

# PULSO AMBIENTAL

REVISTA POLÍTICA Y DE DEBATE

Fundación Ambiente y Recursos Naturales | [www.farn.org.ar](http://www.farn.org.ar) |      /farnargentina

## Metano en todas partes, todo el tiempo

No se ve, pero está. En el aire, en los pozos petroleros, en los basurales, en el campo.  
No tiene forma, color ni olor, pero contamina, enferma y acelera el cambio climático.  
¿Qué está pasando con este gas en la Argentina?

Nº 25 / NOVIEMBRE 2025

Crédito foto de portada: María Marta Di Paola.

**40**  
**FARN**  
FUNDACIÓN AMBIENTE Y  
RECURSOS NATURALES

# Contenido

## Dirección general

Andrés Nápoli

## Dirección de contenido

Pía Marchegiani  
Ariel Slipak  
Leandro Gomez  
María Belén Felix  
Cristian Fernández  
Camila Mercure  
Giselle Munno Dithurbide

## Coordinación editorial

Santiago Javier Pellegrini

## Edición y corrección

Estudio REC

## Diseño y diagramación

Cucha Estudio

## Participan

Alejandro Vallini  
Damián Profeta  
Damián Verzeñassi  
Fernando Cabrera  
Christiansen  
Franco Albarracín  
Jonatan Castillo  
Lefxaru Nawel  
Luciana Antolini  
Luciana Capozzi  
María Marta Di Paola  
Mauro Failo  
Patricia Rodríguez  
Rodolfo Javier Iturraspe  
Santiago Sorroche  
Verónica Möller

## Colaboran

Matías Cena Trebucq

## 03

Editorial. El enemigo invisible

Por FARN

## 05

Mucho más que un gas

Por Damián Verzeñassi, Alejandro Vallini,  
Verónica Möller, Luciana Capozzi y Mauro Failo

## 07

El metano de las turberas

Por Rodolfo Javier Iturraspe

## 10

El gas de efecto invernadero  
de la vaca viva

Por María Marta Di Paola

## 13

Una propuesta para reducir el metano:  
el reconocimiento del trabajo cartonero

Por Jonatan Castillo y Santiago Sorroche

## 15

El enfoque de salud ambiental  
en Dock Sud

Por Luciana Antolini

## 20

Vaca Muerta: extracción de metano  
al extremo

Por Patricia Rodríguez

## 23

Una nube tóxica que cubre el cielo  
de Neuquén

Entrevista a Lefxaru Nawel

## 27

GNL: la incertidumbre detrás de las  
expectativas

Por Fernando Cabrera Christiansen

## 29

El gas, ¿puente o callejón sin salida?

Por Damián Profeta

## 31

Transparencia y derecho a la salud para  
impulsar la justicia climática

Por Franco Albarracín

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

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

Publicado en noviembre de 2025, Fundación Ambiente y Recursos Naturales (FARN).



[www.farn.org.ar](http://www.farn.org.ar) - [info@farn.org.ar](mailto:info@farn.org.ar)



Seguinos en redes  
[/farnargentina](https://www.facebook.com/farnargentina)



Tacuarí 32 - Piso 10° (1071) CABA - Argentina.

## EDITORIAL FARN

# El enemigo invisible

**E**l metano no se ve. No tiene color, ni forma, ni olor. Pero está. En todas partes. Es un gas que emana de los pozos petroleros, de los gasoductos, de la agricultura, de los basurales a cielo abierto. Se acumula en la atmósfera sin que lo notemos. Impacta negativamente en la calidad del aire, provoca enfermedades respiratorias y acelera el cambio climático.

Lo esencial es entender de dónde viene el metano para saber hacia dónde vamos en términos de su mitigación. Visibilizar su impacto sobre el clima, el ambiente, la salud y los derechos humanos es urgente para reducirlo. Ello, puesto que **el metano es 80 veces más potente que el dióxido de carbono en un período de 20 años** y dura aproximadamente 12 años en la atmósfera; además de ser el segundo gas de efecto invernadero (GEI) más importante, es un contaminante climático de vida corta. Por lo tanto, su reducción tiene un efecto inmediato en la calidad del aire.

**El metano puede provenir de fuentes naturales o bien de fuentes antrópicas.** A nivel global, las emisiones de metano de origen antrópico se originan principalmente en la actividad agroforestal, en el sector energético y en el sector de los residuos. **En la Argentina, más del 60% de las emisiones antropogénicas de metano provienen del sector agrícola;** un 29% del sector energético —fundamentalmente de fugas en la producción y transporte de petróleo y gas— y el resto (aproximadamente un 7%) de una gestión inadecuada de los residuos y de los más de **5000 basurales a cielo abierto** a lo largo de todo el país.

No basta con soluciones técnicas. La reducción del metano exige, además, decisiones políticas. Detectar y reparar fugas, capturar emisiones e invertir en compostaje son soluciones válidas y viables, pero no suficientes. Es urgente un cambio de paradigma sobre el modelo de producción actual: reducir la producción y el consumo, abandonar los combustibles fósiles, fomentar la agricultura familiar.

“

Mitigar las emisiones de metano exige voluntad política, ya que no alcanza con el desarrollo de avances tecnológicos.

En términos de instrumentos internacionales orientados a mitigar el metano, la Argentina adhirió al Compromiso Global del Metano en la COP26, acordando reducir un 30% de sus emisiones para 2030. No obstante, a la fecha no se plantean metas sectoriales, tampoco existe un monitoreo sistemático de estas emisiones ni una regulación nacional específica destinada a su reducción. Mientras tanto, se profundiza un modelo extractivo: **el avance de las emisiones en Vaca Muerta, captadas por Earthworks** —una ONG ambiental estadounidense—,

expone el rol silencioso del metano en las zonas de explotación de hidrocarburos mediante *fracking*. Por su parte, el interés por el avance de buques de gas natural licuado en San Antonio Este, localidad de Río Negro ubicada dentro del golfo San Matías, muestra la expansión de la infraestructura para exportar gas fósil, ignorando **sus impactos ambientales y sociales y el costo climático de continuar ampliando el modelo fósil.**

Las afectaciones a la salud a partir del gas metano son latentes. El metano es **responsable de más del 50% del ozono troposférico presente en la atmósfera**, el cual causa un millón de muertes prematuras cada año a nivel global. Las personas expuestas a este contaminante atmosférico corren riesgo de contraer enfermedades respiratorias graves (agudización de bronquitis y enfisema, iniciación de asma y daño permanente del tejido pulmonar), que pueden devenir incluso en la muerte.

Hoy, más que nunca, es necesario relacionar la reducción de las emisiones de metano con la defensa de los derechos humanos y con la emergencia climática. No es casual que se haya convocado recientemente a una **audiencia en la Comisión Interamericana de Derechos Humanos** para visibilizar este vínculo, reforzando la reciente **Opinión Consultiva de la Corte Interamericana de Derechos Humanos sobre la emergencia climática y los derechos humanos.**

“

Se necesita de forma urgente un cambio de paradigma: reducir la producción y el consumo, abandonar los combustibles fósiles y fomentar la agricultura familiar.

---

Frente a este contexto crítico, es urgente actuar sobre lo invisible. Visibilizar el problema. Exigir políticas concretas y orientadas. Nombrar al metano. Convertirlo en prioridad. Mitigar el metano es la vía más rápida para desacelerar el cambio climático. Porque lo que no se ve también enferma, desplaza, destruye y mata.

A lo largo de esta edición de *Pulso Ambiental* se describe cómo el metano está en todas partes. En la atmósfera, en los pozos petroleros, en los basurales y en las turberas que resistieron miles de años y hoy están amenazadas por el calentamiento global. Pero también están presentes las redes que se tejen entre organizaciones y comunidades, los cuerpos que resisten, las voces que denuncian y las luchas por otro futuro posible. Un futuro en el que lo esencial deje de ser invisible y comience a ser parte de una agenda urgente y colectiva que tenga como prioridad al ambiente, al clima, a los derechos humanos y a la salud de las personas.

**Damián Verzeñassi**

Médico legista. Es director del Instituto de Salud Socioambiental de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Rosario (FCM-UNR).

**Alejandro Vallini**

Médico pediatra. Es director de la Clínica Ambiental Sede Argentina y miembro del Instituto de Salud Socioambiental de la FCM-UNR.

**Verónica Möller**

Técnica en Promoción de la Salud. Es miembro del Instituto de Salud Socioambiental de la FCM-UNR.

**Luciana Capozzi**

Médica general. Es miembro del Instituto de Salud Socioambiental de la FCM-UNR.

**Mauro Failo**

Secretario del Instituto de Salud Socioambiental de la FCM-UNR.

# Mucho más que un gas

El metano, poderoso gas de efecto invernadero, es también responsable de daños a la salud de las personas y los territorios. Su liberación está relacionada con prácticas antrópicas extractivistas, como el *fracking*, que implican también un incremento en la vulnerabilidad sanitaria. Considerarlo solo como agente químico aislado no permite dar cuenta de los procesos complejos que configuran la salud-enfermedad en contextos de extractivismo energético.

**E**l metano es un gas de efecto invernadero (GEI) con un potencial de calentamiento global más de 80 veces superior al del dióxido de carbono en un período de 20 años.

Su liberación al ambiente está estrechamente asociada a prácticas extractivas de alto impacto socioambiental, como el *fracking*, que movilizan además una amplia gama de sustancias químicas (benceno, tolueno, metales pesados, sílice cristalina, entre otros) y generan múltiples vías de exposición.

