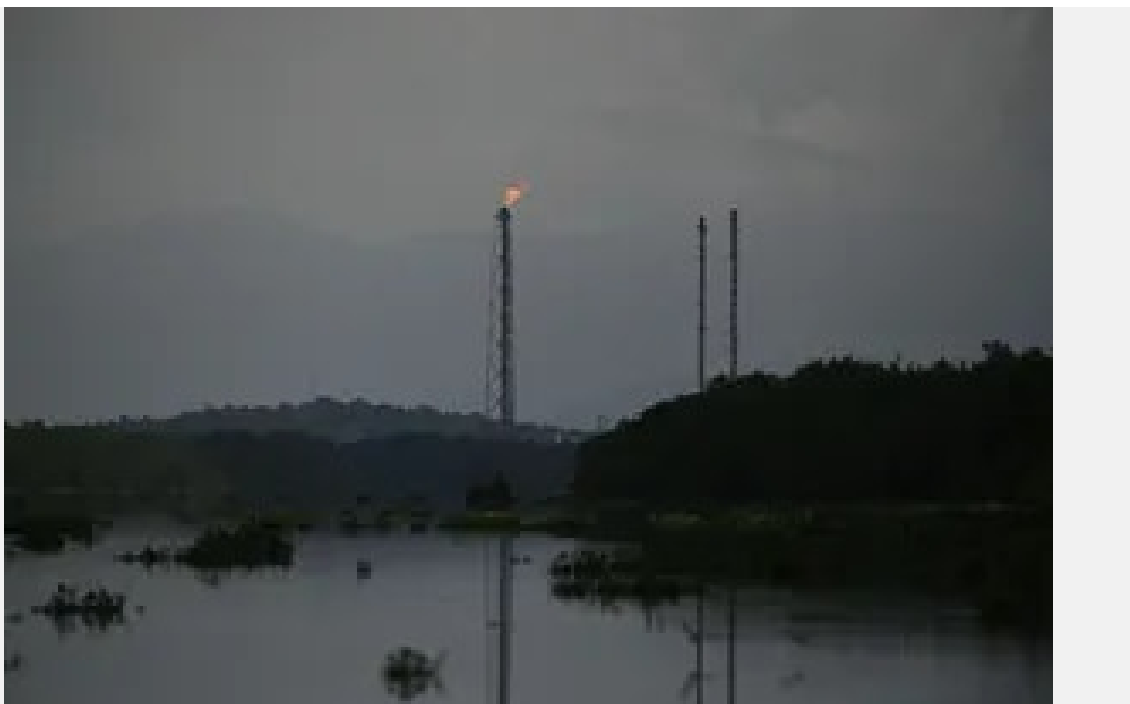


## **POR QUÉ TODAVÍA NO LOGRAMOS LIMITAR EL CALENTAMIENTO DEL PLANETA, AUNQUE TODAVÍA HAY ESPERANZAS**

***Científicos advierten que todos debemos colaborar en disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero si queremos mantener el bienestar para las futuras generaciones***



**Es esencial disminuir la emisión de gases de efecto invernadero**

El [informe](#) publicado el 4 de abril de 2022, tras cinco años de trabajo de más de 235 autores de todo el mundo, concluye que no estamos en camino de limitar el calentamiento del planeta a 1,5°C. Desgraciadamente, **las emisiones medias anuales de gases de efecto invernadero (GEI) durante 2010-2019 fueron las más altas de la historia de la humanidad.**

Sin embargo, **el informe también afirma que hay una mayor evidencia de acción climática.** De hecho, desde 2010 se produjeron descensos sostenidos de hasta el 85% en los costes de la energía solar y eólica y de las baterías. **Al mismo tiempo, se produjo un gran aumento de la capacidad instalada.** Una serie de políticas y leyes cada vez más amplias mejoraron la eficiencia energética, redujeron las tasas de deforestación y aceleraron el despliegue de las energías renovables.

