor en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires, vino a aclarar el panorama al referirse a las opciones energéticas. A saber: “Los emprendimientos hidroeléctricos, las grandes mega-represas tienen un prontuario bastante oscuro —ambiental, económico y social— en todas partes del mundo. Quiero citar un estudio que hizo la Universidad de Oxford, en 2014, que se publicó en un journal, Energy Policy, que se llama “¿Tenemos que hacer

19 Versión Taquigráfica Cámara de Senadores de la Nación, Audiencia pública “Aprovechamientos hidroeléctricos del Río Santa Cruz”, 20/07/2017, discurso de María Marta Di Paola, p. 149 y 150. Disponible en: <https://youtu.be/QljhdeCTgAs?t=41755>

20 http://digital.bl.fcen.uba.ar/Download/Tesis/Tesis_5958_Roesler.pdf

21 Versión Taquigráfica Cámara de Senadores de la Nación, Audiencia pública “Aprovechamientos hidroeléctricos del Río Santa Cruz”, 21/07/2017, discurso de Kini Roesler, p. 11 y 12. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=hqYKbEdvD3Y>

megarrepresas?”. En ese estudio, luego de haber analizado 245 proyectos, en 65 países, durante el período 1934-2007, o sea, por más de setenta años, se concluye que los sobrecostos de estos emprendimientos alcanzan en promedio el 96 por ciento, y el tiempo de ejecución se extiende un 50 por ciento más —44 por ciento, exactamente— de lo que se declara originalmente. Es decir que, en todos los tiempos, desde hace setenta años, y en todos los países del mundo, estos proyectos nos mienten, no cumplen con lo que están diciendo. Esto es una realidad. Lean, por favor, este artículo; es muy esclarecedor. En la Argentina, tenemos, como ejemplo, Yacyretá, el monumento a la corrupción. Presupuesto original: 3 mil millones de dólares. Salió más de 10 mil millones de dólares.

¿Por qué no tenemos en cuenta estos elementos al momento de evaluar este tipo de emprendimientos? Ebisa dice, en un informe de 2006, haciendo una evaluación multicriterio entre treinta proyectos, que estas dos represas de las que estamos hablando ahora se ubicarían en el puesto 11 y 20 respectivamente. O sea, no son prioritarias. Las volvió prioritarias el gobierno anterior, por razones políticas de la provincia de Santa Cruz... Cuando nosotros terminemos estas represas en 2025, si cumplen con los tiempos, que sabemos que no los van a cumplir, porque estadísticamente no se cumplen en ninguna parte del planeta, vamos a estar inaugurando, simbólicamente, una carreta que nos habrá salido como un Fórmula 1. Y habremos perdido la oportunidad de generar más energía a menor costo si usamos opciones inteligentes. El país va a estar más pobre de lo que estaríamos si no las construyésemos. Mala decisión”²².

Con posterioridad a la audiencia pública, el informe producido por el Ministerio de Energía y Minería de la Nación solo hizo referencia a las presentaciones realizadas por 14 personas que representan a asociaciones, todos a favor del proyecto. Entre ellas, el Comité Argentino de Grandes Presas, la Asociación de Distribuidores de Energía Eléctrica, la Asociación de Transportistas de Energía Eléctrica y la Cámara Argentina de Consultoras de Ingeniería, entre otros. Sin embargo, durante el desarrollo de la audiencia hablaron 117 personas, la mayor parte en contra del proyecto hidroeléctrico.

