

Informe

Falsas soluciones: los efectos ocultos sobre la salud de la dependencia de gas natural en Europa



Acerca de

Agradecimientos:

- **Autor principal:** Vlatka Matkovic, Health and Environment Alliance (HEAL)
- **Modelado y análisis técnico:** Lauri Myllyvirta, Rosa Gierens, Centro de Investigación sobre Energía y Aire Limpio (CREA)
- **Colaboradores:** Sarah Brown (EMBER), Frida Kieninger (Food & Water Action Europe)
- **Equipo editorial:** Anne Stauffer, Elke Zander (HEAL)
- **Editor responsable:** Genon K. Jensen (HEAL)
- **Diseño:** JQ&ROS Visual Communications (jqrosvisual.eu)

Publicado en mayo de 2022.

Cualquier reproducción total o parcial debe dar crédito a los autores y mencionar el título.

Este trabajo está disponible bajo la licencia Creative Commons Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual 3.0 IGO
(CC BY-NC-SA 3.0 IGO; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo>)

Aviso:



HEAL agradece el apoyo financiero de la Unión Europea y de la Fundación Europea del Clima (ECF) para la producción de esta publicación. La responsabilidad del contenido recae únicamente en los autores y las opiniones expresadas en esta publicación no reflejan necesariamente las opiniones de las instituciones o financiadores de la UE. La Agencia Ejecutiva Europea de Clima, Infraestructura y Medio Ambiente (CINEA) y los financiadores no son responsables de ningún uso que pueda hacerse de la información contenida en esta publicación.

Número de registro de transparencia de la UE de HEAL: 00723343929-96

Índice

1. Resumen 4

2. Los combustibles fósiles y la salud 5

3. Contaminación y efectos para la salud del gas natural en el sector de la energía 7

Emisiones de gas natural en la UE 7

Impactos sobre la salud de la quema del gas natural 10

Gastos sanitarios 12

4. Recomendaciones 13

5. Fuentes 14

Resumen

CONCLUSIONES PRINCIPALES

La contaminación del aire por la quema de gas fósil para la generación de energía

UE-27 y Reino Unido



El precio de la dependencia de la UE y del Reino Unido de la generación de electricidad a partir de la quema de gas fósil



La mayor carga en materia de salud



Con la guerra en Ucrania, las consideraciones energéticas han ocupado un lugar prioritario en la agenda política de la Unión Europea. Hay un mayor entendimiento de que todos los combustibles fósiles, no solo los importados de Rusia, suponen un riesgo económico, político, de seguridad, climático y de salud.

Este informe de las ONG dedicadas a la salud, al medioambiente y al clima cuantifica por primera vez los impactos sobre la salud que tiene la quema de gas natural para generar electricidad y calor, excluyendo los hogares privados. Si bien la combustión de carbón sigue siendo la forma de generar energía más contaminante y perjudicial para la salud, los efectos y el coste para la salud del gas natural se han subestimado enormemente en los debates públicos y políticos y no se deben pasar por alto.

La quema de gas no está libre de contaminación. Solo en 2019, el precio de la dependencia de la UE y del Reino Unido para la generación de energía a partir del gas natural ascendió a 8700 millones de euros en gastos sanitarios, con una mayor carga sanitaria afrontada por Italia, Alemania, el Reino Unido, Francia, los Países Bajos y España.

Estos costes se derivan de los efectos directos en la salud que tiene la contaminación del aire causada por la combustión de gases, incluidas 2864 muertes prematuras, más de 15 000 casos de problemas respiratorios en la población adulta e infantil, más de 4100 ingresos hospitalarios y más de 5 millones de días de productividad perdidos debido a enfermedades. Todos estos impactos se pueden prevenir.

En este informe se destaca que la continua dependencia del gas natural es altamente insalubre. Dado que las centrales eléctricas de gas están ubicadas en zonas de alta densidad poblacional, un gran número de personas se ven amenazadas por los impactos que puede la contaminación del aire.

Dado que la Comisión Europea está a punto de presentar el paquete REPowerEU, las ONG y los grupos de reflexión sobre salud, medioambiente y clima instan a la adopción de un calendario y un plazo ambicioso para la eliminación gradual de todos los combustibles fósiles, incluido el gas natural, y a evitar soluciones falsas durante este proceso. Existiendo alternativas, la continua dependencia de los combustibles fósiles socava el compromiso de contaminación cero de la Unión Europea, incluido en el Pacto Verde, y acelera el cambio climático.

Todos los esfuerzos, incluidos los financieros, deben concentrarse ahora en lograr, lo antes posible, una Unión Europea 100 % renovable y energéticamente eficiente.

Los combustibles fósiles y la salud

La quema de combustibles fósiles -carbón, petróleo y gas- no es solo una de las principales causas de la emergencia climática por la liberación de CO₂ y metano, también libera cantidades importantes de contaminantes atmosféricos, incluidos las materias particuladas (PM), el dióxido de nitrógeno (NO₂) y el dióxido de azufre (SO₂).

La quema de combustibles fósiles contamina el aire, lo que perjudica la salud de las personas

La contaminación atmosférica es la principal amenaza medioambiental para la salud en Europa y en todo el mundo. La mayor parte de este tipo de contaminación tiene su origen en diferentes actividades humanas, especialmente en la quema de combustibles fósiles. La carga sanitaria derivada de la mala calidad del aire en la Unión Europea es inaceptablemente elevada, con unas 400 000 muertes prematuras y cada año con cientos de miles de millones de euros en gastos sanitarios¹.

La contaminación del aire es uno de los cinco principales factores de riesgo de las enfermedades no transmisibles. En la región europea de la OMS, se estima que la contaminación atmosférica es la causante de alrededor del 33 % de los nuevos casos de asma infantil, el 17 % de todos los casos de cáncer de pulmón, el 12 % de todas las cardiopatías isquémicas, el 11 % de todos los accidentes cerebrovasculares y el 3 % de todas las enfermedades pulmonares obstructivas crónicas (EPOC)². Las pruebas sobre los efectos adversos de la contaminación atmosférica en las enfermedades del cerebro, incluidas la demencia y la salud mental, están surgiendo con rapidez, y, probablemente, se sumen a la creciente carga generada por la contaminación del aire.