La esperanza proviene del hecho de que ya hay opciones disponibles en todos los sectores que pueden reducir al menos a la mitad las emisiones para 2030. **Los cambios significativos en el transporte, la industria, los edificios y el uso de la tierra facilitarán que las personas lleven un estilo de vida bajo en carbono y, al mismo tiempo, mejoren su bienestar.**

En el sector de los edificios, el que lideró dentro del informe, la actuación en esta década (hasta 2030) es fundamental para aprovechar plenamente el potencial de mitigación de los edificios. **Mediante la readaptación de los edificios existentes y el uso de técnicas de mitigación eficaces en los que aún no se construyó,** es posible acercarse a las emisiones netas de gases de efecto invernadero en 2050.



Los efectos del cambio climático pueden ser devastadores para la sociedad -

## Políticas ambiciosas

Para ello se necesitan **paquetes ambiciosos de políticas** (que, por ejemplo, podrían incorporar el uso de energías renovables y el diseño y uso eficiente del espacio, la energía, los materiales y los electrodomésticos).

Hay ejemplos de edificios de energía cero o de carbono cero en casi todos los climas, pero la investigación muestra que las opciones de mitigación empiezan por la suficiencia (disminución de la demanda de energía), la eficiencia y la implementación de las energías renovables. **Se podría hacer más si se mejoraran los índices de renovación y readaptación.**

Es esencial que los nuevos edificios incluyan todos los criterios de suficiencia. **Esto significa utilizar materiales bajos en carbono, como materiales locales, tener una forma y orientación adecuadas, o una fenestración adecuada.** Con esto, nuestro edificio necesitaría menos energía para conseguir el confort térmico.

Otros sectores como la industria, el transporte, las ciudades y las zonas urbanas, el sector energético y la agricultura, **la silvicultura y otros usos del suelo también tienen grandes oportunidades de mitigación del cambio climático.**

Hay formas de cambiar esta tendencia de altas emisiones, pero para ello es necesario que los gobiernos y la sociedad actúen. Una mitigación ambiciosa del cambio climático requiere la coordinación de todos los gobiernos y el consenso entre las partes interesadas. **Se necesitan instrumentos reguladores y económicos, paquetes de políticas e innovaciones tecnológicas de bajas emisiones.**

## Se puede mitigar el cambio climático

Los resultados de este informe son importantes porque la ciencia demostró que la mitigación del cambio climático es posible, pero solo si todos trabajamos juntos. **Las consecuencias del cambio climático ya fueron recopiladas por el informe del Grupo de Trabajo I, donde quedó claro que el cambio climático está afectando a todo el mundo, incluida España.** Ahora, la

contribución del [Grupo de Trabajo III](#) da pistas sobre cómo conseguir un mundo con bajas emisiones.



Hay un récord de concentraciones atmosféricas de los tres principales gases de efecto invernaderoPexels

Es muy importante que el informe muestre que esto es posible sin disminuir el bienestar en los países desarrollados y que los países en desarrollo pueden seguir aumentando el suyo, pero también está claro que se necesitan cambios en los estilos de vida. **España no está aislada en las consecuencias del cambio climático, ni tampoco en su contribución a las emisiones de gases de efecto invernadero.**

Por ello, España también necesita emprender acciones de reducción de emisiones en todos sus sectores y por parte de todos los actores (desde los gobiernos y ayuntamientos hasta la industria y la propia sociedad). **Todos debemos contribuir a disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero si queremos mantener el bienestar para las futuras generaciones, para nuestros hijos e hijas.**

La Nación ,18 de abril de 202212:57

**Luisa Cabeza**

Este texto se reproduce de [The Conversation](#) bajo licencia Creative Commons.

**¿De qué hablamos cuando hablamos de mitigar el cambio climático?**

## **La adaptación y la mitigación son los dos puntos fundamentales que, según los especialistas, ayudarían a contrarrestar el calentamiento global**

Aunque en ciencia siempre hemos de estar dispuestos a rectificar teorías con los nuevos datos que vayan observándose, las evidencias que **tenemos disponibles apuntan a una clara confirmación de que el cambio climático es de origen humano, como dejaron patente los últimos informes del Panel Intergubernamental del Cambio Climático.**

**Para afrontarlo, existen dos grandes estrategias: adaptación y mitigación.** La primera supone diseñar actuaciones que reduzcan los efectos negativos del calentamiento global, mejorando nuestra preparación ante los nuevos escenarios climáticos que se prevén. En resumen, considera que los efectos –o al menos parte de ellos– son ya inevitables.

