

CARBÓN TÓXICO:

Impactos sobre la salud y la economía de
unos límites de contaminación insuficientes

RESUMEN EJECUTIVO. MAYO DE 2015

Los estándares de contaminación atmosférica que establece el borrador de la Unión Europea para las centrales térmicas de carbón pueden suponer la muerte de más de 71.000 personas entre 2020 y 2029 en Europa y más de 2.000 solo en España, unos fallecimientos que podrían evitarse si se aplican las mejores técnicas disponibles. Según un estudio encargado por el European Environmental Bureau y Greenpeace¹, estas muertes son evitables, ya que se deben al mayor riesgo de padecer derrames cerebrales, cardiopatías, cáncer de pulmón y otras enfermedades relacionadas con la contaminación atmosférica². Asimismo, la contaminación por la quema de carbón provocará cientos de miles de casos adicionales de enfermedades cardiovasculares y respiratorias como bronquitis crónica y asma. Los niños y niñas se verán especialmente afectados.

Basándose en datos oficiales, este nuevo estudio compara el efecto sobre la salud de los límites de emisión propuestos por la UE³ y los límites basados en las mejores técnicas disponibles. Por ejemplo, la contaminación por mercurio procedente del carbón afecta en mayor medida el desarrollo mental de los fetos, los recién nacidos y los niños pequeños bajo los límites de emisión propuestos que bajo los límites de emisión posibles con las mejores técnicas disponibles. Las emisiones tóxicas causarían unos 200.000 casos adicionales de bronquitis aguda en la infancia e incrementaría severamente la incidencia de ataques de asma.

En total, basándose en datos de la Agencia Europea de Medio Ambiente⁴, se estima que el aumento de riesgo sanitario por contaminación atmosférica costaría a la ciudadanía europea en total más de 52.000 millones de euros a lo largo diez años; en España los contribuyentes acarrearían el gasto de 1.480 millones de euros en el mismo plazo. El valor económico de los daños anuales en **España** si se aplican los límites del último borrador para grandes instalaciones de combustión, sería de 199 millones de euros, frente a 30 millones de euros si se aplican las mejores técnicas disponibles.

Los beneficios en millones de euros anuales por contaminante si se adoptan las mejores técnicas disponibles para España son: 16 por NO_x; 6 por PM; 143 por SO₂; 0,8 por Hg. En total, se ahorrarían 169 millones de euros.

Los fallecimientos y enfermedades así como los costes resultantes, se pueden evitar si la UE cumple su cometido de establecer unos estándares en línea con los resultados ya obtenidos empleando las mejores técnicas disponibles en las centrales de lignito y carbón bajo condiciones económicas viables.

Tabla 1. Impactos sobre la salud en la Unión Europea en una década

Impacto sobre la salud	Diferencia entre los límites propuestos por la UE y los basados en las mejores técnicas disponibles	Unidad
Mortalidad (30años +)	71.200	Fallecimientos
Mortalidad (30años +)	772.800	Años de vida perdidos
Mortalidad infantil (0-1año)	150	Fallecimientos
Bronquitis aguda (niños de 6-12 años)	204.500	Casos
Bronquitis aguda (27años +)	60.600	Casos
Ingreso hospitalario por problemas respiratorios (todas las edades)	29.000	Ingresos
Ingreso hospitalario por problemas cardiovasculares (18años +)	28.800	Ingresos
Días con síntomas de asma (niños 5-19 años)	2.160.200	Días
Días de actividad limitada (todas las edades)	83.484.800	Días
Pérdida de días laborables (15-64 años)	23.222.700	Días
Pérdida de coeficiente intelectual (CI) por mercurio	29.600	Puntos CI
Coste global	52.450	Millones €