La quema de combustibles fósiles provoca y acelera el cambio climático, lo que perjudica la salud de las personas

El cambio climático es una amenaza para la salud del planeta y del ser humano, y que afecta a la vida de todos. La cuenta regresiva de The Lancet sobre el clima y la salud ha advertido que «debido al envejecimiento de la población europea, a la urbanización y a la alta prevalencia de enfermedades crónicas, las poblaciones europeas son, a nivel mundial, las más vulnerables al calor»³, y los impactos de la emergencia climática se han hecho visibles para todos en el verano de 2021.

El cambio climático tiene repercusiones directas e indirectas en la salud de las personas. Los efectos directos incluyen los fenómenos meteorológicos extremos, que están aumentando en toda Europa, como las olas de calor, las sequías, las lluvias intensas o las inundaciones.

Los impactos indirectos incluyen la aparición de nuevos alérgenos con temporadas de alergias más largas, un aumento de las enfermedades transmitidas por vectores o un aumento de las enfermedades infecciosas⁴.

La Agencia Internacional de la Energía (AIE) ha señalado recientemente que, para cumplir los objetivos del Acuerdo de París, no hay que construir nuevas infraestructuras fósiles⁵, y la Organización Mundial de la Salud (OMS) también recomienda la eliminación progresiva de los combustibles fósiles en el sector energético⁶.



La quema de gas natural libera contaminantes atmosféricos perjudiciales para la salud

Si bien existe un acuerdo general en que la quema de carbón para generar energía o calor es la más contaminante, a menudo se pasa por alto que la quema de gas natural no está libre de contaminación.

En la quema de gas, se libera una mezcla de contaminantes que pueden reaccionar en la atmósfera formando más contaminación (secundaria), especialmente la PM.

Son especialmente preocupantes las emisiones de PM, dióxido de nitrógeno (NO_2) y de dióxido de azufre (SO_2) (véase también más adelante).

La materia particulada o PM es una mezcla compleja de partículas, formada como primaria o secundaria por reacciones de gases tales como óxidos de nitrógeno (NO_x) y SO_2 en la atmósfera.

Además, tanto el NO_2 como el SO_2 , así como el amoníaco (NH_3), y los compuestos orgánicos volátiles (COV)) a través de procesos químicos en el aire contribuyen a la formación de PM, que es responsable de la mayor carga para la salud derivada de la contaminación atmosférica. Además, estos contaminantes también contribuyen a la formación de ozono (O_3), que es

motivo de preocupación durante los meses de verano, y, especialmente, durante las olas de calor que están aumentando en Europa.

Tras una revisión exhaustiva de la ciencia sobre cómo la contaminación atmosférica perjudica a la salud, la OMS ha subrayado que ahora hay considerablemente más pruebas disponibles que demuestran el daño para la salud a corto y largo plazo de la exposición a NO_2 ⁷. Las nuevas evidencias muestran vínculos entre la mortalidad por cualquier causa y respiratoria y la exposición a largo plazo a altas concentraciones de NO_2 . La exposición a corto plazo al NO_2 puede desencadenar ataques de asma que conducen a ingresos hospitalarios y visitas urgencias.

Nuevas investigaciones continúan destacando que las PM son especialmente preocupantes para la salud, y la complejidad de las PM de diferentes tamaños causa daños a nuestros cuerpos incluso en concentraciones muy bajas. Los efectos incluyen ingresos hospitalarios debido a afecciones cardiovasculares y respiratorias, bronquitis en la población infantil y adulta, nacimientos prematuros, bajo peso al nacer e incluso mortalidad posneonatal.

Lograr contaminación cero en Europa

El Pacto Verde Europeo reconoce la amenaza de la contaminación para la salud de las personas y el medioambiente, especialmente la pérdida de biodiversidad⁸. La Comisión Europea ha declarado que los argumentos de salud pública, medioambiente, moral y socioeconómicos para que la UE lidere la lucha mundial contra la contaminación son hoy más fuerte que nunca.

En consecuencia, el Pacto Verde Europeo presenta una visión de cero contaminaciones para un medioambiente libre de tóxicos en 2050, con importantes iniciativas ya previstas para 2030.

Este compromiso de cero contaminaciones está respaldado por los últimos datos científicos, que demuestran que la contaminación atmosférica ya tiene efectos sobre la salud a niveles muy bajos⁹. Por lo tanto, es probable que no haya un nivel seguro de contaminación.



3.