V. ENTRE IMPACTOS AMBIENTALES Y NULIDADES

El 28 de agosto de 2017, fue publicada en el Boletín Oficial la Resolución Conjunta 3-E/2017 del Ministerio de Energía y Minería (MINEM) y del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable (MAYDS) aprobando la mega obra hidroeléctrica. Cumplidos los requisitos formales, la Jueza de primera instancia en lo Contencioso Administrativo Federal N° 12 decidió levantar la medida cautelar ordenada por la Corte Suprema en diciembre de 2016. En ese contexto, Banco de Bosques planteó la nulidad de la Resolución Conjunta 3-E/2017 por haberse aprobado una obra de magnitud a pesar de no contar con

22 Versión Taquigráfica Cámara de Senadores de la Nación, Audiencia pública “Aprovechamientos hidroeléctricos del Río Santa Cruz”, 21/07/2017, discurso de Carlos Tani-des, p. 24, 25 y 26. Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=qvMrt_s2cuw

dictámenes concluyentes del Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA), de la Administración de Parques Nacionales (APN) ni del Instituto de Prevención Sísmica (INPRES), a pesar de que el EsIA de EBISA no ha evaluado alternativas de proyectos ni alternativas energéticas conforme lo ordenan el Manual de Gestión Ambiental para Obras Hidráulicas con Aprovechamiento Energético (páginas 13 y 18) y la Ley de Glaciares (art. 7 Ley 26.639 y art. 7 Decreto 207/2011), a pesar de que no se ha evaluado el impacto en los glaciares que conforman el Campo de Hielo Patagónico Sur, a pesar de las ausencias y deficiencias en los trabajos de campo, a pesar de que de ninguna manera se encuentra garantizado el desacople con el Lago Argentino ni que los glaciares pertenecientes al Parque Nacional Los Glaciares no se verán impactados, a pesar de que no se ha completado la evaluación de impacto ambiental de la línea de tendido eléctrico, a pesar de las insuficiencias en la Línea de Base Ambiental (LBA), entre otras cuestiones²³. Previamente, fue planteado en una extensa presentación los vicios del procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental²⁴.

Las inexactitudes, omisiones y déficits de información deben ser solucionados antes de aprobar la actividad y de ninguna manera pueden condicionarse estas trascendentes cuestiones a planes de gestión ambiental u observatorios que sólo sirven para mitigar daños ambientales pero no para prevenirlos. En efecto, el conocimiento científico, biológico, de suelos, glaciares, geológico y sociológico, entre otros, debe existir en forma previa a que se tome una decisión sobre la implementación de la obra o actividad en cuestión. El mismo no puede encontrarse en el Plan de Gestión Ambiental de la obra u actividad supeditado a una etapa futura como podría ser un observatorio de los efectos ambientales. La Corte Suprema fue muy clara en el caso “Mamani” al explicar que una aprobación condicionada de la obra con “sugerencias o recomendaciones” no resulta admisible por no ajustarse a la LGA²⁵.

La doctrina judicial que surge del caso “Mamani” entierra de plano la idea de supeditar el análisis y monitoreo de los riesgos ambientales a futuras etapas. La convicción de la Corte Suprema acerca de la inadmisibilidad de una autorización estatal brindada en forma condicionada y de la necesidad de una evaluación de impacto ambiental en forma previa a la ejecución de la obra o actividad se desprende del juego armónico de los artículos 11 y 12 de la LGA.

Asimismo, fue planteada la nulidad del contrato de obra pública firmado entre Argentina y la empresa Gezhouba de la República popular de China en lo que respecta a la cláusula de “cross default”. De acuerdo a esta cláusula, en caso de que ocurran demoras o cancelaciones, se producirá un “incumplimiento cruzado” en el contrato de obras del Belgrano Cargas. Sin embargo, esta cláusula leonina no debería ser admitida. En sentido contra-

23 <https://scw.pjn.gov.ar/scw/viewer.seam?id=fonHmiFpqqzgvJc0L3TotPaJzkQwBeji-FV8%2BiH%2F%2BwcE%3D&tipoDoc=despacho>

24 <https://scw.pjn.gov.ar/scw/viewer.seam?id=kYHWlavSbvVb6iTwlNSKFNNyRu-TOONcjUVp77cSCwbG%3D&tipoDoc=despacho>

25 Fallos 340:1193. Considerando 7

rio, debería ser modificada mediante una Adenda. Nadie tiene un derecho adquirido a destruir un río, un paisaje, un ecosistema, una especie endémica. Precisamente, el orden público ambiental permite que cualquier contrato en esa dirección sea revisado. En particular, el art. 960 del Código Civil y Comercial habilita a los jueces a modificar de oficio un contrato que afecta de modo manifiesto el orden público. Esta habilitación progresista que aporta el Código Civil sumada a las atribuciones contenidas en el art. 32 LGA son la llave para que jueces y juezas hagan lugar al planteo de nulidad el EsIA y la EIA.

