



MEMORIA DEL ANÁLISIS DE IMPACTO NORMATIVO DEL PROYECTO DE REAL DECRETO RELATIVO SOBRE LA MEJORA DE LA CALIDAD DEL AIRE AMBIENTE.

14-11-2025

FICHA DEL RESUMEN EJECUTIVO	1
INTRODUCCIÓN	7
I. OPORTUNIDAD DE LA NORMA	8
1. Motivación	8
2. Objetivos	9
3. Análisis de alternativas.....	10
4. Adecuación a los principios de buena regulación.....	11
II. CONTENIDO	12
III. ANÁLISIS JURÍDICO	36
1. Fundamentación jurídica y rango normativo.....	36
2. Engarce con el Derecho Nacional	36
3. Engarce con el Derecho de la Unión Europea	47
4. Entrada en vigor	51
5. Derogación normativa	51
IV. ADECUACIÓN DE LA NORMA AL ORDEN DE DISTRIBUCIÓN DE COMPETENCIAS	51
V. DESCRIPCIÓN DE LA TRAMITACIÓN	52
VI. PLAN ANUAL NORMATIVO	57
VII. ANÁLISIS DE IMPACTOS	57
1. Impacto económico	57
2. Impacto presupuestario	60
3. Análisis de las cargas administrativas.....	67
4. Impacto por razón de género	67
5. Impacto en la infancia y en la adolescencia	68
6. Impacto en la familia	69



7. Impacto en materia de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.....	69
8. Impacto por razón de cambio climático	69
9. Otros impactos	70
9.1. Impacto medioambiental.....	70
9.2. Impacto del desarrollo o uso de los medios y servicios de la Administración digital.....	71
VIII. EVALUACIÓN EXPOST	71
ANEXO I. Consulta pública previa	72
ANEXO II. Tabla de correspondencias	156



FICHA DEL RESUMEN EJECUTIVO

Ministerio / Órgano proponente	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico y Ministerio de Sanidad	Fecha	14/11/2025
Título de la norma	Proyecto de Real Decreto sobre la mejora de la calidad del aire ambiente.		
Tipo de Memoria	<input checked="" type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/> Abreviada	
OPORTUNIDAD DE LA PROPUESTA			
Situación que se regula	<p>Este proyecto de real decreto tiene por objeto transponer al ordenamiento jurídico interno la Directiva (UE) 2024/2881 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2024, sobre la calidad del aire ambiente y una atmósfera más limpia en Europa.</p> <p>La directiva que se transpone incorpora novedades en lo relativo al marco jurídico para la gestión de la calidad del aire e introduce nuevos valores límite, valores objetivo y umbrales de información y alerta.</p>		
Objetivos que se persiguen	<p>Se pretenden alcanzar los siguientes objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none">Definir objetivos de calidad del aire en relación con las concentraciones de distintos contaminantes regulados en la norma, como dióxido de azufre, dióxido y óxidos de nitrógeno, partículas, plomo, benceno, monóxido de carbono, ozono, arsénico, cadmio, níquel, benzo(a)pireno y otros hidrocarburos aromáticos policíclicos.Establecer métodos y criterios comunes para la evaluación de la calidad del aire.Supervisar y evaluar la calidad del aire y su evolución a largo plazo para garantizar que la información sea homogénea en todo el territorio nacional y esté a disposición del público.Disponer valores límite, valores objetivos, obligaciones de reducción de la exposición media, niveles críticos, umbrales de alerta e información y objetivos a largo plazo. <p>En consecuencia, esta norma persigue reducir la contaminación atmosférica y evitar, prevenir y reducir los efectos nocivos de</p>		



	los contaminantes mencionados sobre la salud humana y el medio ambiente.
Principales alternativas consideradas	<p>La alternativa cero hubiera sido no elaborar este real decreto. Esta opción no es posible porque no se daría cumplimiento a la Directiva (UE) 2024/2881 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2024.</p> <p>La alternativa uno consiste en mantener en vigor el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire, introduciendo modificaciones puntuales para adaptarlo a lo establecido en la Directiva (UE) 2024/2881 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2024. Sin embargo, esta opción se descarta debido a la magnitud de los cambios requeridos.</p> <p>La alternativa dos implica la derogación del Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, y la elaboración de uno nuevo. Esta opción se considera la más adecuada, dado el alcance de los cambios estructurales necesarios y la obligación de realizar una transposición completa de la Directiva (UE) 2024/2881 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2024.</p>
CONTENIDO Y ANÁLISIS JURÍDICO	
Tipo de norma	Real decreto.
Estructura de la norma	<p>Consta de una parte expositiva y una dispositiva integrada por cuarenta y cuatro artículos agrupados en seis títulos, tres disposiciones adicionales, una disposición derogatoria, cuatro disposiciones finales y once anexos.</p> <p>El articulado se estructura en seis títulos que incluyen las disposiciones generales, la evaluación de la calidad del aire y los índices de depósito; la gestión de la calidad del aire; los planes relativos a la calidad del aire; el intercambio de información y comunicación de datos; los daños a la salud humana y el régimen sancionador.</p>
Informes a recabar	<ul style="list-style-type: none">• Ministerio de Sanidad previsto en el párrafo primero del artículo 26.5 de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre. (pendiente)• Ministerio de Industria y Turismo previsto en el párrafo primero del artículo 26.5 de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre. (pendiente)



	<ul style="list-style-type: none">• Ministerio de Economía, Comercio y Empresa previsto en el párrafo primero del artículo 26.5 de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre. (pendiente)• Ministerio de Política Territorial y Memoria Democrática, previsto en párrafo sexto del artículo 26.5 de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre, del Gobierno. (pendiente)• Comisión Ministerial de Administración Digital del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (pendiente)• Consejo Asesor de Medio Ambiente (CAMA), previsto en el artículo 19 de la Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente. (pendiente)• Oficina de Coordinación y Calidad Normativa, del Ministerio de la Presidencia, Justicia y Relaciones con las Cortes, en cumplimiento del artículo 26.9 de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre. (pendiente)• Secretaría General Técnica del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico en virtud del artículo 26.5, párrafo cuarto de la Ley 50/1997, 27 de noviembre. (pendiente)• Aprobación previa del Ministerio para la Transformación Digital y de la Función Pública, previsto en el párrafo quinto del artículo 26.5 de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre. (pendiente)• Dictamen del Consejo de Estado en virtud del artículo 22 de la Ley Orgánica 3/1980, de 22 de abril, del Consejo de Estado. (pendiente)
Consulta pública previa	De conformidad con el artículo 26.2 de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre, se ha realizado la consulta pública previa, del 20 de diciembre de 2024 al 31 enero de 2025 ambos incluidos.
Trámites de audiencia e información pública (pendiente)	<p>De conformidad con el artículo 26.6 de la Ley 50/1997, 27 de noviembre, se ha realizado el trámite de información pública a través del portal de internet del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, llevándose a cabo entre el xx de xx de 2025 y el xx de xx de 2025, ambos inclusive. (pendiente).</p> <p>El trámite de audiencia a las comunidades autónomas, las ciudades de Ceuta y Melilla y a las entidades locales, se realizó formalmente entre el xx de xx de 2025 y el xx de xx de</p>



	<p>2025, ambos inclusive, a través de correo electrónico a las autoridades competentes en materia de Medio Ambiente. (pendiente).</p> <p>La audiencia a las entidades representativas de los sectores afectados se realizó formalmente entre el xx de xx de 2025 y el xx de xx de 2025, ambos inclusive, a través de correo electrónico. (pendiente).</p>	
ANÁLISIS DE IMPACTOS		
Adecuación al orden de competencias	Este proyecto de real decreto se dicta al amparo del artículo 149.1.16ª y del 149.1.23.ª de la Constitución Española, que atribuyen al Estado, respectivamente, competencias exclusivas en materia de bases y de coordinación general de la sanidad y legislación básica sobre protección del medio ambiente, sin perjuicio de las facultades de las comunidades autónomas de establecer normas adicionales de protección.	
Impacto económico	Efectos sobre la economía en general:	El proyecto de real decreto no implica gastos para la economía del tejido productivo español puesto que todos los gastos relacionados con la aplicación de esta propuesta normativa quedarán recogidos en los presupuestos de las administraciones competentes.
	Efectos sobre las PYMES:	No se prevé un impacto directo sobre las PYMES.
	En relación con la competencia, la unidad de mercado y la competitividad:	<input checked="" type="checkbox"/> La norma no tiene efectos significativos sobre la competencia, la unidad de mercado y la competitividad. <input type="checkbox"/> La norma tiene efectos positivos sobre la competencia, la unidad de mercado y la competitividad.



		<input type="checkbox"/> La norma tiene efectos negativos sobre la competencia, la unidad de mercado y la competitividad.
Impacto presupuestario	Desde el punto de vista de los presupuestos, la norma: <input checked="" type="checkbox"/> Afecta a los presupuestos de la Administración del Estado <input checked="" type="checkbox"/> Afecta a los presupuestos de otras Administraciones Territoriales	<input checked="" type="checkbox"/> Implica un gasto <input type="checkbox"/> Implica un ingreso <input type="checkbox"/> No afecta a los presupuestos
Análisis de cargas administrativas	Desde el punto de vista de las cargas administrativas:	<input type="checkbox"/> Supone una reducción de cargas administrativas. Cuantificación estimada: <input type="checkbox"/> Incorpora nuevas cargas administrativas Cuantificación estimada: <input checked="" type="checkbox"/> No afecta a las cargas administrativas.
Impacto de género	La norma tiene un impacto de género:	<input type="checkbox"/> Negativo <input checked="" type="checkbox"/> Nulo <input type="checkbox"/> Positivo
Impacto en la infancia y adolescencia y en la familia	La norma tiene un impacto en la infancia y adolescencia:	<input type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> Nulo <input checked="" type="checkbox"/> Positivo
	La norma tiene un impacto en la familia:	<input type="checkbox"/> Negativo <input checked="" type="checkbox"/> Nulo <input type="checkbox"/> Positivo



Impacto en materia de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad	La norma tiene impacto en materia de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad:	<input type="checkbox"/> Negativo <input checked="" type="checkbox"/> Nulo <input type="checkbox"/> Positivo
Impacto por razón de cambio climático	La norma tiene un impacto por razón de cambio climático:	<input type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> Nulo <input checked="" type="checkbox"/> Positivo
Otros impactos	Impacto en materia medioambiental:	<input type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> Nulo <input checked="" type="checkbox"/> Positivo
	Impacto sobre el desarrollo o uso de los medios y servicios de la Administración Digital:	<input type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> Nulo <input checked="" type="checkbox"/> Positivo



INTRODUCCIÓN

Esta memoria del análisis de impacto normativo (en adelante, MAIN) tiene por objeto examinar el proyecto de Real Decreto sobre la mejora de la calidad del aire ambiente.

La elaboración de esta MAIN se realiza conforme a lo establecido en el artículo 26.3 de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre, del Gobierno, así como en el Real Decreto 931/2017, de 27 de octubre, por el que se regula la Memoria del Análisis de Impacto Normativo.

Asimismo, esta MAIN incorpora la descripción del procedimiento de tramitación exigido en aplicación de la Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente.



I. OPORTUNIDAD DE LA NORMA.

1. Motivación

La Directiva (UE) 2024/2881 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2024, sobre la calidad del aire ambiente y una atmósfera más limpia en Europa, ha venido a modificar sustancialmente las Directivas 2004/107/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de diciembre de 2004, relativa al arsénico, el cadmio, el mercurio, el níquel y los hidrocarburos aromáticos policíclicos y la Directiva 2008/50/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de mayo de 2008, relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa.

En aras a la claridad, esta nueva Directiva viene a refundir, por tanto, el anterior marco regulatorio europeo.

La Comisión, en su Comunicación de 11 de diciembre titulada “el Pacto Verde Europeo” se comprometió a seguir mejorando la calidad del aire y a aproximar más estrechamente las normas de calidad del aire de la Unión con las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS). También anunció en el Pacto Verde Europeo un refuerzo en las disposiciones sobre el seguimiento, la modelización y la planificación de la calidad del aire.

La Directiva (UE) 2024/2881, de 23 de octubre de 2024, viene a incorporar estas nuevas actualizaciones en aras a la mejora de la calidad del aire.

Para adaptarse a los nuevos requisitos regulatorios, y de cara a dar respuesta a la plena transposición de la Directiva, cuyo plazo finaliza el 11 de diciembre de 2026, se hace preciso la elaboración de un real decreto que efectúe dicha transposición al Derecho interno, de modo ordenado.

Este proyecto de real decreto establece los objetivos de calidad del aire para aquellos contaminantes atmosféricos que tienen un mayor impacto en la salud humana y en el medio ambiente. Asimismo, regula los procedimientos de evaluación, mantenimiento y mejora de la calidad del aire, mediante la definición de métodos y criterios comunes para su análisis.

Está dirigido a toda la sociedad en general, resaltando la importancia de cuidar a los grupos más vulnerables, personas mayores y niños, quienes son los más afectados por una mala calidad del aire.

Es necesario subrayar los vínculos existentes entre el cambio climático y la calidad del aire y los impactos sobre la salud. Entre los impactos derivados del cambio climático se prevé la persistencia de condiciones de estabilidad atmosférica que dificultan la dispersión de contaminantes; el aumento en la frecuencia de episodios de altas temperaturas y mayor insolación, que favorecen la formación de ozono troposférico y el incremento de la desertificación que



contribuye a la generación de tormentas de polvo desértico, con efectos negativos sobre la calidad del aire. En este contexto, el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático 2021-2030, promueve, desde la perspectiva de la protección de la salud pública, la adopción de medidas preventivas frente a episodios de contaminación atmosférica.

Por tanto, se pretende incorporar cambios sustanciales y establece valores límite más estrictos, en línea con las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (en adelante, OMS), con el propósito prioritario de proteger y mejorar la salud de las personas y de los ecosistemas naturales.

En consecuencia, este proyecto normativo busca contribuir a la mejora de la calidad de vida y generar un impacto positivo en la sociedad.

2. Objetivos

Este proyecto de real decreto tiene como objetivo avanzar en la armonización progresiva las normas de calidad del aire de la Unión Europea con las recomendaciones de la OMS. Asimismo, busca mejorar el marco normativo vigente y reforzar las disposiciones relativas al seguimiento, la modelización y la elaboración de planes de calidad del aire.

Esta revisión normativa se fundamenta en las conclusiones extraídas de la evaluación de 2019 («control de adecuación») de las Directivas sobre la calidad del aire ambiente, que puso de manifiesto la necesidad de actualizar y fortalecer la legislación en esta materia.

Esta iniciativa también contribuye a alcanzar los objetivos establecidos en el Plan de Acción de Contaminación Cero de la Comisión Europea. Este Plan tiene como meta, para el año 2050, reducir la contaminación del aire, del agua y del suelo hasta niveles que ya no se consideren perjudiciales para la salud humana ni para los ecosistemas naturales, respetando los límites de sostenibilidad del planeta y promoviendo un entorno libre de sustancias tóxicas.

Además, el Plan establece una serie de objetivos intermedios para 2030, dos de ellos relacionados directamente con la calidad del aire: reducir en más de un 55% los efectos de la contaminación atmosférica sobre la salud, con el fin de evitar muertes prematuras, y disminuir en un 25% la proporción de ecosistemas, dentro del ámbito de la Unión Europea, cuya biodiversidad se vea amenazada por la contaminación atmosférica.

Adicionalmente, esta norma tiene por objetivo transponer la Directiva (UE) 2024/2881 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2024, sobre la calidad del aire ambiente y una atmósfera más limpia en Europa



A su vez, este proyecto de real decreto pretende alcanzar los siguientes objetivos:

- a) Definir y establecer objetivos de calidad del aire, de acuerdo con el anexo III de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera, respecto a las concentraciones en el aire ambiente de dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno (NO₂) y óxidos de nitrógeno (NO_x), partículas (PM₁₀ y PM_{2,5}), plomo, benceno, monóxido de carbono (CO), ozono (O₃), arsénico, cadmio, níquel y benzo(a)pireno en el aire ambiente.
- b) Vigilar y evaluar, el mantenimiento y la mejora de la calidad del aire en relación con las sustancias enumeradas en el apartado anterior y los hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) distintos al benzo(a)pireno.
- c) Establecer métodos y criterios comunes para evaluar la calidad del aire.
- d) Vigilar, así como garantizar que la información sobre la calidad del aire sea homogénea en todo el territorio nacional y esté disponible para el público.
- e) Mantener la calidad del aire, cuando sea buena, y mejorarla en los demás casos.
- f) Proporcionar información a la población y a la Comisión Europea sobre las concentraciones de contaminantes atmosféricos y los depósitos totales, el cumplimiento de sus objetivos de calidad del aire, los planes de mejora, hojas de ruta y demás aspectos regulados en la norma.
- g) Proteger la salud humana y los ecosistemas naturales de los efectos nocivos derivados de la mala calidad del aire.
- h) Establecer disposiciones sobre la calidad del aire con el fin de alcanzar un objetivo de ausencia de contaminación, de modo que la calidad del aire mejore progresivamente hasta niveles que ya no se consideren nocivos para la salud humana, los ecosistemas naturales y la biodiversidad, tal y como se definen en los mejores y más actualizados datos científicos disponibles, contribuyendo así a un entorno sin sustancias tóxicas a más tardar en 2050.
- i) Disponer valores límite, valores objetivo, obligaciones de reducción de la exposición media, objetivos en materia de concentración de la exposición media, niveles críticos, umbrales de alerta, umbrales de información y objetivos a largo plazo. Dichos objetivos de calidad se revisarán periódicamente, en consonancia con las recomendaciones de la OMS.

3. Análisis de alternativas

En el proceso de elaboración de este proyecto de real decreto, se han considerado tres alternativas.



La alternativa cero hubiera sido la inacción, es decir, no elaborar este real decreto. Esta opción se ha descartado por la obligación de transponer la Directiva (UE) 2024/2881 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2024, al ordenamiento jurídico español, teniendo en cuenta que introduce elementos sustanciales no contemplados en la legislación nacional actual.

La alternativa uno es la modificación parcial del real decreto vigente. Esta opción consistiría en mantener el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire, introduciendo modificaciones puntuales para adaptarlo al contenido de la Directiva (UE) 2024/2881 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2024.

La alternativa dos consiste en elaborar un nuevo real decreto. Esta alternativa implica la derogación del real decreto vigente y la aprobación de una nueva norma que incorpore de forma integral las obligaciones establecidas en la Directiva (UE) 2024/2881 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2024. Se ha optado por esta opción debido al elevado número de modificaciones necesarias para garantizar una transposición adecuada y que garantiza una buena técnica legislativa. Entre estas los principales elementos introducidos por la nueva directiva destacan:

- Mayor implicación de la sociedad civil y de asociaciones profesionales en los ámbitos de la salud y el medio ambiente.
- Creación de una nueva figura: la entidad nacional de modelización.
- Actualización de las funciones del laboratorio nacional de referencia.
- Nuevos requisitos en el diseño de las redes de calidad del aire, incluyendo la incorporación de la red de superemplazamientos.
- Introducción de hojas de ruta como aquellos planes de calidad del aire “preventivos”.
- Requisitos reforzados en materia de acceso a la justicia e indemnización por daños a la salud humana.

4. Adecuación a los principios de buena regulación.

Esta norma se adecúa a los principios de buena regulación establecidos en el artículo 129 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, que han de regir las actuaciones de las administraciones públicas en el ejercicio de la iniciativa legislativa y la potestad reglamentaria.