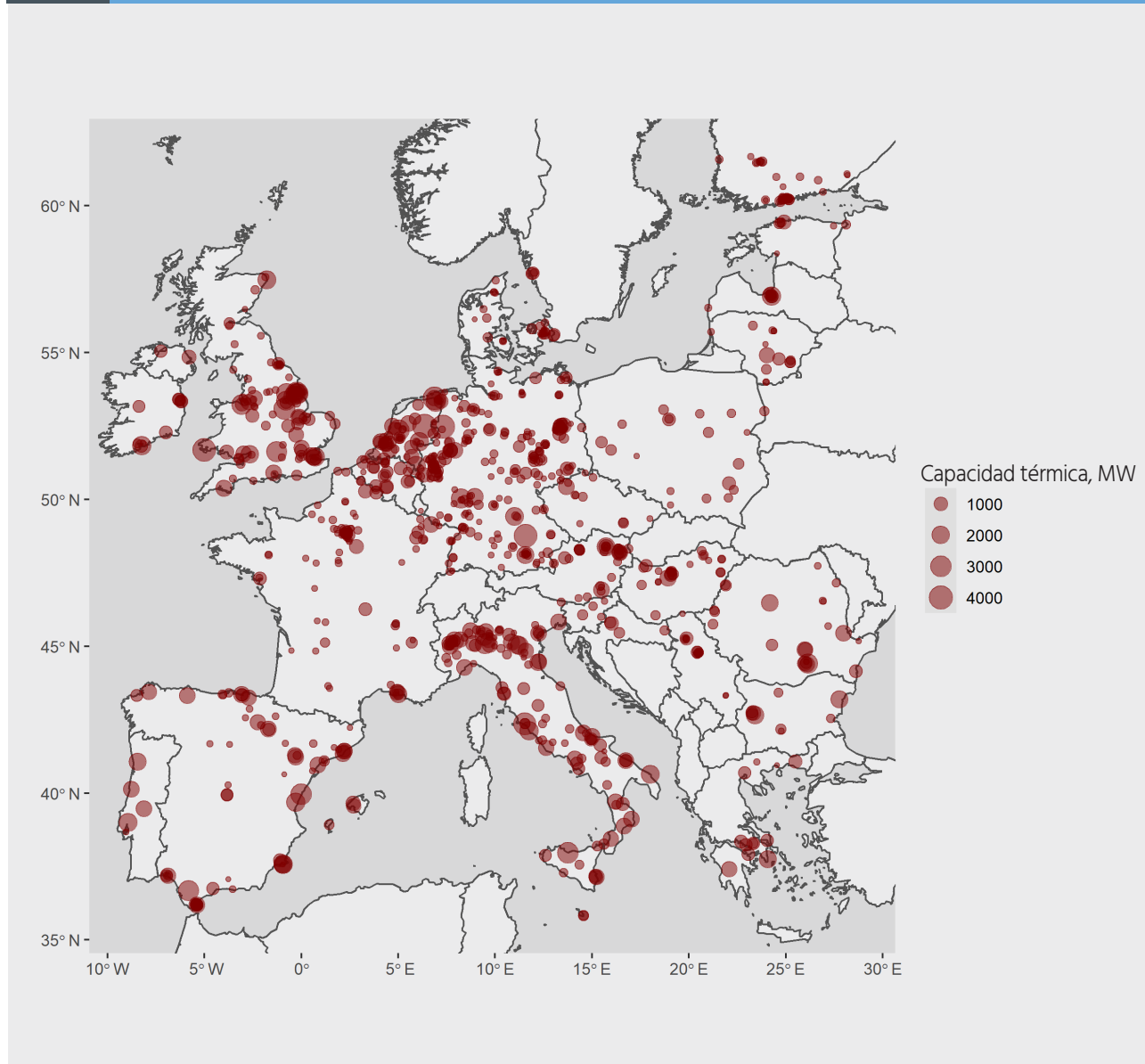
Contaminación y efectos para la salud del gas natural en el sector de la energía

Emisiones de gas natural en la UE

El gas natural representó el 18 % de la producción de electricidad de la UE en 2021, y algunos países dependen más del gas natural para la generación de electricidad y calor que otros. En la EU-27 hay más de 834 unidades – en el Reino Unido hay 88 – que queman gas natural para generar electricidad y calor. Muchas de ellas están situadas en zonas densamente pobladas, por lo que muchas personas están expuestas a la contaminación.

Los cinco países de la EU-27 con mayor número de instalaciones de gas natural para generar energía o energía combinada y calor son: Alemania (247), Italia (111), Francia (93), España (68) y los Países Bajos (42).

Figura 1. Centrales eléctricas de gas fósil en la EU-27 y en el Reino Unido por tamaño en megavatios (MW).



EMISIONES DE POLVO (PM)

Los mayores emisores de polvo de las plantas de gas natural dentro de la EU-27 son Italia, España, Francia, los Países Bajos y Alemania. Estos cinco principales países, junto con el Reino Unido, son responsables del 75 % de todas las emisiones de polvo procedentes de la quema de gas natural en Europa.

Figura 2. Emisiones polvo de las plantas de gas natural ubicadas en Europa, por toneladas, de los 5 principales países emisores (2019).

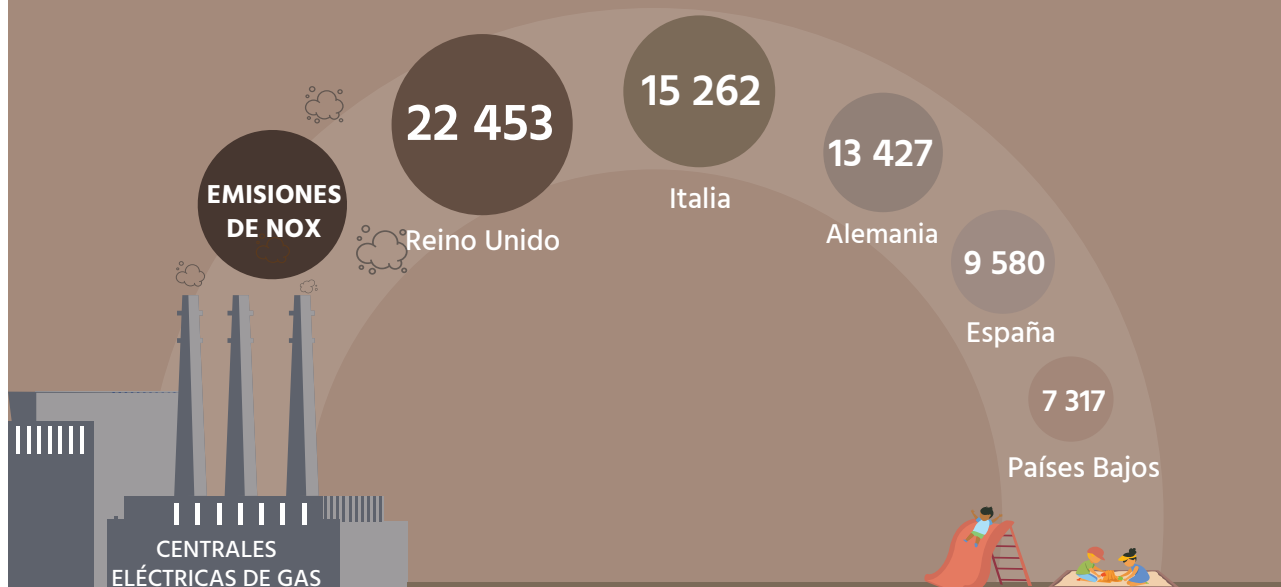


EMISIONES DE NO_x

Los óxidos de NO_x, o de nitrógeno, se refieren tanto al monóxido de nitrógeno (NO) como al dióxido de nitrógeno (NO₂). E NO_x se emite al aire durante la combustión de combustibles fósiles.