Tabla 2. Impactos sobre la salud en España en una década

Impacto sobre la salud	Diferencia entre los límites propuestos por la UE y los basados en las mejores técnicas disponibles	Unidad
Mortalidad (30años+)	2.010	Fallecimientos
Mortalidad (30años+)	21.800	Años de vida perdidos
Bronquitis aguda en niños entre 6-12 años	5.800	Casos
Bronquitis aguda (27años +)	1.700	Casos
Ingreso hospitalario por problemas respiratorios (todas las edades)	830	Ingresos
Ingreso hospitalario por problemas cardiovasculares (18años+)	850	Ingresos
Días con síntomas de asma (niños 5-19 años)	61.000	Días
Días de actividad limitada (todas las edades)	2.351.940	Días
Pérdida de días laborables (15-64 años)	654.000	Días
Pérdida de coeficiente intelectual (CI) por mercurio	860	Puntos CI
Coste global	1.480	Millones €

Tablas 1 y 2: Diferencia acumulativa entre 2020 y 2029 del impacto sobre la salud entre los límites de emisión propuestos por la UE y los límites de emisión basados en las mejores técnicas disponibles. **Fuente:** Resultados de las simulaciones realizadas con la modelización EMEP MSC-W utilizando datos de emisiones del modelo de transporte de químicos atmosféricos de Holland, Myllvirta & Schaible (2015).

LOS GRUPOS DE PRESIÓN DEL CARBÓN LIDERAN EL PROCESO NORMATIVO DE LA UE

Bajo el marco de la Directiva de Emisiones Industriales, la Unión Europea está actualizando los límites de emisiones atmosféricas de las grandes instalaciones industriales, incluyendo las centrales térmicas de carbón y de lignito. El proceso de toma de decisiones para establecer los nuevos estándares, conocido como el *Proceso de Sevilla*, determinará los límites vinculantes durante la próxima década para las emisiones atmosféricas tóxicas de dióxido de azufre (SO₂), óxidos de nitrógeno (NOx), mercurio (Hg) y partículas en suspensión (PM_{2,5}).

El 1 de abril de 2015 un organismo de expertos de la UE, la Oficina Europea de Control y Prevención Integrados de la Contaminación (IPPC), presentó una propuesta para los estándares que estudiará un grupo de trabajo de la UE este año antes de su adopción oficial a principios de 2016. El informe que publicó Greenpeace en marzo, *Cortinas de humo*, demuestra que los límites propuestos por la UE son inferiores a los límites existentes y al nivel de emisiones logradas en países como China, Estados Unidos y Japón⁶.

Asimismo, el informe advierte que la industria de los combustibles fósiles se adueña del *Proceso de Sevilla* y saca a la luz cómo los grupos de presión de la industria se infiltran en las delegaciones de Gobiernos. El Grupo de Trabajo Técnico, presidido por la Oficina Europea de Prevención y Control Integrados de la Contaminación, es el organismo más importante de los varios que participan en la redacción de los nuevos estándares. Greenpeace denunció que los participantes de la industria energética lideran el Grupo de Trabajo Técnico; al menos 46 representantes de las delegaciones de Gobierno trabajan para las empresas energéticas además de los 137 representantes oficiales con los que cuenta la industria en el proceso.

Y España ostentaba el récord: de los doce representantes gubernamentales, ocho pertenecían a las eléctricas: Iberdrola, Endesa (2 personas), Gas Natural (2 personas), Elcogas, HC Energía y la patronal de las eléctricas, UNESA. La delegación gubernamental de Grecia está conformada al 100% por representantes de la industria (7 de 7). Le siguen Croacia (6 de 6) y Reino Unido (5 de 9). Tras destaparse el escándalo, el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente aseguró a Greenpeace que el personal de las eléctricas incluido en la delegación oficial española había pasado de ocho a cuatro.

LA QUEMA DE CARBÓN Y SUS EFECTOS SOBRE LA SALUD

La contaminación que provoca el carbón ya ocasiona serios problemas de salud a la población Europea. Según un estudio de la Universidad de Stuttgart para Greenpeace publicado en 2013, las emisiones procedentes de las centrales térmicas de carbón de la UE fueron responsables de 22.300 muertes prematuras en 2010⁷.