La mitigación, por su parte, intenta paliar el problema, esto es, trata de promover estrategias que reduzcan la concentración de gases de efecto invernadero en la atmósfera. **Para ello, existen dos vías: por un lado, bajar las emisiones y, por otro, fomentar la captura de los gases que ya están presentes, ya sea en la vegetación, el agua o el suelo.**

Para lograr el segundo objetivo, podemos promover los llamados sumideros naturales de carbono. Sabemos que las plantas absorben CO<sub>2</sub> y almacenan carbono en su crecimiento, mientras que con su descomposición alimentan el carbono fijado en el suelo. Los océanos absorben una gran cantidad de CO<sub>2</sub> que acaba convirtiéndose en depósitos geológicos. Obviamente, **reforestar es una buena estrategia de mitigación, a la vez que evitar nuevas deforestaciones y la pérdida de carbono en los suelos. Por ejemplo, a causa de los incendios boreales de alta intensidad.**

En cuanto a las acciones de mitigación orientadas a reducir nuestras emisiones, **las alternativas pueden calificarse en tres grupos: ahorro energético, empleo de energías de**

## **Ahorro energético**

Suelo comentar con mis alumnos que la bombilla más ecológica es la que está apagada. De las famosas tres erres, **parece que no nos damos cuenta de que la primera no es reciclar (es la tercera), sino reducir y la segunda reutilizar.**

**Reducir nuestro consumo superfluo y promover sistemas más eficientes energéticamente son las mejores estrategias para disminuir las emisiones.** No estoy hablando solo de cambiar algunos elementos de nuestro modo de vida (que podrían suponer grandes ahorros) sino incluso de cosas mucho más sencillas, como apagar los electrodomésticos en lugar de ponerlos en *standby*. Lejos de ser despreciable, esa energía – que es solo necesaria para que el aparato esté al alcance del mando a distancia– supone acumuladamente miles de kW/h al año. **No digamos nada del ahorro que supondría mejorar el aislamiento térmico de los edificios o la gestión del tráfico con horarios más flexibles.**



*Reducir las emisiones de carbono es fundamental*

## Energías renovables

En cuanto al empleo de energías de baja emisión, siempre se citan las renovables. **Son sin duda las más convenientes, tanto por razones ambientales como –no lo olvidemos estos días– geopolíticas, ya que dependen de nuestro propio territorio.** Naturalmente que todas las fuentes de energía tienen algún elemento negativo: el estético (eólica), el espacio que necesitan (solar o hidráulica) o su disponibilidad intermitente (casi todas), pero tienen muchas otras ventajas.

El tema de la energía nuclear es políticamente muy sensible, pero es bastante claro que tiene emisiones mucho más bajas que las fuentes de energía fósil, [incluyendo el ciclo de vida completo](#). Objetivamente, **hasta ahora fueron bastante seguras, aunque naturalmente sigue abierto su principal problema: la gestión de residuos.**

### ***Captura de emisiones “in situ”***

Finalmente, la captura de CO<sub>2</sub> en plantas industriales o de generación de energía eléctrica supone minimizar las emisiones mediante filtros. Ese gas retenido se inyecta posteriormente en depósitos estables, generalmente en sustratos geológicos donde pueda convertirse en material inerte (por ejemplo, carbonato cálcico). **Estas técnicas están desarrollando sobre todo en países, como Alemania, con bastantes recursos propios de carbón.**

Existen otras estrategias que suelen conocerse con el término de geoingeniería, y que **implican modificar artificialmente alguno de los elementos clave del sistema climático: reducir la radiación solar incidente mediante espejos orbitales o un filtro químico, aumentar la absorción de CO2 del agua mediante fertilización, etc.** Estas alternativas son arriesgadas. Suponen alterar más o menos bruscamente un sistema muy complejo, que no conocemos con el suficiente detalle, y podrían tener [consecuencias planetarias insospechadas](#).



La contaminación llegó a niveles de gran riesgo

## ¿Quiénes deben aplicar estas medidas?

Las diferentes estrategias de mitigación suelen gestarse en los grandes acuerdos internacionales, pero su aplicación práctica depende de los Estados. [La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático \(UNFCC\)](#) **no implica deberes concretos ni sanciones en caso de incumplimiento**. Generalmente, los ciudadanos de a pie consideran que el problema solo es responsabilidad de estos grandes centros de decisión, pero rara vez se relaciona con el consumo que todos realizamos en nuestras actividades cotidianas.