El mayor emisor europeo de óxido de nitrógeno (NO_x) de las centrales eléctricas de gas natural es el Reino Unido, con 22 453 toneladas de NO_x emitidas en 2019. Italia, Alemania, España, los Países Bajos y Francia son los principales emisores de NO_x en la EU-27. Estos cinco países junto con el Reino Unido son responsables del 78 % de todas las emisiones de NO_x de las plantas de gas natural en Europa.

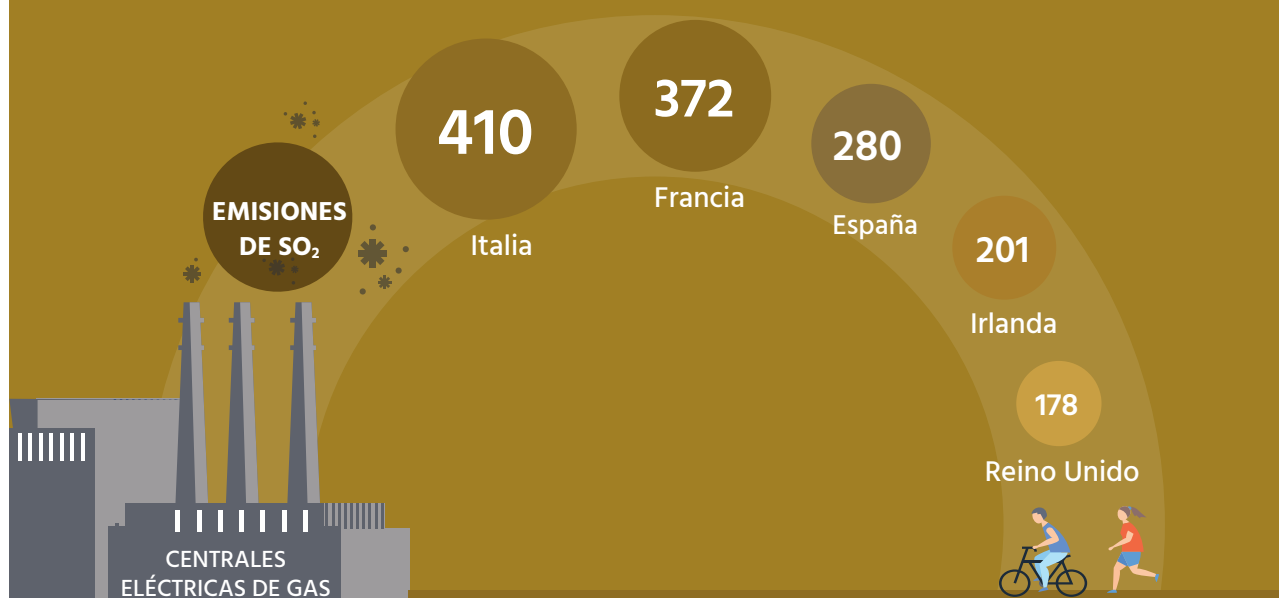
Figura 3. Emisiones de NO_x de las plantas de gas natural ubicadas en Europa, por toneladas, de los 5 principales países emisores (2019).



EMISIONES DE SO₂

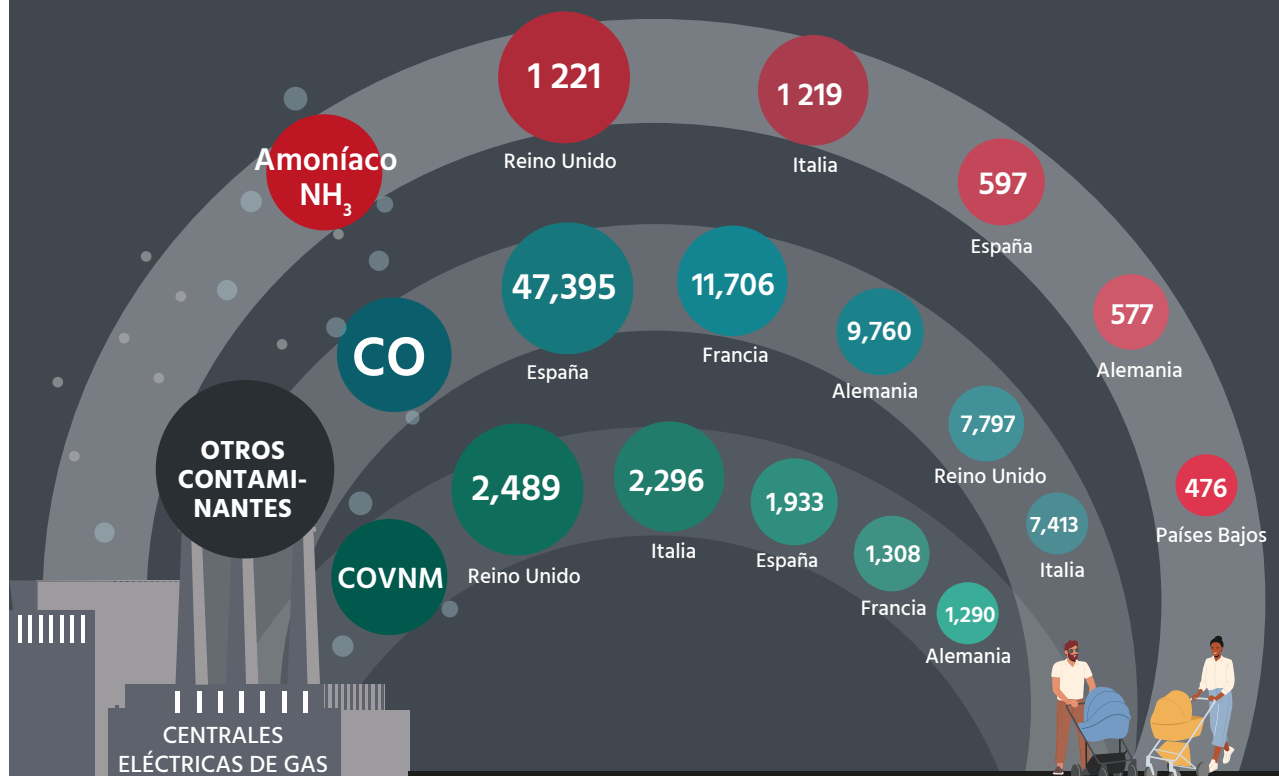
Los mayores emisores de dióxido de azufre (SO₂) de las plantas de gas natural situadas en la EU-27 son Italia, Francia, España, Irlanda y Alemania. Estos cinco países junto con el Reino Unido son responsables del 75 % de todas las emisiones de SO₂ resultantes de la quema de gas natural en Europa.