De conformidad con los principios de necesidad y eficacia, este real decreto se fundamenta en la adecuada protección de la salud humana y el medio ambiente. Igualmente, esta norma vela por el interés general ya que facilitará el cumplimiento de las obligaciones sobre protección de la salud humana y de los ecosistemas naturales. Además, se basa en una identificación clara de los fines perseguidos y, dado el carácter técnico de los requisitos que se imponen, se considera que éste es el instrumento más adecuado para su consecución.

Esta norma cumple con el principio de proporcionalidad, ya que regula los aspectos imprescindibles para los fines que persigue en relación con la calidad del aire, que es el de proteger la salud de la población controlando la contaminación atmosférica que puede afectar gravemente a la misma, especialmente en las grandes ciudades. No pretende establecer más obligaciones legales que las anteriormente fijadas o las marcadas por la Directiva (UE) 2024/2881, de 23 de octubre de 2024.

De acuerdo con el principio de seguridad jurídica, la norma es coherente con el resto del ordenamiento jurídico nacional y de la Unión Europea, generando un marco normativo estable, predecible, integrado y de certidumbre, que facilita su conocimiento y comprensión y, en consecuencia, la actuación y toma de decisiones de los sectores afectados.

También se adecúa al principio de transparencia, en cuanto que la norma define claramente sus objetivos y se han seguido, en su elaboración, todos los trámites de información y audiencia públicas que establece la normativa aplicable. Estos trámites han permitido la participación de todos los agentes implicados, mediante consultas previas y la publicidad en jornadas organizadas por entidades del sector civil. Con ello, se ha garantizado la participación de los actores potencialmente afectados en el proceso de elaboración de la norma.

Por último, en aplicación del principio de eficiencia, este proyecto de norma asegura la máxima eficacia en la consecución de sus objetivos y está orientada a una gestión eficiente de los recursos públicos, sin imponer cargas administrativas a los ciudadanos que no sean imprescindibles para el logro de sus objetivos.

II. CONTENIDO.

El proyecto de real decreto consta de una parte expositiva y una dispositiva integrada por cuarenta y cuatro artículos, distribuidos en seis títulos, tres disposiciones adicionales, una disposición derogatoria y cuatro disposiciones finales. El texto normativo se completa con once anexos.



Este proyecto de real decreto pretende transponer a nuestro ordenamiento jurídico las nuevas disposiciones contenidas en la Directiva 2024/2881, de 23 de octubre de 2025.

Esta norma recoge como principales novedades, las siguientes:

- establece nuevos valores límite, entre otros, para $PM_{2,5}$, PM_{10} , NO_2 y O_3 (en cuanto al número de superaciones permitidas anuales) y apunta al 2050 como límite para cumplir con el objetivo a largo plazo para la salud del O_3 . Con respecto al NH_3 se mantiene las exigencias ya determinadas en el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero.
- incorpora la figura de los superemplazamientos de control de fondo rural y de fondo urbano como fuentes de información científica de nuevos contaminantes y de contaminantes de preocupación y la obligación de contar con puntos de muestreo adicionales para partículas ultrafinas.
- define una nueva entidad nacional para los ejercicios de modelización cuya actividad se centra en la normalización y control de calidad de los datos obtenidos en los ejercicios de normalización. También se establecen nuevas obligaciones para el laboratorio nacional de referencia en cuanto a la red EMEP.
- establece la figura de las hojas de ruta como aquellos planes de calidad del aire preventivos encaminados a alcanzar los objetivos de calidad del aire fijados para 2030.
- reemplaza el anterior índice medio de exposición por un nuevo índice de exposición media de cálculo diferente al anterior.
- elimina el umbral de activación y ordena nuevos requisitos de medición en cuanto a los umbrales de evaluación.
- se amplía la información que estará disponible para la población. -se establece la obligatoriedad de adaptar los índices de calidad del aire regionales al índice de calidad del aire nacional.
- incorpora un nuevo artículo que garantiza la indemnización por daño a la salud humana causado por la contaminación atmosférica.

A continuación, se presenta su estructura y se resume su contenido.

TÍTULO PRELIMINAR

Disposiciones generales



Engloba las disposiciones de carácter general e incluye el objeto, las definiciones, las actuaciones que debe realizar del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITERD), la Agencia Española de Meteorología (AEMET), el Laboratorio Nacional de Referencia (LNR), las entidades nacionales de referencia en materia de modelización, las actuaciones de las comunidades autónomas y de las entidades locales. Asimismo, define las unidades territoriales de exposición media, zonas y aglomeraciones.

Artículo 1. *Objeto.*

El objeto de este real decreto consiste en:

1. Establecer las concentraciones de los contaminantes atmosféricos de dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno y óxidos de nitrógeno, partículas, plomo, benceno, monóxido de carbono, ozono, arsénico, cadmio, níquel, benzo(a)pireno y los hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) distintos al benzo(a)pireno, de acuerdo con el anexo III de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre.
2. Vigilar y evaluar la calidad del aire.
3. Determinar los requisitos de la información que se traslade a la población y a la Comisión Europea en lo relativo a las concentraciones de contaminantes atmosféricos y los depósitos totales de los elementos mencionados anteriormente.
4. Proteger la salud humana y los ecosistemas naturales de los efectos nocivos de la mala calidad del aire.

Con este fin, se establecen medidas para lograr una mayor armonización con los valores de la OMS a 2050.

Artículo 2. *Definiciones.*

Recoge la mayoría de las definiciones contenidas en el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero y en la Ley 34/2007, de 15 de noviembre. Además, se definen nuevos conceptos, tales como estación y tipos de estaciones, hojas de ruta de calidad del aire, superemplazamientos de control o puntos críticos de contaminación atmosférica.

Artículo 3. *Actuaciones del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.*

Este artículo establece las distintas competencias del MITERD a través de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET).



Dichas actuaciones comprenden: la coordinación, recopilación y suministro de información entre administraciones y a la Comisión Europea, la elaboración de planes nacionales de mejora de la calidad del aire, en colaboración con las comunidades, la elaboración de un sistema de control y garantía que asegure la viabilidad del proceso. Además del establecimiento de un índice nacional de calidad del aire a disposición del público junto con la información indicada en el anexo X.

La AEMET adscrita al MITERD, llevará a cabo las siguientes funciones:

- a) Se encargará de la explotación integral de la red y mantendrá un sistema de control y garantía de calidad que asegure su operación y mantenimiento con exhaustividad, coherencia, transparencia, comparabilidad y confianza de las medidas de dicha red.
- b) Será responsable del control y gestión de la toma de todas las muestras incluidas en el programa de medidas de la red, entre ellas las correspondientes a mediciones indicativas de partículas PM_{2,5}, de metales pesados e hidrocarburos y de amoníaco en los superemplazamientos de fondo rural.
- c) Coordinará la recepción y envío de muestras con el Laboratorio Nacional de Referencia.

Artículo 4. *Laboratorio Nacional de Referencia.*

Será designado mediante resolución de la Dirección General de Evaluación y Calidad Ambiental del MITERD e incluirá, al menos, las funciones siguientes:

- Participar en los ejercicios de intercomparación comunitaria.
- Coordinará a escala nacional la correcta utilización de los métodos de referencia y la demostración de la equivalencia.
- Propondrá métodos de referencia nacionales cuando no existan europeos.
- Asistirá a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental.

Artículo 5. *Entidades nacionales de referencia en materia de modelización.*

Se designará una o varias mediante resolución de la Dirección General de Evaluación y Calidad Ambiental del MITERD y realizarán las actuaciones siguientes:

- a) Participarán en la red europea de modelización de la calidad del aire creada por el Centro Común de Investigación (JRC, por sus siglas en inglés).



- b) Garantizarán que las mejores prácticas en materia de modelización de la calidad del aire identificadas por la red mediante consenso científico se adopten en las aplicaciones pertinentes de modelización de la calidad del aire a efectos del cumplimiento de los requisitos legales con arreglo a la legislación de la Unión.
- c) Asegurarán que se compruebe y mejore periódicamente la calidad de las aplicaciones pertinentes de modelización de la calidad del aire mediante ejercicios de intercomparación organizados por el JRC.
- d) Participarán en la red europea de modelización de la calidad del aire que será responsable de revisar periódicamente, al menos cada cinco años, la relación máxima de las incertidumbres de la modelización.
- e) Participarán en los ejercicios de intercomparación organizados por el JRC.
- f) Coordinarán a escala nacional la correcta utilización de los métodos de modelización.
- g) Asistirán a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental en el desempeño de sus funciones.
- h) Colaborarán con los gestores de redes de calidad del aire en la implantación de los sistemas de modelización de acuerdo con los requisitos de calidad.

Artículo 6. Actuaciones de las comunidades autónomas y de las entidades locales.

Serán responsables de la designación de zonas y aglomeraciones, de la gestión de la calidad del aire, y de la creación de planes y hojas de ruta en su territorio.

Artículo 7. Designación de unidades territoriales de exposición media, zonas y aglomeraciones.

El territorio nacional se dividirá en unidades territoriales de exposición media de acuerdo con regiones NUTS 2.

TÍTULO I

Evaluación de la calidad del aire y de los índices de depósito

Artículo 8. Evaluación de la calidad del aire ambiente.



Este artículo señala la importancia de una buena zonificación del territorio a cargo de las comunidades autónomas, según las competencias que les confiere el artículo 7. Esta zonificación se realizará en base al umbral de evaluación de cada contaminante y se revisará al menos cada 5 años.

Se considerará un umbral superado si se rebasa en, al menos, 3 de los 5 años anteriores.

Artículo 9. *Criterios de evaluación de la calidad del aire ambiente.*

La evaluación de la calidad del aire se realizará dependiendo del nivel de los contaminantes respecto al umbral de evaluación, utilizando mediciones fijas, técnicas de modelización, mediciones indicativas o una combinación de todas ellas en base a tres regímenes de evaluación.

Régimen 1. En el caso de superarse los valores límite u objetivos del anexo I, se utilizarán puntos de muestreo fijos, que podrán complementarse con mediciones indicativas o modelización para evaluar la calidad del aire. Transcurridos 2 años siguientes desde la adopción de los actos de ejecución de la Comisión Europea, se utilizarán aplicaciones de modelización o mediciones indicativas. Se utilizará la modelización al menos cada 5 años.

Régimen 2. Si los valores superan el umbral de evaluación del anexo II, pero no los valores límite u objetivo del anexo I. Se utilizarán puntos de muestreo fijos, pero podrán reducirse hasta en un 50 % bajo determinadas circunstancias, que son las especificadas en el artículo 10.3 (si se dispone de suficiente modelización y/o mediciones indicativas).

Régimen 3. Si no se registra superación del umbral de evaluación. Será suficiente con utilizar aplicaciones de modelización, mediciones indicativas, técnicas de estimación objetiva o una combinación de todas ellas, para la evaluación de la calidad del aire.

En la evaluación de los modelos regionales deberá considerarse la utilización de bioindicadores de la calidad de los ecosistemas.

Artículo 10. *Puntos de muestreo.*

En este artículo se determinan los criterios de los puntos de muestreo y la ubicación, de los distintos contaminantes reflejados en los anexos III y IV.

Contempla la posibilidad de reducir el número mínimo de puntos de muestreo para contaminantes cuando se cumplan unas determinadas condiciones: que los métodos suplementarios aporten información suficiente para la evaluación de la calidad del aire y que el número de puntos de muestreo



a instalar sean suficientes para determinar la concentración del contaminante de que se trate.

En el caso del benzo(a)pireno, su contribución puede valorarse mediante contaminantes análogos.

Se realizará también un control de los contaminantes emergentes del anexo VII en los superemplazamientos y de las partículas ultrafinas.

Artículo 11. *Criterios adicionales de control.*

Se establecen los criterios de ubicación y número de puntos de muestreo para PM_{2,5} empleando los criterios siguientes:

La instalación de un punto de muestreo cada 100.000 km².

Estableciendo estaciones de medición comunes interterritoriales.

Artículo 12. *Superemplazamientos de control.*

Se instauran los criterios de la red de superemplazamientos urbanos y rurales de fondo, en función del número de habitantes y extensión del territorio.

Dichas estaciones de medición seguirán los criterios de implantación del anexo IV y del número mínimo de puntos de muestreo del anexo III.

Se incluirán también los contaminantes emergentes citados en el anexo VII.

Artículo 13. *Métodos de medición de referencia, aplicaciones de modelización y objetivos de calidad de los datos.*

Los datos de la evaluación de la calidad del aire deben cumplir los objetivos de calidad de los datos establecidos en el anexo V y seguir los métodos de referencia especificados en el anexo VI.

TÍTULO II

Gestión de la calidad del aire

Artículo 14. *Obligaciones generales.*

Se determinan los valores límite y valores objetivo de los contaminantes en base al anexo I, los criterios del emplazamiento de los puntos de muestreo del anexo IV y los plazos para las prórrogas del cumplimiento de valores.



Además, las comunidades autónomas deben clasificar las zonas según los niveles de contaminantes, dividiéndolas en categorías:

1. zonas con niveles inferiores a los límites,
2. aquellas que cumplan o superan los valores de las normas de calidad del aire,
3. zonas donde se alcanzan o exceden los objetivos a largo plazo para el ozono y otros contaminantes específicos y
4. zonas en las que se cumplan las obligaciones de reducción de la exposición media para PM_{2,5} y NO₂.

También deberán elaborarse listas detalladas de las zonas y aglomeraciones en función de su situación respecto a los umbrales de evaluación definidos en el anexo II.

Artículo 15. *Evaluación de la calidad del aire.*

La evaluación de la calidad del aire se realizará de conformidad al anexo IV.

Artículo 16. *Niveles inferiores a los valores límite, a los valores objetivo, y a los objetivos en materia de concentración de la exposición media.*

Se establece la obligación de no rebasar los valores especificados en el anexo I (objetivos de calidad del aire) y mantener las condiciones de calidad del aire por debajo de los umbrales de evaluación del anexo II.

Artículo 17. *Superación o previsión de superación de los umbrales de alerta o de información.*

Se adoptarán sin demora las medidas de emergencia establecidas en los planes de acción a corto plazo cuando se supere o se prevea la superación de los umbrales de alerta indicados en el anexo I, sección 4 A. Asimismo, ante cualquier superación de los umbrales de alerta o información, se garantizará la comunicación al público en el menor tiempo posible, utilizando diversos medios y siguiendo las directrices del anexo X.

Se asegurará la difusión de información en tiempo real sobre la calidad del aire, conforme al Índice Nacional de Calidad del Aire. Además, las administraciones competentes comunicarán cualquier superación de umbrales a las autoridades sanitarias y de protección civil en tiempo real.



Las entidades locales y la Agencia Estatal de Meteorología informarán a la administración autonómica correspondiente sobre las superaciones registradas en estaciones bajo su gestión. Asimismo, se remitirá al MITERD, para su posterior envío a la Comisión Europea, información sobre los niveles registrados y la duración de dichas superaciones.

Finalmente, las administraciones competentes podrán aplicar medidas adicionales de protección, incluyendo umbrales más estrictos que los establecidos en este artículo.

Artículo 18. *Aportaciones procedentes de fuentes naturales.*

Las comunidades autónomas elaborarán anualmente listas de zonas y aglomeraciones donde las superaciones de los valores límite de contaminantes sean atribuibles a fuentes naturales, así como de unidades territoriales de exposición media en las que ocurran superaciones por la misma causa. Esta información, junto con datos sobre concentraciones, fuentes y pruebas justificativas, será remitida a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del MITERD.

Esta Dirección General enviará a la Comisión Europea la información correspondiente. Las superaciones notificadas atribuibles a aportaciones naturales no serán consideradas como superaciones en el marco del real decreto, salvo que la Comisión Europea determine que las pruebas aportadas son insuficientes, en cuyo caso requerirá información adicional.

Artículo 19. *Superaciones atribuibles al uso de sal o arena en las carreteras durante el invierno.*

Las Administraciones competentes podrán delimitar zonas donde se superen los valores límite de PM₁₀ debido a la resuspensión de partículas por el uso de sal o arena en carreteras durante el invierno. El MITERD enviará a la Comisión Europea la lista de dichas zonas, junto con la información sobre las concentraciones, las fuentes de emisión y las medidas adoptadas para reducirlas. Las autoridades competentes deberán elaborar planes de calidad del aire si las superaciones provienen de fuentes distintas al uso de sal o arena en invierno.

Artículo 20. *Prórroga de los plazos de cumplimiento y exención de la obligación de aplicar ciertos valores límite.*

Si en ciertas áreas no se pueden cumplir los valores límite de dióxido de nitrógeno, benceno, partículas o benzo(a)pireno, la autoridad competente podrá solicitar una prórroga o exención, siempre que haya un plan de calidad del aire



que demuestre que se cumplirán los valores límite al finalizar la prórroga y que exista una hoja de ruta actualizada que demuestre la tendencia hacia el cumplimiento.

Las autoridades locales deben notificar al MITERD a más tardar el 1 de septiembre de 2028, los casos en los que se apliquen estas solicitudes.

La Comisión Europea revisará la solicitud y, si no objeta, se considerará válida. En caso de objeción, las autoridades deben ajustar sus planes o presentar unos nuevos, anulándose la prórroga o exención si no se cumplen los requisitos.

TÍTULO III

Planes relativos a la calidad del aire

Artículo 21. Planes de mejora de calidad del aire y hojas de ruta de calidad del aire.

Se detallan las acciones que deben tomar las comunidades autónomas cuando se superen los valores límite o valores objetivos especificados en el anexo I (objetivos de calidad del aire). Asimismo, deben elaborarse planes de calidad del aire con medidas específicas, incluyendo la protección de sectores vulnerables, en colaboración con asociaciones industriales afectadas. Si la contaminación involucra múltiples contaminantes, las comunidades autónomas pueden elaborar planes integrados de varios contaminantes y coordinados entre comunidades autónomas. Además, el Estado elaborará planes nacionales de calidad del aire para contaminantes comunes a varias zonas, y las entidades locales podrán desarrollar sus propios planes ajustándose, cuando sea posible, a los contenidos recomendados. Todos estos planes deberán alinearse con otros planes nacionales de reducción de emisiones y cambio climático para maximizar los beneficios ambientales.

Como novedad en el texto, se introduce la figura de las hojas de ruta y se especifican los requisitos mínimos que deben contener los planes de mejora de la calidad del aire, los planes de acción a corto plazo y las hojas de ruta.

Artículo 22. Contenido mínimo de planes y de hojas de ruta de calidad del aire.

Las hojas de ruta de calidad del aire, se define como aquel plan de calidad del aire previo al cumplimiento de los valores límite y valores objetivos, que establece medidas para garantizar su cumplimiento en el plazo establecido.



El contenido mínimo que deben tener estos planes y hojas de ruta es el siguiente:

- Ubicación del exceso de contaminación (mapa, puntos de muestreo, coordenadas...)
- Información general de la zona y de la población expuesta, tipo de contaminante y valores del mismo.
- Autoridades responsables.
- Naturaleza y evaluación de la contaminación: concentraciones observadas y medidas y técnicas de evaluación.
- Origen de la contaminación (fuentes de emisiones, distribución, cantidad total de emisiones)
- Descripción del escenario de referencia utilizado.
- Detalles de las medidas de reducción de la contaminación que pueden aplicarse.
- Medidas seleccionadas y su impacto previsto en los planes de calidad del aire.
- Resumen de los planes y hojas de ruta adoptados, y de la consulta pública previa e información al público.