“

El metano no es solamente un gas, sino la expresión material de un modelo de desarrollo que produce daños ambientales y sanitarios distribuidos de manera desigual.

La extracción no convencional de hidrocarburos se ha expandido globalmente como respuesta a la demanda energética de los modos de consumo y a la crisis del petróleo convencional. La Argentina, con el yacimiento de Vaca Muerta, es emblema y un claro ejemplo de esta expansión.

Estas prácticas no solo implican riesgos ambientales —como la contaminación del aire, el agua y el suelo, y la sismicidad inducida—, sino que además introducen nuevas formas de vulnerabilidad sanitaria en poblaciones ya atravesadas por desigualdades sociales y territoriales.

En este marco, considerar al metano exclusivamente como un agente químico aislado no permite dar cuenta de los procesos complejos que configuran la salud-enfermedad en contextos de extractivismo energético. La perspectiva de la determinación social de la salud resulta aquí indispensable: el metano no es solamente un gas, sino la expresión material de un modelo de desarrollo que produce daños ambientales y sanitarios distribuidos de manera desigual.



**La relación entre la exposición al metano u ozono troposférico y los problemas de salud respiratorios, cardiovasculares, cutáneos, reproductivos, neurológicos duraderos y el cáncer está demostrada de forma científica.**

---

## Consecuencias estructurales

Los daños en la salud asociados al metano no son “accidentes” inevitables, sino consecuencias estructurales de una forma de desarrollo que privilegia la rentabilidad sobre la sustentabilidad socioambiental.

Revisiones bibliográficas permiten apreciar cómo las exposiciones a distintos tipos de sustancias resultantes de la explotación hidrocarburífera no convencional se relacionan con daños para los seres humanos que presentan un espectro de signos y síntomas muy variado e inespecífico. Esto genera un déficit de registros a partir del cual se pueden establecer relaciones de causa-efecto que favorecerían los análisis de daño a la salud tras la exposición a las emisiones de gases como metano u ozono troposférico.

Se suele considerar al metano como un contaminante de baja toxicidad, lo que dificulta una comprensión de su verdadero poder de daño; es, además, un precursor del ozono troposférico. Hay información científica que evidencia la relación entre la exposición al metano u ozono troposférico y los problemas de salud respiratorios, cardiovasculares, cutáneos, reproductivos, neurológicos duraderos y el cáncer.

Resulta entonces evidente que el metano debe ser analizado no solo como un GEI o precursor de ozono troposférico, sino como síntoma de un modelo energético extractivista que pone en riesgo la salud y la vida de los territorios y las comunidades que los habitan.



### Rodolfo Javier Iturraspe

Hidrólogo, profesor titular de la Universidad Nacional de Tierra del Fuego. Es representante de la Argentina en el Grupo de Trabajo de Nieves y Hielos del Programa Hidrológico Intergubernamental de la UNESCO en América Latina y el Caribe (PHI-LAC), y fue miembro del Scientific and Technical Review Panel de la Convención RAMSAR entre 2023 y 2025.

# El metano de las turberas

Humedales muchas veces infravalorados, las turberas contribuyen a la regulación del clima, acumulando 12.000 años de materia orgánica generada. Paradójicamente, también emiten metano, un potente gas de efecto invernadero. Sin embargo, el balance es favorable para la mitigación del calentamiento global.



Turbera con lagunas en valle Carbajal, Tierra del Fuego, Argentina. Crédito: Rodolfo Iturraspe.

Las turberas son los ecosistemas terrestres más eficientes en lo que a la función de sumidero y reservorio de carbono respecta. En la Patagonia y en Tierra del Fuego son el resultado de la acumulación de materia orgánica durante más de 10.000 años, superando a veces los diez metros de espesor. Su génesis se vincula al retiro de los hielos tras la última glaciación, es decir, bajo condiciones ambientales irreplicables en tiempos actuales.

La continua producción de biomasa por fotosíntesis y su incompleta descomposición resultan en la constante acumulación de materia orgánica en forma de turba. Tal acumulación es *in situ*, ya que las nuevas plantas crecen sobre los tejidos de las precedentes. Las turberas son también humedales que aportan a la regulación hidrológica de cuencas, con un alto valor paisajístico y una biodiversidad muy exclusiva. Esta biodiversidad está conformada por plantas y microorganismos que solo pueden vivir en este tipo de ecosistemas debido a su adaptación al ambiente ácido, saturado y pobre en oxígeno propio de las turberas, el que resulta adverso para la generalidad de las especies.

La permanente saturación y la baja permeabilidad de la turba generan un medio confinado y anóxico, inviable para las bacterias aerobias descomponedoras. Así se preservan los tejidos de las plantas a tal punto que a partir de una muestra del nivel de base de la turbera es posible identificar fácilmente a las especies precursoras que vivieron allí milenios atrás.

“

La extracción de turba —una actividad primaria sin valor agregado— deja notables pasivos ambientales: destrucción de ecosistemas, alta emisión de dióxido de carbono y pérdida de otros beneficios.

### La otra cara de la moneda: emisión de metano desde las turberas

En el medio anóxico y rico en carbono de las turberas, el metano se genera en etapas. En principio, la fermentación de la materia orgánica produce ácidos grasos y dióxido de carbono; otros organismos convierten los ácidos grasos en dióxido de carbono e hidrógeno y, finalmente, bacterias metanogénicas sintetizan metano. El proceso es más activo en los niveles superiores de turba, en donde el gas queda retenido hasta encontrar una vía de salida hacia la superficie. El ascenso puede ser en forma de burbujas, como se puede apreciar en lagunas someras. Otra vía es por difusión a través de las capas superiores, en donde el metano es oxidado por bacterias aerobias metanotróficas y solo una pequeña parte alcanza la atmósfera. Algunas plantas vehiculizan metano; son escasas en turberas dominadas por musgos, pero constituyen una vía efectiva en turberas degradadas que fueron colonizadas por arbustivas.

Dado que las turberas naturales emiten más metano que las drenadas, y que la actual concentración de este gas en la atmósfera es 2,7 veces la del período preindustrial, cabe preguntar: ¿son las turberas naturales la causa del incremento global de concentración de metano? Definitivamente no.

El actual nivel de metano resulta de emisiones relativamente recientes, ya que, según el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, por su sigla en inglés), este gas perdura 12 años en la atmósfera. La extensión de turberas no alteradas se ha reducido desde el período preindustrial, así como sus emisiones de metano. El gran incremento se debe a actividades humanas, tales como la explotación de hidrocarburos, los arrozales, la generación de residuos urbanos y la ganadería.

El balance entre emisión de metano y captura de dióxido de carbono por parte de las turberas es favorable a la mitigación del calentamiento global.

En términos de carbono, la fijación de dióxido de carbono en las turberas naturales es mayor que la emisión de metano, sin embargo, el potencial de calentamiento global del metano es mayor que el del dióxido de carbono. Este balance favorece a nivel global la reducción del efecto invernadero y, en adición, el carbono secuestrado puede ser retenido en turberas durante milenios.

“

El balance entre emisión de metano y captura de dióxido de carbono por turberas es favorable a la mitigación del calentamiento global.

## La destrucción de turberas agrava la crisis climática

Disturbios en turberas generan una rápida liberación del metano retenido y el drenaje produce el ingreso de oxígeno, una gran emisión de dióxido de carbono y la proliferación de otras especies que vehiculizan metano desde niveles inferiores. La apertura de drenajes suele ser la intervención inicial, con el fin de deprimir el nivel de saturación, ya sea para extracción de turba, uso agrícola, ganadero, forestal, obras de infraestructura, urbanización, etc.

En Tierra del Fuego, donde se encuentra el 90% de las turberas de la Argentina, la extracción de turba es la principal actividad destructiva. La producción se envía a la zona central del país para la elaboración de sustratos para la germinación de plantas a nivel industrial: tabaco, flores, hortalizas, etc. En otros países se utiliza para la producción de briquetas para combustible.

La extracción de turba es una actividad primaria sin agregado de valor y que deja notables pasivos ambientales: destrucción de ecosistemas, deprimente impacto en el paisaje, alta emisión de dióxido de carbono y pérdida de otros beneficios que brindan las turberas. Se han realizado ensayos locales de restauración hidrológica para posibilitar la restauración a largo plazo, proceso que requiere inversión, mucho trabajo especializado y que no garantiza resultados. Por otra parte, estudios recientes indican que las turberas rehidratadas producen altas emisiones de metano.

Todo indica que la preservación de las turberas en su estado natural es, sin dudas, la alternativa más inteligente con respecto a este tipo de humedales desde el criterio de la lucha por la mitigación del cambio climático.



### María Marta Di Paola

Miembro de la Asociación Argentina de Abogados/as Ambientalistas y del Colectivo de Acción por la Justicia Ecosocial. Profesora adjunta de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires (UBA). Cuenta con más de 15 años de experiencia en transiciones energéticas, financiamiento climático y políticas ambientales trabajando para ONG de la Argentina e internacionales.

# El gas de efecto invernadero de la vaca viva

El metano es el segundo gas de efecto invernadero más importante y tiene un poder de calentamiento 25 veces mayor que el dióxido de carbono. En la Argentina representa el 32% de las emisiones, principalmente asociadas a la ganadería bovina. Es clave reducirlas mediante políticas que reconozcan su importancia para enfrentar la crisis climática y proteger la salud y los ecosistemas.