En un reciente estudio sobre la huella de carbono en España, hemos podido comprobar cómo el consumo es el principal factor de las emisiones de gases de efecto invernadero, suponiendo más del 70 % de las emisiones nacionales. Similares estimaciones [se publicaron sobre otros países](#). **Obviamente no se trata de evitar el consumo, sino más bien de orientarlo hacia sectores que impliquen una reducción de nuestras emisiones.**

Ahora bien, estoy de acuerdo con [la afirmación de Benedicto XVI de que el consumo es una opción moral](#). Al fin y al cabo, es una manifestación de nuestros valores y preferencias. **En este sentido, las estrategias que antes indicaba pueden ser aplicables a nuestra actividad diaria: reducir implicará usar menos energía, ya sea porque dejamos de hacer ciertas**

[www.psicoadolescencia.com.ar](http://www.psicoadolescencia.com.ar)

**actividades** (turismo de larga distancia, por ejemplo) o porque las hacemos con métodos más eficientes en términos de emisión (coches eléctricos, optar por el tren sobre el avión, uso del transporte público, bicicletas, etc.).

Además, podemos elegir proveedores de energía renovable, mejorar nuestros aislamientos térmicos, regular la temperatura de nuestras casas, la eficiencia de los electrodomésticos, la duración de las duchas, **el tipo de comida que consumimos (reducir el consumo de carnes rojas), la ropa que compramos (o mejor aún, que seguimos usando) y un largo etcétera.** Como consumidores, nuestro impacto individual es muy pequeño, pero muy grande cuando calculamos el conjunto.

Además, nuestra coherencia personal nos permitirá también exigir a los poderes públicos y los agentes sociales actitudes y acciones que cambien las actuales tendencias. **Como en otras cuestiones ambientales, también aquí podemos decir que si no somos parte de la solución, somos parte del problema.**

Este texto se reproduce de The Conversation bajo licencia Creative Commons.

**Emilio Chuvieco Salinero**

La Nación, 5 de mayo de 2022

## Tres desastres medioambientales que casi hemos solucionado (y qué lecciones podemos aprender de ellos)

*La experiencia de problemas pasados ayudará a lidiar con la lluvia ácida o el agujero en la capa de ozono*



Árboles en partes de los bosques están despojados de hojas, y en América del Norte algunos lagos están tan desprovistos de vida que sus aguas se vuelven de un inquietante azul traslúcido

No existen soluciones simples para problemas complejos como el cambio climático. Pero ha habido momentos en el pasado en los que [el mundo se ha unido para tratar de solucionar una crisis medioambiental](#).

¿Cómo lidiamos con la lluvia ácida, por ejemplo, o el agujero en la capa de ozono?

¿Nos dejaron estos temas lecciones que nos ayuden ahora a abordar [el problema más importante del calentamiento global](#)?

## 1970, 80 y 90: lluvia ácida

Es la década de los 80 y los peces están desapareciendo en los ríos de Escandinavia.

Árboles en partes de los bosques están despojados de hojas, y en América del Norte algunos lagos están tan desprovistos de vida que sus aguas se vuelven de un inquietante azul traslúcido.



**El ácido sulfúrico y nítrico de la quema de combustibles fósiles volvía a la tierra como lluvia ácida**

La causa es que [las nubes de dióxido de azufre de las centrales eléctricas que queman carbón viajan largas distancias en el aire](#) y regresan a la Tierra en forma de lluvia ácida.

“En los años 80, el mensaje fue que este era **el mayor problema ambiental de todos los tiempos**”, dice **Peringe Grennfelt**, un científico sueco que jugó un papel clave al destacar los peligros de la lluvia ácida.

Los titulares que advertían sobre las amenazas de la lluvia ácida eran comunes.

[Durante años hubo confusión, negación y enfrentamientos diplomáticos](#), pero una vez que la ciencia resolvió todas las dudas, los llamados a la acción cobraron rápidamente impulso.