Figura 4. Emisiones de SO₂ de las plantas de gas natural ubicadas en Europa, por toneladas, de los 5 principales países emisores (2019).



LAS CENTRALES ELÉCTRICAS DE GAS TAMBIÉN EMITEN OTROS CONTAMINANTES QUE DAÑAN A NUESTRA SALUD Y CLIMA

Figura 5. Emisiones de monóxido de carbono (CO), amoníaco (NH₃) y compuestos orgánicos volátiles diferentes del metano (COVNM) procedentes de plantas de gas natural ubicadas en Europa, por toneladas, de los 5 principales países emisores (2019).



IMPACTOS SOBRE LA SALUD DE LA QUEMA DEL GAS NATURAL

La contaminación del aire que acarrea la quema de gas natural causó numerosos casos de muerte prematura y enfermedades en 2019¹⁰.

MUERTES PREMATURAS



Durante 2019, en la EU-27 y el Reino Unido la contaminación del aire causada por la quema de gas natural para la generación de energía causó 2821 muertes prematuras por exposición a la $PM_{2,5}$ ¹¹, y 5 muertes posneonatales debido a la PM_{10} . Estas muertes prematuras están relacionadas con la exposición a largo plazo a la contaminación¹² procedente de las centrales de gas de estos países. Además, hubo 38 muertes por exposición a corto plazo al ozono causado por las plantas de gas.

La contaminación atmosférica causada por la quema de gas natural también contribuye a la aparición o a la agravación de una serie de enfermedades y problemas de salud.

Número de casos

2821	Muertes prematuras por contaminación de $PM_{2,5}$	38	Muertes prematuras debidas a la exposición a corto plazo al ozono	5	Muertes posneonatales por PM_{10}	Total 2864
-------------	--	-----------	---	----------	-------------------------------------	-----------------------------