**D**espués del dióxido de carbono, el metano es el segundo gas de efecto invernadero (GEI) más abundante en la atmósfera. Según el [Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático \(IPCC, por su sigla en inglés\)](#), aunque permanece menos tiempo en la atmósfera —entre 9 y 12 años frente a cientos del dióxido de carbono—, en un período de 100 años su potencial de calentamiento es 25 veces superior.

A nivel global, la mayor parte del metano de origen antrópico proviene de la explotación, el transporte, la distribución y el consumo de combustibles fósiles, así como de la minería del carbón, las actividades agropecuarias y la gestión de residuos.

Dentro del sector agropecuario, la ganadería tiene un papel destacado en la emisión global de GEI, ya que genera el **14,5%**, dos tercios de los cuales provienen de rumiantes —como vacas y ovejas— por la fermentación entérica.

Se trata de un proceso natural que ocurre en el rumen, el primer compartimento del estómago de los rumiantes, donde bacterias y microorganismos descomponen carbohidratos complejos, incluida la celulosa. El proceso produce ácidos grasos volátiles que el animal utiliza como energía y libera metano como subproducto, principalmente a través de los **eructos**. La cantidad de metano emitido varía en función del volumen y la calidad del alimento, el tamaño y crecimiento del animal, su nivel de productividad y las condiciones ambientales. Se estima que **entre el 2 y el 12%** de la energía ingerida se pierde a través de la fermentación entérica.

## Metano y ganadería en la Argentina

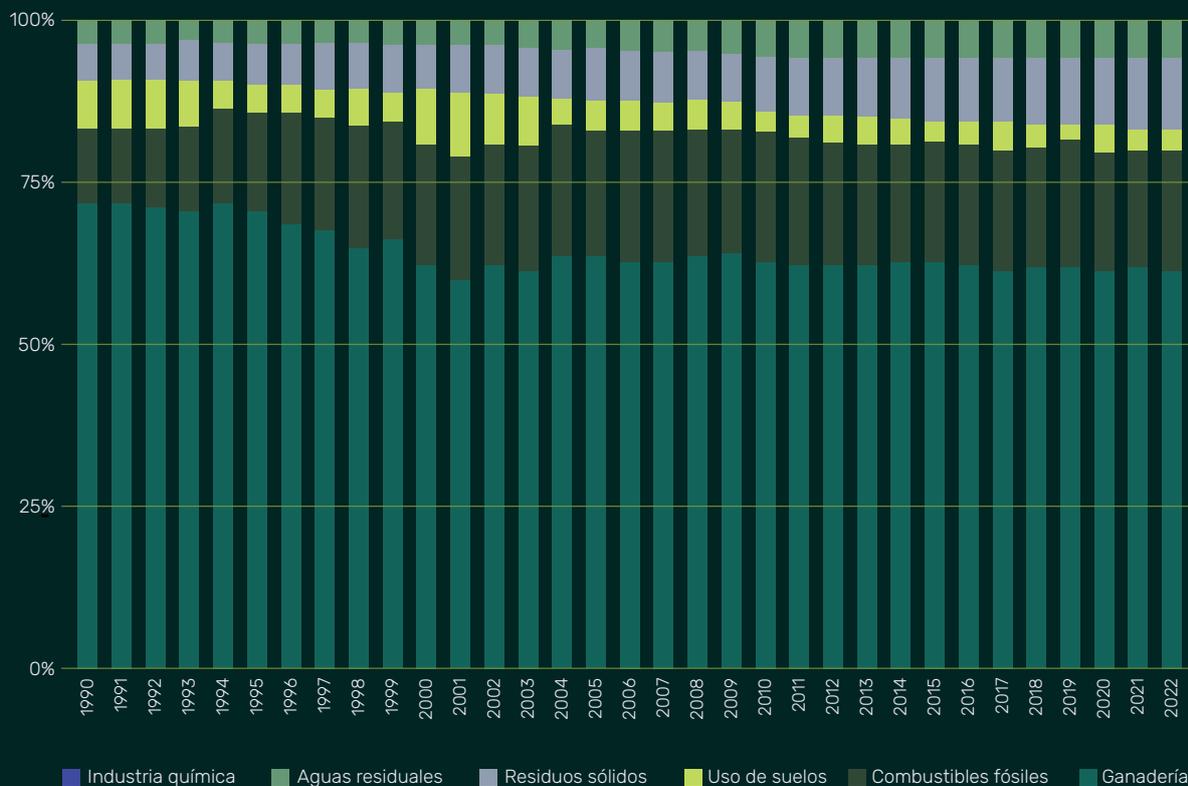
En nuestro país, el metano representa el 32% de las emisiones totales de GEI, mientras que el dióxido de carbono alcanza el 60%, según el último **Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero** (2022). Históricamente, la ganadería ha sido la principal fuente de metano en la Argentina: en 1990 representaba el 71% del total, mientras que en 2022 su participación bajó al 60%. Las emisiones de metano de la ganadería cayeron un 6% entre 1990 y 2022, junto con el uso del suelo. Por su parte, se registraron incrementos en sectores como combustibles fósiles (91%) y residuos (116%).

Las emisiones de GEI provenientes de la ganadería dependen directamente de la disponibilidad de forraje y del tamaño del stock ganadero, ambos influenciados por **la variabilidad climática**.



En un período de 100 años, el potencial de calentamiento del metano es 25 veces superior al del dióxido de carbono.

### Evolución de las emisiones de metano por sector en la Argentina (1990-2022, % del total)



Fuente: Elaboración propia con datos de la **Subsecretaría de Ambiente** (2022).

“

Entre el 2 y el 12% de la energía ingerida por los rumiantes se pierde a través de la fermentación entérica, que libera metano.

### Proyecciones

En la Segunda Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC, por su sigla en inglés), la Argentina proyectó un aumento de las emisiones ganaderas hacia 2030, asociado al crecimiento en la **producción de carne bovina**.

La **Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca** tiene a su cargo el diseño de políticas para reducir la intensidad de las emisiones, es decir, disminuir la cantidad de metano emitido por unidad de producción. Algunas de las estrategias incluyen:

- Mejoramiento genético de los rodeos.
- Suplementación y mejoras en la alimentación para aumentar la digestibilidad.
- Manejo de pasturas y forrajes para optimizar la eficiencia productiva.

El Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria también juega un rol clave en la generación de conocimiento y en el desarrollo de prácticas que contribuyan a una ganadería con menores emisiones. No obstante, esto ocurre en un contexto de una profunda modificación del organismo, dada por el recorte presupuestario, pérdida de autarquía, despido de personal y cierre de programas.

“

Un tercio de las emisiones de gases de efecto invernadero de nuestro país está asociado al metano.

### Lo que viene, lo que viene

En un escenario marcado por el desmantelamiento de políticas de investigación y la negación del cambio climático, hay preocupación sobre el rumbo que tomarán las emisiones de metano en general y, en particular, las provenientes de la ganadería.

Son múltiples los desafíos que tiene la Argentina de cara a la mitigación de sus emisiones de metano en la ganadería, más aun porque es un sector de alta relevancia para la economía. La dispersión y diversidad de sistemas productivos, así como las limitaciones en mediciones y monitoreos, exigen políticas y estrategias integrales alineadas con los compromisos climáticos asumidos a nivel internacional.



### Jonatan Castillo

Referente nacional de la Federación Argentina de Cartoneros, Carreros y Recicladores (FACCyR). Es presidente de la cooperativa Mundo Reciclado Ltda.



### Santiago Sorroche

Licenciado y doctor en Antropología. Investigador asistente del CONICET. Es docente de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires (FFyL-UBA) y de la Facultad de Humanidades de la Universidad Nacional de Mar del Plata (FH-UNMdP).

# Una propuesta para reducir el metano: el reconocimiento del trabajo cartonero

Los residuos urbanos son uno de los grandes causantes de la emisión de gas metano a nivel mundial. Si bien se han implementado diversas medidas para la reducción de la basura de las ciudades, en nuestro país la acción más concreta es la desarrollada por las cooperativas de cartoneros. A pesar de su impacto social y ambiental positivo, enfrentan dificultades para sostenerse en el tiempo.

**S**egún el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), a nivel global **el 12% de las emisiones de metano proviene de los residuos sólidos municipales**. Al mismo tiempo, una incorrecta gestión de los desechos aumenta la cantidad de emisiones. Dado el gran número de basurales a cielo abierto que hay en el territorio nacional —alrededor de 5000—, **la Argentina es uno de los países con más emisión de metano proveniente de esta fuente**.

A pesar de esta apremiante situación, la medida que lleva más de 20 años orientada a la disminución de la disposición final descontrolada en nuestro país y que ha tenido un fuerte impacto no es reconocida e, incluso, en muchos casos es perseguida y estigmatizada: la labor cotidiana de cartoneras y cartoneros.

Ese trabajo surgió al calor de las múltiples crisis que han aquejado a nuestro país, y ha cambiado al compás del crecimiento de la industria a la que alimenta constantemente con materias primas provenientes de la recuperación cotidiana de los residuos. Al mismo tiempo, el trabajo organizado —principalmente a través de cooperativas— no solo ha mejorado las condiciones de vida de quienes lo ejercen, sino que aumentó los niveles de recupero y, como consecuencia, redujo los envíos a basurales o, en el mejor de los casos, a rellenos sanitarios. De hecho, en las localidades donde hay un acompañamiento gubernamental se han registrado amplios niveles de reducción de residuos enviados a disposición final.