Artículo 23. Trámites mínimos del procedimiento de elaboración de planes y hojas de ruta de calidad del aire.

Este artículo detalla los requerimientos mínimos para la tramitación de planes y hojas de ruta, entre ellos:

- Obligatoriedad de cumplir con el trámite de información pública, de conformidad con el artículo 17 de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre.
- Trámite de audiencia a los sectores afectados.
- Consulta al resto de autoridades competentes que es probable que se vean implicadas en la aplicación de los planes y hojas de ruta de calidad del aire.

Artículo 24. Colaboración y coordinación entre administraciones públicas.

Se establece que las comunidades autónomas notificarán al MITERD, los planes y hojas de ruta aprobados en sus territorios, en un plazo de un mes a partir de su aprobación, para posterior remisión a la Comisión Europea. Las entidades locales deberán comunicar a sus respectivas comunidades autónomas estos planes y hojas.



Artículo 25. Actualización de planes y hojas de ruta de calidad del aire.

En este artículo se dispone la abstención de realizar un plan u hoja de ruta en el caso de que persistan las superaciones de valores límites o de valores objetivos.

Cuando sea necesario actualizar el plan, esta actualización será en el plazo máximo de cinco años después de la fecha límite para el establecimiento del plan e incluirá medidas más eficaces para garantizar que el periodo de superación sea lo más breve posible.

Artículo 26. Planes y hojas de ruta de calidad del aire integrados.

Se podrán establecer planes y hojas de ruta integrados para distintos contaminantes, que los abarquen en su conjunto.

Artículo 27. Planes conjuntos de calidad del aire y hojas de ruta conjuntas de calidad del aire.

Indica que si las medidas establecidas para reducir la contaminación atmosférica en una región, supone realizar actividades en el territorio de otra comunidad adyacente, las administraciones públicas implicadas, acordarán la realización de planes u hojas de ruta conjuntos de calidad del aire.

Artículo 28. Planes y hojas de ruta con impacto significativo en la calidad del aire.

Se dispone que debe asegurarse la coherencia de los planes de calidad del aire, con el resto de la legislación nacional en materia de medio ambiente, en especial con la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, con el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, el Programa Nacional de Control de la Contaminación Atmosférica y el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC).

Artículo 29. Planes y hojas de ruta para el ozono.

Se reconoce la complejidad del ozono como contaminante secundario en nuestro territorio, debido a las condiciones climáticas. En caso de superación de los valores objetivo para el ozono, las autoridades competentes establecerán planes de calidad del aire u hojas de ruta para este contaminante.

Sin embargo, las autoridades competentes podrán abstenerse de la realización de planes cuando no existan posibilidades significativas de reducción de las concentraciones de ozono debido a las condiciones geográficas y meteorológicas o cuando las medidas conlleven un coste desproporcionado.



Artículo 30. *Planes de acción a corto plazo.*

En este artículo se establecen las bases para que las comunidades autónomas y entidades locales elaboren planes de acción a corto plazo cuando sea necesario.

Dichos planes deben contener medidas para el control de las fuentes de emisión, cuando exista riesgo de superación de los umbrales de alerta del anexo I Sección 4.

Artículo 31. *Elaboración de los planes de acción a corto plazo.*

Indica la obligatoriedad de recabar alegaciones por parte de los ciudadanos e interesados en el proceso de elaboración de los planes de acción a corto plazo.

Una vez elaborado el plan, se garantizará su puesta a disposición del público y de las organizaciones interesadas como las ecologistas, las de la salud y las representantes de la población sensible y grupos vulnerables para cumplir con los trámites de información y de participación pública.

Artículo 32. *Planes de acción a corto plazo para el ozono.*

En el caso de la superación del umbral de alerta para el ozono, se elaborarán los planes de acción a corto plazo si se prevé que hay una posibilidad significativa de reducción del riesgo o la gravedad del episodio, teniendo en cuenta las condiciones geográficas, meteorológicas y económicas nacionales.

Artículo 33. *Planes de acción a corto plazo para partículas.*

Este artículo establece que, en el supuesto de que las posibilidades de reducción del riesgo de superación, por partículas, sean muy limitadas teniendo en cuenta las condiciones geográficas y meteorológicas y los sistemas de calefacción doméstica, las comunidades autónomas podrán establecer un plan de acción a corto plazo, centrado únicamente en las medidas destinadas a proteger la salud de la ciudadanía y de los grupos sensibles.

Artículo 34. *Planes de acción a corto plazo relacionados con infraestructuras de interés general.*

Las autoridades estatales y autonómicas que gestionan infraestructuras de interés general, tales como, los aeropuertos, puertos y autopistas, se coordinarán entre sí para la implementación de medidas de mejora de la calidad del aire en los territorios afectados por dichas infraestructuras.

Artículo 35. *Ejecución de planes de acción a corto plazo y coordinación administrativa.*



En este artículo se hace alusión a que las administraciones competentes podrán establecer órganos de coordinación para la aplicación de sus planes en los que estén representados todos los agentes afectados y se identifiquen los responsables de cada medida a adoptar.

Artículo 36. Plan Marco de acción a corto plazo y seguimiento.

En este artículo, se dispone la obligación de seguir lo acordado en el Plan Marco de acción a corto plazo en el caso de episodios de alta contaminación. El MITERD, junto con las comunidades autónomas, realizará un seguimiento del resultado de la aplicación del Plan Marco.

Asimismo, las administraciones competentes podrán establecer órganos de coordinación para la aplicación de los planes en los que estén representados todos los agentes implicados y se notificará el resultado de estos planes a la Comisión de Cooperación en materia de Calidad Ambiental.

Artículo 37. Contaminación transfronteriza.

En este artículo, se definen las estrategias para la cooperación entre Estados miembros cuando se hayan registrado superaciones de valores límite, valores objetivo y objetivos a largo plazo legislados y que pudieran afectar a ambos Estados.

Se establece la obligación de aprobar protocolos para abordar situaciones en las que las concentraciones de contaminantes superen los valores del anexo I (objetivos de calidad del aire) debido a emisiones de precursores de otros Estados miembros. En tales casos, las comunidades autónomas deberán notificar tal hecho al MITERD.

Como resultado de estas gestiones, se podrán elaborar planes coordinados para reducir los niveles de contaminantes y cumplir con los valores establecidos. Estos planes deberán considerar las acciones que, a corto plazo, también afecten a las áreas colindantes de otros Estados implicados.

Además, si se registran superaciones de los umbrales de información o de alerta en áreas cercanas a las fronteras, las comunidades autónomas deberán notificarlo al MITERD para informar a los Estados afectados, garantizando que la población de esos países reciba la información pertinente lo antes posible.

TÍTULO IV

Intercambio de información y comunicación de datos



Artículo 38. Información a enviar a la Comisión Europea.

El MITERD, a través de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, remitirá a la Comisión Europea diversa información relacionada con la calidad del aire ambiente. Esta información incluye los datos especificados en los actos de ejecución, la documentación sobre la selección de emplazamientos, las medidas ambientales adoptadas, las listas de zonas con superaciones atribuibles a fuentes naturales o al uso de sal y arena en carreteras durante el invierno, así como los supuestos y planes relacionados con prórrogas y hojas de ruta de calidad del aire. Además, se enviarán los informes de ejecución de dichas prórrogas, los planes de calidad del aire y las acciones a corto plazo, así como la información sobre la contaminación atmosférica transfronteriza cuando esta contribuya a superar los límites establecidos, todo ello respetando los plazos y requisitos fijados en la normativa aplicable.

Artículo 39. Información a intercambiar entre las administraciones públicas.

Las comunidades autónomas y entidades locales, en su caso, tienen la obligación de reportar y enviar información pertinente en materia de calidad del aire al MITERD. Esta información se transmitirá a través del Sistema Español de Información, Vigilancia y Prevención de la contaminación atmosférica.

Artículo 40. Información al público.

Este artículo recoge la información puesta a disposición del público, la cual incluye las concentraciones en el aire ambiente de los contaminantes regulados en el real decreto, actualizadas de manera horaria, diaria o trimestral según proceda, así como la concentración de amoníaco actualizada al menos mensualmente. También se incluirán estudios sobre la calidad del aire y salud, con especial atención a los síntomas asociados y, cuando sea pertinente, a efectos de vegetación y ecosistemas.

Asimismo, se proporcionará información acerca de si las superaciones de los límites son atribuibles a fuentes naturales, así como los detalles sobre las superaciones observadas, la previsión para las horas, día o días sucesivos, el tipo de población expuesta a dichas superaciones, y las recomendaciones de comportamiento correspondientes.

Toda prórroga de los plazos de cumplimiento y los planes de calidad del aire adoptados serán debidamente comunicados al público y a las organizaciones interesadas.

Artículo 41. Índice Nacional de Calidad del Aire.



El MITERD aprobará un Índice Nacional de Calidad del Aire basado en el Índice de Calidad del Aire europeo. La información facilitada deberá ser de fácil comprensión y se difundirá a través de medios de difusión apropiados.

TÍTULO V

Daños a la salud humana y régimen sancionador

Artículo 42. Indemnización por daños a la salud humana.

Este artículo dispone que, los particulares que sufran daños en su salud derivados del incumplimiento de los artículos 21, 25, 29, 30.1.a) y 33, tendrán derecho a reclamar y obtener una indemnización por daños y perjuicios, conforme a la legislación aplicable en materia de responsabilidad patrimonial, por parte de las administraciones públicas correspondientes.

Artículo 43. Régimen sancionador.

El régimen sancionador se recoge en la Ley 34/2007, de 15 de noviembre.

Asimismo, es de aplicación en cuanto a régimen sancionador lo establecido en la Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad y el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre.

Disposición adicional primera. Evaluación preliminar de la calidad del aire ambiente.

Las Administraciones públicas deberán llevar a cabo una evaluación preliminar de la calidad del aire en relación con las partículas PM_{2,5}, según lo establecido en el presente real decreto, en caso de no contar con mediciones representativas de los niveles de este contaminante en todas las zonas. Esta evaluación preliminar se realizará mediante campañas de mediciones representativas, investigaciones o evaluaciones.

Disposición adicional segunda. Comisión de Cooperación en materia de Calidad Ambiental.

La Comisión de Cooperación en materia de Calidad Ambiental adscrita al MITERD será el órgano de cooperación técnica y colaboración entre las Administraciones competentes en materia de calidad ambiental.



La composición, régimen de funcionamiento y funciones se regula en la disposición adicional tercera del Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.

Disposición derogatoria única. *Derogación normativa.*

A partir de la entrada en vigor de este real decreto, quedan derogadas cuantas disposiciones se opongan a lo dispuesto en el mismo, en concreto, el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero.

Disposición final primera. *Títulos competenciales.*

El real decreto se dicta al amparo de las competencias exclusivas que el Estado otorga a la Constitución en sus artículos 149.1.16.^a y 149.1.23.^a.

Disposición final segunda. *Habilitación para el desarrollo reglamentario.*

Se autoriza a los titulares del MITERD y del Ministerio de Sanidad, para dictar, en el ámbito de sus respectivas competencias, las disposiciones necesarias para la aplicación y desarrollo de lo establecido en este real decreto. Asimismo, se faculta a la persona titular del MITERD para la adaptación de los anexos a la normativa comunitaria.

Disposición final tercera. *Incorporación de Derecho de la Unión Europea.*

Mediante este real decreto se incorpora parcialmente al Derecho español la Directiva (UE) 2024/2881, de 23 de octubre, sobre la calidad del aire ambiente y una atmósfera más limpia en Europa.

Disposición final cuarta. *Entrada en vigor.*

El presente real decreto entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Boletín Oficial del Estado.

ANEXO I

Objetivos de calidad del aire



El anexo se compone de cinco secciones. En la primera de ellas, se definen los valores límite, los valores objetivo y los objetivos a largo plazo para los contaminantes que deben ser medidos.

En la segunda sección, se establecen los valores objetivo y los objetivos a largo plazo del ozono.

La tercera sección, aborda los niveles críticos de protección de la vegetación y los ecosistemas naturales.

En la cuarta sección, se tratan los umbrales de alerta y de información.

Por último, en la quinta sección se establece la obligación de reducción de la exposición media a las $PM_{2,5}$ y el NO_2 . Se divide en tres subsecciones: el indicador de la exposición media, las obligaciones de reducción de la exposición media, y los objetivos en materia de concentración de la exposición media.

ANEXO II

Umbrales de evaluación

En este anexo figuran los umbrales de evaluación para la protección de la salud en su sección 1, y para la protección de la vegetación y los ecosistemas naturales en la sección 2, de partículas, dióxido de nitrógeno, dióxido de azufre, benceno, monóxido de carbono, plomo, arsénico, cadmio, níquel, benzo(a)pireno, ozono y óxidos de nitrógeno.

Las mediciones se realizan en medias anuales en todos los contaminantes salvo el ozono, que se mide en periodos promedios de ocho horas y el monóxido de carbono que se mide en media de 24h.

ANEXO III

Número mínimo de puntos de muestreo para mediciones fijas

En este anexo se establece el número mínimo de puntos de muestreo para mediciones fijas, en emisiones procedentes de fuentes difusas y emisiones de fuentes puntuales.



Para emisiones con origen fuentes difusas, en cada zona, el número mínimo de puntos de muestreo para mediciones fijas deberá incluir al menos un punto de muestreo en una ubicación de fondo y otro en un punto crítico de contaminación atmosférica, conforme al anexo IV, letra B. Para el dióxido de nitrógeno, partículas, benceno y monóxido de carbono, se garantiza al menos un punto de muestreo que mida la aportación debido al transporte. En caso de que solo se requiera un punto, este se ubicará en un punto crítico de contaminación.

Además, para estos contaminantes, el número total de puntos de muestreo en ubicaciones de fondo urbano y en puntos críticos de contaminación no diferirá en más de un factor de 2. Los puntos de muestreo de $PM_{2,5}$ y dióxido de nitrógeno en ubicaciones de fondo urbano cumplirán los requisitos de la letra B del presente anexo.

En fuentes puntuales, para evaluar la contaminación cerca de estas fuentes, el número de puntos de muestreo se determinará según las densidades de emisión, la distribución de la contaminación y la exposición de la población. Estos puntos podrán ubicarse para supervisar la aplicación de las mejores técnicas disponibles (MTD) conforme al texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre.

Se emplearán distintos enfoques de evaluación, como mediciones fijas, modelización, mediciones indicativas y campañas de medición, obteniendo estudios anuales de dispersión de contaminantes y análisis de superaciones de valores límite y umbrales de alerta. Dichos estudios incluirán la distribución de contaminantes, sus concentraciones y la influencia de otras fuentes en la zona analizada.

Se instalará al menos una estación de medida en zonas donde el estudio de dispersión indique altas concentraciones de contaminantes, priorizando áreas pobladas y, si es compatible, ubicándolas a sotavento de la fuente según la dirección del viento. En caso de grandes fuentes puntuales con amplias zonas afectadas, se requerirán al menos dos puntos de muestreo en zonas pobladas.

Los modelos empleados deberán cumplir los objetivos de incertidumbre establecidos en el anexo V.

Las secciones B y C hacen referencia al número mínimo de puntos de muestreo para mediciones fijas de cumplimiento de las obligaciones de reducción de la exposición media de las $PM_{2,5}$ y NO_2 y al cumplimiento de los niveles críticos de SO_2 y NO_x y de los objetivos a largo plazo del ozono.



La sección D contempla los puntos de muestreo para partículas ultrafinas donde es probable que se registren concentraciones altas, estableciendo al menos, un punto de muestreo para partículas ultrafinas por cada 5 millones de habitantes. Quedan excluidos de este cómputo, los superemplazamientos de control en ubicaciones de fondo urbano y fondo rural establecidos de conformidad con el artículo 12.

ANEXO IV

Evaluación de la calidad del aire ambiente y ubicación de los puntos de muestreo

Se determinan las generalidades y los criterios de macro y microimplantación de puntos de muestreo.

Para la macroimplantación, la ubicación de los puntos de muestreo para la protección de la salud humana debe garantizar datos fiables sobre los niveles de contaminación en puntos críticos, las áreas representativas de la exposición general y los depósitos de ciertos metales y compuestos.

Los puntos deben evitar la medición de microambientes inmediatos y ser representativos de áreas más amplias, con criterios específicos según la fuente de contaminación.

Se establecen criterios adicionales para el ozono y para la protección de la vegetación y los ecosistemas naturales.

En cuanto a los criterios de microimplantación, se fijan los criterios de la entrada y salida de captadores de emisiones, y, en el caso del ozono, se establece que el punto de muestreo esté situado lejos de fuentes de emisiones como chimeneas de hornos y plantas de incineración, y a más de 10 metros de la carretera más cercana.

ANEXO V

Objetivos de calidad de los datos

Se recogen las incertidumbres de medición y el objetivo de calidad de los datos de los contaminantes, mencionados anteriormente.



Consta de siete apartados en los que se desarrolla la incertidumbre de los datos y su cobertura, los resultados de la evaluación de la calidad del aire y la garantía de los datos, y el cálculo de percentiles.

ANEXO VI

Métodos de referencia para la evaluación de las concentraciones en el aire ambiente y los índices de depósito

En este anexo, se explican los catorce métodos de referencia de los contaminantes contemplados y se legitima la utilización de otros métodos cuando se demuestre su equivalencia con los métodos oficiales.

ANEXO VII

Medición en superemplazamientos de control y de la concentración másica, la composición química de las PM_{2,5}, las sustancias precursoras del ozono y las partículas ultrafinas y amoníaco

Este anexo consta de cinco secciones: en la primera, se especifican los contaminantes que deberán ser medidos en emplazamientos rurales y urbanos de fondo y los recomendados en ambas ubicaciones en caso de no estar cubiertos en los requisitos anteriores.

En la segunda, se recogen las mediciones de fondo rural de, al menos, los siguientes contaminantes: PM_{2,5}, SO₄²⁻, NO₃⁻, Na⁺, K⁺, NH₄⁺, Cl⁻, Ca²⁺, Mg²⁺, carbono elemental y carbono orgánico, así como su implantación en ubicaciones rurales de fondo conforme al anexo III (evaluación de la calidad del aire y ubicación de puntos de muestreo).

En la tercera, se constituyen los objetivos, emplazamientos y medición de las sustancias precursoras del ozono que son detalladas en el apartado II. En dicho apéndice deben figurar al menos los óxidos de nitrógeno y los compuestos orgánicos volátiles apropiados.

En la cuarta, se define la medición de las partículas ultrafinas y su implantación.



En la última sección, se determina la ubicación de los puntos de muestreo en macro y microimplantación, el objetivo de calidad de los datos, las técnicas de análisis y la demostración de equivalencia para el amoníaco.

ANEXO VIII

Información que debe incluirse en los planes de calidad del aire y las hojas de ruta de calidad del aire para la mejora de la calidad del aire ambiente

Se detalla la información y medidas a tomar conjuntamente en los planes de mejora de la calidad del aire.