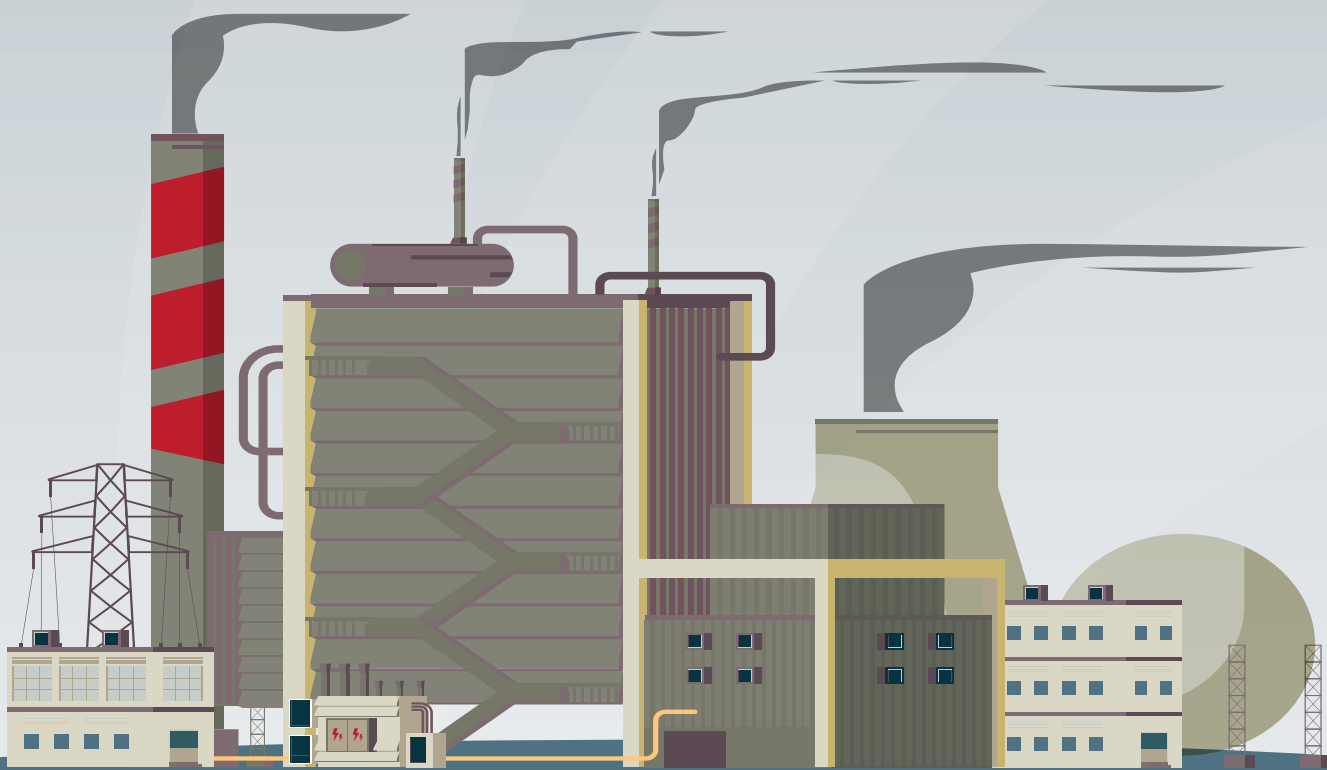
IMPACTOS RESPIRATORIOS



Los efectos respiratorios vinculados a la contaminación del aire, causada por las centrales eléctricas de gas, incluyen días con bronquitis o síntomas de asma la población infantil asmática (solo en 2019 hubo 115 999 días con síntomas asmáticos), casos de bronquitis en la población infantil no asmática (12 014) e impactos sobre la población adulta en forma de nuevos casos de bronquitis crónica. Estos efectos están relacionados con la exposición a la contaminación por NO_2 , $PM_{2,5}$ y PM_{10} .

Número de casos

115 999	Síntomas de asma en niños asmáticos, PM_{10}	12 014	Bronquitis infantil PM_{10}	2275	Incidencia de bronquitis crónica en adultos, PM_{10}	1024	Síntomas de bronquitis en niños asmáticos, NO_2
----------------	--	---------------	-------------------------------	-------------	--	-------------	---



PÉRDIDAS DE PRODUCTIVIDAD



La contaminación del aire causada por la quema de gas natural en 2019 causó más de 3 millones de días de inactividad entre la población activa. Se perdieron hasta 908 457 jornadas laborales, un impacto económico significativo.

Número de casos

3 806 551

Días de actividad restringida, $PM_{2,5}$

908 457

Jornadas laborales perdidas, $PM_{2,5}$

297 279

Días de actividad restringida menor, ozono

IMPACTO INFANTIL



Estudios recientes han demostrado que la población infantil corre un riesgo especial de sufrir daños debido a la contaminación atmosférica, dado que sus pulmones, corazón, cerebro, sistema respiratorio, inmunitario y nervioso siguen en desarrollo¹³. Su salud puede verse afectada en las primeras etapas de vida o incluso antes del nacimiento, sufriendo consecuencias de por vida. El potencial debido a la mejora de la calidad del aire para prevenir enfermedades no transmisibles o crónicas como las enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares, las enfermedades respiratorias, el cáncer de pulmón, la diabetes, así como para las infecciones respiratorias inferiores (LRI), como la neumonía, o las muertes neonatales es enorme. La contaminación atmosférica puede incluso provocar mortalidad posneonatal, bajo peso al nacer o partos prematuros¹⁴.

Número de casos

115 999

Síntomas de asma en niños asmáticos, PM_{10}

12 014

Bronquitis en niños, PM_{10}

1024

Síntomas de bronquitis en niños asmáticos, NO_2

470

Bajo peso al nacer, $PM_{2,5}$

461

Partos prematuros, $PM_{2,5}$

5

Mortalidad posneonatal, PM_{10}

INGRESOS HOSPITALARIOS



Solo la contaminación por la $PM_{2,5}$ resultante de la quema de gas natural causó 1407 ingresos hospitalarios por problemas cardiovasculares. Este número ni siquiera incluye los ingresos hospitalarios por problemas respiratorios relacionados con las PM u otros contaminantes.

Número de casos

1575

Ingresos hospitalarios por problemas respiratorios, $PM_{2,5}$

1407

Ingresos hospitalarios por problemas cardiovasculares, $PM_{2,5}$

1017

Ingresos hospitalarios por problemas respiratorios, NO_2

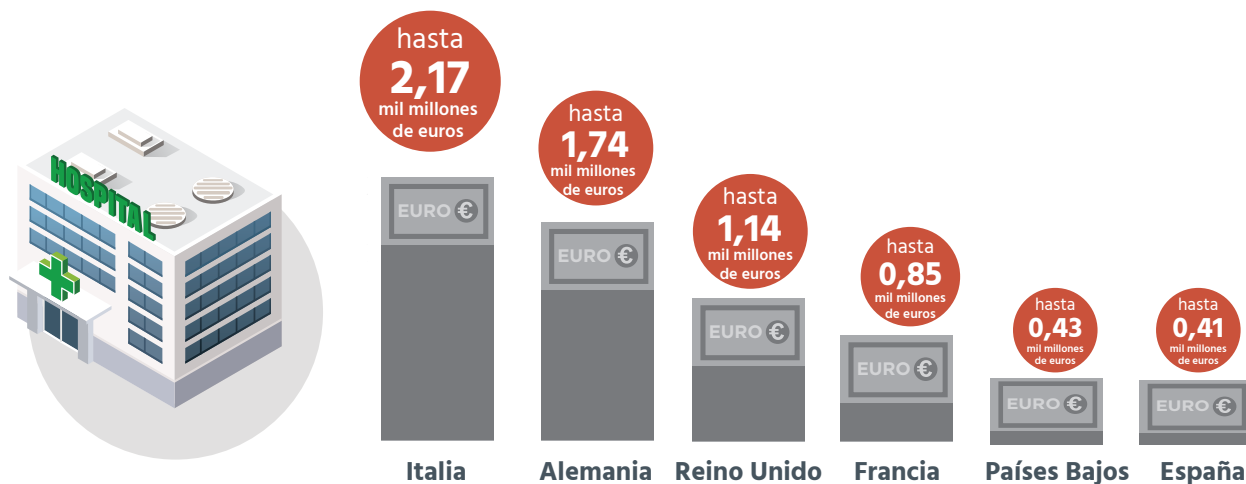
42

Ingresos hospitalarios por problemas respiratorios, ozono

Costes sanitarios

Solo en 2019, la contaminación atmosférica causada por la quema de gas natural para generar energía en la EU-27 y el Reino Unido generó hasta 8 700 millones de euros de gastos sanitarios.