“

El trabajo organizado a través de cooperativas de reciclaje aumenta los niveles de recupero y, en consecuencia, reduce los envíos a basurales o, en el mejor de los casos, a rellenos sanitarios.

### Los aportes de las cooperativas

La recolección y recuperación de residuos urbanos genera impactos positivos sobre el ambiente y la vida de quienes realizan la actividad. Pero lejos de estar plenamente reconocido su valor, hoy se sufre la persecución y el desmantelamiento de los programas de recolección diferenciada en manos de cartoneras y cartoneros, a pesar de los cambios normativos acaecidos desde la crisis de 2001. Por dar un ejemplo, la ejecución del presupuesto del Programa Argentina Recicla está paralizada desde 2024.

En algunos casos, como en el de la cooperativa Mundo Reciclado, en Avellaneda, se ha logrado dar un salto cualitativo no solo en la recuperación, clasificación y acondicionamiento de residuos, sino también en procesos de industrialización. Un ejemplo de este salto cualitativo es el tratamiento de los plásticos que, dado su proceso productivo, requieren una maquinaria más accesible para su reciclaje. Al mismo tiempo, además de mejorar en términos económicos, muchas cooperativas montaron comedores para sus trabajadores y guarderías para sus hijos e hijas, impulsan el acceso a la seguridad social y promueven la reducción de las horas de trabajo.

“

Las acciones tendientes a la reducción de los residuos que permitirían disminuir la emisión de metano han sido desfinanciadas tanto de forma directa como indirecta.



Crédito: Julia Gerlo.

### Un horizonte incierto

A pesar de estos logros, la situación actual es angustiante. Las únicas acciones tendientes a la reducción de los residuos que permitirían disminuir la emisión de metano han sido desfinanciadas tanto de forma directa como indirecta. En el primer sentido, se eliminaron políticas nacionales orientadas a las cooperativas —como el Programa Argentina Recicla— o a la erradicación de basurales a cielo abierto —como el Plan GIRSU—. En el otro, encontramos que la apertura indiscriminada de importaciones ha llevado a una baja sistemática y constante de los precios de los materiales lo que, sumado a la falta de acompañamiento estatal, está haciendo inviable el trabajo de las cooperativas.

Por todo esto, se encuentra en crisis una de las medidas más eficientes para impulsar la reducción de residuos desarrollada en nuestro país. Y esta falta de reconocimiento y acompañamiento por parte del Estado está poniendo en riesgo no solo la reducción de las emisiones de metano, sino también el trabajo de miles de personas.



### Luciana Antolini

Licenciada en Ciencias Ambientales. Es socia fundadora y miembro directivo de la Sociedad Iberoamericana de Salud Ambiental (SIBSA). Desde hace 15 años participa en proyectos de salud ambiental, sustentabilidad y toxicología en la Argentina.

# El enfoque de salud ambiental en Dock Sud

Esta perspectiva destaca el rol de las instituciones gubernamentales en el monitoreo permanente de la calidad del aire y del estado de salud en comunidades expuestas a mayores riesgos, como la de Dock Sud, así como pone el foco en la fiscalización de los establecimientos productivos e industriales.

La **salud ambiental** es una transdisciplina que estudia tanto la generación y presencia de las amenazas y vulnerabilidades socioambientales que ponen en riesgo la salud de las poblaciones actuales y futuras como las enfermedades relacionadas. Propone, implementa y evalúa, con una perspectiva intersectorial y de participación comunitaria, programas y políticas para la promoción de micro, meso y macro ambientes saludables y su vigilancia permanente. Este campo analiza cómo distintos factores del ambiente, junto con los comportamientos vinculados a ellos (**determinantes ambientales de la salud**), influyen en el bienestar de las personas. Abordarlos de manera adecuada permite una mejora directa en la salud colectiva y, al mismo tiempo, un uso más eficiente de los recursos.

En numerosos barrios del conurbano bonaerense, el crecimiento urbano sin planificación tiene como con-

secuencia la proximidad entre viviendas e industrias, la cual aumenta la exposición a emisiones de actividades productivas, del transporte y de la quema o descomposición de residuos, con impactos directos en la calidad del aire y la salud.

En este sentido, el **metano (CH<sub>4</sub>)**, aunque no es tóxico, deteriora la calidad del aire al favorecer la formación de ozono troposférico (O<sub>3</sub>), un irritante respiratorio generado por su reacción con **óxidos de nitrógeno (NOx) que provienen de la combustión vehicular e industrial**. En 2018, el metano representó el **22,6% de las emisiones nacionales, con un 8,2% originado en el sector energético**, principalmente por emisiones fugitivas durante la extracción, el transporte y el uso de combustibles. Dock Sud, polo petroquímico y portuario de Avellaneda, en la provincia de Buenos Aires, concentra estas actividades en cercanía con barrios populares.

## Calidad del aire, cambio climático y salud ambiental

La Organización Mundial de la Salud (OMS) reconoce a la contaminación atmosférica como uno de los principales riesgos para la salud, responsable en 2019 de **6.7 millones de muertes prematuras**, más de 380.000 ocurridas en América. En la Argentina, el vínculo entre la salud y las políticas ambientales está plasmado en la **Estrategia Nacional de Salud y Cambio Climático**.

Las fuentes de contaminación varían entre ambiente interior y exterior. Las principales fuentes contaminantes en el ambiente exterior son el transporte, la industria y la energía, pero el mayor impacto en la salud proviene del aire del interior. Los contaminantes criterio —material particulado 2.5 (PM2.5), monóxido de carbono, ozono troposférico, dióxido de nitrógeno y dióxido de azufre— requieren monitoreo permanente, pues su carga de enfermedad es comparable al tabaquismo. El ozono troposférico **agrava el asma** y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (**EPOC**) **y se vincula con efectos neurológicos y metabólicos**. El metano, sobre todo el proveniente del sector energético, **favorece su formación**, reforzando el vínculo entre **calidad del aire, cambio climático y salud ambiental**.

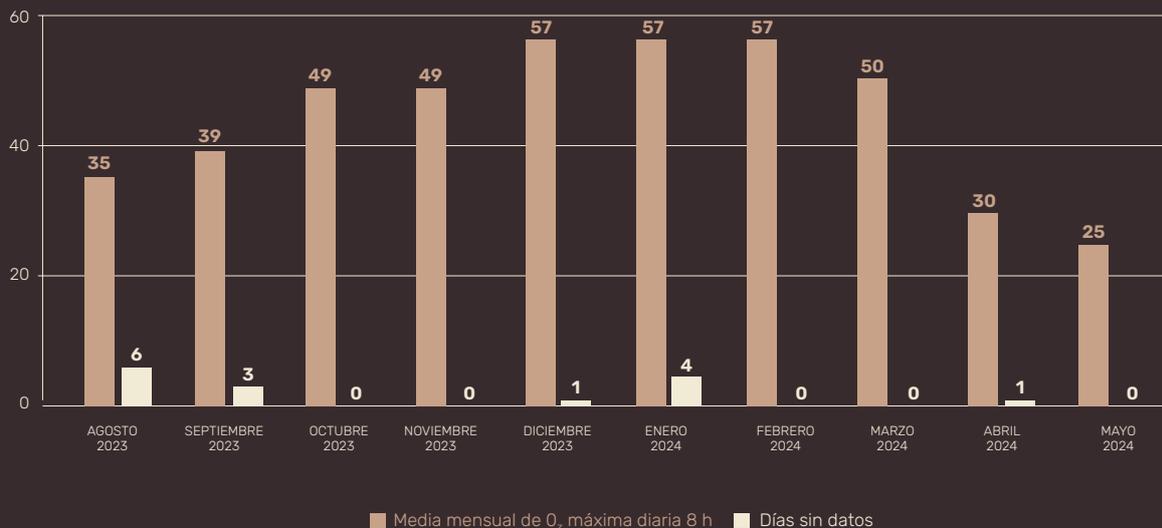
La Argentina se comprometió a reducir sus emisiones de metano en un 30% para 2030 respecto a 2020 mediante el Compromiso Global de Metano. Se estima que cada millón de toneladas de metano reducido evitaría más de **1400 muertes prematuras por enfermedades respiratorias y cardiovasculares**, hospitalizaciones por asma y pérdidas de alimentos básicos. **Su disminución también reduce la exposición a otros contaminantes** asociados, como óxidos de nitrógeno, PM2.5, sulfuro de hidrógeno y benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos (BTEX), responsables de afecciones respiratorias, cardiovasculares y cáncer, entre otros impactos.

## Monitoreo de la calidad de aire en Dock Sud

En Dock Sud, la Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo (**ACUMAR**) **monitorea contaminantes criterio**. Hasta 2024 lo hacía con la estación EMC I; hoy cuenta con cinco nuevas, ubicadas según denuncias vecinales por olores y problemas respiratorios. Una está en la zona y sus datos se encuentran en vías de validación para su publicación.

El Índice de Calidad del Aire (AQI, por su sigla en inglés), desarrollado por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos en 2018, estima los efectos a corto plazo de la exposición. Según datos del período **diciembre 2023-mayo 2024**, la calidad del aire de Dock Sud fue mayormente **“buena” o “moderada”**, con tres jornadas que superaron el límite de ozono troposférico recomendado por OMS (100 µg/m<sup>3</sup> en ocho horas): el 23/12/23, 09/01/24 y 24/12/23. Más de la mitad de los días presentaron un AQI moderado, por incremento de PM2.5, y tres jornadas fueron **“insalubres para grupos sensibles”** en condiciones de calma de viento. Los valores máximos promedio mensuales fueron entre octubre y marzo.