Los planteos judiciales fueron rechazados por la jueza de primera instancia y por la Cámara en lo Contencioso Administrativo Federal y llegaron ante la Corte Suprema a través del recurso extraordinario federal presentado en el año 2018.

VI. UNA AMIGA DEL RÍO

En el año 2016, la ONG santafesina Capibara, fundada por la prestigiosa académica Valeria Berros, se presentó como Amigo del Tribunal en el marco de la causa judicial contra las represas patagónicas.

Capibara introdujo en el caso el paradigma de los derechos de la naturaleza con foco en los derechos de los ríos. Tiempo después de ese Amicus destacando las miradas emergentes sobre el estatuto jurídico de los ríos y citando los casos de reconocimientos de derechos al Río Vilcabamba en Ecuador, al Río Atrato en Colombia, al Río Ganges en La India y al Río Whanganui en Nueva Zelanda, entre otros, Valeria Berros y Rafael Colombo compartieron ese conocimiento en una brillante publicación académica²⁶.

VII. SIN GRIETAS (POLÍTICAS) PERO CON GRIETAS (ESTRUCTURALES)

Desde 2015 a la fecha han pasado cuatro gobiernos. Los diferentes colores políticos tienen muchas diferencias y grietas ideológicas, pero una coincidencia: ninguno se atrevió a cancelar la obra de las represas por temor a represalias económicas desde China. Sin embargo, donde sí aparecen las grietas es en la pared de hormigón que ha intentado levantarse en la estancia Cóndor Cliff en donde debería construirse la represa Néstor Kirchner. En noviembre de 2019, el medio Econojournal informó acerca de un error en la construcción de la represa Condor Cliff provocó una enorme grieta en uno de los taludes de contención del vertedero que se montaron sobre el río Santa Cruz, lo que obligará a un rediseño integral del proyecto²⁷. Como consecuencia de deslizamientos, devino necesario reubicar la pared de hormigón, el vertedero de Cóndor Cliff y readecuar el desvío

26 <https://www.rqda.eu/m-valeria-berros-rafael-colombo-miradas-emergentes-sobre-el-estatuto-juridico-de-los-rios-cuencas-y-glaciares/>

27 <https://econojournal.com.ar/2019/11/represas-de-santa-cruz-escandalo-por-un-grave-error-en-la-construccion/>

del río. Todo está conectado y el común denominador es la subestimación de las autoridades de los peligros sísmicos y daños ambientales que ocasionarán las mega represas. Estas modificaciones obedecen a que anteriormente no se ha analizado de manera exhaustiva cómo estas mega obras podrían construirse sobre suelos y terrenos que se caracterizan por el desprendimiento de rocas. La Secretaría de Energía pretendió justificar la reubicación de las obras bajo el eufemismo de una cuestión técnica de relevancia. Desde luego que trasladar la obra de una margen a otra tiene implicancias sociales, ambientales y ecosistémicas.

Al momento de la Evaluación de Impacto Ambiental, el Instituto Nacional de Prevención Sísmica (INPRES), tuvo apenas 3 días para opinar acerca de los estudios sismológicos.

El Manual de Gestión Ambiental de Obras Hidráulicas (página 49) se refiere a los efectos que deberán ser evaluados para determinar en forma cuantitativa y cualitativa los posibles impactos. Entre ellos se encuentra la “sismicidad inducida”. Por esta razón el estudio de topografía y sismografía debió detenerse en analizar esta cuestión. La afirmación de que las represas se emplazarán sobre una zona “relativamente estable” no es pretexto suficiente para descartar el análisis de riesgo por inducción sísmica.