La mayor carga para la salud se produce en Italia, Alemania, Reino Unido, Francia, Países Bajos y España, los mismos países donde las plantas de gas natural generan las mayores emisiones.



Acumulación de una carga sanitaria evitable

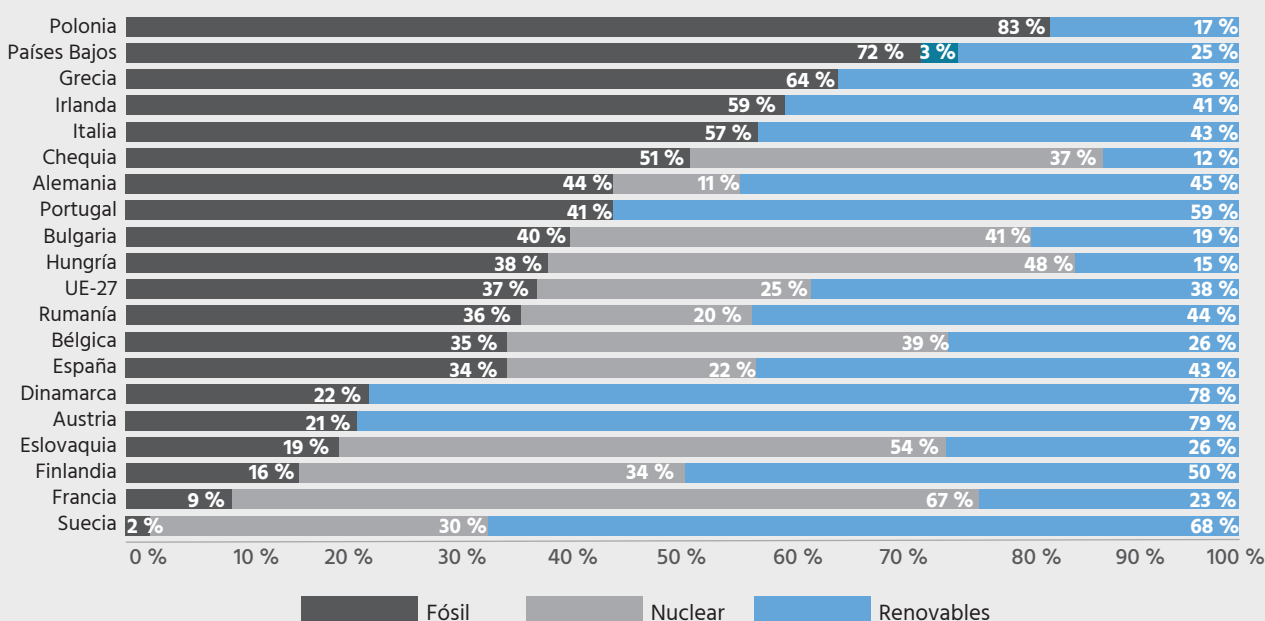
En la Unión Europea, los combustibles fósiles todavía representaban el 37 % de la generación de energía en 2021.

La generación de energía a partir del carbón sigue siendo la forma de generar electricidad más contaminante y perjudicial para la salud, con un coste sanitario de hasta 35 500 millones de euros en 2016 (el último año del que se disponen datos).

Pero este análisis demuestra que los gastos en salud derivados de la generación de energía con gas natural, por sí solos, también son inaceptablemente altos, con costes de hasta 8 700 millones de euros en 2019.

Desde el punto de vista de la salud, no hay motivos para reemplazar una fuente contaminante de combustibles fósiles por otra cuando se dispone de alternativas más saludables, limpias y baratas: las energías renovables de origen nacional.

Gráfico 6. Combustibles fósiles frente a energías renovables: porcentaje de generación de energía.

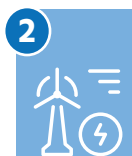


Fuente: Europe's Power Sector in 2020, publicado por Ember y Agora Energiewende el 25 de enero de 2021.
Los 19 países indicados representan más del 97 % del consumo de electricidad.

Recomendaciones



Mantener el Pacto Verde Europeo de cero contaminaciones, sostenibilidad y compromisos climáticos como modelo para la toma de decisiones energéticas.



Comprometerse a eliminar gradualmente todos los combustibles fósiles para proteger la salud y el medioambiente, mantener el calentamiento global en 1,5 grados y establecer un calendario de implementación rápido. El sector de la energía tiene que dejar de utilizar el gas natural para el 2035 y el carbón para el 2030. Por lo que hay que centrarse en el rápido despliegue de las energías renovables y en el refuerzo de la eficiencia y del ahorro energéticos. Todos los esfuerzos, incluida la inversión financiera, deben orientarse hacia el objetivo de la eliminación gradual de los combustibles fósiles, de una manera socialmente justa.



Llevar a cabo un análisis de los efectos y beneficios para la salud, el medioambiente y el clima de todas las medidas energéticas en estudio, y celebrar consultas con el sector no gubernamental.



Se han de evitar las soluciones falsas que podrían reducir la contaminación (por ejemplo, la quema de leña, el uso prolongado de la energía del carbón, la inversión en nuevas infraestructuras de gas natural o el hidrógeno de origen fósil) y que son perjudiciales desde el punto de vista ecológico y medioambiental (por ejemplo, la tala de bosques y la quema de cultivos para obtener energía).