Figura 1. Media mensual de valores máximos de medias móviles en 8 h diarias para O<sub>3</sub> entre agosto de 2023 y mayo de 2024



Fuente: ACUMAR.

“

La Organización Mundial de la Salud reconoce a la contaminación atmosférica como uno de los principales riesgos para la salud, responsable en 2019 de 6,7 millones de muertes prematuras, más de 380.000 ocurridas en América.

En la Tabla 1 se puede ver un análisis comparativo con los valores máximos establecidos por Buenos Aires, CABA y OMS. Según la OMS y las normativas vigentes, las concentraciones pueden superar los valores guía entre una y cuatro veces al año, según contaminante y período. Un AQI “bueno” equivale a las condiciones ideales establecidas por la OMS para el ozono troposférico (promedio ocho horas) y los demás contaminantes criterio.

**Tabla 1. Cuadro comparativo de las concentraciones de calidad del aire, normativa de Buenos Aires, CABA y directrices de la OMS**

Contaminante	Tiempo promedio	Unidad	OMS, Directrices 2021	PBA, Res. 1074/2018	CABA, Ley 1356/2004
PM <sub>2.5</sub>	Anual	µg/m <sup>3</sup>	5	12	15
	24 h	µg/m <sup>3</sup>	15 <sup>a</sup>	35	65
PM <sub>10</sub>	Anual	µg/m <sup>3</sup>	15	50	50
	24 h	µg/m <sup>3</sup>	45 <sup>a</sup>	150	150
O <sub>3</sub>	Temporada alta	µg/m <sup>3</sup>	60	-	-
	8 h	µg/m <sup>3</sup>	100 <sup>a</sup>	100	157
NO <sub>2</sub>	Anual	µg/m <sup>3</sup>	10	100	100
	24 h	µg/m <sup>3</sup>	25 <sup>a</sup>	-	-
	1 h	µg/m <sup>3</sup>	200	188	-
SO <sub>2</sub>	24 h	µg/m <sup>3</sup>	40 <sup>a</sup>	125	365
	1 h	µg/m <sup>3</sup>	-	196	-
CO	24 h	mg/m <sup>3</sup>	4	-	-
	8 hs	mg/m <sup>3</sup>	10	10	10
	1 h	mg/m <sup>3</sup>	35	40	40

Fuente: ACUMAR.

A. Percentil 99 (admite entre 3-4 días de superación por año).

B. Promedio de concentraciones máximas diarias de O<sub>3</sub> (en 8 horas) en los 6 meses consecutivos con la concentración media móvil de O<sub>3</sub> más alta.

Las Evaluaciones Integrales de Salud Ambiental en Áreas de Riesgo (EISAAR) son una herramienta que permite caracterizar y abordar la problemática desde una perspectiva de salud ambiental que identifica amenazas y vulnerabilidades. Se realizaron en los barrios priorizados a partir del Mapa de Riesgo Sanitario Ambiental de la Cuenca Matanza Riachuelo (MARSA), en función de la implementación de la Estrategia de Salud Ambiental (ACUMAR en 2018). La Dirección de Salud y Educación Ambiental y diversas sociedades científicas revisaron y ajustaron el listado de enfermedades con carga ambiental elaborado por la OMS y lo adaptaron a la cuenca. Asociadas al ozono troposférico, se destacan las enfermedades respiratorias agudas (altas y bajas) y crónicas (como EPOC y asma).

En la Tabla 2 se presentan los resultados de las EISAAR realizadas en Villa Inflamable, Villa Tranquila y French y Autopista, en las cercanías de Dock Sud, donde se identificaron y gestionaron casos individuales y comunitarios como parte de la estrategia de salud ambiental.

Las afecciones respiratorias fueron las más reportadas por los encuestados, aunque se precisan nuevos estudios para confirmar su vinculación con la contaminación atmosférica del área.

Tabla 2. Resumen de los resultados de las EISAAR (2017-2023), en la zona de Dock Sud

Barrio	Población relevada	Principales signos y síntomas reportados
Villa Inflamable (2017)	1932 personas (sobre población estimada de 3652)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tos o dificultad respiratoria: <b>19,4%</b></li> <li>• Problemas dermatológicos: <b>9,8%</b></li> <li>• Diarreas: <b>8,4%</b></li> <li>• Asociación entre falta de baño y diarreas/parásitos (≥3 episodios/año).</li> <li>• Asociación entre falta de agua de red y diarreas/problemas dermatológicos.</li> <li>• 31 personas (27 niños y 4 adultos) con plomo en sangre por encima del nivel de referencia (sobre 269 analizadas).</li> </ul>
Villa Tranquila (2017-2018)	2646 personas (sobre población estimada de 8047)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipertensión: <b>17,3%</b></li> <li>• Tos o dificultad respiratoria: <b>15,84%</b></li> <li>• Diarreas: <b>9,83%</b></li> <li>• Problemas dermatológicos: <b>9,45%</b></li> <li>• Asociación significativa entre ≥3 episodios de tos/dificultad respiratoria y viviendas precarias (chapa, madera o desecho) y exposición a humo de tabaco.</li> </ul>
French y Autopista (2023)	198 personas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipertensión: <b>11,76%</b></li> <li>• Tos o dificultad respiratoria: <b>17,17%</b></li> <li>• Diarreas: <b>10,61%</b></li> <li>• Problemas dermatológicos: <b>4,55%</b></li> <li>• Tos/dificultad respiratoria y diarreas a nivel superior al promedio de la Cuenca (2017-2020); problemas dermatológicos a nivel inferior.</li> </ul>

Fuente: ACUMAR.

“

Las comunidades más vulnerables, con mayores niveles de exposición y menos recursos de protección, no acceden por sí solas a diagnósticos, prevención ni atención adecuada sin una estrategia clara de salud ambiental.

### Acción coordinada

El caso Dock Sud demuestra que la salud ambiental requiere un abordaje integral y la presencia activa del Estado. Las comunidades más vulnerables, con mayores niveles de exposición y menos recursos de protección, no acceden por sí solas a diagnósticos, prevención ni atención adecuada sin una estrategia clara de salud ambiental. Relevar datos y articular con el sistema sanitario y con otros actores gubernamentales constituyen pilares indispensables para visibilizar riesgos, dimensionar impactos, proponer soluciones efectivas y transformar realidades. La reducción de los niveles máximos de contaminantes en aire, en sintonía con la OMS, es indispensable para proteger la salud.

Garantizar un aire limpio y entornos saludables es indispensable para sostener políticas de salud y ambiente que integren el monitoreo continuo de la calidad del aire, la fiscalización efectiva, la articulación entre áreas de gobierno y el compromiso de los actores privados. Solo con una acción coordinada será posible construir colectivamente mundos habitables y respirables, donde la salud ambiental sea un derecho efectivo y cotidiano.



### Patricia Rodríguez

Doctora en Política Comparada. Es termógrafa y coordinadora del programa internacional de OGI (sigla en inglés para imágenes ópticas de gases) en Earthworks, organización ambientalista estadounidense que colabora con organizaciones y comunidades en América Latina para visibilizar la contaminación del aire causada por la industria de petróleo y gas.

# Vaca Muerta: extracción de metano al extremo

Las políticas desregulatorias del gobierno de Javier Milei intensifican las operaciones de hidrocarburos en Vaca Muerta. Como consecuencia, aumentan las emisiones de metano y otros gases contaminantes que afectan tanto el clima global como la salud de las comunidades locales.

**S**on preocupantes las últimas noticias de la Argentina sobre las operaciones petroleras y gasíferas en la región de Vaca Muerta. El presidente Javier Milei aprobó políticas desregulatorias tales como el Régimen de Incentivo para Grandes Inversiones (RIGI), causando una reducción importante en los costos de producción y el consecuente **crecimiento significativo en la producción de gas y la expansión de la infraestructura de gasoductos**. El petróleo, el gas y el gas natural licuado argentinos se exportan a países como **Italia**, a los mercados europeo y asiático, a Uruguay y a Brasil, entre otros destinos. Esto debería hacer sonar alarmas en este momento en que se priorizan las energías limpias (en los discursos y en algunas acciones) en todo el mundo.

Pero lo que resulta especialmente preocupante de esta situación es el volumen masivo de extracción que generarán las operaciones y el nivel de contaminación del aire que tienen como consecuencia.

Ya hay evidencia de que esta contaminación es extensa. A nivel nacional, el sector energético comprende **un 50% de las emisiones de gases de efecto invernadero** (GEI). Durante un relevamiento de imágenes ópticas de gas (OGI) realizado en mayo de 2023 en Vaca Muerta, **Earthworks encontró emisiones de metano** provenientes de los sectores de extracción, procesamiento y distribución, así como también se registraron derrames de petróleo y problemas adicionales. Los termografistas certificados de Earthworks han utilizado por años una cámara infrarroja con tecnología suficiente como para detectar emisiones fugitivas, por venteo y/o de combustión deficiente de metano, así como otros compuestos orgánicos volátiles (COV) provenientes de la industria del petróleo y gas.

En los estudios realizados por Earthworks en 2023 en la Argentina resultaron particularmente alarmantes dos imágenes de emisiones de Neuquén, una proveniente de la planta Aguada Pichana Este de **Total Energies (Austral)** —un sitio de fracturación hidráulica—, y otra de la planta central de procesamiento de **Tecpetrol** que se encuentra en Fortín de Piedra.