Existen escasos antecedentes mundiales de construcción de represas sobre ríos glaciares. Los sedimentos que arrastran estos ríos y la posibilidad de desmoronamientos torna a todas luces irrazonable construir represas sobre ellos. En rigor, al revisar el Manual de Gestión Ambiental de Obras Hidráulicas con Aprovechamiento Energético²⁸ (art. 1 Ley 23.879, Resoluciones 475/87 y 718/87 de la Secretaría de Energía) no existe descripción alguna de indicadores, componentes o características de construcción de obras de aprovechamientos hidroeléctricos sobre ríos de origen glaciar. Esto ubica a la actual mega obra en un plano al margen de la legalidad, en un caso inédito y en una improvisación constante de parte de las autoridades energéticas en la que se oculta información pública ambiental a fin de reubicar de manera antojadiza las obras en Cóndor Cliff como si ello no provocara consecuencias en el ecosistema del río Santa Cruz.

Hace más de una década, una investigación científica liderada por Chris Hartnady, un ex profesor asociado del departamento de ciencias geológicas de la Universidad de Ciudad del Cabo en Sudáfrica, arrojó como resultado que grandes represas de agua podrían afectar de manera peligrosa la corteza de la tierra al punto de provocar terremotos²⁹. Los grandes lagos de las represas hidroeléctricas pueden producir sismos debido a que su peso produce desequilibrios que deben compensarse por el reacomodo de masas en la corteza.

En los últimos años, en distintas partes del mundo han ocurrido roturas de represas. Se tratan de los casos de la presa Patel en Kenia y la de Xepian-Xe Nam Noy en Laos y el embalse Manuelote en Venezuela.

28 <http://www.energia.gob.ar/contenidos/verpagina.php?idpagina=1807>

29 http://news.bbc.co.uk/hi/spanish/science/newsid_1978000/1978214.stm

De la página 47 del EsIA, se desprende que ya en el año 2017 se conocían deslizamientos en el lugar en el que pretende implantarse Cóndor Cliff y, a pesar de ello, se decidió avanzar en la construcción. Pretenden ubicarla sobre una zona en la que está presente una morena (material glaciar no estratificado). Ello pone de relieve el desprecio de las autoridades respecto de la información previa, el abierto incumplimiento del principio preventivo y la prioridad oficial de avanzar con la obra a cualquier costo y con cualquier sacrificio. En este contexto, se profundiza el recaudo de verosimilitud del derecho. A continuación, la figura y descripción que aparece en la página 47 del capítulo 5.05 del EsIA:

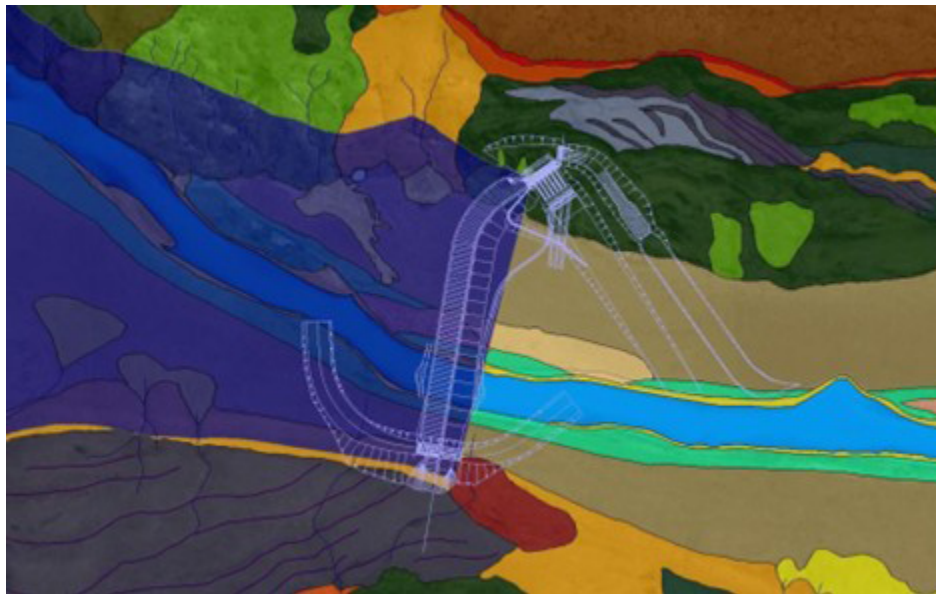


Figura 36. Los sectores del valle afectados por las obras de la presa Néstor Kirchner corresponden a pendientes en las cuales se localizan deslizamientos rotacionales (verde oscuro), avalancha de rocas (verde claro) sedimentos terciarios (anaranjado), acumulaciones de till morénico (gris) y depósitos vinculados con el desagote súbito del Paleolago Argentino (pardo claro).

En la página 56, el EsIA se refiere al desvío fluvial: “El desvío fluvial implica un cambio severo en las características morfométricas originales de los tramos fluviales intervenidos, situación que derivará en un ajuste posterior de las tasas de erosión, transporte y acumulación preexistente”.

Para graficar visualmente el inestable terreno sobre el cual pretenden implantar la pared de hormigón, puede apreciarse la demostración realizada por Jorge Yanicelli, operador turístico de El Calafate, en un programa de la Tv francesa producido por la cadena “Arte” acerca de cómo se degrada, se convierte en polvo en sus manos el sedimento que forma la base del río y el cual está presente en el mismo lugar en el que intentan construir una pared de hormigón en Cóndor Cliff³⁰. Por estas razones, fue iniciada por Banco de Bosques una nueva acción judicial orientada a prevenir los riesgos por sismicidad inducida.

30 https://www.arte.tv/es/videos/095277-000-A/el-futuro-de-los-glaciares-de-la-patagoniaargentina/?fbclid=IwAR1efri4PgjdYjQqCAXfuZZMmQZ580P2LGv4z_rjQYaGi9V3bv-1dKOx whY

VIII. ALTA TENSIÓN Y PARADOJA TEMPORAL

Transcurrido un año desde la audiencia pública en el Congreso de la Nación, sin que el estudio de impacto ambiental del tendido eléctrico fuera publicado, en agosto del año 2018, FARN y Aves Argentina dieron inicio a las actuaciones “FUNDACION AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES Y OTRO C/ EN- Mº DE HACIENDA SECR DE GOB DE ENERGÍA Y OTRO S/MEDIDA CAUTELAR (AUTONOMA)” Exp. 059507/2018 ante el Fuero en lo Contencioso Administrativo Federal. El objeto de la medida cautelar planteada consistía en que se ordenara la publicación del Estudio de Impacto Ambiental correspondiente a la Línea de Alta Tensión vinculada al proyecto Aprovechamientos Hidroeléctricos del Río Santa Cruz (AHRSC) y convocatoria a audiencia pública. El inicio de estas actuaciones fue determinante para que en enero de 2019 se publicara a nivel provincial el EsIA de la línea extra de alta tensión (LEAT). El hecho de que el EsIA de la LEAT se encontrara en poder de la Secretaría de Ambiente de Santa Cruz desde el 19 de julio de 2017 y el mismo fuera publicado recién el 4 de febrero de 2019 en el portal web de la provincia de Santa Cruz (<http://www.santacruz.gob.ar/audiencias-represas-2019>) pone de relieve el oscurantismo que existe alrededor del proyecto AHRSC, incluyendo a sus obras acumulativas y complementarias, como es el caso de la línea extra de alta tensión. También fue solicitado judicialmente que el ENRE convoque a la audiencia pública necesaria para poder emitir el Certificado de Conveniencia y Necesidad Pública (Ley 24.065, Manual de Gestión Ambiental del Sistema de Transporte Eléctrico, Resolución ENRE 274/15).