Entre la información destaca: la caracterización de la superación, las autoridades responsables, y el análisis de la situación. Como novedad respecto al Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, se introduce la obligación de aportar la siguiente información:

- Una referencia a los datos actuales incluyendo su comparación con los valores límite u obligaciones de reducción de la exposición media.
- La descripción del escenario base de cumplimiento, incluyendo una proyección prevista de las emisiones y concentraciones
- La identificación y detalles de las medidas de reducción de la contaminación, incluyendo una lista de todas las medidas establecidas en el plan, y la autoridad competente encargada de su aplicación y la cuantificación y estimación de las reducciones de emisiones en toneladas/año y, si es posible, la reducción de las concentraciones de cada medida adoptada.
- Lista de medidas incluidas (tomando en consideración la modelización), lista y explicación de las medidas excluidas, el calendario de implementación de cada medida, la trayectoria indicativa hacia el cumplimiento, y toda la información referente a las hojas de ruta.
- La información socioeconómica del área.
- La descripción del método usado y de las hipótesis formuladas para las proyecciones, y cuando sea posible, el margen de incertidumbre.
- Los documentos de referencia usados.
- Un resumen de las medidas de información y consulta públicas.



- Los vehículos cero emisiones en la lista de medidas indicativas, así como las medidas para fomentar el transporte público colectivo, y de combustibles alternativos.

Asimismo, se incluirán los detalles de las medidas o proyectos de mejora que existían y que se pueden adoptar para reducir la contaminación, la información sobre las medidas o proyectos a largo plazo previstos o considerados, la lista de las publicaciones, y los procedimientos para el seguimiento de su cumplimiento y revisión.

ANEXO IX

Medidas de emergencia que deben considerarse para su inclusión en los planes de acción a corto plazo exigidos en virtud del artículo 30

Se relacionan las medidas que deberán considerarse a corto plazo destinadas a atajar las fuentes de contaminación. Se incluye la restricción de la circulación, el uso de transporte público, la suspensión de obras, la limpieza de calles o fórmulas de trabajo flexibles.

ANEXO X

Información al público

El objetivo es garantizar que las autoridades competentes proporcionen al público información clara, oportuna y comprensible sobre la calidad del aire y sus posibles impactos, y que se tomen medidas preventivas adecuadas para reducir los riesgos asociados con la contaminación atmosférica.

La información que se debe de proporcionar al público es la siguiente:

- Datos horarios actualizados sobre la calidad del aire, incluyendo concentraciones de dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, partículas, monóxido de carbono y ozono.
- Comparación de las concentraciones medidas con las directrices de la OMS.
- Informaciones sobre superaciones de valores límite u obligaciones de reducción de la exposición.
- Efectos sobre la salud o la vegetación.



- Medidas preventivas para reducir la contaminación.
- Campañas de medición.
- Información sobre superaciones de umbrales de alerta o información.

Las autoridades deben asegurar que se difunda la información sobre superaciones o riesgos de superaciones de los umbrales establecidos incluyendo los efectos sobre la salud, las precauciones a tomar y las medidas preventivas.

ANEXO XI

Intercambio de información entre administraciones

APARTADO 1

Información que deben suministrar las Comunidades Autónomas y las Entidades Locales a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y en virtud del artículo 39

Se recoge el intercambio de información y la notificación sobre la calidad del aire ambiente. Para todos los contaminantes excepto el amoníaco, las comunidades autónomas suministrarán, antes del 30 de noviembre del año en curso, las listas provisionales de zonas y aglomeraciones y el sistema de evaluación provisional para el año siguiente.

Antes del 30 de junio del año en curso, se enviarán las listas definitivas para la evaluación del año anterior.

Los datos en tiempo real del año en curso se enviarán respecto a lo dispuesto en cada método de evaluación a la mayor brevedad posible.

APARTADO II

Información que debe suministrar el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico a las Comunidades Autónomas en virtud del artículo 39

Se determina la información que debe suministrar el MITERD en coordinación con la AEMET, a las autoridades competentes, acerca de los



analizadores de la red EMEP, de los datos verificados de partículas para descuentos y de los datos estadísticos procedentes de analizadores automáticos, y los datos verificados de las mediciones indicativas de los contaminantes contenidos en los artículos 10 y 11.

III. ANALISIS JURÍDICO.

1. Fundamentación jurídica y rango normativo

La habilitación para llevar a cabo este desarrollo reglamentario se encuentra recogida en la disposición final novena de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, que faculta al Gobierno, en el ámbito de sus competencias y previa consulta con las comunidades autónomas, para aprobar cuantas disposiciones sean necesarias para la aplicación, ejecución y desarrollo de lo establecido en dicha ley, así como para la actualización de sus anexos.

Asimismo, el artículo 9.1 de la misma ley establece que: *“El Gobierno, con la participación de las comunidades autónomas, con el fin de prevenir o reducir la contaminación atmosférica y sus efectos, revisará, al menos cada cinco años, la relación de contaminantes que figura en el anexo I y en su caso la actualizará tomando en consideración las directrices relacionadas en el anexo II y definirá y establecerá, conforme a los factores que figuran en el anexo III, los objetivos de calidad del aire así como las condiciones y plazos para alcanzarlos”*.

En cuanto al rango normativo, se propone que este proyecto adopte la forma de real decreto, dado que esta norma tiene por objeto desarrollar la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, en sustitución del Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, al que deroga expresamente.

2. Engarce con el Derecho Nacional

La Ley 34/2007, de 15 de noviembre, establece las bases del ordenamiento jurídico español en materia de prevención, vigilancia y reducción de la contaminación atmosférica, con el objetivo de evitar o minimizar los daños que puedan afectar a las personas y el medio ambiente.

Este proyecto de real decreto se dicta como desarrollo reglamentario de dicha ley, adaptándola a las nuevas obligaciones derivadas de la publicación de



la Directiva (UE) 2024/2881, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2024.

En este contexto, cabe destacar especialmente lo dispuesto en los siguientes preceptos de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre:

Sobre las competencias de las Administraciones públicas, este proyecto normativo se regirá por el mismo régimen de competencias establecido en el artículo 5.1.

En cuanto al derecho de información pública y acceso a la justicia, se garantizan las mismas medidas establecidas en los artículos 8 y 17.

Respecto a los contaminantes atmosféricos y los objetivos de calidad del aire se regirá por lo dispuesto en el artículo 9.2 y 9.4 donde se faculta a las administraciones públicas a adoptar las medidas necesarias para mantener, mejorar la calidad del aire y hacer cumplir con los objetivos de calidad del aire. Habilita, a su vez, a los ciudadanos y a las organizaciones sociales que velen por la salud y la preservación del medio ambiente a demandar de las administraciones públicas, con los instrumentos legales que prevé el ordenamiento jurídico español, porque la calidad del aire se mantenga dentro de los límites legales establecidos.

En cuanto a la zonificación del territorio este proyecto normativo estará supeditado a lo dispuesto en el artículo 11.2 en la medida en que será responsabilidad de la Administración General del Estado integrar las zonas del territorio del Estado de acuerdo con la información suministrada por las comunidades autónomas.

Además, se tendrá en cuenta lo establecido en el artículo 12.3 sobre el control de emisiones por el cual las Administraciones públicas velarán para que se adopten las medidas necesarias y las prácticas adecuadas en las actividades e instalaciones aplicando, en la medida de lo posible, las mejores técnicas disponibles y empleando los combustibles menos contaminantes.

En cuanto a los planes y programas de protección de la atmósfera, el artículo 21 del proyecto normativo recoge fielmente lo establecido en el artículo 16 de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, habilitando a Gobierno, comunidades autónomas y entidades locales en el ámbito de sus respectivas competencias a aprobar planes y programas de calidad del aire y establecer objetivos específicos y medidas para prevenir y reducir la contaminación atmosférica.

Este proyecto normativo engazaría muy especialmente con el artículo 27, sobre el Sistema español de información, vigilancia y prevención de la contaminación atmosférica en lo que se refiere al intercambio recíproco de información; la elaboración y actualización periódica de los inventarios españoles de emisiones mediante el Sistema Español de Inventarios y demás informes que



el Estado; y el seguimiento de la contaminación del aire en la salud, mediante estudios epidemiológicos e integración en el sistema de alertas y vigilancia del Ministerio de Sanidad de la información proporcionada por el Sistema español de información, vigilancia y prevención de la contaminación atmosférica que pueda suponer un riesgo para la salud.

Respecto al acceso a la justicia, indemnización por daños a la salud humana y sanciones recogidos en los artículos 27 a 29 de la Directiva (UE) 2024/2881 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre se transpondrá a nuestro ordenamiento jurídico mediante modificación de los artículos 29, 30 y 31 de la Ley 34/2007 de 15 de noviembre.

Por otra parte, el título III de Planes relativos a la calidad del aire y los anexos VIII y IX, de este proyecto normativo instan a las autoridades competentes a adoptar medidas eficaces para reducir la contaminación atmosférica. Estas medidas deberán evaluarse y cuantificarse en los planes de calidad del aire, hojas de ruta de calidad del aire y planes de acción a corto plazo. Por tanto, el proyecto de real decreto engazaría con normativa medioambiental que identifica o describe una serie de medidas con el mismo fin. En relación con las mismas ha de tenerse en cuenta el siguiente marco legislativo.

El Real Decreto 818/2018, de 6 de julio, sobre medidas para la reducción de las emisiones nacionales de determinados contaminantes atmosféricos que tiene como finalidad establecer las medidas necesarias para lograr un nivel de calidad del aire que no suponga efectos negativos significativos en la salud humana y el medio ambiente tiene por objeto

- a) *Establecer compromisos nacionales de reducción de las emisiones atmosféricas antropogénicas de dióxido de azufre (SO₂), óxidos de nitrógeno (NO_x), compuestos orgánicos volátiles no metánicos (COVNM), amoníaco (NH₃), y partículas finas (PM_{2,5}).*
- b) *Regular el contenido y el procedimiento para la elaboración, adopción y aplicación de un programa nacional de control de la contaminación atmosférica.*
- c) *Establecer un sistema para el seguimiento de las emisiones y sus efectos en los ecosistemas, así como la presentación de informes al respecto.”*

Su ámbito de aplicación se limita a las emisiones incluidas en el anexo I, procedentes de todas las fuentes ubicadas en el territorio nacional, así como en los espacios marítimos donde el Reino de España ejerce su soberanía, derechos soberanos o jurisdicción, incluidas, en su caso, las zonas de control de la contaminación. Quedan excluidas del ámbito de aplicación las emisiones que se produzcan en las Islas Canarias y en sus espacios marítimos adyacentes, donde



el Reino de España también ejerce soberanía, derechos soberanos o jurisdicción.

En relación con las instalaciones térmicas de los edificios:

La Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación, establece entre los requisitos básicos de la edificación el ahorro de energía. El cumplimiento de este requisito se garantiza reglamentariamente a través del Código Técnico de la Edificación (en adelante, CTE), mencionado en el apartado siguiente, que constituye el marco normativo que fija las exigencias básicas de calidad de los edificios y sus instalaciones.

El CTE aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, y modificado por Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, es una norma de carácter básico dictada al amparo de las competencias estatales en materia de bases y coordinación general de la sanidad, protección del medio ambiente y bases del régimen minero y energético. Su objetivo es garantizar ciertos requisitos esenciales de la edificación, entre otros, los relacionados con la salubridad.

Mientras, el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, desarrolla aspectos vinculados a la evacuación de los productos de la combustión generados por las instalaciones térmicas de los edificios, así como a la sostenibilidad en el consumo energético. Es de especial importancia su artículo 13.3 de exigencias básicas de salubridad (HS): *Higiene, salud y protección del medio ambiente* de calidad del aire interior donde requiere una ventilación adecuada de los edificios para el limitar el riesgo de contaminación del aire interior debido a la combustión de las instalaciones térmicas.

El Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (en adelante, RITE), constituye una norma de carácter básico que desarrolla la Exigencia básica HE2 del CTE. Este reglamento establece las instrucciones técnicas que deben cumplir las instalaciones térmicas de los edificios (ITE), incorporando medidas con una clara dimensión ambiental, orientadas a mejorar la calidad del aire en las ciudades, dado que los productos de la combustión representan un factor crítico para la salud. Entre dichas medidas, destaca la obligatoriedad de la evacuación por cubierta de los productos de la combustión en todos los edificios de nueva construcción.

En el ámbito industrial, el Reglamento de emisiones industriales, aprobado por el Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación, tiene por objeto



desarrollar y ejecutar la Ley 16/2002, de 1 de julio, de Prevención y Control Integrados de la Contaminación, así como establecer el régimen jurídico aplicable a las emisiones industriales, con el fin de alcanzar una elevada protección del medio ambiente en su conjunto.

Contempla disposiciones destinadas a evitar o, cuando no sea posible, reducir la contaminación generada por las instalaciones incluidas en el anejo 1, en particular, las de incineración y coincineración de residuos, las grandes instalaciones de combustión y las instalaciones que producen dióxido de titanio.

Este régimen es aplicable a las instalaciones de titularidad pública o privada en las que se desarrollen actividades industriales incluidas en las categorías enumeradas en el anejo 1, siempre que, en su caso, alcancen los umbrales de capacidad establecidos en dicho anejo. Quedan excluidas las instalaciones o partes de las mismas destinadas a investigación, desarrollo y experimentación de nuevos productos y procesos.

Por otro lado, el Real Decreto 773/2017, de 28 de julio, por el que se modifican diversos reales decretos en materia de productos y emisiones industriales, introdujo cambios en el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero. En particular, incorporó una disposición adicional segunda que habilita a la Comisión de Cooperación en materia de Calidad Ambiental como órgano de cooperación técnica y colaboración entre las Administraciones en materia de calidad del aire. Esta disposición ha sido recogida en la elaboración de este texto legal.

En relación con el control de las emisiones producidas por los vehículos, el proyecto de real decreto se articula con las siguientes normas:

- El Real Decreto Legislativo 6/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial, que establece la obligación de controlar las emisiones al medio ambiente de los vehículos.
- El Real Decreto 1428/2003, de 21 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Circulación para la aplicación y desarrollo del texto articulado de la Ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial, aprobado por el Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo.

Este reglamento contempla, entre otros aspectos, la prohibición de emisiones que superen los límites establecidos, la obligación de colaborar en las pruebas de emisiones e inspecciones, así como la inmovilización de vehículos en caso de incumplimiento de dichas obligaciones. En concreto en su artículo 7 se establecen limitaciones a la circulación de vehículos a motor bajo que no cumplan con los límites de emisiones establecidos reglamentariamente.



Por otra parte, como medida de control del tráfico, el Real Decreto 1052/2022, de 27 de diciembre, por el que se regulan las zonas de bajas emisiones (ZBE), tiene como uno de sus objetivos principales, según lo dispuesto en su artículo 3, la mejora de la calidad del aire.

En su artículo 7, se establecen los requisitos que deben cumplir las ZBE en materia de calidad del aire. En este sentido, las ZBE que se implanten en los municipios deberá definir objetivos cuantificables de calidad del aire, que supongan una mejora respecto a la situación de partida dentro del perímetro de la zona. En todo caso, dichos objetivos deberán cumplir con los valores límite de calidad del aire establecidos en el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, y, por ende, los nuevos límites legales establecidos en este proyecto de real decreto.

Además, se indica que las ZBE deberán contribuir, en un plazo razonable, a alcanzar los valores guía establecidos en las directrices sobre calidad del aire de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

En el caso de las concentraciones de contaminantes secundarios, las ZBE deberá incidir sobre sus precursores, siempre que pueda establecerse una relación de causalidad entre las medidas previstas y las concentraciones esperadas de dichos contaminantes.

Finalmente, el real decreto establece que, en caso de que una ZBE supere los valores límite de calidad del aire, los objetivos y medidas adoptadas deberán estar orientados a alcanzar el cumplimiento en el menor tiempo posible, incluyendo un calendario de actuación y una evaluación del impacto de las medidas establecidas.

Asimismo, este proyecto de real decreto busca integrar, de forma más activa al sector sanitario y a las organizaciones sanitarias en todos los procesos de participación, vigilancia, evaluación y toma de decisiones, con el fin de reducir el impacto que la mala calidad del aire tiene sobre la salud de las personas. Tal como se recoge en la parte expositiva del texto, la contaminación atmosférica constituye un problema de elevada preocupación a nivel mundial por lo que resulta imprescindible que la normativa medioambiental esté alineada con la normativa sanitaria.

La Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad, atribuye a la Administración del Estado, sin perjuicio de las competencias de las comunidades autónomas, la determinación general de los métodos de análisis y medición, así como de los requisitos y condiciones mínimas en materia de control sanitario del medio ambiente. En el marco de este proyecto normativo, resultan especialmente relevantes los siguientes preceptos de dicha ley:



“Artículo uno

1. La presente Ley tiene por objeto la regulación de todas las acciones que permitan hacer efectivo el derecho a la protección de la salud reconocido en el artículo 43 y concordantes de la Constitución.”

“Artículo tres

1. Los medios y actuaciones del sistema sanitario estarán orientados prioritariamente a la promoción de la salud y a la prevención de las enfermedades.”

“Artículo ocho

1. Se considera como actividad fundamental del sistema sanitario la realización de los estudios epidemiológicos necesarios para orientar con mayor eficacia la prevención de los riesgos para la salud, así como la planificación y evaluación sanitaria, debiendo tener como base un sistema organizado de información sanitaria, vigilancia y acción epidemiológica.”

“Artículo dieciocho

Las Administraciones Públicas, a través de sus Servicios de Salud y de los Órganos competentes en cada caso, desarrollarán las siguientes actuaciones:

1. Adopción sistemática de acciones para la educación sanitaria como elemento primordial para la mejora de la salud individual y comunitaria (...).

*2. La atención primaria integral de la salud, incluyendo, además de las acciones curativas y rehabilitadoras, las que tiendan a la promoción de la salud y a la **prevención de la enfermedad del individuo y la comunidad** (...).*

(...)

5. Los programas de atención a grupos de población de mayor riesgo y programas específicos de protección frente a factores de riesgo (...).

*6. La promoción y mejora de los sistemas de saneamiento, abastecimiento de aguas, eliminación y tratamiento de residuos líquidos y sólidos; **la promoción y mejora de los sistemas de saneamiento y control del aire, con especial atención a la contaminación atmosférica**; la vigilancia sanitaria y adecuación a la salud del medio ambiente en todos los ámbitos de la vida, incluyendo la vivienda.*

(...)



13. La difusión de la información epidemiológica general y específica para fomentar el conocimiento detallado de los problemas de salud.

14. *La mejora y adecuación de las necesidades de formación del personal al servicio de la organización sanitaria (...).*

15. *El fomento de la investigación científica en el campo específico de los problemas de salud, atendiendo a las diferencias entre mujeres y hombres. (...).*

“Artículo veintiséis

*1. En caso de que exista o se sospeche razonablemente la existencia de un **riesgo inminente y extraordinario para la salud**, las autoridades sanitarias adoptarán las medidas preventivas que estimen pertinentes, tales como la incautación o inmovilización de productos, suspensión del ejercicio de actividades, cierre de Empresas o sus instalaciones, intervención de medios materiales y personales y cuantas otras se consideren sanitariamente justificadas.*

2. La duración de las medidas a que se refiere el apartado anterior, que se fijarán para cada caso, sin perjuicio de las prórrogas sucesivas acordadas por resoluciones motivadas, no excederá lo que exija la situación de riesgo inminente y extraordinario que las justificó.”

“Artículo cuarenta

La Administración del Estado, sin menoscabo de las competencias de las Comunidades Autónomas, desarrollará las siguientes actuaciones:

1. La determinación, con carácter general, de los métodos de análisis y medición y de los requisitos técnicos y condiciones mínimas, en materia de control sanitario del medio ambiente.

(...)

12. Los servicios de vigilancia y análisis epidemiológicos y de las zoonosis, así como la coordinación de los servicios competentes de las distintas Administraciones Públicas Sanitarias, en los procesos o situaciones que supongan un riesgo para la salud de incidencia e interés nacional o internacional.