Pozo de Total Energies. En la imagen en blanco y negro, tomada el 14 de mayo de 2023, se ven las emisiones captadas por el relevamiento de Earthworks. Crédito: Earthworks.

“

En un período de 20 años, el metano secuestra al menos 80 veces más calor que el dióxido de carbono.

La empresa Total Energies es dueña de activos de gas de esquisto de la región de Vaca Muerta. Para su explotación se practica la fracturación hidráulica de roca de esquisto, que implica la creación de fracturas mediante la inyección de químicos, agentes de sostén, arena y agua a alta presión y en direcciones verticales y horizontales, a menudo a miles de metros de la cabeza de pozo. En agosto de 2025, Total Austral le vendió a YPF su parte en dos bloques de producción (La Escalonada y Rincón de la Ceniza), pero sigue operando en **otros bloques**, incluyendo Aguada Pichana Este. Los impactos resultantes son a gran escala y llega a advertirse que los penachos (columnas de gases emitidos a la atmósfera) dispersan gas metano durante el proceso de fracturación.

Tecpetrol tiene una presencia imponente en Vaca Muerta. La empresa pertenece al Grupo Techint, que está construyendo **el oleoducto** que llevará petróleo al puerto en construcción en el golfo San Matías, y también el gasoducto **Perito Moreno**, que llega a Buenos Aires, así como otros proyectos de minería a gran escala.



Planta central de procesamiento de Tecpetrol en Fortín de Piedra. En la imagen en blanco y negro se ven las emisiones captadas por el relevamiento de Earthworks. Crédito: Earthworks.

### Efectos extensos y heterogéneos

El **metano** —responsable de un tercio del calentamiento global desde la industrialización— y otros gases que se emiten a la atmósfera probablemente contribuyan a la **contaminación climática de la región**. Se estima que, en un período de 20 años, el metano secuestra al menos 80 veces más calor que el dióxido de carbono. También es importante (junto con los óxidos de nitrógeno) como precursor del ozono troposférico, un contaminante de vida corta que se concentra en las cercanías de la fuente y, de ese modo, afecta los cultivos y el ecosistema, además de generar problemas respiratorios en los seres humanos.

Los penachos que se visualizan con la cámara OGI también contienen otros COV, como benceno (comprobado gas cancerígeno) y tolueno, xileno, entre otros. Los efectos en la salud que tienen estos gases son **extensos y heterogéneos**, ya que afectan de forma desmedida a las comunidades indígenas y a las de bajos ingresos.



Las emisiones detectadas en plantas de Total Energies y Tecpetrol contienen compuestos orgánicos volátiles como benceno —gas cancerígeno comprobado—, tolueno y xileno, que afectan de forma desproporcionada a comunidades indígenas y de bajos ingresos.

Tomando en cuenta la solidez de la industria y los gobiernos que la respaldan, una de las acciones más importantes que se puede aplicar es asegurarse de que los procesos de políticas públicas (para el fortalecimiento de las regulaciones de calidad del aire y del metano y para acelerar la eliminación gradual de la producción de combustibles fósiles) cubran y respondan a las demandas sanitarias, ambientales y culturales de los miembros de comunidades que sufren en primera línea los mayores daños.



Lefxaru Nawel durante la presentación del *Informe Ambiental FARN 2025*. Crédito: Melina Bronca.

### Entrevista a Lefxaru Nawel

Portavoz e integrante de la Confederación Mapuche de Neuquén.

# Una nube tóxica que cubre el cielo de Neuquén<sup>1</sup>

Para Lefxaru Nawel, portavoz e integrante de la Confederación Mapuche de Neuquén, el aire que respiran las comunidades aledañas al yacimiento Vaca Muerta está cada vez más contaminado. En esta entrevista denuncia la emisión de gases como el metano y los problemas respiratorios y de salud que provocan, la falta de acceso a servicios básicos y las consecuencias ambientales de una industria que crece al ritmo de las perforaciones.

1. Este artículo es una síntesis elaborada especialmente para la revista *Pulso Ambiental* N° 25. La entrevista completa se encuentra disponible en [farn.org.ar](http://farn.org.ar).

**El metano es un gas sumamente contaminante del que se habla poco. ¿Cómo viven esta problemática desde la comunidad y qué tipo de preocupaciones les genera este gas derivado de la actividad petrolera?**

Las comunidades mapuche que viven en la zona de Vaca Muerta vienen sufriendo la contaminación desde que comenzaron los primeros pozos, en los años 60, aproximadamente. Pero desde los 90, cuando se da la ampliación del convencional, la contaminación del aire es más evidente, tanto por los gases que se emiten como por el polvo en suspensión, producto del aumento de los pozos y las picadas sobre los territorios. Es un problema porque afecta la salud de las personas, de las plantas y de los animales. Otros trastornos derivan de los basureros petroleros y los venteos (N. del E.: los venteos son la liberación controlada o accidental de gases, como el metano, a la atmósfera. Son realizados por la industria y suceden durante la extracción, el procesamiento o el mantenimiento del petróleo y el gas), que son muy comunes y se hacen sin control en los territorios. Y también de las plantas de arena, algunas cercanas a las comunidades, que no cumplen con la normativa ambiental. Esta es una zona de mucho viento, con ráfagas que llegan hasta los 100 kilómetros por hora, entonces el aire se contamina con la arena que se vuela. Muchas veces es invisible, pero se siente por el olor.

“

En las zonas donde hay contaminación petrolera cerca, la población está más afectada en su salud. Casi todas las infancias actualmente tienen broncoespasmo, inclusive en mi comunidad.

**En la Argentina hay pocas mediciones sobre la calidad del aire y sus posibles impactos en la salud. ¿Ustedes pudieron acceder a algún registro de contaminación para conocer su alcance?**

Tanto el gobierno provincial, que debería ser el organismo de control, como el Poder Judicial carecen de la tecnología que se requiere para controlar la calidad del aire. Más aun si hablamos de metano u otros gases. Con la [visita de Earthworks](#) tuvimos la posibilidad de acceder a ese tipo de cámara, de tecnología, que permite un control más preciso. Una de las mayores evidencias de la contaminación es la cantidad de enfermedades respiratorias que hay en la zona. Los venteos y la quema de los basureros petroleros, por lo general, se hacen de noche para evitar que la población vea ese impacto, pero se sienten igual en la vida cotidiana. Acá, al horario del amanecer se ve una nube tóxica que cubre todo y que es producto de los venteos que se hacen de noche. Se puede ver en el horizonte el humo que queda de la madrugada. Es una situación paradójica también: aquí se están extrayendo gas y petróleo, sobre todo gas, en una cantidad enorme, y la población no tiene acceso al gas ni a la luz. Los venteos se realizan para descomprimir los gasoductos, para que no exploten. Se tira al aire el gas que nosotros no tenemos en nuestras casas. La calidad del aire acá en Neuquén es un problema grave. Esto se ve en la escuela de mi comunidad: cuando empiezan el invierno y el frío, el ausentismo es muy grande porque las niñas y los niños tienen problemas respiratorios. Algunos leves, otros graves, como el EPOC (enfermedad pulmonar obstructiva crónica) y la neumonía. La contaminación del aire empeora en el invierno porque la gente no solo se abastece de leña, sino que muchas veces quema lo que puede para calentarse. Esto, sumado a la contaminación que ya existe, a la presencia de otras actividades en el parque industrial, a los basureros petroleros y los residuos domiciliarios, hace que el aire sea irrespirable.



"Cuando una persona se enferma, el diagnóstico médico no dice que está así por vivir en una zona petrolera y respirar aire contaminado", asegura Lefxaru. Crédito: La Garganta Poderosa.

**Como *werken* (N. del E.: portavoz, referente) de la Confederación Mapuche de Neuquén, seguramente estás en contacto con realidades de varias comunidades. ¿Pensás que las estadísticas de salud sobre problemas respiratorios son transparentes? ¿Hay información oficial sobre esto? ¿Los escuchan?**

En las zonas donde hay contaminación petrolera cerca, la población está más afectada en su salud. Casi todas las infancias actualmente tienen broncoespasmo, inclusive en mi comunidad. El Estado no se hace cargo de ese tema y los centros de salud funcionan de una manera muy precaria. En más de una ocasión hemos intentado obtener la información y las estadísticas de epidemiología de los centros de salud y de los hospitales en los que nos atendemos, pero nos son ocultadas. Las autoridades de salud, no tanto los trabajadores y trabajadoras, sino las autoridades de gobierno y los puestos jerárquicos del sistema de salud, alegan la privacidad de la información clínica de los pacientes para negarnos esa información. Nosotros no necesitamos nombres, sino que queremos saber de qué se enferma la gente de nuestros lugares. Es evidente el impacto acumulativo que la contaminación del aire genera en las personas. Está probado. Una de las pocas veces que

“

En todo plan de mitigación de los impactos del cambio climático tiene que priorizarse a la población local, a quienes viven en los territorios.

el Poder Judicial se animó a investigar aquí fue a través de la Justicia federal, del Cuerpo de Peritos de la Corte Suprema. En una de las pericias que hizo este cuerpo se evidenció la contaminación petrolera en la zona urbana, periurbana y rural en el departamento de Añelo, donde, entre otras cosas, surgió que el agua de los lagos Los Barreales y Mari Menuco estaba contaminada. En ese estudio hablan sobre el efecto acumulativo y claramente determinan que respirar aire contaminado es peor que ingerir alimentos o agua contaminados, porque el impacto es muchísimo más fuerte en la población. El efecto acumulativo va dañando las funciones vitales: el sistema nervioso, el respiratorio, el endocrino, el inmunológico, los pulmones, los riñones. Cuando una persona se enferma, el diagnóstico médico no dice que está así por vivir en una zona petrolera y respirar aire contaminado, sino que tiene insuficiencia respiratoria o renal o tiene cáncer.