Las soluciones falsas incluyen:

- La diversificación de los suministros de gas natural fuera de Rusia a través de contratos a largo plazo con otros regímenes autoritarios.
- El uso de combustibles fósiles para generar hidrógeno, y la mezcla de biogás con hidrógeno gris.
- La construcción de nuevas infraestructuras para la importación de GNL es financieramente arriesgada, innecesaria y creará activos bloqueados debido a la inevitable caída de la demanda de gas a medida que entren en juego más fuentes de energía renovable.
- El aumento de la dependencia del GNL, parcialmente fracturado de los Estados Unidos y de otros países, que conlleva un alto precio para la salud y el medioambiente (exposición a productos químicos, liberación de sustancias radiactivas, alto consumo de agua, emisiones de metano), o considerar la apertura de Europa a la fracturación hidráulica, un método de extracción de petróleo y gas vinculado a importantes impactos múltiples sobre la salud humana y la contaminación del aire y el agua.
- La subvención e incentivación de la quema de madera altamente contaminante para la generación de electricidad o calor. La quema de madera causa graves problemas de salud, como accidentes cerebrovasculares, enfermedades cardíacas, cáncer de pulmón, enfermedades pulmonares, y contribuye a acelerar el cambio climático y contrarresta la protección del medioambiente y la biodiversidad.
- La concesión de subvenciones energéticas a todo el mundo, en lugar de medidas destinadas específicamente a combatir la pobreza energética.
- La quema de cultivos comestibles para generar energía.
- El retraso del cierre de las centrales eléctricas de carbón o los aumentos prolongados de la quema de carbón.

Más información:

EMBER

The EU's €250 billion gas gamble

<https://ember-climate.org/insights/research/the-eus-e250-billion-gas-gamble/>

The EU can stop Russian gas imports by 2025

<https://ember-climate.org/insights/research/eu-can-stop-russian-gas-imports-by-2025/>

Europe Beyond Coal

Moving Beyond Coal - Power

<https://beyond-coal.eu/moving-beyond-coal/power/>

Amigos de la Tierra Europa y Food & Water Action Europe

10 reasons why liquified fossil gas is the wrong choice for Europe

<https://www.foodandwatereurope.org/reports/lng-the-liquid-path-to-climate-chaos/>

Green10

Carta sobre REPowerEU y la eliminación gradual de los combustibles fósiles:

<https://green10.org/wp-content/uploads/2022/04/20220408-G10-RePowerEU-Letter-to-Commission.pdf>

Fuentes

1. CE. CE. Aire limpio. https://ec.europa.eu/environment/air/index_en.htm
 2. OMS. Noncommunicable diseases and air pollution. https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0005/397787/Air-Pollution-and-NCDs.pdf
 3. The Lancet. Tracking progress on health and climate change in Europe. [https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lanpub/PIIS2468-2667\(21\)00207-3.pdf](https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lanpub/PIIS2468-2667(21)00207-3.pdf)
 4. European Climate and Health Observatory <https://climate-adapt.eea.europa.eu/observatory>
 5. Pathway to critical and formidable goal of net-zero emissions by 2050 is narrow but brings huge benefits, according to IEA special report <https://www.iea.org/news/pathway-to-critical-and-formidable-goal-of-net-zero-emissions-by-2050-is-narrow-but-brings-huge-benefits>
 6. El sector de la salud se manifiesta cada vez más sobre la necesidad de mitigar y adaptar el cambio climático. Antes de la COP26, más de 600 organizaciones que representan a más de 46 millones de trabajadores sanitarios, junto con más de 3400 personas de 102 países diferentes, firmaron una carta abierta #HealthyClimatePrescription (receta para un clima saludable) dirigida a los líderes nacionales y a las delegaciones de los países, pidiendo medidas reales para abordar la crisis climática limitando el calentamiento global a 1,5 °C, y para hacer que la salud y la equidad sean el centro de todas las acciones de mitigación y adaptación al cambio climático. <https://healthyclimateletter.net/>
 7. Organización Mundial de la Salud (OMS). Air Quality Guidelines - Update 2021. Copenhagen, Dinamarca: Oficina Regional de la OMS para Europa.
 8. CE. Zero pollution action plan. https://ec.europa.eu/environment/strategy/zero-pollution-action-plan_en
- Effects of Low-Level Air Pollution: A Study in Europe [http://www.elapseproject.eu/Full methodology of calculating health impacts from emissions of pollutants from gas power plants can be found at the end of this briefing. https://docs.google.com/document/d/1qf4o0E-qL7pDSMAHNhsyqKn43w844JROjjWcU1alQyKk/edit#](http://www.elapseproject.eu/Full%20methodology%20of%20calculating%20health%20impacts%20from%20emissions%20of%20pollutants%20from%20gas%20power%20plants%20can%20be%20found%20at%20the%20end%20of%20this%20briefing.%20https://docs.google.com/document/d/1qf4o0E-qL7pDSMAHNhsyqKn43w844JROjjWcU1alQyKk/edit#)
- Las cifras sobre los impactos y costes para la salud en este informe son cifras altas en el rango. El rango incluye la media (bajo-alto). El anexo técnico metodológico de este informe contiene todas las cifras del rango.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). Air Quality Guidelines - Update 2021. Copenhagen, Dinamarca: Oficina Regional de la OMS para Europa.
- OMS. Air pollution and children: <https://www.who.int/publications/i/item/air-pollution-and-child-health#:~:text=More%20than%20one%20in%20every,of%205%20years%20in%202016.>
- Sapkota, A. et al. Exposure to particulate matter and adverse birth outcomes: A comprehensive review and meta-analysis. Air Quality, Atmosphere & Health. <https://doi.org/10.1007/s11869-010-0106-3>
- Véase la base de datos de Europe Beyond Coal <https://beyond-coal.eu/database/>



Health and Environment Alliance (HEAL)

MUNDO MADOU - Avenue des Arts 7/8, B-1210 Bruxelles, Bélgica

Tel: +32 2 329 00 80 • info@env-health.org • env-health.org

 [@HealthandEnv](https://twitter.com/HealthandEnv)  [@healthandenvironmentalliance](https://facebook.com/healthandenvironmentalliance)