La mayor amenaza ambiental contra la salud a la que se enfrenta Europa es la exposición a las partículas tóxicas (PM2,5), ya que aumenta el riesgo de muerte por enfermedades cardíacas y respiratorias y por cáncer de pulmón, además de acortar la esperanza de vida entre 6 a 12 meses en la mayoría de los países europeos. Recientemente, el Departamento de Cáncer⁸ de la Organización Mundial de la Salud señaló al PM2,5 como la principal causa ambiental en las muertes por cáncer. Las emisiones de SO₂, NO_x y de polvo de las centrales térmicas de carbón contribuyen a la exposición al PM2,5.

El carbón también influye en la contaminación atmosférica por mercurio. Las centrales de carbón son la mayor fuente de emisiones atmosféricas de mercurio de la UE. Más de 1,8 millones de bebés nacen al año con niveles de mercurio por encima del límite de seguridad⁹ y 200.000 bebés nacen anualmente en la UE con unos niveles de mercurio perjudiciales para su desarrollo mental y neurológico¹⁰.

ESTÁNDARES PARA SATISFACER A LA INDUSTRIA DEL CARBÓN

Según la OCDE, la forma más rentable de reducir las muertes por contaminación atmosférica es invertir en controles en la etapa final así como apostar por fuentes energéticas más limpias¹¹.

Establecer unos límites rigurosos contra la contaminación atmosférica procedente de las centrales térmicas de carbón conllevará el uso de técnicas que prevengan o reduzcan las emisiones y por tanto mejoren la calidad atmosférica europea, salvando así miles de vidas y mejorando la salud de cientos de miles de ciudadanos y ciudadanas europeas.

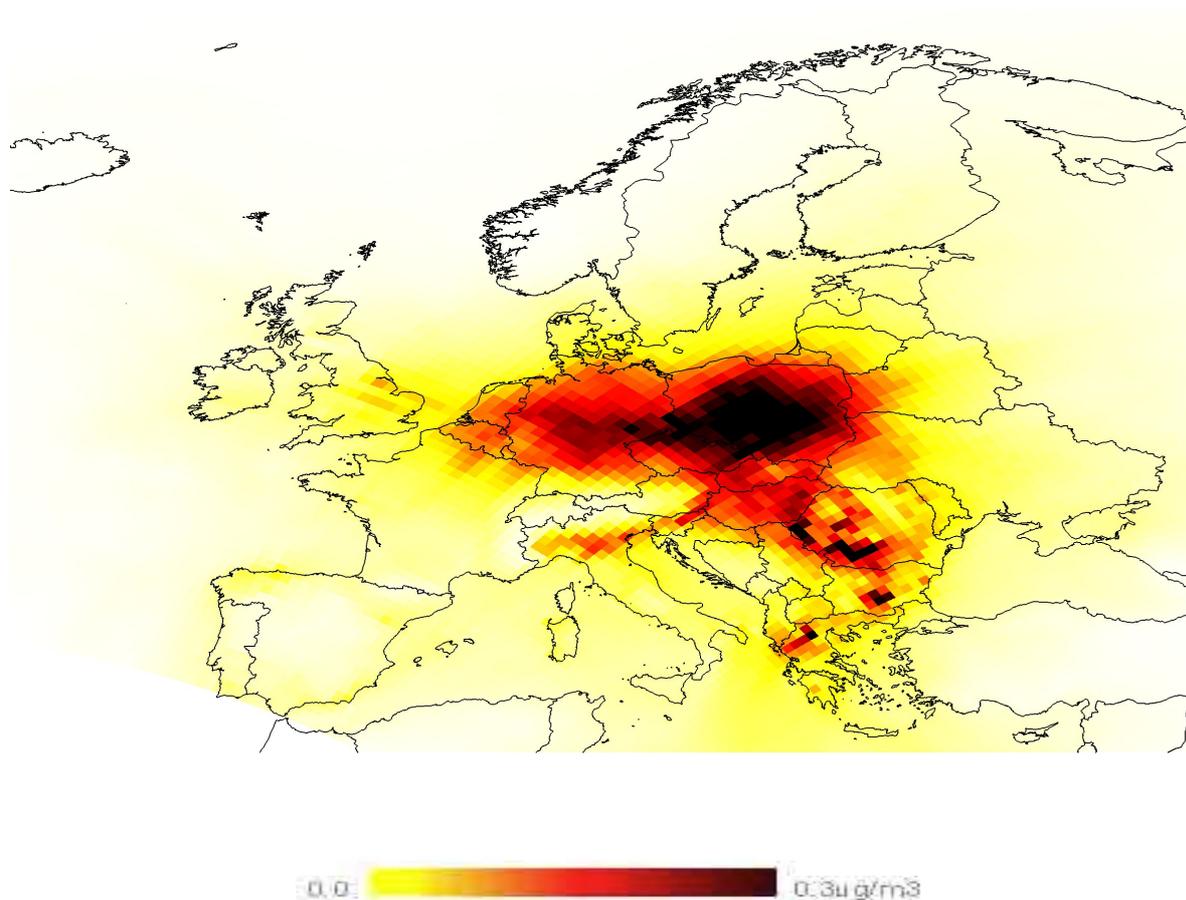
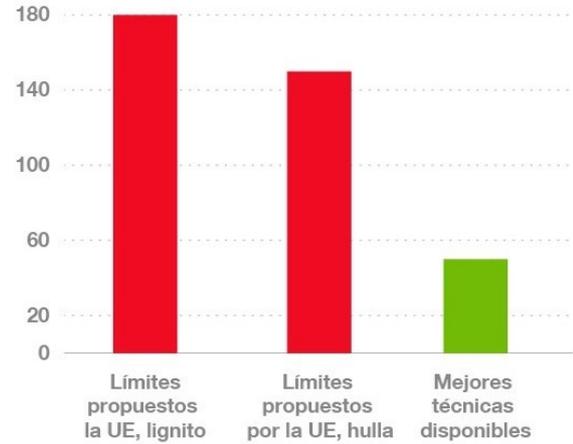
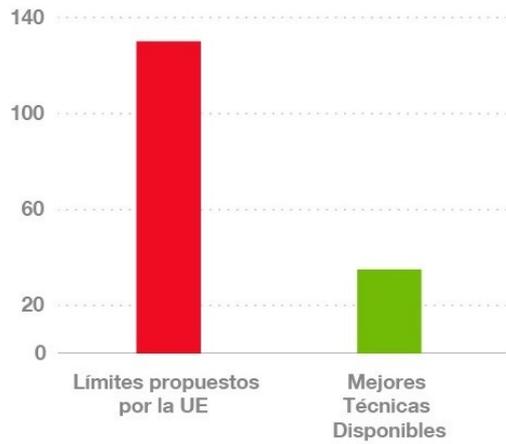