13. El establecimiento de sistemas de información sanitaria y la realización de estadísticas, de interés general supracomunitario.



(...)"

"Artículo cuarenta y dos

*3. No obstante, los Ayuntamientos, sin perjuicio de las competencias de las demás Administraciones Públicas, tendrán las siguientes responsabilidades mínimas en relación al obligado cumplimiento de las normas y planes sanitarios: a) Los Ayuntamientos, sin perjuicio de las competencias de las demás Administraciones Públicas, tendrá las responsabilidades mínimas en relación al obligado cumplimiento de las normas y **planes sanitarios del control sanitario del medio ambiente: contaminación atmosférica, abastecimiento de aguas, saneamiento de aguas residuales, residuos urbanos e industriales.**"*

"Artículo cincuenta y cuatro

Cada Comunidad Autónoma elaborará un Plan de Salud que comprenderá todas las acciones sanitarias necesarias para cumplir los objetivos de sus Servicios de Salud.

(...)"

"Artículo cincuenta y cuatro

*Los centros hospitalarios desarrollarán, además de las tareas estrictamente asistenciales, funciones de promoción de la salud, **prevención de las enfermedades** e investigación y docencia, de acuerdo con los programas de cada Área de Salud, con objeto de complementar sus actividades con las desarrolladas por la red de atención primaria."*

Asimismo, la Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública tiene como objeto, en virtud del artículo 1, *"establecer las bases para que la población alcance y mantenga el mayor nivel de salud posible a través de las políticas, programas, servicios y en general actuaciones de toda índole desarrolladas por los poderes públicos, empresas y organizaciones ciudadanas con la **finalidad de actuar sobre los procesos y factores que más influyen en la salud, y así prevenir la enfermedad y proteger y promover la salud de las personas, tanto en la esfera individual como en la colectiva.**"*

Este mismo artículo, define la salud pública como *"el conjunto de actividades organizadas por las Administraciones públicas, con la participación de la sociedad, para prevenir la enfermedad, así como para proteger, promover*



y recuperar la salud de las personas, tanto en el ámbito individual como en el colectivo y mediante acciones sanitarias, sectoriales y transversales.”

El artículo 3, relativo a los principios generales de acción en salud pública menciona en el apartado b) el principio de salud en todas las políticas: *“las actuaciones de salud pública tendrán en cuenta las **políticas de carácter no sanitario** que influyan en la salud de la población, promoviendo las que favorezcan los entornos saludables y disuadiendo, en su caso, de aquellas que supongan riesgos para la salud.”*

El artículo 4, derecho a la información, establece que *“los ciudadanos, directamente o a través de las organizaciones en que se agrupen o que los representen, tienen derecho a ser informados, con las limitaciones previstas en la normativa vigente, en materia de salud pública por las Administraciones competentes.”* Este derecho comprende **recibir información sobre los condicionantes de salud como factores que influyen en el nivel de salud de la población y, en particular, sobre los riesgos medioambientales**, climáticos o de otro carácter relevantes para la salud de la población y sobre su impacto. A su vez, se indica que si el riesgo es inmediato la información se proporcionará de forma urgente.

El artículo 12, de la vigilancia en salud pública, define la vigilancia en salud pública como *“el conjunto de actividades destinadas a recoger, analizar, interpretar y difundir información relacionada con el estado de la salud de la población y los factores que la condicionan, con el objeto de fundamentar las actuaciones de salud pública”*. Indica específicamente, que se tomarán en cuenta los **riesgos ambientales** y sus efectos en la salud, incluida la presencia de los agentes contaminantes en el medioambiente y en las personas.

El artículo 13 bis, relativo a la articulación de la preparación y respuesta ante amenazas para la salud pública, indica que corresponde a la Administración General del Estado, en el ámbito de sus competencias, la **elaboración y el desarrollo de planes de preparación y respuesta frente a las alertas sanitarias**, para la respuesta eficaz y coordinada ante situaciones de riesgos para la salud pública.

El artículo 19, referente a la prevención de los problemas de salud, define el objeto de la prevención como la actividad para reducir la incidencia y la prevalencia de ciertas enfermedades, lesiones y discapacidades en la población y atenuar o eliminar en la medida de lo posible sus consecuencias negativas mediante políticas acordes con los objetivos de esta ley.

Establece que las Administraciones públicas en el ámbito de sus respectivas competencias, dirigirán las acciones y las **políticas preventivas**



sobre los determinantes de la salud, entendiéndose por tales entre otros los factores medioambientales que influyen en la salud de las personas.

El artículo 23, relativo a la colaboración entre los servicios asistenciales y los de salud pública, establece que las Administraciones sanitarias, adoptarán las medidas necesarias para que los servicios asistenciales y los de salud pública, establezcan una coordinación efectiva para, entre otras acciones, realizar exámenes diagnósticos derivados de acciones de protección de la salud en el ámbito de seguridad alimentaria y **ambiental**.

Según el artículo 28, las características de las actuaciones de protección de la salud comprenderán el análisis de los riesgos para la salud, que incluirá su evaluación, gestión y comunicación. A tal efecto, se desarrollarán **acciones sobre los factores desencadenantes de los riesgos**, y, cuando proceda, de acuerdo con la normativa específica mediante procedimientos de control oficial. Se indica, además, que serán sometidos a **análisis los riesgos derivados de la exposición de las personas al entorno en el que viven** y a los agentes presentes en el medio que puedan afectar a su bienestar físico, mental o social.

El artículo 30, relativo a la **sanidad ambiental**, reviste una especial relevancia. En él se definen las funciones claves de esta área, que incluyen la identificación, **evaluación, gestión y comunicación de los riesgos para la salud derivados de condicionantes ambientales**. Asimismo, contempla la vigilancia de los factores ambientales de carácter físico, químico o biológico y de las situaciones ambientales que afectan o puedan afectar a la salud; así como la identificación de las políticas de cualquier sector que reducen los riesgos ambientales para la salud. Además, se establece la obligatoriedad para las Administraciones públicas, de implementar programas de sanidad ambiental, los cuales deberán estar coordinados por las Administraciones sanitarias. El objetivo de estos programas es elevar la protección de la salud frente a los riesgos derivados de los condicionantes ambientales.

La disposición adicional octava, relativa a la obligación del suministro de datos relevantes para la salud de la población indica que con el fin de asegurar la mejor tutela de la salud de la población, todas las Administraciones públicas, instituciones, entidades y organismos del sector público y privado y, en general, todas las personas físicas o jurídicas que desarrollen cualquier tipo de actividad y que en el ámbito de sus actuaciones posea información relevante para la salud de la población suministrarán a las autoridades sanitarias competentes los datos necesarios para el desarrollo de las actuaciones en materia de vigilancia en salud pública, prevención de enfermedades y protección de la salud, evaluación de riesgos para la salud, preparación y respuesta ante crisis y amenazas en salud



pública, así como para la evaluación de estrategias, planes y programas que reviertan en la salud de la población.

3. Engarce con el Derecho de la Unión Europea

Este proyecto de real decreto surge de la necesidad de la transposición de la Directiva (UE) 2024/2881 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2024, que deroga las Directivas 2008/50/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de mayo, relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa, y la Directiva 2004/107/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de diciembre, relativa al arsénico, el cadmio, el mercurio, el níquel, y los hidrocarburos aromáticos policíclicos. Las anteriores directivas establecen unos objetivos de calidad del aire para la protección de la salud humana.

La Comisión Europea presentó en su Comunicación, de 11 de diciembre de 2019, titulada “*El Pacto Verde Europeo*”, una ambiciosa hoja de ruta para transformar la Unión en una sociedad equitativa y próspera. En lo que respecta al aire limpio, la Comisión se comprometió a seguir mejorando la calidad del aire y a alinear más estrechamente las normas de calidad del aire de la Unión con las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud. Asimismo, anunció el fortalecimiento de las disposiciones relativas al seguimiento, modelización y planificación de la calidad del aire.

El 26 de octubre de 2022 la Comisión presentó al Consejo una propuesta de revisión de las directivas sobre calidad del aire ambiente (Directivas 2004/107/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de diciembre de 2004, y la Directiva 2008/50/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de mayo de 2008) con el objetivo de actualizar y reforzar el marco normativo en materia de protección frente a la contaminación atmosférica.

La propuesta incluía el establecimiento de normas intermedias de calidad del aire para el año 2030, más alineadas con las Directrices de la OMS. Al mismo tiempo, situaba a la Unión Europea en la trayectoria para lograr el objetivo de contaminación cero del aire para el año 2050, conforme al “Plan de Acción de la UE: Contaminación cero para el aire, el agua y el suelo” publicado por la Comisión Europea el 21 de mayo de 2021, en sinergia con los esfuerzos de neutralidad climática.

Para alcanzar estos objetivos, y tal como establece el Pacto Verde Europeo, se propuso una revisión periódica de las normas europeas de calidad



del aire, con el fin de reevaluarlas en función de las últimas evidencias científicas, así como de los avances sociales y tecnológicos.

Por otra parte, el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea (TFUE) señala que, al adoptar medidas pertinentes a escala nacional o comunitaria para lograr el objetivo de ausencia de contaminación atmosférica, los Estados miembros, el Parlamento Europeo, el Consejo y la Comisión deben guiarse por los principios de cautela, acción preventiva, corrección en origen de los daños al medio ambiente y el principio de “quien contamina paga”. Asimismo, se incorpora el principio de no ocasionar daños, recogido en el Pacto Verde Europeo, y se reconoce el derecho humano a un medio ambiente limpio, saludable y sostenible, tal y como se establece en la Resolución 76/300, adoptada por la Asamblea General de Naciones Unidas el 28 de julio de 2022.

Deben considerarse diversos elementos clave, entre ellos: la contribución de la mejora de la calidad del aire a la salud humana, la protección del medio ambiente y la resiliencia de los ecosistemas, el bienestar de la ciudadanía, la igualdad y la protección de la población sensible y los grupos vulnerables, la reducción de los costes sanitarios, así como el impulso a la prosperidad social, el empleo y la competitividad económica.

Asimismo, el proyecto de real decreto que se pretende aprobar contribuye al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas, en particular los ODS 3 (Salud y bienestar), 7 (Energía asequible y no contaminante), 10 (Reducción de las desigualdades), 11 (Ciudades y comunidades sostenibles) y 13 (Acción por el clima).

En esta misma línea, el Programa General de Acción de la Unión Europea en materia de Medio Ambiente hasta 2030, adoptado mediante la Decisión (UE) 2022/591 del Parlamento Europeo y del Consejo, 6 de abril de 2022, establece como uno de sus objetivos lograr un entorno libre de sustancias tóxicas que proteja la salud y el bienestar de las personas, los animales y los ecosistemas frente a los riesgos e impactos medioambientales. Para ello, se subraya la necesidad de mejorar los métodos de seguimiento, fomentar una cooperación internacional más eficaz, y reforzar la información al público y el acceso a la justicia ambiental.

En respuesta a estos compromisos, el 20 de noviembre de 2024, se publicó la Directiva (UE) 2024/2881 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2024, que constituye el marco legal a estas acciones y orienta los objetivos del presente proyecto normativo.



Esta directiva resalta la importancia de realizar mediciones detalladas de las partículas finas ($PM_{2,5}$), con el objetivo de comprender mejor sus efectos sobre la salud y el medio ambiente, y de desarrollar políticas eficaces para su control. Estas mediciones deben ser coherentes con las establecidas por el Programa de cooperación para la vigilancia continua y la evaluación del transporte a gran distancia de contaminantes atmosféricos en Europa (EMEP) creado en el marco del Convenio de Ginebra de 1979 sobre la contaminación atmosférica transfronteriza a gran distancia de la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas (CEPE), aprobado por la Decisión 81/462/CEE del Consejo, de 11 de junio de 1981, relativa a la celebración del Convenio sobre la contaminación atmosférica transfronteriza a gran distancia, y sus protocolos, incluido el Protocolo de 1999 relativo a la reducción de la acidificación, de la eutrofización y del ozono troposférico, que fue revisado en 2012.

En el caso de España, adquiere especial relevancia la problemática del ozono, un contaminante transfronterizo que se forma en la atmósfera a partir de la emisión de contaminantes precursores primarios. Algunos de estos precursores están regulados por la Directiva (UE) 2016/2284 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de diciembre de 2016, relativa a la reducción de las emisiones nacionales de determinados contaminantes atmosféricos, por la que se modifica la Directiva 2003/35/CE y se deroga la Directiva 2001/81/CE.

El ozono troposférico representa un riesgo significativo no solo para la salud humana, sino también para la vegetación y los ecosistemas. La consecución de los valores objetivo y los objetivos a largo plazo relativos al ozono establecidos en la Directiva 2024/2881 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2024, debe estar guiada por los objetivos de reducción de emisiones recogidos en la Directiva (UE) 2016/2884 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de diciembre de 2016, así como por la aplicación de medidas eficaces en relación con su coste, incluyendo hojas de ruta y planes de calidad del aire ambiente, según corresponda.

Por otro lado, el Reglamento (UE) 2017/852 del Parlamento Europeo y del Consejo de 17 de mayo de 2017, sobre el mercurio y por el que se deroga el Reglamento (CE) nº 1102/2008, tiene como finalidad proteger la salud humana y el medio ambiente frente a la liberación de mercurio, adoptando un enfoque de ciclo de vida que abarca su producción, uso, gestión de residuos y emisiones. Las disposiciones sobre el control del mercurio incluidas en este proyecto de real decreto complementan y aportan información relevante para la aplicación de dicho reglamento.



En cuanto a los riesgos que la contaminación atmosférica supone para la vegetación y los ecosistemas naturales, estos son especialmente significativos en lugares alejados de las áreas de los núcleos urbanos. Por ello, la evaluación de dichos riesgos y el cumplimiento de los niveles críticos de protección deben centrarse en áreas no edificadas. Esta evaluación debe tener en cuenta y complementar los requisitos establecidos en la Directiva (UE) 2016/2884 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de diciembre de 2016, en lo relativo al control de los efectos de la contaminación atmosférica sobre los ecosistemas terrestres y acuáticos, así como a la comunicación de dichos efectos.

Dado que los contaminantes atmosféricos proceden de múltiples fuentes y actividades, es esencial garantizar la coherencia entre las distintas políticas. Por ello, los planes y hojas de ruta de calidad del aire deben, siempre que sea viable, alinearse con los planes y programas desarrollados en virtud de la Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental y la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de noviembre de 2010, sobre emisiones industriales (prevención y control integrados de la contaminación).

La Directiva (UE) 2024/1785 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de abril de 2024, por la que se modifican la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo sobre las emisiones industriales (prevención y control integrados de la contaminación) y la Directiva 1999/31/CE del Consejo relativa al vertido de residuos, tiene como objetivo principal reducir las emisiones contaminantes procedentes de la cría de ganado, mediante el establecimiento de nuevos umbrales que determinan cuándo las instalaciones de cría de cerdos y aves de corral deben quedar incluidas en el ámbito de aplicación de la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de noviembre de 2010.

Para garantizar una protección efectiva de la salud humana y del medio ambiente, la directiva establece la necesidad de sinergias y coordinación con otros ámbitos relevantes de la legislación medioambiental de la Unión Europea, en todas las fases de su aplicación. En este sentido, se requiere la consulta directa a las autoridades competentes encargadas de velar por el cumplimiento de la normativa medioambiental antes de conceder cualquier permiso en virtud de la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de noviembre de 2010.

Además, esta normativa se articula con la legislación sobre productos químicos, en particular con el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de sustancias y preparados químicos



(REACH), por el que se crea la Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos, se modifica la Directiva 1999/45/CE y se deroga el Reglamento (CEE) nº 793/93 del Consejo y el Reglamento (CE) nº 1488/94 de la Comisión así como la Directiva 76/769/CEE del Consejo y las Directivas 91/155/CEE, 93/67/CEE y 2000/21/CE de la Comisión, tiene como finalidad garantizar un alto nivel de protección de la salud humana y del medio ambiente, promoviendo el uso de métodos alternativos para la evaluación de riesgos y fomentando la libre circulación de sustancias en el mercado interior, al tiempo que se impulsa la competitividad y la innovación. El reglamento establece disposiciones aplicables a la fabricación, comercialización y uso a las sustancias químicas, que resultan complementarias a las medidas contempladas en este proyecto de real decreto.

4. Entrada en vigor

Este real decreto entrará en vigor al día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

5. Derogación normativa

Este real decreto deroga el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero. A partir de la entrada en vigor de esta norma quedan derogadas cuantas disposiciones de igual o inferior rango se opongan a lo dispuesto en la misma.

IV. ADECUACIÓN DE LA NORMA AL ORDEN DE DISTRIBUCIÓN DE COMPETENCIAS

Este proyecto de real decreto tiene naturaleza jurídica de legislación básica, conforme a lo establecido en el artículo 149.1. 16.^a y 23.^a de la Constitución Española, que atribuye al Estado la competencia exclusiva en materia de bases y coordinación general de la sanidad y de legislación básica sobre protección del medio ambiente, sin perjuicio de las facultades de las comunidades autónomas de establecer normas adicionales de protección, respectivamente.

Mediante esta norma se promueve el uso eficiente de los recursos y se garantiza la protección de la salud humana y del medio ambiente, respetando las competencias autonómicas para adoptar medidas complementarias de protección.

Asimismo, este proyecto de real decreto respeta las competencias administrativas recogidas en el artículo 5 de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre.



En su artículo 3 detalla todas aquellas actuaciones que deben ser llevadas a cabo por el MITERD. Entre ellas, destaca la coordinación entre todas las administraciones, la cooperación con otros Estados miembros, la elaboración de planes nacionales de mejora de la calidad del aire y la recopilación de información.

Además, en los artículos 4 y 5 se describen las actuaciones que realizará el Laboratorio Nacional de Referencia y las nuevas Entidades nacionales de referencia en materia de modelización respectivamente en sus labores de asegurar los requisitos de calidad de las mediciones y modelos.

El artículo 6 establece las principales competencias que han de asumir las comunidades autónomas y en las entidades locales. Así serán responsables de las siguientes tareas dentro del ámbito de su territorio:

- La designación de los órganos competentes, laboratorios y organismos científicos-técnicos
- La realización de la clasificación de zonas de calidad del aire.
- La monitorización, evaluación y control de la calidad del aire en su territorio.
- La gestión, junto con el MITERD, de los superemplazamientos en su ámbito territorial según el artículo 12.
- La adopción de medidas para mantener o mejorar la calidad del aire, entre ellas la aprobación de planes, planes de acción a corto plazo y hojas de ruta según lo establecido en Título III de Planes relativos a la mejora de la calidad del aire.
- La comunicación e información al público e intercambio de información entre administraciones.

V. DESCRIPCIÓN DE LA TRAMITACIÓN

El proyecto normativo ha sido tramitado con arreglo a las previsiones de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre, y de la Ley 27/2006, de 18 de julio.

1. Consulta pública previa

De conformidad con lo establecido en el artículo 26.2 de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre, según la redacción dada al mismo por la Ley 40/2015, de 1 de octubre, del Régimen Jurídico del Sector Público, se realizó la consulta pública



previa a través del portal de internet del MITERD (<https://www.miteco.gob.es>) desde el día 20 de diciembre de 2024 a 31 de enero de 2025, ambos inclusive.