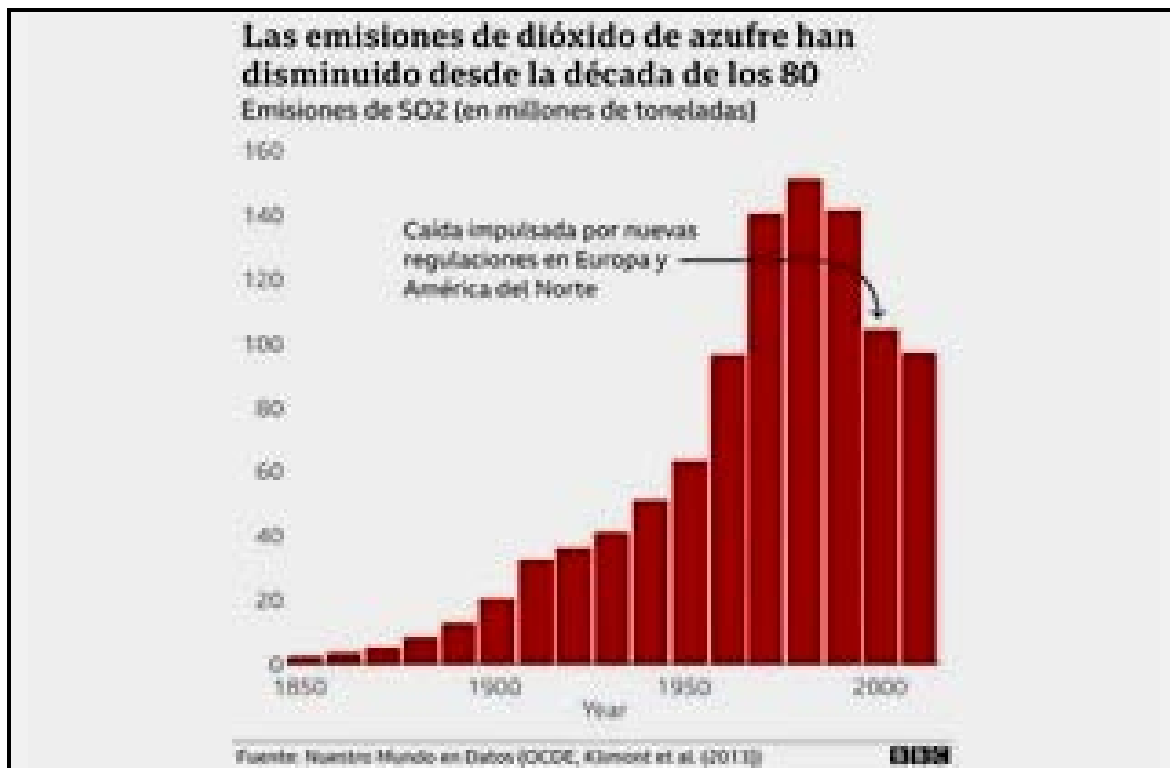
Al final todo condujo a **acuerdos internacionales para frenar** los contaminantes de la quema de combustibles fósiles que acidifican la lluvia.

Las enmiendas a la **Ley de Aire Limpio en Estados Unidos** introdujeron un sistema de límites y de comercio, dando a las empresas un incentivo para reducir las emisiones de azufre y nitrógeno, y comercializar cualquier exceso de derechos.



Cada año, el límite se iba reduciendo hasta que [las emisiones empezaron a caer drásticamente](#). Entonces, **¿funcionó?**

La lluvia ácida es ahora en gran parte una cosa del pasado **en Europa y América del Norte**, aunque sigue siendo un problema en otros lugares, particularmente en **Asia**.



La causa es que las nubes de dióxido de azufre de las centrales eléctricas que queman carbón viajan largas distancias en el aire y regresan a la Tierra en forma de lluvia ácida

Sin embargo, el científico canadiense **John Smol**, un joven investigador de la década de los 80, dice que en muchos sentidos la lluvia ácida **fue una "historia de éxito"**.

Mostró que los países pueden unirse y abordar un problema internacional. **"Si no se le pone precio a la contaminación, la gente contaminará. Eso aprendimos"**, expresa.