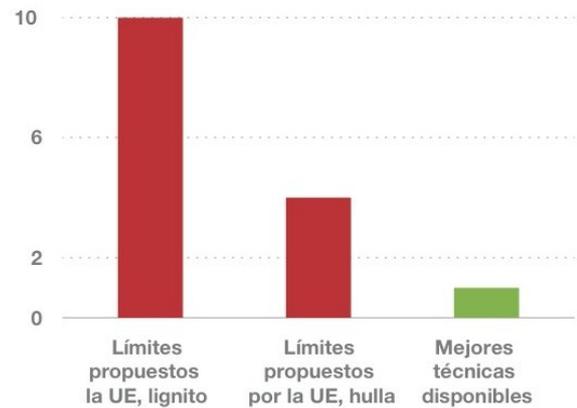
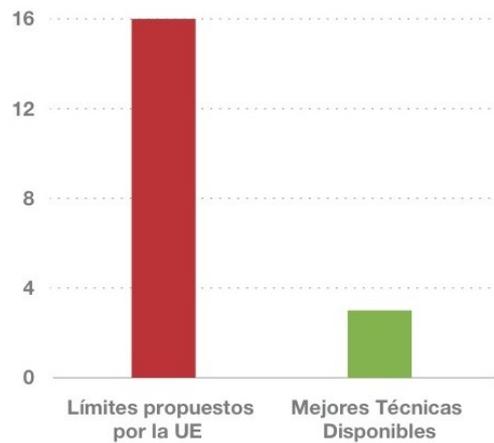
Gráfico 1: Diferencia de concentraciones de PM_{2,5} en las emisiones de las centrales de carbón bajo los límites de emisión aplicando las mejores técnicas disponibles y bajo los límites de emisión propuestos por la UE. Las zonas en amarillo oscuro, naranja, rojo y marrón son las que se verán más afectadas por unos límites de emisión débiles. **Fuente:** Resultados de las simulaciones realizadas con la modelización EMEP MSC-W utilizando datos de emisiones del modelo de transporte de químicos atmosféricos de Holland, Myllvirta & Schaible (2015).