Se formularon 6 cuestiones en relación con el proyecto de norma para la transposición de la Directiva 2024/2881, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2024, sobre calidad del aire ambiente y una atmósfera más limpia en Europa. Estas preguntas fueron:

1. ¿Considera que las normas tienen que regular de forma más específica en cuanto a la información suministrada en materia de contaminación atmosférica?
2. ¿Qué modificaciones considera prioritarias incluir, no tenidas en cuenta en el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, para una transposición fiel de la Directiva (UE) 2024/2881 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2024?
3. ¿Cree que los actuales sistemas de información son adecuados y útiles a la hora de prevenir o minimizar impactos en la salud humana o los ecosistemas, especialmente en episodios de alta contaminación? Si no es así, ¿qué medios considera necesarios implantar?
4. A la hora de implantar los nuevos puntos de muestreo para partículas ultrafinas y superemplazamientos, ¿qué criterios considera que han de seguirse?
5. ¿Qué pautas básicas considera que deben implantarse en la tramitación de los planes de calidad del aire y hojas de ruta?
6. ¿Considera que el actual Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, define suficientemente las competencias de las distintas autoridades y organismos? Si no es así, ¿qué criterios de armonización considera que deben aplicarse?

Tras el periodo de consulta, se recibieron alegaciones procedentes de:

- Junta de Castilla y León
- Xunta de Galicia
- Ecologistas en Acción
- BP
- Confederación Española de Transporte en Autobús. CONFEBUS
- Federación Empresarial de la Industria Química Española. FEIQUE
- Opus Remote Sensing. OPUSRSE



- Asociación de Empresas de Energía Eléctrica. AELEC
- Asociación Española de Fabricantes de Automóviles y Camiones. ANFAC
- Unión de Empresas Siderúrgicas. UNESID
- ENEL group
- Confederación Española de Organizaciones Empresariales. CEOE
- 1 persona física

En concreto, las alegaciones estuvieron basadas fundamentalmente en los siguientes aspectos:

1. La creación y gestión de una red estatal de superemplazamientos.
2. La necesidad de aportar criterios detallados para la tramitación y elaboración de planes y hojas de ruta de calidad del aire.
3. Las organizaciones privadas mostraron su rechazo a la doble carga impositiva en el régimen sancionador del proyecto de real decreto y el Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, de emisiones industriales y de desarrollo de la ley 16/2002, de 1 de julio, de Prevención y Control Integrados de la Contaminación, deseando una simplificación normativa en esta materia.

Teniendo en cuenta las alegaciones recibidas, se incluye en el texto de proyecto de real decreto, dos artículos, uno para el contenido mínimo y otro para la tramitación de planes y hojas de ruta de calidad del aire y una red mixta entre estado y comunidades autónomas para los superemplazamientos.

En el anexo I, apéndices I a III, se recogen las observaciones recibidas en el trámite de consulta pública previa, junto con su valoración.

2. Trámite de información y audiencia pública (pendiente)

Se llevaron a cabo una serie de audiencias a sectores interesados y se procedió a remitir dicho proyecto mediante correo electrónico de la Subdirección General de Prevención de la Contaminación, a los miembros de la Comisión de Coordinación en materia de Calidad Ambiental y a las principales asociaciones representativas en materia de calidad del aire, respectivamente, para que pudieran realizar sus aportaciones, entre el XX de XX y el XX de XX.



En cumplimiento de lo previsto en el artículo 26.6 de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre, este proyecto de real decreto se puso a disposición de los interesados y de los ciudadanos potencialmente afectados, mediante la publicación en el portal de internet del MITERD del texto del proyecto de Real Decreto y la MAIN entre el XX de XX y el XX de XX de 2025, ambos inclusive, a efectos de recabar su opinión respecto de su contenido.

En el anexo I se recogen las observaciones recibidas y su valoración.

3. Trámite de audiencia a las comunidades autónomas y entidades locales (pendiente)

El trámite de audiencia a las comunidades autónomas, a las ciudades de Ceuta y Melilla a través de la Comisión de Cooperación en Materia de Calidad Ambiental (COCOMACA) y a las entidades locales a través de la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP), se realizó formalmente de manera simultánea al trámite de información pública del proyecto de norma.

Una vez concluido el trámite de audiencia, se recibieron alegaciones de las siguientes comunidades autónomas:

En el anexo III, se recogen las aportaciones recibidas en este trámite junto con su valoración.

4. Informes de los Ministerios y organismos públicos potencialmente afectados (pendientes)

La Secretaría General Técnica del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico solicitó informes a los siguientes Ministerios y organismos públicos:



- Ministerio de Sanidad previsto en el párrafo primero del artículo 26.5 de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre.
- Ministerio de Industria y Turismo previsto en el párrafo primero del artículo 26.5 de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre.
- Ministerio de Economía, Comercio y Empresa previsto en el párrafo primero del artículo 26.5 de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre.
- Ministerio de Política Territorial y Memoria Democrática, previsto en párrafo sexto del artículo 26.5 de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre.
- Comisión Ministerial de Administración Digital del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

5. Certificado de la Comisión de Cooperación en Materia de Medio Ambiente (COCOMACA) (pendiente)

6. Informe del Consejo Asesor de Medio Ambiente, conforme a lo previsto en el artículo 19 de la Ley 27/2006, de 18 de Julio (pendiente)

7. Informe de la Secretaria General Técnica del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico en virtud del artículo 26.5, párrafo 4 de la Ley 50/1997, 27 de noviembre (pendiente)

8. Solicitud de aprobación previa del Ministerio para la Transformación Digital y de la Función Pública) prevista en el párrafo quinto del artículo 26.5 de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre (pendiente)

9. Informe de la Oficina de Coordinación y Calidad Normativa, del Ministerio de la Presidencia, Justicia y Relaciones con las Cortes, en cumplimiento del artículo 26.9 de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre (pendiente)

10. Dictamen del Consejo de Estado, en virtud del artículo 22 de la Ley Orgánica 3/1980, de 22 de abril (pendiente)



VI. PLAN ANUAL NORMATIVO.

Este proyecto de real decreto se incluirá en el Plan Anual Normativo del año 2026.

VII. ANÁLISIS DE IMPACTOS.

1. Impacto económico

- Impacto económico general

Es fundamental tener presente los elevados costes que la contaminación atmosférica ejerce sobre la sociedad. Este tipo de contaminación afecta negativamente al bienestar de la población y a la economía, provocando, entre otros efectos, una reducción del Producto Interior Bruto (en adelante, PIB), una disminución de la productividad laboral, y daños en materiales y bienes.

Aunque estos costes son difíciles de cuantificar con precisión, la OMS, estimó que, en el año 2010, la contaminación del aire en España supuso una pérdida económica superior a 40.000 millones de dólares¹. Además, un estudio del Banco de España de 2020 señala que un incremento de 10 microgramos por metro cúbico de PM₁₀ se traduce en un aumento del 1,6% en el absentismo laboral por enfermedad en España².

En términos de impacto sobre la salud, se estima que en el año 2022 la contaminación atmosférica fue responsable de 21.000 muertes prematuras anuales en España, de las cuales aproximadamente 18.500 se atribuyen a las partículas finas (PM_{2,5}), 6.100 al ozono troposférico (O₃) y 5.500 al dióxido de nitrógeno (NO₂).

Un informe de la Oficina de Ciencia y Tecnología del Congreso de los Diputados³ estima un impacto económico para el año 2030 en torno al 4% del

¹ OMS Region for Europe (2015). Economic cost of the health impact of air pollution in Europe. Disponible en:

https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0004/276772/Economic-cost-health-impact-air-pollutionen.pdf?ua=1

² Holub F, Hospido L, Wagner UJ (2020). Urban air pollution and sick leaves: Evidence from social security data. Working Papers 2041, Banco de España. Disponible en: <https://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/PublicacionesSerias/DocumentosTrabajo/20/Files/dt2041e.pdf>

³ Oficina de Ciencia y Tecnología del Congreso de los Diputados (Oficina C). Informe C: Calidad del aire: avances y mejores prácticas. (2023) www.doi.org/10.57952/h3ye-1663



PIB anual en España.

El coste estimado relacionado solo con el impacto en salud en Europa es de más de 900.000 millones/año (2020), entre 30.000 y 40.000 millones en España^{4,5}.

En España, la reducción de la esperanza de vida, seguidos de la morbilidad y el daño ecológico y sobre la vegetación suponen los costes más elevados. Para una comunidad autónoma, solo el coste derivado de los ingresos hospitalarios asociados al NO₂ puede alcanzar los 120 millones de euros anuales⁶. Por habitante, el coste en España oscila entre los 400 y los 3.000 euros/año, en función de la ciudad estudiada.

Costes hospitalarios estimados debidos a la contaminación atmosférica⁵

En 2021, la Agencia Europea de Medio Ambiente estimó que, en los 27 Estados miembros de la Unión Europea, la exposición a concentraciones de partículas finas superiores al nivel de referencia de la OMS provocó 253.000 muertes atribuibles, la exposición al NO₂ por encima de su nivel de referencia provocó 52.000 muertes y la exposición aguda al O₃, 22.000 muertes. Además de la muerte prematura, la contaminación del aire también causa una alta morbilidad y pérdida de calidad de vida, contribuyendo a la aparición y empeoramiento de diversas patologías. Esto no solo supone un impacto en términos de carga total de enfermedad, medida en años de vida ajustados por discapacidad (en adelante, AVAD), sino también costes significativos para el sector de la salud y disminución de la productividad. En cuanto a la carga total de enfermedad estimada, la exposición a PM_{2,5} provocó más de 2.500 AVAD y, en el caso del NO₂, más de 600⁷.

En ese mismo año, en España se produjeron hasta 21.000 muertes atribuibles a la contaminación atmosférica. De estas muertes prematuras 14.100

⁴ United Nations. Economic and Social Council. Economic Commission for Europe. Executive Body for the Convention on Long-range Transboundary Air Pollution. Cost of inaction. ECE/EB.AIR/2022/7 https://www.oecd-ilibrary.org/environment/the-economic-consequences-of-outdoor-airpollution_9789264257474-en (2022) www.doi.org/10.1787/9789264257474.

⁵ Díaz, J. & Linares, C. Impacto en la salud de la contaminación atmosférica química y acústica. Informe sobre Sostenibilidad en España 2019 (2019). ISBN: 978- 84-12-02483-8.

⁶ Ruiz-Páez, R. et al. Short-term effects of air pollution and noise on emergency hospital admissions in Madrid and economic assessment. Environmental Research 219, 115147 (2023) www.doi.org/10.1016/j.envres.2022.115147

⁷ (<https://www.eionet.europa.eu/etcs/etc-he/products/etc-he-products/etc-he-reports/etc-he-report-2023-7-health-risk-assessment-of-air-pollution-assessing-the-environmental-burden-of-disease-in-europe-in-2021>)



fueron debidas a la exposición a $PM_{2,5}$, 4.600 debidas a NO_2 y 2.300 debidas a O_3 .

Un estudio de la Escuela Nacional de Sanidad del Instituto de Salud Carlos III calculó para España el coste asociado al número de ingresos hospitalarios de urgencias diarios atribuibles a la contaminación atmosférica entre 1 de enero de 2013 y 31 de diciembre de 2018 analizando 14.381.087 ingresos hospitalarios no programados (de urgencia) debido a causas naturales.

Este número de ingresos varía mucho con respecto a la zona del país. Las provincias con el mayor número de ingresos diarios fueron Madrid y Barcelona, con más de 840 ingresos, seguidas de Valencia, con 354. Las provincias o ciudades autónomas de Soria, Ceuta y Melilla tuvieron el menor número de ingresos, con menos de 15 al día.

Asimismo, se calculó el coste anual atribuible a la admisión en urgencias hospitalarias debido a la contaminación atmosférica de NO_2 , PM y O_3 , para el conjunto de España. Se estimó este coste medio en más de **390 millones de euros** atribuibles a NO_2 , más de **150 millones de euros** debido a partículas y más de **300 millones de euros** por el O_3 ⁸.

Costes en la reducción de la productividad laboral

Un estudio reciente⁹ de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (en adelante, OCDE) estimó el impacto de la contaminación atmosférica en la productividad a corto plazo basándose en datos a nivel de empresa que abarcaron más de 2,5 millones de entidades que operaban en Europa entre 2000 y 2022. El análisis mostró que un aumento de $1 \mu g/m^3$ en la concentración de $PM_{2,5}$ causaba una reducción de 0,55% en la productividad laboral. Este efecto se contemplaba para días de alta contaminación atmosférica, con niveles superiores a $25 \mu g/m^3$.

Las empresas más afectadas fueron las del sector de la construcción y de sectores que emplean una mayor proporción de trabajadores altamente cualificados, las empresas medianas y las empresas con baja intensidad de capital.

Otro estudio de 2019 investigó los efectos de las concentraciones de $PM_{2,5}$ en la producción económica de los países de la Unión Europea, utilizando datos regionales (NUTS-3). Encontraron que un aumento de $1 \mu g/m^3$ en $PM_{2,5}$ causaba una reducción del 0,8% sobre el PIB real en el mismo año.

⁸ Economic estimation and impact of air pollution and temperature extremes on emergency hospital admissions in Spain, R. Ruiz Páez, J. Díaz, J.A. López-Bueno, M. Saez, M.A. Barceló, M. A. Navas, C. Linares

⁹ [The impact of air pollution on labour productivity \(EN\)](#)



La magnitud de los efectos es considerable si se compara con las tendencias generales a nivel económico: en la década anterior a la pandemia del COVID-19 (2010-2019), el crecimiento medio de la productividad laboral por persona empleada en Europa fue de +0,75% anual. Mientras tanto, la concentración media de PM_{2,5} disminuyó en aproximadamente 0,4 µg/m³ al año en Europa, lo que habría dado lugar a un aumento en la productividad del 0,22% anual. Los resultados sugieren que las políticas públicas destinadas a reducir la contaminación atmosférica pueden contribuir positivamente al crecimiento económico: simulaciones aproximadas sugieren que alrededor de un tercio del crecimiento de la productividad laboral en Europa durante el período 2011-2022 podría deberse a mejoras en la calidad del aire.

Suponiendo que las estimaciones realizadas a nivel microeconómico se mantuvieran a escala macroeconómica (PIB), y considerando que el PIB de la Unión Europea en 2024 asciende aproximadamente a 19 billones de euros, se estima un incremento anual del PIB de 106 millones de euros. Esta cifra representa una magnitud significativa, comparable al tamaño económico de un Estado miembro pequeño, como Eslovaquia o Bulgaria.

Este aumento en productividad debido a la mejora sufrida en la calidad del aire es desigual en todo el territorio europeo. Para España se materializaría en un incremento de productividad laboral medio de 0,92%.

- Impacto sobre las PYMES

No se prevé un impacto directo de este proyecto de real decreto sobre las PYMES, ya que se trata de una norma cuya aplicación y gestión corresponde a las comunidades autónomas y a las entidades locales, que establece requisitos administrativos y obligaciones para dichas administraciones.

- Efectos en la competencia, la unidad de mercado y la competitividad

El proyecto del real decreto no tiene aspectos significativos sobre la competencia, la unidad de mercado y la competitividad. El real decreto se adecúa a lo dispuesto en la Ley 20/2013, de 9 de diciembre, de garantía de la unidad de mercado.

2. Impacto presupuestario

Este proyecto de real decreto genera obligaciones económicas para las administraciones públicas, y tiene un impacto presupuestario tanto para la Administración General del Estado como a las comunidades autónomas, redes de calidad del aire u otras administraciones.



Una de las principales novedades que recoge esta norma es la figura de los superemplazamientos de control de fondo rural y de fondo urbano, como fuentes de información científica de nuevos contaminantes y de contaminantes de preocupación, junto con la obligación de contar con puntos de muestreo adicionales para partículas ultrafinas.

Para el establecimiento de estos superemplazamientos y de los puntos de muestreo será necesario incrementar, de forma paulatina, y hasta la total implantación de la Directiva 2024/2881 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre en el año 2030, el presupuesto de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental (la partida presupuestaria 456B de “protección y mejora del medio ambiente” del Servicio 08 de la Sección 23).

Por su parte, las diferentes administraciones autonómicas y entidades locales en el ámbito de sus competencias deberán hacer frente al aumento de cargas detectadas debido a:

- La modificación de los planes de calidad del aire, planes de acción a corto plazo y protocolos actualmente vigentes para adaptarlos a las nuevas obligaciones legales.
- La aprobación de nuevas medidas para asegurar el cumplimiento de los nuevos umbrales de evaluación, así como los valores límite y valores objetivo
- La elaboración y aprobación de hojas de ruta de calidad del aire, en el caso de prever que no se alcancen en el plazo establecido.
- Nuevo equipamiento para el análisis de nuevos contaminantes.
- La creación y mantenimiento especializados de la nueva red de superemplazamientos.
- El establecimiento de nuevas entidades nacionales de modelización.
- Recursos humanos especializados en las tareas de análisis, modelización y gestión.

Así, se ha estimado el análisis económico presupuestario de implantación de la Directiva (UE) 2024/2881 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2024, en:

- Coste de implantación de los superemplazamientos.
- Coste de implantación de nuevos puntos de muestreo adicionales.
- Coste de implantación y mantenimiento de superemplazamientos.

Se ha estimado el coste debido en función de la necesidad de adquisición de nuevos equipos (costes de capital o CAPEX) así como los costes debido a



consumibles, mantenimiento y mano de obra (coste operativo anual u OPEX).

Se prevé una gestión conjunta de la red de superemplazamientos, que está pendiente de definición. Las estaciones podrán depender de la red EMEP, de la Administración General del Estado y/o de las comunidades autónomas, o de una combinación de ellas, en lo que respecta a su gestión y mantenimiento presupuestario.

Superemplazamientos de fondo rural (SFR)

Debido a la extensión del territorio (mayor a los 500.000 km²), España debe implantar 5 SFR. Se ha estimado un valor promedio total aproximado CAPEX de **2.460.000 euros** y un OPEX promedio total aproximado de **1.710.000 euros**. (sin IVA) en virtud del artículo 10 de la Directiva (UE) 2024/2881 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2024.

Superemplazamientos de fondo urbano (SFU)

Debido al número de habitantes en España (próximos a los 50 millones a fecha de 1 de julio de 2025, según datos provisionales del Instituto Nacional de Estadística), a España le corresponde implantar 4 SFU. Se ha estimado un valor promedio aprox. total CAPEX de **1.569.000 euros** y un OPEX promedio total aprox. de **940.000 euros** (sin IVA) en virtud del artículo 10 de la Directiva (UE) 2024/2881 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2024.

- Coste de implantación y mantenimiento de nuevos puntos de muestreo

Se ha calculado el número de puntos de muestreo adicionales por cada contaminante para cada una de las 19 redes de vigilancia. Estos puntos adicionales de muestreo pueden estar incluidos en distintas categorías. Para calcular el total de puntos adicionales por contaminantes, se han analizado las necesidades específicas por tipo y zona de cada red.

El rango de coste presupuestado para cada una de las redes españolas de calidad del aire es muy variable.

Analizando rangos más pequeños, se encuentran las siguientes clasificaciones:

- Entre 0 y 100.000 euros: dos redes (Ayuntamiento de Zaragoza y País Vasco)
- Entre 100.000 y 300.000 euros: siete redes (Ceuta, Cantabria, Ayuntamiento y Comunidad de Madrid, Principado de Asturias, Aragón, Comunidad Foral de Navarra y Extremadura)
- Entre 300.000 y 700.000 euros: tres redes (La Rioja, Baleares e Islas Canarias)
- Entre 700.000 y 1.000.000 euros: cuatro redes (Andalucía, Castilla-La



- Mancha, Región de Murcia y Castilla y León)
- Más de 1.000.000 euros: tres redes (Galicia, Comunidad Valenciana y Cataluña).