## Década de los 80: el agujero de ozono

En 1985, la noticia de otro problema ambiental inminente llegó a los titulares. Los científicos del **British Antarctic Survey (BAS)** alertaron al mundo sobre [un gran agujero en la capa de ozono sobre la Antártida](#) que además se estaba expandiendo.

Fue causado por los clorofluorocarbonos, gases de efecto invernadero más conocidos como CFC, que se usaban **en aerosoles y refrigerantes**.



### La última gota de gasolina con plomo se bombeó al tanque de un automóvil hace solo unos meses

“De repente hace ‘boom’, y empieza a caer muy rápido”, dice la científica polar de BAS **Anna Jones**, refiriéndose al dramático adelgazamiento de la banda de gas que protege al planeta de los dañinos rayos ultravioleta.

El ozono sobre la Antártida había disminuido desde la década de los 70, pero la noticia de que el agujero ahora cubría todo el continente antártico [causó una alarma mundial](#).

En 1987, los líderes mundiales firmaron el histórico **Protocolo de Montreal**, aclamado como uno de los tratados ambientales más exitosos de todos los tiempos.

Los productos químicos que agotan la capa de ozono se eliminaron gradualmente y **la industria cambió a latas de aerosol** “sin CFC” que atraían a los consumidores ecológicos.

“Era un problema mundial, pero **la industria, los científicos y los políticos se unieron**. Actuaron con rapidez y con un mecanismo que permitió ajustar de forma continua ese protocolo. Es un ejemplo muy importante sobre cómo hacer que las cosas funcionen”, recuerda Jones.

A pesar del éxito del Protocolo de Montreal, ha habido retrocesos. Se descubrió que los hidrofluorocarbonos (HFC), desarrollados como alternativas a los productos químicos que agotan la capa de ozono, eran potentes gases de efecto invernadero.

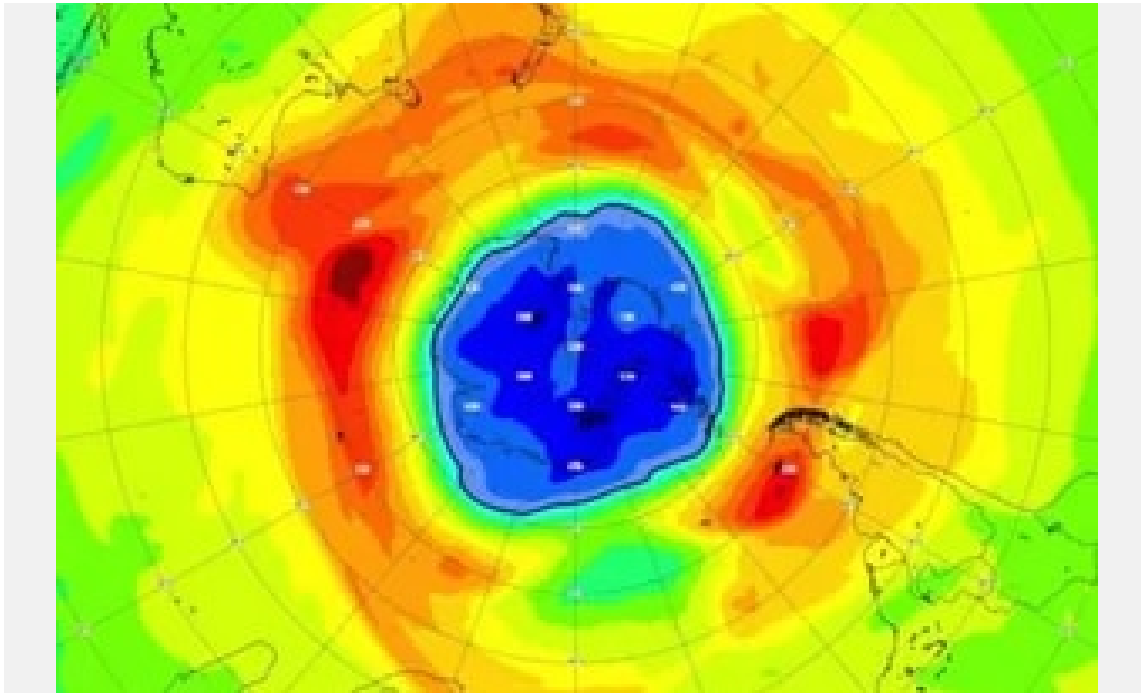
Y hubo un **aumento misterioso en los CFC en China**. [Ambos descubrimientos llevaron a adoptar nuevas medidas](#).