El 2 de octubre de 2020 tuvo lugar la audiencia pública del ENRE. Sucedió en tiempos de pandemia de manera que fue celebrada virtualmente. Esta audiencia en el ciberespacio representó una paradoja en el tiempo. En efecto, tres años después de la audiencia pública en el Senado en la que se debatieron los impactos ambientales del proyecto AHRSC, se convocó a la sociedad civil a expresarse sobre una parte de esa misma obra: el tendido que transportará la energía generada por las represas. Sin embargo, los impactos ambientales del tendido deberían haberse debatido de manera contemporánea con los de las hidroeléctricas.

Las autoridades de Transener y del ENRE actuaron como si esos tres años nunca hubieran transcurrido. Nunca mencionaron los deslizamientos geológicos en Cóndor Cliff que obligaron al rediseño ingenieril de la obra proyectando trasladar la pared de hormigón de una margen a la otra del río luego de que su implantación resultara imposible por las características del terreno. No es casual este silencio sino que obedece a que el tendido eléctrico inicia justamente en ese punto: Cóndor Cliff. Una ubicación que se caracteriza por presentar capas de hielo que forman parte de una geoforma criológica y de una morrena. Da la sensación de que las autoridades energéticas tropiezan dos veces con la misma morrena. Es la crónica de una tragedia anunciada.

Bajo el pretexto de un “escaso solapamiento” con la obra de represas, el Estudio de Impacto Ambiental de la consultora Terra Moena pretende relativizar los daños ecosistémicos del tendido indicando que los mismo son “bajos”. Sin embargo, al leer el capítulo

de impactos acumulativos, es fácil advertir que esa acumulación arroja como resultado impactos negativos y altos.

IX. LA IMPORTANCIA DE LOS INFORMES OFICIALES

El 22 de octubre de 2020, en el marco del caso “Fundación Banco de Bosques para el Manejo Sustentable de los Recursos Naturales c/EN – PEN – M. Planificación Federal, Inversión P y S y otros s/ incidente de apelación. - incidente n° 3”, la Corte Suprema ordenó requerir al Estado Nacional que informe el estado actual de avance de las represas y si se han realizado los estudios de impacto ambiental de la Línea de Extra Alta Tensión, al IANIGLA que se pronuncie con carácter definitivo sobre los estudios producidos acerca del impacto de la obra en los glaciares, al INPRES para que verifique la idoneidad de los estudios sismológicos y que emita una opinión fundada en relación a la necesidad de realizar un estudio de “sismicidad inducida” y a la Administración de Parques Nacionales a fin de que se expida a partir del examen del EsIA respecto de los posibles daños a la biodiversidad (especialmente en relación con la subsistencia y conservación el macá tobiano) y emita una opinión fundada sobre la idoneidad de las medidas desarrolladas en el Plan de Gestión Ambiental con relación a dichos daños³¹.

Del informe presentado por Parques Nacionales se desprende con nitidez que la supervivencia del Macá Tobiano se encuentra altamente amenazada por la construcción de las represas Kirchner y Cepernic y su consecuente modificación en las condiciones del estuario del río Santa Cruz que afectarán su capacidad como área de alimentación invernal para la especie. No perdamos de vista que la extinción de una especie endémica es definitiva e irreversible.

El informe del Estado Nacional revela que el área de influencia directa de la línea de alta tensión se encuentra dentro del Área de Importancia para la Conservación de Aves (AICA) en la zona de la Confluencia, Desembocadura y Adyacencias de los ríos Chico y Santa Cruz.

El informe de IANIGLA presentado ante la Corte afirma que: “La Línea de Base de los glaciares de la cuenca alta del río Santa Cruz, incluida en el informe del EIA (2017) no describe la totalidad de los glaciares que aportan hidrológicamente a la cuenca del río Santa Cruz. Además, no incluye importantes antecedentes de estudios disponibles al momento de su ejecución, no se analiza el impacto de un aumento decimétrico del nivel del lago sobre todos los glaciares que terminan en el Lago Argentino, y tampoco se valoran las posibles amenazas naturales asociadas a la dinámica glaciar y las implicancias en la cuenca”.