Esta distribución sugiere una división clara entre 2 grandes grupos: por un lado, redes ya bien equipadas que requieren inversiones relativamente bajas para cumplir con los requisitos de la directiva; por otro, redes con un menor grado de adaptación inicial, que necesitan inversiones mucho más elevadas para ajustarse a los estándares establecidos.

En cuanto a la división por CAPEX en el primer año y costes operativos anuales OPEX, esta es especialmente grande cuando se trata de implementar puntos adicionales de muestreo.

Los costes de CAPEX suponen la mayor parte de la inversión, mientras que los costes OPEX son generalmente muy bajos en comparación. Así pues, se deduce que los costes totales calculados están principalmente enfocados a una inversión inicial de capital por parte de las redes. Esta información resulta especialmente relevante para orientar adecuadamente las decisiones de inversión, ya que se pone de manifiesto que se trata de una inversión puntual más que un gasto sostenido en el tiempo.

Red	Costes totales para el 1er año de implantación (EUR)				
	Coste promedio	Coste mínimo	Coste máximo	CAPEX (promedio)	OPEX (anual promedio)
Ayto. de Zaragoza	25.100	24.600	25.700	17.700	7.400
País Vasco	74.300	71.000	77.600	73.800	500
Ceuta	127.700	110.100	141.000	123.300	4.300
Cantabria	148.600	142.000	155.200	147.700	900
Asturias	210.900	202.100	219.700	202.300	8.600
Aragón	210.400	186.300	251.300	195.100	15.300
Madrid	213.300	200.200	226.300	210.100	3.200
Navarra	266.700	239.300	289.700	259.600	7.100
Extremadura	299.600	270.400	320.800	287.200	12.300
La Rioja	326.600	301.300	347.600	306.400	20.100
Baleares (Islas)	473.400	448.700	497.900	468.600	4.800



Canarias (Islas)	595.600	527.000	647.800	557.900	37.700
Andalucía	741.900	696.400	788.800	729.700	12.200
Castilla-La Mancha	758.300	680.000	844.300	735.500	22.700
Murcia (Región de)	761.100	676.100	829.200	740.400	20.700
Castilla y León	840.200	775.400	896.400	826.000	14.100
Galicia	1.030.700	937.400	1.107.400	1.010.300	20.400
Comunidad Valenciana	1.071.600	985.600	1.148.400	1.050.200	21.300
Cataluña	1.192.000	1.083.400	1.300.600	1.143.400	48.600
TOTAL	9.368.000	8.557.300	10.115.700	9.085.200	282.200

Por tanto, para el total del territorio español el CAPEX ascendería, como promedio, a aproximadamente a **9.085.200 euros** y el OPEX a **282.200 euros** (sin IVA).

Es importante considerar que algunas de las redes cuentan con más puntos de muestreo que los requeridos por la Directiva (UE) 2024/2881 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2024, para determinados contaminantes, aunque éstos no están adecuadamente distribuidos. Por ello, se llevó a cabo un análisis adicional que comparó el número total de puntos existentes por red para un contaminante con el mínimo exigido por la directiva.

Los resultados fueron, en general, positivos: en muchas redes, el número de puntos implementados supera el número obligatorio. Esto sugiere que, en determinados casos, podría no ser necesaria una inversión elevada para instalar nuevos puntos de muestreo, sino que la reubicación de algunos puntos ya existentes hacia zonas que actualmente no cumplen los requisitos de representatividad establecidos podría ser suficiente. En ese escenario, los costes serían considerablemente inferiores, pero para estimarlo es necesario realizar un análisis a nivel de punto de muestreo.

La siguiente tabla recoge los resultados por red de esta diferencia entre puntos implementados y puntos exigidos por la directiva. De este modo, el valor que aparece como resultado de esta red y contaminante representa la diferencia entre el número total de puntos de muestreo que esa red ha implementado para dicho contaminante y el número mínimo exigido por la directiva en las zonas que abarca. Este cálculo puede dar lugar a 3 situaciones:

- Un valor positivo, si la red cuenta con más puntos de los requeridos.



- Un valor negativo, si tiene menos de los necesarios.
- Un valor igual a cero, si cumple exactamente con el mínimo obligatorio.

Por ejemplo, en el caso de Andalucía, para $PM_{2,5}$, el resultado de +17 indica que existen 17 puntos de muestreo más de los que se exigen como mínimo en todas las zonas de calidad del aire analizadas. En cambio, el -3 de Aragón para $PM_{2,5}$ señala que faltan 3 puntos para alcanzar lo estipulado por la directiva.



Tabla: Diferencia entre los puntos de muestreo implantados y los requeridos por la directiva.

	Contaminantes								
	PM _{2,5}	PM ₁₀	NO ₂	C ₆ H ₆	SO ₂	As en PM ₁₀	Cd en PM ₁₀	BaP en PM ₁₀	O ₃
Andalucía	17	53	42	0	0	0	0	0	32
Aragón	-3	0	1	0	0	0	0	-1	5
Ayto. Zaragoza	0	5	6	0	0	0	0	-1	6
Asturias	4	14	14	1	0	0	0	0	15
Baleares	-7	2	2	0	0	0	0	0	8
Canarias	29	34	32	0	0	0	0	-3	33
Cantabria	-4	4	4	0	0	0	0	0	4
Castilla-La Mancha	-6	-2	1	0	1	0	0	0	3
Castilla y León	-8	7	7	0	0	0	0	0	16
Cataluña	2	38	33	0	1	0	0	-3	8
Comunidad Valenciana	7	17	15	0	0	0	0	0	30
Extremadura	-6	0	0	0	0	0	0	-1	5
Galicia	0	12	23	0	0	0	0	2	14
Madrid	6	14	25	0	0	0	0	0	22
Murcia	-7	-2	-2	0	0	0	0	0	-1
Navarra	-4	4	3	0	0	0	0	0	9
País Vasco	17	23	26	0	0	0	0	0	12
La Rioja	1	1	-1	0	0	0	0	-2	3
Ceuta	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	0
TOTAL	37	223	230	1	2	0	0	-9	224



- Puntos de muestreo adicionales por partículas ultrafinas

España deberá implantar 9 puntos de muestreo adicionales para partículas ultrafinas con un coste CAPEX promedio aproximado de **460.000 euros** y un coste OPEX promedio aproximado de **191.700 euros** (sin IVA).

Tabla resumen de costes estimados para la implantación de la directiva

A continuación, se muestra una tabla resumen de los costes estimados aproximados para la implantación de la directiva (sin IVA).

Concepto	CAPEX (1er año) euros	OPEX (anual) euros
SFR	2.460.000	1.710.000
SFU	1.569.000	940000
Nuevos PM (1)	9.085.200	282.200
UFC	460.000	191.700
TOTAL	13.574.200	3.123.900

(1) Para este cálculo no se ha tenido en cuenta la posibilidad de reubicación de PM.

3. Análisis de las cargas administrativas

La aplicación de este real decreto por parte de los sujetos obligados, en este caso, la Administración General del Estados, las comunidades autónomas y las entidades locales en el ámbito de sus competencias, no supone de por sí la implantación de cargas administrativas para los particulares.

Todo ello sin perjuicio de las cargas que lleve aparejada la aplicación de las medidas contenidas en los planes de mejora de la calidad del aire, las hojas de ruta de la calidad del aire y los planes de acción a corto plazo, por lo que dichas cargas no podrán ser estimadas adecuadamente hasta la concreta aplicación del real decreto por parte de los sujetos anteriormente citados.

4. Impacto por razón de género

A los efectos de lo dispuesto en los artículos 19 de la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, y 26.3.f) de la



Ley 50/1997, de 27 de noviembre, se considera que el real decreto, no contiene ninguna medida discriminatoria por razón de género, atendiendo exclusivamente a cuestiones técnicas. No se advierten efectos jurídicos directos sobre las personas físicas.

La valoración del impacto por razón de género en relación con la eliminación de desigualdades entre mujeres y hombres, así como en relación con el cumplimiento de los objetivos de políticas de igualdad de oportunidades y de trato entre mujeres y hombres se puede estimar como nula, toda vez que no se deducen, a partir de la situación de partida, del propio objeto de las normas ni tampoco de su aplicación, desigualdades en la citada materia.

5. Impacto en la infancia y en la adolescencia

Dada la especial vulnerabilidad de la población infantil a los efectos de la mala calidad del aire, se ha constatado que el impacto sobre su salud puede producirse incluso con concentraciones de contaminantes inferiores a las que afectan a la población adulta. Por esta razón, el presente proyecto de real decreto contempla que los planes de calidad del aire puedan incluir medidas específicas dirigidas a proteger a los sectores más vulnerables, incluida la infancia.

La exposición infantil al ozono (O_3) y a las partículas en suspensión (PM) se ha asociado con una mayor posibilidad de bronquitis y otras enfermedades respiratorias en la etapa postnatal. Asimismo, la exposición intrauterina al dióxido de nitrógeno (NO_2), dióxido de azufre (SO_2) y partículas se vincula con efectos negativos significativos sobre el crecimiento fetal y los parámetros antropométricos de nacimiento.

En virtud de lo anterior, y de conformidad con lo dispuesto en el artículo 22 quinquies de la Ley Orgánica 1/1996, de 15 de enero, de Protección Jurídica del Menor, de modificación parcial del Código Civil y de la Ley de Enjuiciamiento Civil, en la redacción dada por la Ley 26/2015, de 28 de julio, de modificación del sistema de protección a la infancia y a la adolescencia, se considera que este proyecto normativo, al prever actuaciones frente a situaciones de mala calidad del aire, puede tener un impacto positivo en la salud de la población, y en particular en la de los colectivos más vulnerables, como la infancia. Por tanto, se concluye que el proyecto de real decreto contribuye positivamente a la protección de este segmento poblacional.



6. Impacto en la familia

De acuerdo con lo previsto en la disposición adicional décima de la Ley 40/2003, de 18 de noviembre, de Protección a las Familias Numerosas, introducida por la disposición final quinta de la Ley 26/2015, de 28 de julio, se considera que el proyecto de real decreto no tiene impacto en la familia, por atender exclusivamente a cuestiones técnicas.

7. Impacto en materia de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad

Con base en lo dispuesto en el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, cabe estimar que el proyecto de real decreto, no supone, ni en el fondo ni en la forma, impacto en materia de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad, atendiendo exclusivamente a cuestiones técnicas y organizativas, respectivamente, no teniendo efectos jurídicos directos sobre las personas físicas.

8. Impacto por razón de cambio climático

El estudio de este tipo de impacto fue incluido en la elaboración de la MAIN desde la entrada en vigor de la disposición final quinta de la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética que modificó el artículo 26.3 de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre, añadiendo una letra h), estipulando que “deberá ser valorado en términos de mitigación y adaptación al mismo”.

El cambio climático y la calidad del aire son fenómenos estrechamente relacionados. Muchas de las fuentes de emisión son comunes en ambas problemáticas (principalmente al uso de combustibles fósiles). El ozono, el carbono negro y otros contaminantes de vida corta afectados en el presente proyecto de real decreto también contribuyen al cambio climático. Las partículas (excepto el carbono negro) minimizan el calentamiento por reflejar la radiación incidente.

A su vez, las condiciones ambientales derivadas del cambio climático (prevalencia anticiclónica, una mayor temperatura, menos vientos, más radiación, olas de calor e incendios más frecuentes) favorece la presencia de partículas, las emisiones de compuestos volátiles y la formación de ozono. Además, los efectos que los contaminantes tiene sobre la salud y el medio



ambiente (mortalidad, daño a las plantas, etc.) se agravan bajo el escenario de cambio climático.

Es esperable que este proyecto de real decreto tenga un impacto positivo por razón de cambio climático, ya que establece medidas eficaces para controlar y, si es necesario, reducir o suspender actividades nocivas para el medio ambiente.

Dichas medidas, podrán incluir, entre otras, medidas relativas al tráfico de vehículos de motor, a aeronaves en ciclo de aterrizaje y despegue, a obras de construcción, a buques amarrados y al funcionamiento de instalaciones industriales o el uso de productos y a la calefacción doméstica y a actividades como la agricultura.

Sin embargo, es necesario evaluar bien el impacto de las medidas a implementar. Por ejemplo, el uso de vehículos diésel o la combustión de biomasa, más propicias para las cuestiones climáticas, pueden comprometer los objetivos de mejora de la calidad del aire (por aumentar las emisiones de NO₂ en el caso de vehículos diésel y las de partículas, hidrocarburos aromáticos policíclicos y compuestos orgánicos volátiles en el caso de la bioquema).

9. Otros impactos

9.1. Impacto medioambiental

La Comunicación de la Comisión Europea, de 12 de mayo de 2021, titulada «La senda hacia un planeta sano para todos – Plan de Acción de la UE: Contaminación cero para el aire, el agua y el suelo», elaboró un Plan de Acción «Contaminación Cero» que, entre otras cosas, aborda los aspectos relacionados con la contaminación del Pacto Verde Europeo y se compromete a reducir en un 25% los ecosistemas de la Unión, en los que, la contaminación atmosférica amenaza la biodiversidad. El Plan de Acción «Contaminación Cero» también establece una visión para el año 2050, en la que la contaminación atmosférica se reduce a niveles que ya no se consideran perjudiciales para la salud y los ecosistemas naturales.

El proyecto de real decreto introduce nuevos umbrales de información y alerta. A su vez, es más estricto en cuanto a valores límite y valores objetivo y recoge, en la medida de lo posible, las recomendaciones de la OMS. Estos cambios suponen un mayor control en la calidad del aire ya que, en caso de superación de los valores contenidos en las normas de calidad del aire del anexo I, las autoridades competentes adoptarán medidas orientadas a evitar, en lo posible, que se alcance el umbral de alerta y reducir el número de ocasiones en



que se superan los valores límite o valores objetivo a corto plazo para proteger la salud de la población y los ecosistemas de una mala calidad del aire.

Por tanto, el contenido del proyecto de real decreto contribuye a proteger el medio ambiente de los efectos de una mala calidad del aire, ya que no sólo la salud humana se ve afectada por los efectos de la contaminación atmosférica sino también el medio ambiente, debido al impacto positivo que esta norma es previsible que tenga en la vegetación y en los ecosistemas.

De acuerdo con las reflexiones anteriores, cabe considerar que el impacto medioambiental de la norma será positivo.

9.2. Impacto del desarrollo o uso de los medios y servicios de la Administración digital

Aunque la norma no supone modificación alguna de trámites administrativos u obligaciones de remisión o intercambio de información en el que debieran emplearse medios de la administración digital, sí que tiene un impacto positivo en cuanto al uso de medios digitales propios de la Administración, entre ellas, las diferentes herramientas predictivas de calidad del aire como el modelo operativo “MOCAGE” de predicción de calidad del aire, así como el empleo de los productos desarrollados por Copernicus en este campo.

Estas herramientas, como el Índice Nacional de Calidad del Aire, servirán para informar a la población acerca de la calidad del aire y la recomendación de medidas en caso de ser desfavorable. A tal fin, se ha desarrollado una aplicación para móviles donde se pueden consultar los valores a tiempo real.

Por tanto, cabe deducir que el impacto en el desarrollo y uso de tales medios y servicios predictivos será positivo.

VIII. EVALUACIÓN EXPOST

De conformidad con lo previsto en los artículos 28.2 de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre, y 3.2 del Real Decreto 286/2017, de 24 de marzo, por el que se regulan el Plan Anual Normativo y el Informe Anual de Evaluación Normativa de la Administración General del Estado, se crea la Junta de Planificación y Evaluación Normativa, sobre la necesidad de realizar una evaluación *ex post* a la promulgación de las normas que verifique su eficacia, eficiencia, sostenibilidad y resultados de su aplicación práctica.

Cabe señalar que el artículo 31 del proyecto de real decreto prevé un mecanismo para evaluar la eficacia de las medidas adoptadas cuando sea



necesario adoptar un Plan de Acción a corto plazo y obliga a las autoridades competentes a registrar el seguimiento de las medidas implantadas en sus planes, planes de acción a corto plazo y hojas de ruta. Así pues, la información sobre los resultados de la ejecución de las medidas es cuantificable y comparable en referencia a la situación previa a la entrada en vigor de las citadas medidas. A estos efectos, las autoridades competentes deberán establecer indicadores de seguimiento de la calidad del aire para los contaminantes regulados, de manera que se permita monitorizar la eficacia de las medidas aplicadas. Estos indicadores permitirán realizar una evaluación *ex post* del impacto del real decreto, monitorizando la evolución de los niveles de contaminación y servirán de base para la revisión de los planes y hojas de ruta que se establece como obligatorio, al menos, cada 5 años.



ANEXO I. CONSULTA PÚBLICA PREVIA

Organismo	Pregunta	Alegaciones	Valoración	Comentarios del MITERD
Castilla y León	1	Sí	Sin comentarios.	No propone texto.
	2	Criterio de ubicación de estación detallado y teniendo en cuenta el tamaño de la población. Normas técnicas de medición.	Se acepta.	En el anexo III de la Directiva 2024/2881 se detalla el número mínimo de puntos de muestreo de acuerdo con la población y en el anexo IV de dicha Directiva los criterios de implantación.
	3	Tener en cuenta las competencias municipales en los procedimientos que se realizan a escala nacional, regional... pues los municipios por debajo de 150.000 habitantes no tienen capacidad para llevar a cabo muchas tareas, como la determinación de medidas. Desde algunas CC AA no se puede hacer de manera práctica la información a la población municipio a municipio Establecimiento de medidas que se puedan llevar a cabo y sean económicamente viables.	No se acepta.	Según el artículo 6 del Proyecto de Real Decreto, es competencia de las CCAA el suministro de información al público dentro de su zonificación, y no se estima su modificación.