“

Debería existir un monitoreo comunitario del aire, del metano y otros gases de efecto invernadero, con acceso público.

---

**Ustedes están sintiendo las consecuencias hoy en día de este tipo de actividades, la falta de respuestas, la criminalización, incluso, cuando se reclama y protesta. ¿Qué imaginan sobre el futuro de su comunidad, del valle, de la provincia de Neuquén?**

Todos estos planes de muerte sobre los territorios están obteniendo la resistencia de la población local y de la gente que hoy se está despertando, que evidencia que esto en realidad no es una fuente de prosperidad para la población, de bienestar, sino de contaminación, empobrecimiento y endeudamiento. Hoy Neuquén es la provincia más endeudada per cápita de la Argentina. Eso es producto no solo del mal manejo de los gobiernos, sino de esquemas de negocio que son impuestos desde las corporaciones para maximizar sus ganancias y actuar en desmedro de los derechos de los demás. Los planes de vida de cada una de las comunidades son nuestra principal forma de resistencia y de proyección. Pero sabemos que con un territorio contaminado, con el agua y el aire contaminados, no se puede proyectar una vida feliz ni sana. En cuanto al metano y a otros gases de efecto invernadero, las comunidades locales deben participar, y debería existir un monitoreo comunitario del aire con acceso público. En todo plan de mitigación de los impactos del cambio climático tiene que priorizarse a la población local, a quienes viven en los territorios. Obtener su punto de vista, hacer la consulta debida y proyectar la vida posterior a los hidrocarburos. La población tiene que defender el agua y la tierra, no tanto con un carácter preservacionista o conservacionista, sino porque es la única alternativa que tenemos para garantizar un futuro posible en este lugar. Nosotros vivimos en un valle enorme entre los ríos Neuquén, Limay y Negro. Es una zona de una gran prosperidad, no en términos petroleros o solamente economicistas, sino de bienestar. Eso también es lo que hay que defender.



### Fernando Cabrera Christiansen

Investigador del Observatorio Petrolero Sur (OPSur) y coordinador del Enlace por la Justicia Energética y Socioambiental (EJES). Licenciado en Ciencias de la Comunicación y magíster en Ciencias Sociales.

# GNL: la incertidumbre detrás de las expectativas

Esa enigmática sigla ha ganado en los últimos tiempos un lugar destacado en la agenda económica y energética del país. Los titulares se acumulan. Los proyectos se anuncian, reformulan y frenan. Para quien no sigue el tema, solo queda la vaga impresión de que un puerto de gas natural licuado avanza en el sur. En ese contexto, intentaremos recuperar algunos datos clave y explicar por qué esa propuesta no representa la solución que el país necesita.

**E**l gas natural licuado, o GNL, es vapor de metano que ha pasado a estado líquido a través de un proceso en enfriamiento hasta su punto de condensación (-161 °C). Así ocupa 1/600 del volumen original, lo que permite transportarlo en buques.

La comercialización del gas mediante esta tecnología se expandió mucho en los últimos años, en particular tras las sanciones a Rusia, uno de los principales proveedores de gas a Europa. Esta tecnología se articula, también, con la falsa idea de que el gas es un fósil menos nocivo para el clima, por lo que es un “puente” desde las fuentes energéticas actuales hacia otras con menos impactos.

A nivel nacional, estos vectores tecnológicos, geopolíticos y climáticos se conjugan con la política gubernamental de promover la exportación de hidrocarburos. Así, el GNL aparece como una de las principales alternativas para sortear uno de los mayores problemas económicos: la falta de dólares.

En diciembre de 2024 se realizó la audiencia pública para discutir el estudio de impacto ambiental del primer barco licuefactor. Así, es durante la gestión de Javier Milei cuando comienza a concretarse la instalación de una plataforma de exportación de GNL que será beneficiada por el Régimen de Incentivo a las Grandes Inversiones (RIGI), creado en la llamada Ley Bases aprobada en junio de ese mismo año.

Además, la actual gestión de YPF definió a este tipo de exportación como uno de los cuatro pilares de su política corporativa. Con ese objetivo, tras dar de baja el proyecto para instalar una terminal en tierra, la compañía se sumó a la iniciativa Southern Energy SA, un consorcio de empresas comandado por Pan American Energy, que ya se incorporó al RIGI.

“

A través del proyecto Argentina LNG se exportaría una cantidad de gas superior a la que hoy se extrae de Vaca Muerta.

Este proyecto conforma la primera de tres etapas que YPF engloba en la denominación Argentina LNG, por la sigla en inglés de GNL. Esta fase consiste en la instalación de dos buques de licuefacción en el golfo San Matías, en las cercanías del rionegrino balneario Las Grutas, que tendrán una capacidad total de 6 millones de toneladas anuales de GNL (MTPA). El primer barco debería arribar al país a finales de 2027.



Los dos buques de licuefacción, que se instalarán dentro de la primera etapa del proyecto Argentina LNG, se ubicarán cerca del balneario rionegrino Las Grutas, en el golfo San Matías.

Las otras dos etapas están en momentos previos. Por ahora, se trata de un acuerdo con Shell para exportar otros 6 MTPA y otro con la italiana ENI por 12 MTPA, que se proyecta estarán operativos hacia 2030. Las cantidades son gigantescas; de concretarse las tres etapas, en conjunto se exportaría una cantidad de gas superior a la que hoy se extrae de Vaca Muerta.

La costa rionegrina está a 450 kilómetros de Vaca Muerta, corazón de la extracción, en la provincia de Neuquén. Para arribar a la costa se requiere la realización de un gasoducto. Mientras tanto, el primer buque tomará gas desde el costero Gasoducto General San Martín, que llega desde Tierra del Fuego.

“

Se anticipa un “exceso de oferta” global de GNL para 2026 debido a la puesta en funcionamiento de nuevas plantas en Estados Unidos y a la caída de la demanda de China, por lo que un proyecto que se concrete en dos o tres años no tiene asegurado el mercado.

### Más allá de las promesas

El mercado mundial está en un momento de suma incertidumbre. La agencia Bloomberg, por ejemplo, viene anticipando un “exceso de oferta” global de GNL para 2026 por la puesta en funcionamiento de nuevas plantas en Estados Unidos y por la caída de la demanda de China. Es por ello que un proyecto que se concrete en dos o tres años no tiene para nada asegurado el mercado.

Pero, además, el GNL tampoco es un combustible amigo del clima. Robert Howarth, biogeoquímico de la Universidad de Cornell, uno de los máximos especialistas globales, al analizar todo el ciclo del GNL concluye que, en un escenario de 20 años, las emisiones son un 33% mayores que las del carbón.

Por otro lado, no es cierto que la exportación petrolera solucione los problemas macroeconómicos del país. Los dólares que ingresan por la exportación son fugados por otras “ventanillas” financieras, como explica el economista Marco Kofman desde el [Enlace por la Justicia Energética y Socioambiental](#).

Por último, la exportación aumenta la intensidad de explotación mediante *fracking* en Vaca Muerta, contaminando millones y millones de litros de agua por cada pozo, por mencionar solo uno de los efectos directos de esa actividad. Al mismo tiempo, la instalación de estos buques licuefactores, que implica el tránsito permanente de otros barcos que transporten el GNL en una región de una exuberante biodiversidad y que ha tardado décadas en posicionarse como un destino turístico, no parece tampoco ser una iniciativa acertada.



### Damián Profeta

Periodista especializado en ambiente y cambio climático. Es codirector de [Claves21.com.ar](https://www.claves21.com.ar). Integró el equipo de la investigación *Gaslighting: Desinformación sobre la transición energética en América Latina y el Caribe* (Climate Tracker América Latina).

# El gas, ¿puente o callejón sin salida?

Presentado como solución temporal, el gas natural esconde riesgos reales: se registran fugas en toda la cadena productiva y el metano que lo compone es un supercontaminante 80 veces más potente que el dióxido de carbono. Las narrativas que lo proponen como combustible de transición postergan decisiones clave frente a la crisis climática.

**E**n el debate energético argentino hay una idea que se repite como mantra: el gas natural es un “combustible de transición”, un puente ordenado hacia un futuro renovable. Este relato, instalado en los medios y en la política, omite un dato decisivo: el gas natural está compuesto en su mayor parte por metano, un gas de efecto invernadero (GEI) mucho más potente que el dióxido de carbono.

Al presentarse como una opción de “menor intensidad de carbono” que otros combustibles fósiles, se oculta el verdadero costo climático del gas natural. El metano que contiene es un supercontaminante: tiene un poder de calentamiento 80 veces superior al dióxido de carbono en un plazo de 20 años.

Asimismo, a lo largo de toda la cadena hay fugas de metano en la extracción, el transporte, el almacenamiento y la distribución. Incluso, numerosos estudios advierten que esas emisiones **están subestimadas en los inventarios oficiales**, lo que significa que el impacto real del gas es mayor de lo que se reconoce.

“

Al presentarse como una opción de “menor intensidad de carbono” que otros combustibles fósiles, se oculta el verdadero costo climático del gas natural.