En referencia al informe requerido por la Corte, el INPRES ha puesto de relieve las deficiencias, inconsistencias y omisiones informativas del estudio de sismología contenido en el EsIA de las represas que fuera aprobado por las autoridades ambientales y energéticas del Estado Nacional en agosto de 2017. Concretamente, el INPRES explica que el

31 Fallos 343:1332.

informe de Topografía y Sismografía cuenta con escasos datos, que necesita de mayor fundamentación, que no se menciona el tipo de suelo en el que se emplazarán las represas, que fue omitido en el estudio de peligrosidad sísmica el análisis fundamentado de las fallas geológicas del río Santa Cruz, que los patrones de sismicidad son desconocidos por la falta de instrumentación local de monitoreo permanente y que se dificulta estimar la amenaza potencial de una activación circunstancial de las fallas geológicas. Sobre esta base, el INPRES concluye que los estudios realizados “no permiten confirmar su completa idoneidad”. La traducción concreta de este eufemismo es que los estudios sísmicos son inidóneos.

Respecto de la cuestión de la “sismicidad inducida”, el INPRES afirma que se requieren sismómetros. Se necesita información de 3 a 5 años antes del llenado de los embalses. Finalmente, el organismo técnico especializado en prevención sísmica se refiere a la posible sismicidad inducida por las presas.

Lejos de tratarse de una cuestión trivial, estamos en presencia del reconocimiento de organismos técnicos de que existe un vacío de información crucial para ponderar los riesgos para la biodiversidad y los peligros sísmicos. Así, el paradigma de la seguridad se ve reemplazado por una indiferencia voluntarista que pretende seguir adelante con las obras cerrando sus ojos frente a estas advertencias y sin importar ningún peligro, costo o sacrificio. Por aplicación del art. 33 LGA, estos informes tienen el valor probatorio equivalente a una pericia. En rigor, resultan trascendentales.

A pesar de que la Corte Suprema cuenta con estos informes técnicos desde el año 2021, todavía no ha dictado sentencia en la causa ni ordenado una medida cautelar que proteja al último río glaciar de la Patagonia.

X. ESTA HISTORIA CONTINUARÁ...

Han transcurrido 10 años de lucha para que el Río Santa Cruz siga corriendo libre. A pesar de los intereses económicos y geopolíticos que rodean a esta mega obra, hoy las represas se encuentran lejos de finalizar. Justamente, 2025 no ha sido el inicio de la operación de las hidroeléctricas como anunciaba el cronograma original. Ello, es consecuencia no sólo del enorme trabajo de un grupo de activistas y organizaciones ambientales sino de la fuerza de un río histórico que ha impedido mediante deslizamientos que los expertos en ingeniería pudieran levantar la pared de hormigón. Pero, al río hay que ayudarlo. Resulta fundamental que a los planteos judiciales deje de aplicárseles la cronoterapia y que la Corte Suprema aporte una necesaria dosis de justicia ambiental para salvar al Río Santa Cruz de los daños ecosistémicos que implican las mega represas.

Esta historia, continuará...



Podcast



Marta Litter

El acceso al agua segura y al saneamiento es un derecho humano

<https://open.spotify.com/episode/6Xc3TzootBdzBfEEmGPmsd>



Yamila Castagnola

Derecho y Naturaleza: hito jurisprudencial del reconocimiento de los derechos de la naturaleza en Argentina

<https://open.spotify.com/episode/3HV6hw0tX0BAhI7dkZeWFu>



Leila Devia

Proteccionismo y Sostenibilidad. Antagonismo o Compatibilización

<https://open.spotify.com/episode/1QFneMnuOk8kWq4PrCaHKB>

Valor MJ

Más Información, Mejores Resultados



NOVEDADES VIRALES



LÍNEA EXCLUSIVA



NEWSLETTER DIARIO



PODCAST DE ACTUALIDAD