Los límites de emisión que propone la UE para el SO₂, el agente contaminante responsable de alrededor de la mitad de las muertes prematuras atribuibles a las centrales de carbón, supondrán unos niveles de emisión entre tres y cinco veces más altos que lo que es posible lograr con las mejores técnicas disponibles. Los límites de emisión propuestos para el mercurio son tan débiles que se estima que el 85% de las centrales europeas ya cumplen la normativa y por tanto no se verán obligadas a invertir en mejoras.



Dióxido de azufre (SO₂),

Óxido de nitrógeno (NO_x)



Material particulado (PM_{2,5}),

Mercurio (Hg)

Gráfico 2: Los límites de contaminación atmosférica que propone la UE para las centrales térmicas de carbón comparado con los estándares aplicando las mejores técnicas disponibles. **Fuente:** Propuesta de la Oficina Europea de Control y Prevención Integrados de la Contaminación (IPPC) del 1 abril 2015 y análisis de Greenpeace.

El proceso de la UE no tiene en consideración los grandes costes y el impacto negativo que supondrán unos límites insuficientes contra la contaminación atmosférica, como por ejemplo las muertes prematuras y las enfermedades evitables. Durante el proceso normativo europeo se ha evitado proponer unos límites de emisión que obliguen a los operadores de las centrales a realizar grandes inversiones. De hecho, si se establecen los límites resultantes del proceso los operadores, no se verán obligados a llevar a cabo ninguna mejora.

LA UE DEBE APOSTAR POR LOS MEJORES ESTÁNDARES

Greenpeace y la Oficina Europea de Medio Ambiente demandan que se reforme el proceso y se garanticen unos estándares que conlleven un mejor rendimiento medioambiental. Los ministros de Medio Ambiente de la UE, los miembros de los parlamentos nacionales, la Comisión Europea y el Parlamento Europeo deben intervenir en el proceso para garantizar:

- unos límites de emisión basados en las centrales internacionales de mejor rendimiento;
- la plena consideración del coste económico y social de la contaminación para la población;
- la publicación de las definiciones de mejor técnica disponible y límite de emisión para las grandes centrales de combustión para enero de 2016 a más tardar;
- la implementación de los límites de emisión en los países de la UE significa que se aplican los mismos estándares robustos para todas las centrales y los estándares deben ser vinculantes para todos los países, sin excepciones;
- la implementación de mediciones continuas y vinculantes de mercurio y otros tipos de emisiones en todos los modelos de centrales para así posibilitar controles que cercioren el cumplimiento de la normativa;
- un proceso transparente e imparcial que prohíba que las delegaciones de expertos de los países de la UE incluyan personal de la plantilla de las industrias afectadas por la Directiva de Emisiones Industriales.

La contaminación por carbón provoca un daño irreparable al medio ambiente, a la salud de la ciudadanía y a las comunidades. La UE debe eliminar progresivamente el carbón y liderar el cambio hacia un futuro rentable y libre de carbón basado en un sistema energético 100% renovable.

CALENDARIO ORIENTATIVO DEL PROCESO DE SEVILLA

Junio 2015: El Grupo de Trabajo Técnico (organismo compuesto por Gobierno, industria y expertos de la sociedad civil) reunido en Sevilla emite su opinión.

Octubre 2015: El Foro de la Directiva de Emisiones Industriales (otro organismo de expertos que agrupa representantes de los Estados miembro, la industria y las ONG) expone su opinión.

Diciembre 2015: El Comité de los Estados miembro de la UE, presidido por la Comisión Europea (bajo las llamadas normas de comitología de la UE) vota la propuesta por mayoría cualificada.