Y aunque el **agujero de ozono está “en camino a la recuperación”**, hay que tener en cuenta que los químicos que dañan la capa permanecen en la atmósfera durante mucho tiempo, lo que significa que la reparación es un proceso largo y lento.

## Década de 1920 a 2020: gasolina con plomo

Durante décadas, la humanidad utilizó la gasolina con plomo como combustible. Las empresas añadían aditivos de plomo para ayudar a que **la gasolina se quemara de manera más eficiente**.

Pero la gasolina con plomo libera partículas de este metal pesado a través de los escapes de los vehículos.



**Esta foto de la Agencia Espacial Europea muestra el tamaño del agujero de la capa de ozono en el Polo SurEPA**

**Respirarlas genera una variedad de problemas de salud**, incluidos ataques cardíacos, accidentes cerebrovasculares y deterioro del desarrollo mental en los niños.

Después de una larga batalla entre científicos, autoridades reguladoras e industria, surgió un consenso en torno a los **riesgos para la salud**.

Las naciones ricas prohibieron la gasolina con plomo desde la década de 80 en adelante. Ahora, dice la ONU, la gasolina con plomo ha sido erradicada en todo el mundo.

Sin embargo, el uso **en los países en desarrollo persistió** debido a que el combustible era más barato de producir que la gasolina sin plomo.

Durante décadas, la humanidad utilizó la gasolina con plomo como combustible

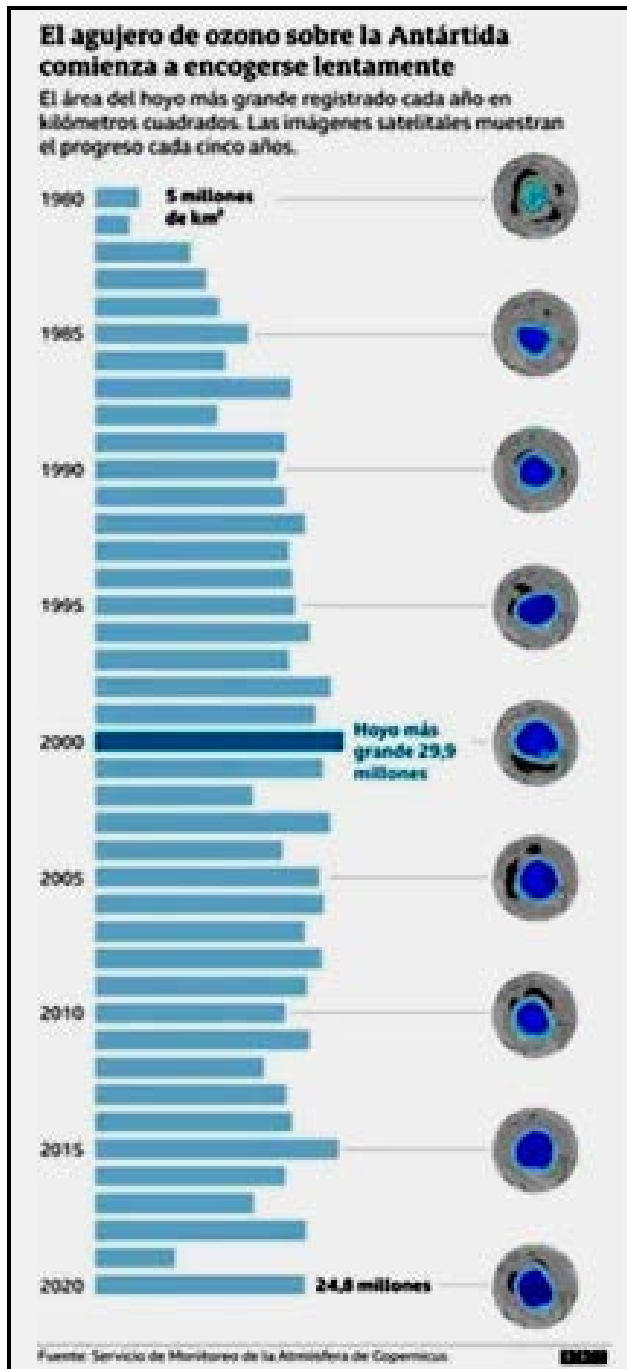
Después de una larga campaña de ONG, grupos industriales y gobiernos, bajo el paraguas del **Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (Pnuma)**, la última gota de gasolina con plomo se bombeó al tanque de un automóvil hace solo unos meses.