Ese ocultamiento de costos reales no es casual: se articula con marcos discursivos que relativizan la urgencia climática.

## Narrativas retardistas

Presentar al gas como combustible de transición configura un tipo de desinformación que especialistas llaman “narrativas retardistas”: no niegan la crisis climática, pero la relativizan o la postergan con argumentos que suenan razonables —como la etiqueta del gas “más limpio”— y terminan justificando la continuidad fósil. Es un discurso más sofisticado que el negacionismo abierto, pero con efectos similares: mantener el *status quo*.

Una reciente [investigación de Climate Tracker](#) sobre 1487 artículos publicados en 32 medios periodísticos de ocho países de América Latina —la Argentina, entre ellos— mostró que una de cada cinco notas contenía desinformación, sobre todo en forma de narrativas retardistas.

Entre las desinformaciones más frecuentes en el caso argentino se destacan:

- **El gas como combustible de “transición”:** se presenta como una opción “más limpia” o como un puente hacia las energías renovables. De este modo, se justifican nuevas inversiones en infraestructura fósil.
- **Vaca Muerta = desarrollo nacional:** se difunde la idea de que el petróleo y el gas resultan indispensables para el crecimiento económico o incluso para financiar la transición energética, lo que desplaza transformaciones reales hacia un futuro incierto.
- **Falsas soluciones:** se promueven tecnologías o mecanismos de mercado —como los créditos de carbono o la captura de emisiones— cuya efectividad es limitada, pero que operan como excusas para mantener la dependencia de los combustibles fósiles.
- **Dudas sobre las renovables:** se magnifican las dificultades de costo o de estabilidad de las energías limpias con el fin de sembrar desconfianza y demorar su adopción.

“

Promover Vaca Muerta como desarrollo nacional desplaza transformaciones reales hacia un futuro incierto, utilizando la promesa de financiar la transición para justificar más dependencia fósil.

Este modo de desinformación desplaza el debate hacia un futuro difuso, exagera beneficios inmediatos y minimiza riesgos. Y, lo más preocupante: no circula solo en redes sociales, sino que se instala en la agenda informativa de medios profesionales, revestida de legitimidad periodística.

En plena crisis climática, promover el gas con la promesa de que “es solo por un tiempo” es un acto de desinformación. Reconocer la magnitud del metano y su aporte al calentamiento global no es un capricho ambientalista, sino una condición para discutir con honestidad qué transición energética necesita la Argentina.

**Franco Albarracín**

Abogado especialista en cambio climático y derechos humanos en el Centro por la Justicia y el Derecho Internacional (CEJIL). Cuenta con más de una década de experiencia en litigio estratégico y justicia ambiental. Posee una maestría en Derecho Internacional de los Derechos Humanos y Derecho Humanitario (American University Washington College of Law).

# Transparencia y derecho a la salud para impulsar la justicia climática

La protección de derechos sustantivos como la salud, cuyo vínculo con las emisiones de metano a menudo se subestima, y la garantía de derechos de procedimiento, como el acceso a la información, son dos de los principales desafíos actuales para una acción climática real.

Estos últimos dos años evidenciaron la intensificación de la emergencia climática en la región. Frente a este escenario, es indispensable actuar de manera urgente y estratégica, priorizando la reducción de contaminantes climáticos de vida corta (CCVC) como el metano, cuyas consecuencias se sienten en la salud y el bienestar de las personas. El metano es un gas de efecto invernadero con un doble impacto en la salud pública y la crisis climática. Actúa como precursor del **ozono troposférico**, un contaminante atmosférico que deteriora la calidad del aire y, en consecuencia, agrava enfermedades **respiratorias, cardiovasculares y neurológicas**.

La evidencia científica es bastante clara respecto a los impactos directos que las emisiones de metano y sus contaminantes asociados tienen en la **salud humana**, que afectan de forma desproporcionada a grupos en situación de vulnerabilidad. Esta exposición ocurre tanto en el ámbito doméstico debido a la combustión de **gas natural** (principalmente metano) en artefactos cotidianos, como en el **industrial**, a través de la quema ineficiente y el venteo de gas (mecheros). Estas últimas actividades implican serias violaciones al derecho a la salud y a un ambiente sano, en particular para determinadas comunidades, como ha sido documentado en la **Amazonia**.

## El doble impacto del metano en la salud pública

El preocupante efecto del metano en el calentamiento global también desencadena impactos indirectos en la salud, un vínculo que la Corte Interamericana de Derechos Humanos (Corte IDH) ha documentado en su **Opinión Consultiva OC-32/25**. Por un lado, el aumento de temperaturas extremas multiplica la propagación de distintas enfermedades. Además, en términos psicológicos, los efectos son alarmantes, pues existen datos que demuestran un **incremento de la depresión y ansiedad** o **“ecoansiedad”** debido al estrés postraumático que provocan eventos como **sequías o inundaciones**. Esta situación perjudica en particular a **comunidades indígenas**, cuyo vínculo físico, espiritual y cultural con el territorio se ve fracturado por la alteración del ecosistema y afecta su identidad colectiva y el equilibrio emocional de la población.

Este *continuum* de daño ambiental y climático se traduce jurídicamente en afectaciones a los derechos humanos —vida, integridad personal, salud y ambiente sano— reconocidas por instrumentos y estándares internacionales. La Corte IDH lo hace en su OC-23/17 (que reconoce el derecho a un ambiente sano y detalla deberes estatales) y en la OC-32/25 (que exige actuar con debida diligencia reforzada ante emergencias climáticas). También quedó plasmado en la Opinión Consultiva de la Corte Internacional de Justicia del 23 de julio de 2025 sobre las obligaciones de los Estados respecto del cambio climático y las resoluciones del sistema universal de protección a derechos humanos, que reconocen el derecho a un ambiente limpio, saludable y sostenible.

“

El metano actúa como precursor del ozono troposférico, un contaminante que deteriora la calidad del aire y agrava enfermedades respiratorias, cardiovasculares y neurológicas.

En la jurisdicción contenciosa de la Corte IDH, estos criterios se han afirmado en los casos **Lhaka Honhat vs. Argentina** (derecho autónomo a ambiente sano, agua, alimentación e identidad cultural) y en **Comunidad de La Oroya vs. Perú** (responsabilidad estatal por contaminación tóxica y órdenes estructurales). En este marco, la Justicia les impuso a los Estados deberes de prevención con debida diligencia reforzada, acceso a la información, participación y no discriminación.

## La información como herramienta para la justicia climática

Ahora bien, para que los distintos grupos afectados puedan defender su derecho a la salud y exigir una reparación integral, es determinante que conozcan las afectaciones —directas e indirectas, colectivas e individuales— y así dimensionen los riesgos a los que están expuestos. Es justamente en este punto en el que la transparencia activa se consolida como una herramienta esencial para la **justicia climática**. El Acuerdo de Escazú refuerza este enfoque al reconocer los derechos de acceso (información, participación y justicia) y la protección de personas defensoras en contextos de riesgo ambiental.

La Corte IDH, con la reciente **OC-32/25**, reafirma el deber estatal de producir, recopilar, sistematizar, analizar y difundir información sobre los impactos del cambio climático en la salud. Esta exigencia es vital para comunidades desaventajadas, como las aledañas a rellenos sanitarios o vertederos mal gestionados, donde la falta de datos sobre emisiones de metano oculta riesgos previsible de **accidentes, explosiones o enfermedades**. En paralelo, Escazú exige que se garantice máxima divulgación, plazos ciertos y formatos accesibles y culturalmente pertinentes, así como canales efectivos de participación pública en las decisiones que las afectan.

Más allá de la disponibilidad genérica de datos, **la Corte** aclara que los Estados deben producir y difundir información con un contenido mínimo, que incluya de forma expresa a los CCVC, como el metano. Esta obligación, derivada del principio de **transparencia activa** y vinculada al principio de prevención y precaución, implica el deber de comunicar dicha información de forma adecuada, oportuna y culturalmente pertinente a las comunidades afectadas.

“

La Corte Interamericana valida el uso de pruebas técnicas satelitales para superar las asimetrías de información y garantizar el acceso a la justicia climática, reconociendo la dificultad de probar los vínculos entre emisiones y daños a la salud.

De esta forma, el acceso a la información en estos casos activa el principio de precaución y se convierte en una condición para proteger la vida, la salud y el medioambiente. Por ello, la Corte, de manera criteriosa y reconociendo la dificultad de probar estos vínculos, valida el uso de pruebas técnicas —**incluida la satelital**— para superar las asimetrías de información y garantizar el acceso a la justicia climática.

Aunque la ciencia comprueba los serios impactos que produce el metano sobre la salud, y el derecho internacional avanza en su protección, estos progresos son insuficientes por sí solos. La justicia climática no puede garantizarse si la información sobre emisiones y riesgos no es producida o permanece inaccesible. En consecuencia, la implementación rigurosa de la transparencia activa —conforme a la OC-32/25, al Acuerdo de Escazú y a los estándares del sistema de las Naciones Unidas—, en especial sobre acceso a la información, participación pública, acceso a la justicia ambiental y protección de personas defensoras, es condición indispensable para que las comunidades afectadas ejerzan sus derechos y exijan la rendición de cuentas.



## Fundación Ambiente y Recursos Naturales

Tacuarí 32 - Piso 10° (1071) CABA - Argentina

[www.farn.org.ar](http://www.farn.org.ar) | [info@farn.org.ar](mailto:info@farn.org.ar)      /farnargentina