Febrero 2016: La Comisión Europea aprueba formalmente la propuesta y posteriormente se publica en el Diario Oficial de la UE.

Enero 2016 a enero 2020:

Proceso nacional de implementación (el proceso depende de las leyes y procedimientos nacionales)

Enero 2020:

Fecha límite para aplicar los nuevos requisitos a nivel de la central.

Notas al pie

1. Para cuantificar los beneficios que supondría para la salud implementar controles más estrictos, Greenpeace y el European Environmental Bureau encargaron unas simulaciones que comparasen los impactos sobre la salud y la economía que tendrían los estándares propuestos por la UE y los que están en línea con las mejores técnicas disponibles. El documento técnico está disponible en: <http://gpurl.de/ToxicCoal>. La evaluación se basa en la metodología que incluye el informe de la Agencia Europea de Medio Ambiente, *Costs of air pollution from European industrial facilities 2008-2012* que se publicó en 2014: Agencia Europea de Medio Ambiente 2014, *Costs of air pollution from European industrial facilities 2008-2012*, p.18-22: <http://www.eea.europa.eu/publications/costs-of-air-pollution-2008-2012>. Para estimar los niveles de emisión presentes y futuros de cada central térmica de carbón, dependiendo de su capacidad y tipo de carbón, bajo los distintos estándares de emisión se emplearon los datos de emisión de contaminantes atmosféricos de las centrales térmicas de carbón que los Estados miembros de la UE presentaron al Registro de emisiones y transferencias de contaminantes (RETC).
2. El estudio sólo evalúa los efectos relacionados con la atmósfera, no valora los costes externos de las descargas directas al agua de contaminantes peligrosos, ni cuantifica daños adicionales que pueda ocasionar el funcionamiento de las centrales de carbón (por ejemplo, el consumo de recursos o la extracción de combustible).
3. Los límites de emisión se refieren al nivel superior del rango de rendimiento de las emisiones basado en la definición de mejor técnica disponible.
4. Se estiman unos costes de 5,98 mil millones de euros anuales a precio de 2005. Ajustando los costes al nivel de 2014 y aplicando un descuento del 3% sin ningún ajuste posterior por una mayor disposición a pagar debido a unos salarios más altos en el futuro, basado en el informe de 2014 de la Agencia Europea de Medio Ambiente, el coste actual por los daños a la salud entre 2020 y 2029 equivale a 52,45 mil millones de euros.
5. El valor económico de los daños debido a las emisiones tóxicas se basa en los impactos producidos por la exposición en personas, cultivos, edificios. Métodos utilizados bajo la fórmula de los costes externos de la Energía del proyecto ExternE (ExternE, 1995, 1999, 2005) y el programa de Aire Puro para Europa (CAFE).
6. Greenpeace (marzo 2015), *Cortinas de humo*: <http://www.greenpeace.org/espana/es/Informes-2015/Marzo/Cortinas-de-humo/> .
7. Estudio de la Universidad de Stuttgart, encargado por Greenpeace (2013), *Asesinos silenciosos*: <http://www.greenpeace.org/espana/es/reports/Asesinos-silenciosos/>
8. Organización Mundial de la Salud (2013), *Outdoor air pollution a leading environmental cause of cancer deaths*: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/environment-and-health/urban-health/news/news/2013/10/outdoor-air-pollution-a-leading-environmental-cause-of-cancer-deaths>
9. Organización Mundial de la Salud (2013), *Outdoor air pollution a leading environmental cause of cancer deaths*: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/environment-and-health/urban-health/news/news/2013/10/outdoor-air-pollution-a-leading-environmental-cause-of-cancer-deaths>
10. Environment Health (2013), *Economic benefits of methylmercury exposure control in Europe: Monetary value of neurotoxicity prevention*: <http://www.ehjjournal.net/content/12/1/3/abstract>.
11. OCDE (2012), *Perspectivas ambientales de la OCDE hacia 2050: consecuencias de la inacción* (p.287 versión en inglés): <http://www.oecd.org/environment/indicators-modelling-outlooks/oecdenvironmentaloutlookto2050theconsequencesofinaction.htm>