Y aunque **el mundo ha erradicado oficialmente el combustible con plomo**, la contaminación por plomo persiste en el medio ambiente en el polvo y el suelo, donde puede persistir durante mucho tiempo.

## ¿Qué lecciones podemos extraer para la lucha contra el cambio climático?

Con el cambio climático dominando la agenda de noticias, hoy en día escuchamos muy poco sobre temas como el agujero en la capa de ozono.

Sin embargo, **existen paralelos** entre estas crisis y la emergencia monumental que supone el cambio climático.



Los científicos alertaron al mundo sobre un gran agujero en la capa de ozono sobre la Antártica que además se estaba expandiendo

Durante mucho tiempo, la lluvia ácida fue una fuente de conflicto internacional, algunos **negaron su propia existencia y la industria de los combustibles fósiles se enfrentó a los ambientalistas.**

¿Te suena familiar? Según el profesor Smol, los debates y las discusiones sobre la lluvia ácida fueron **un entrenamiento para los problemas más complejos del cambio climático.**

“La primera lección que aprendí fue que teníamos que **comunicar de manera eficaz** los resultados de nuestros estudios, no solo a otros científicos, **sino también a los encargados de formular políticas** y al público en general”, dice.

“Si hay un vacío de información, será llenado inmediatamente por **grupos con intereses propios**”, agrega.



Después de una larga batalla entre científicos, autoridades reguladoras e industria, surgió un consenso en torno a los riesgos para la salud

Smol dice que la situación es aún más complicada hoy, debido al crecimiento de las redes sociales y la difusión de información errónea.

Cuando se trata del impulso internacional para eliminar el combustible con plomo, **Rob de Jong**, jefe de la unidad de Movilidad Sostenible del Pnuma, dice que una lección clave fue **el valor de un enfoque armonizado**.

“Toda la campaña de gasolina con plomo **invirtió fuertemente en la conciencia pública**, en la acción social y comunitaria, en concentrarse en el impacto que esto tiene en los niños”, dice.

## La unión hace la fuerza

Y las medidas adoptadas por la comunidad internacional para reducir las sustancias químicas que agotan la capa de ozono muestran, en menor escala, **el tipo de cooperación que será necesaria para abordar el calentamiento global**.



***La era de la gasolina con plomo ha terminado, eliminando una amenaza para la salud humana y el medio ambiente***

“El problema del cambio climático es mucho más complicado de resolver que el problema del ozono porque **no tenemos alternativas inmediatas a los combustibles fósiles** de la forma en que teníamos alternativas a los CFC”, señala la doctora Jones.

“Pero esa no es una razón para no hacer algo: el problema **es demasiado importante, es demasiado grande** y necesitan seguir adelante. Cuando **la industria y los gobiernos se unieron** en el pasado, resolvieron un problema ambiental que amenazaba a todo el mundo; ahora deben demostrar que pueden hacerlo de nuevo”, concluye.

**Helen Briggs**

La Nación, 28 de octubre de 2021

## **SEGUIR LEYENDO**

[Cambio climático: los niños y jóvenes que demandan a 33 países de europa](#)

[¿Cuál es el impacto de nuestra vida digital en la huella de carbono?](#)

[Cuáles son los países del mundo que talan más árboles y por qué hay tres de américa latina entre los primeros?](#)

[Una nueva pareja de nutrias gigantes se formó en la argentina en medio de la lucha contra su extinción?](#)

[Por qué la tierra está “brillando” menos en los últimos años?](#)

[Dejé la universidad para adoptar a mis dos medios hermanos \(y fue la mejor decisión de mi vida\)?](#)

[La casualidad sin la que marco polo no hubiera sido famoso.](#)

[La innovadora solución de costa rica a los viajes largos en autos eléctricos](#)