	4	<p>Establecer criterios territoriales para la implantación de superemplazamientos, las CC.AA. ser colaboradores, pero no titulares.</p> <p>Definición detallada de las características que tienen que cumplir las zonas de calidad del aire.</p> <p>Establecer el plazo de caducidad que deben tener las superaciones de los valores legislados para la elaboración de planes.</p> <p>Criterios detallados para la elaboración de planes.</p>	Se acepta parcialmente.	<p>El artículo 3 del Real Decreto 102/2011 establecía que las comunidades autónomas eran responsables de la zonificación en su territorio, así como la elaboración de planes de calidad del aire, actuando el Ministerio como órgano de coordinación. Se ha mantenido el mismo criterio en la propuesta de real decreto en su artículo 6.</p> <p>Aquellos superemplazamientos establecidos a partir de estaciones de la red EMEP serán de gestión nacional.</p>
	5	<p>Que las medidas indicadas sean aplicables.</p> <p>Establecer de forma clara cuál debe ser la vía de tramitación. Involucrar a las autoridades con competencia para ejecutar cada medida.</p>	Se acepta.	<p>La elaboración de planes de calidad del aire es competencia de las comunidades autónomas y entidades locales en su caso en virtud del artículo 6 del Proyecto de Real Decreto. Se incluye el artículo 23 de trámites mínimos para la elaboración de planes y hojas de ruta de calidad del aire y se añade un párrafo en dicho artículo 23, apartado 1c para involucrar a las autoridades competentes.</p>



	6	NO Dejar claro que las competencias de las CC AA no sólo son de medición, sino que también tienen competencias en materia de salud, transporte...	Se acepta.	Se añade un nuevo párrafo en el artículo 23 apartado 1c para involucrar a las autoridades competentes de cada comunidad autónoma.
Xunta de Galicia	1	Las normas deben definir claramente qué información hay que suministrar en materia de contaminación atmosférica y también los plazos de dar dicha información. Especialmente, encontramos necesario poner una fecha máxima para publicar el informe anual. En la nueva Directiva no se hace referencia a la información con respecto a metales y BaP, tal y como se indica en el art. 28,2 c y d.	Se acepta.	En el Anexo X apartado d de la Directiva 2024/2881, se establecerá la información relativa a las superaciones de todos los valores límite y objetivos del Anexo I, donde en el cuadro 3 se incluye los metales y el benzo(a)pireno (cuadro I). Los plazos de reporte de información a Europa sobre los contaminantes contenidos en el Real Decreto 102/2011 quedan especificados en el anexo XVI. Se establece el 31 de diciembre como fecha de publicación del informe anual del año anterior.
	2	Se deben incluir los percentiles de evaluación del RD 102 en la transposición Directiva, porque si no existen, nos dificulta mucho la evaluación de las camapas de medida indicativa	Se acepta.	
	3	Pensamos que los actuales sistemas de información no son adecuados para prevenir o minimizar los	Se acepta.	Respecto al Índice de calidad del Aire (ICA), se pretende aprobar una



		<p>impactos en la salud humana o los ecosistemas porque cuando se dan episodios de alta contaminación la información llega al público cuando ya se ha mantenido la situación desfavorable durante mucho tiempo (en el caso de PM), no llegando el aviso en el momento de máxima afección a la salud. De hecho, en muchos casos se avisa a la población cuando el evento ya ha finalizado. Es necesario implantar un índice de calidad del aire que sea coherente con los umbrales de activación, información y alerta para no dar información confusa, incomprensibles para la población en general y mandos superiores (lo cual dificulta la implantación de medidas correctoras). No consideramos necesario especificar cuáles son los medios digitales o no digitales en el RD de transposición de la directiva para que no queden obsoletos. Proponemos que en los propios Planes de Acción de cada CCAA se concreten los medios, para que sea más sencillos de actualizar.</p>		<p>nueva orden ministerial del ICA partiendo de base los nuevos valores y metodología del ICA europeo. Respecto a especificar los medios de información al público, se elimina del texto la especificación de los medios para que no queden obsoletos en un futuro. Respecto a concretar los medios de información en los planes se recuerda que la elaboración de los planes de calidad del aire es competencia de las comunidades autónomas en virtud del artículo 3 del Real Decreto 102/2011. Se mantiene en el artículo 6 del Proyecto de Real Decreto estas competencias.</p>
4		<p>Consideramos que los criterios están descritos en la Directiva, pero vemos necesario acordar una metodología de gestión de los superemplazamientos y consideramos que lo más adecuado es que esta Red Supersite sea gestionada por el Estados de igual forma que la Red EMEP. Para los nuevos parámetros vemos necesario establecer métodos de referencia para la medida.</p>	<p>Se acepta parcialmente.</p>	<p>Corresponde a las comunidades autónomas y entidades locales en el ámbito de sus competencias la gestión y control de su red de vigilancia. La red EMEP es de titularidad estatal, por lo tanto, aquellos superemplazamientos pertenecientes a dicha red serán</p>



				gestionados por la Administración General del Estado.
	5	Consideramos que es necesario determinar el procedimiento y los plazos de tramitación e información pública de los Planes y Hojas Ruta. Además, vemos indispensable definir el método de aprobación indicando el rango mínimo (decreto, orden, ...)	Se acepta.	Se incluye el artículo 23 de trámites mínimos para la elaboración de planes y hojas de ruta de calidad del aire.
	6	Consideramos que debe quedar claro que las competencias de evaluación y gestión de la calidad del aire debe estar claro que corresponde a la comunidad autónoma salvo que un Ayto. solicite expresamente esta competencia (para evitar que en los ayuntamientos pequeños que no se pueden hacer cargo económicamente, quede sin cubrir). En la Xunta de Galicia lo tenemos en la Ley 8/2002, Artículos 37 y 38, pero puede estar mejor definido.	Se acepta.	Queda definido en el artículo 6 del proyecto de real decreto.
Confederación Española de Organizaciones Empresariales	1	Sí, las normas deben regular de forma más específica la información suministrada en materia de contaminación atmosférica para garantizar que los datos sean relevantes, comparables y útiles para la toma de decisiones. Un marco normativo claro puede reducir las duplicidades en los reportes, estandarizar los parámetros a medir y adaptarlos a las necesidades de cada tipo geográfico (urbano, rural, industrial, etc.). Esto permitiría enfocarse en la calidad de los datos en lugar de la cantidad, asegurando que la información	Se acepta.	



		recopilada sea precisa y directamente aplicable a la mitigación de la contaminación, mientras se minimizan las cargas administrativas. De este modo, una regulación más específica debería incluir estándares uniformes de reporte y asegurar que todos los datos sobre contaminación se recojan y presenten de manera consistente, evitando las diferencias de criterio entre las distintas administraciones involucradas. Como posible aproximación, es preciso referenciar la Orden TEC/351/2019, de 18 de marzo, por la que se aprueba el Índice Nacional de Calidad del Aire. Además, la regulación debe garantizar la interconexión efectiva de los sistemas de monitoreo que siempre han de cumplir las condiciones de macro y microimplantación, promoviendo plataformas tecnológicas compatibles para integrar datos en tiempo real. Esto facilitaría el análisis coordinado y accesible para autoridades, investigadores y el público. Al mismo tiempo, las normas deben ser específicas para garantizar un estándar mínimo de calidad, pero lo suficientemente flexibles para incorporar innovaciones tecnológicas futuras, permitiendo una respuesta más eficiente y adaptada a los desafíos ambientales actuales.		
	2	Se deben mejorar los sistemas de monitorización y reporte de la calidad del aire. A este respecto, es muy importante que las redes de medición establecidas en	Se acepta parcialmente.	A. El Real Decreto 102/2011 en su artículo 3, define las competencias de gestión y evaluación de calidad



	<p>las distintas zonificaciones evalúen la calidad del aire correspondientes a las principales fuentes que dan origen a la contaminación en dicha zona. Por ejemplo, no tiene sentido que una estación de medida situada en una zona de aglomeración de tráfico rodado evalúe la contaminación que genera una zona industrial alejada.</p> <p>B. Creemos necesario clarificar de manera expresa en el proyecto de norma para la transposición de la Directiva 2024/2881 del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de octubre de 2024 sobre la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa, el marco regulatorio propio de las instalaciones incluidas en la Directiva 2010/75/UE sobre las emisiones industriales y emisiones derivadas de la cría de ganado (prevención y control integrados de la contaminación), recientemente modificada por la Directiva (UE) 2024/1785 de 24 de abril de 2024 (cuyo plazo para transponer sus disposiciones al ordenamiento jurídico nacional, es el 1 de julio de 2026).</p> <p>Estas instalaciones se encuentran recogidas claramente en el régimen de control integrado de la contaminación, cuyo objetivo principal es unificar bajo el régimen de la Autorización Ambiental Integrada,</p>		<p>del aire que recaen en las comunidades autónomas, en cuanto a la zonificación de su territorio, y no se estima su modificación.</p> <p>B. No se acepta. Quedará definido en la norma de transposición de la Directiva (UE) 2024/1785.</p> <p>C. Se acepta. Todos los puntos de muestreo deben seguir los criterios del Anexo IV de la Directiva 2024/2881. La zonificación del territorio correrá a cargo de las Comunidades Autónomas en virtud del artículo 6 del Proyecto de Real Decreto.</p> <p>D. Se acepta. El régimen sancionador está contenido en la Ley 34/2007, donde se recogen las tipificaciones de las infracciones, en leves, graves y muy graves. Se procederá a la revisión del régimen sancionador.</p>
--	---	--	--



	<p>contemplada en la Directiva de Emisiones Industriales y, a nivel nacional, en el Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, que integra en un texto único las sucesivas modificaciones introducidas en la Ley 16/2002 (Prevención y Control Integrados de la Contaminación, IPPC) a través de una serie de normas entre las que se incluye la Ley 5/2013, que transpone en parte la DEI, y del Real Decreto 815/20133, de 18 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, que completa la transposición de los preceptos de carácter técnico de la Directiva 2010/75/UE, sobre las emisiones industriales y emisiones derivadas de la cría de ganado (prevención y control integrados de la contaminación), recientemente modificada por la Directiva (UE) 2024/1785 de 24 de abril de 2024 (cuyo plazo para transponer sus disposiciones al ordenamiento jurídico nacional, es el 1 de julio de 2026).</p> <p>Estas instalaciones se encuentran recogidas claramente en el régimen de control integrado de la contaminación, cuyo objetivo principal es unificar bajo el régimen de la Autorización Ambiental Integrada, contemplada en la Directiva de Emisiones Industriales y, a nivel nacional, en el Real Decreto Legislativo</p>		
--	--	--	--



	<p>1/2016, de 16 de diciembre, que integra en un texto único las sucesivas modificaciones introducidas en la Ley 16/2002 (Prevención y Control Integrados de la Contaminación, IPPC) a través de una serie de normas entre las que se incluye la Ley 5/2013, que transpone en parte la DEI, y del Real Decreto 815/20133, de 18 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, que completa la transposición de los preceptos de carácter técnico de la Directiva 2010/75/UE, todas las autorizaciones ambientales en una única autorización (AAI) que deberá incluir las disposiciones, valores límite de emisión y requisitos de control propios de cada instalación.</p> <p>Además, es importante destacar que esta clarificación del ámbito de aplicación de reducción de las emisiones atmosféricas de ciertas instalaciones industriales, ya se recogió en la disposición adicional segunda de la Ley 34/2007 de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección donde se establece que: "Quedan exceptuadas de lo dispuesto en los artículos 13 y 14 aquellas instalaciones incluidas en el ámbito de aplicación de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación, que estarán sometidas a la autorización ambiental</p>		
--	---	--	--



	<p>integrada regulada en la misma, así como aquéllas que, por desarrollo legislativo de las comunidades autónomas, queden afectadas por procedimientos de intervención integrada de similar naturaleza”.</p> <p>Por tanto, el establecimiento de la autorización administrativa y de valores límite de emisión a la atmósfera para instalaciones potencialmente contaminadoras a la atmósfera que se encuentran incluidas además en el régimen de emisiones industriales, se hará bajo el paraguas de la Autorización Ambiental Integrada, incluyendo todos los condicionantes que aseguren el control, seguimiento y reducción de las emisiones a la atmósfera, y no bajo el régimen administrativo de calidad del aire.</p> <p>Además, la Directiva 2024/2881/UE recoge en su Anexo VIII, información que debe incluirse en los planes de calidad del aire y en las hojas de ruta de calidad del aire para la mejora de la calidad del aire ambiente. Entre las relacionadas con las instalaciones industriales se encuentran “medidas para reducir la contaminación atmosférica procedente de fuentes industriales en virtud de la Directiva 2010/75/UE”, clarificando que el ámbito de aplicación de las medidas para reducir las emisiones atmosféricas de origen industrial se encuentra delimitado por lo</p>		
--	--	--	--



	<p>dispuesto en la Directiva 2010/75/UE de emisiones industriales.</p> <p>Esto es debido a la efectividad que se ha constatado en la reducción de emisiones de las instalaciones industriales bajo su ámbito de aplicación, puesto que, de acuerdo con la legislación vigente en esta materia, se ha observado que la contaminación atmosférica de las actividades industriales ha disminuido entre un 40 y un 85% en los últimos 15 años, dependiendo del contaminante.</p> <p>En consecuencia, la implementación de cualquier medida en este ámbito (especialmente los referidos a la autorización ambiental integrada, modificaciones, notificación o valores límite de emisión o parámetros equivalentes incluidos en la misma) debe ajustarse a los parámetros establecidos en la normativa de emisiones industriales.</p> <p>Asimismo, la clarificación del marco regulatorio para estas actividades evitaría la posibilidad de que se diese una doble imposición regulatoria y administrativa a las empresas que obstaculice su competitividad y afecte negativamente a la productividad al aumentar los costes operativos, lo que podría suponer la deslocalización de la industria</p>		
--	---	--	--



	<p>de nuestro país. Esto también entraría en contradicción con las nuevas directrices de la UE que aspira a la “reducción de cargas administrativas y simplificación de la aplicación de la legislación que se promueve desde Europa para aumentar la competitividad de la industria y la autonomía estratégica”. No alcanzar este objetivo puede frustrar el crecimiento económico de la industria, llevando a la paralización de nuevos proyectos (por ejemplo, PERTE), desincentivando las inversiones y limitando la capacidad de las empresas para planificar y ejecutar sus estrategias de crecimiento y descarbonización a largo plazo.</p> <p>Por ello y para clarificar y unificar estos términos a nivel autonómico, se hace necesario incluir esta clarificación de manera expresa en el proyecto de norma, actualizando la legislación de aplicación a estas instalaciones.</p> <p>C. De acuerdo con la Directiva 2024/2881, en la elaboración y desarrollo de los planes de calidad del aire y de las hojas de ruta de calidad del aire, es determinante analizar la contribución más exacta de las principales fuentes de contaminación por actividad industrial, tráfico, calefacción por calderas de biomasa, gasóleo, etc. a los niveles de calidad del aire para cada contaminante incluido en la Directiva (sin</p>		
--	--	--	--



	<p>recoger contaminantes adiciones), de manera que puedan abordarse las actuaciones más necesarias y eficaces para disminuir dichos niveles y evitar el mayor impacto sobre la salud humana.</p> <p>Para evaluar la contribución de las fuentes industriales a la calidad del aire (inmisión), los puntos de muestreo tienen que cumplir siempre las condiciones de macro y microimplantación (no sólo en la medida de lo posible), ya que las emisiones de las industrias están reguladas en la Directiva 2010/75/UE de emisiones industriales.</p> <p>La aplicación de medidas más restrictivas de control de la contaminación per se, en sectores poco representativos en ciertas emisiones o en focos pequeños de emisión de instalaciones industriales, que pudieran ser inviables de alcanzar de manera técnica o económica y que pudieran tener efectos limitados positivos en la calidad del aire, generará una falsa sensación de progreso, con repercusiones negativas en las cargas administrativas y económicas para estas empresas difíciles de asumir.</p> <p>D. De acuerdo con el Artículo 29 de la Directiva "Sanciones", los Estados miembros establecerán el régimen de sanciones aplicables a cualquier infracción de las disposiciones nacionales adoptadas</p>		
--	---	--	--



		<p>al amparo de la presente Directiva y adoptarán todas las medidas necesarias para garantizar su ejecución. Tales sanciones serán efectivas, proporcionadas y disuasorias.</p> <p>Por ello, es ineludible la necesidad de que el régimen sancionador que se establezca no sólo prevea infracciones muy graves y graves, sino que también incluya la posibilidad de que éstas puedan ser leves. La correcta graduación y delimitación de las conductas infractoras en función de la infracción cometida servirá para fortalecer las garantías del cumplimiento efectivo de las obligaciones y potenciar la capacidad de disuasión del régimen sancionador, evitando castigar por igual comportamientos con mayor y menor grado de afectación, respetando los principios de proporcionalidad, responsabilidad y culpabilidad en el ámbito de la potestad sancionadora.</p>		
3		<p>Los sistemas de información actuales no son adecuados para minimizar los impactos en la salud humana o los ecosistemas, especialmente en episodios de alta contaminación. Los sistemas actuales, aunque avanzados en comparación con el pasado, aún presentan deficiencias en la recopilación de datos en tiempo real, su precisión y la cobertura geográfica, especialmente en áreas rurales o menos desarrolladas. Esto impide una respuesta rápida y eficaz frente a episodios de alta contaminación.</p>	<p>Se acepta parcialmente.</p>	<p>1- <u>Colaboración público-privada</u>: no se acepta, las competencias en la elección de equipos de monitoreo están transferidas a las redes de las Comunidades Autónomas en virtud del artículo 3 del Real Decreto 102/2011 y no se estima su modificación.</p>



	<p>La falta de colaboración estructurada entre los sectores público y privado dificulta la incorporación de tecnologías más avanzadas que las empresas privadas ya están desarrollando, como sensores de última generación, inteligencia artificial y sistemas de análisis predictivo. Para ello resulta necesario:</p> <p>1- Colaboración público-privada: Es imprescindible que se desarrollen estrategias conjuntas con el sector privado para el desarrollo de sistemas de monitoreo más avanzados, capaces de analizar grandes volúmenes de datos en tiempo real y ofrecer alertas tempranas más fiables y localizadas.</p> <p>2- Incentivos para empresas sostenibles: Fomentar programas de incentivos que impulsen a las empresas a invertir en tecnologías limpias y sostenibles, alineándose con sistemas de información y monitoreo.</p> <p>3- Tecnología innovadora y descentralizada: Implementar sensores IoT y sistemas de monitoreo de contaminación en tiempo real a nivel comunitario, en colaboración con empresas tecnológicas, puede mejorar la precisión y cobertura de datos. Desarrollar plataformas que utilicen inteligencia artificial para prever episodios de contaminación con base en patrones históricos y factores climáticos puede permitir una mejor preparación.</p> <p>4- Educación y comunicación efectiva: Crear plataformas accesibles que comuniquen de manera</p>	<p>2- <u>Incentivos para empresas sostenibles</u>: no se acepta. Actualmente existen incentivos a nivel Comunidad Autónoma para favorecer el cambio hacia modelos más sostenibles.</p> <p>3- <u>Tecnología innovadora</u>: no se acepta. las redes de gestión de calidad del aire y los equipos de monitoreo son competencia de las comunidades autónomas y de las entidades locales en su ámbito competencial.</p> <p>4 - <u>Educación y comunicación efectiva</u>: Se acepta. El MITERD ha publicado una aplicación para móviles sobre el ICA donde se detallan mensajes para la salud humana y permite el envío de mensajes sobre la calidad del aire.</p>
--	---	---



		clara y directa los riesgos y las medidas a tomar para la población, empresas y gobiernos locales, fomentando una respuesta coordinada. La colaboración con el sector privado no solo es deseable, sino esencial para diseñar sistemas más robustos que integren innovación tecnológica, alcance global y estrategias educativas y de concienciación para minimizar los impactos de la contaminación.		
4		<p>Es imprescindible que los equipos de muestreo incluyan herramientas avanzadas para que permitan determinar la composición de las partículas y si fuese posible identificar su procedencia. Esto garantizará que las estrategias de mitigación no solo reduzcan las partículas en términos generales, sino que actúen directamente sobre las fuentes más significativas, logrando un impacto ambiental y social más efectivo.</p> <p>Los puntos de muestreo deben estar diseñados para permitir monitoreos a largo plazo y análisis históricos, lo que es crucial para observar tendencias en las emisiones y evaluar la efectividad de las medidas aplicadas.</p> <p>Además, al objeto de determinar los puntos de muestreo para partículas ultrafinas, es fundamental que se identifiquen los principales focos de emisión,</p>	Se acepta.	El texto recoge todas las medidas señaladas. Se hace especial hincapié a las aportaciones de distintas fuentes y la importancia de la colocación de los puntos de muestreo para partículas ultrafinas.



		así como la exposición de la población a este contaminante. En definitiva, se sugiere una especial atención a los ámbitos donde coincide una situación de elevada presencia de partículas ultrafinas y alta densidad poblacional		
	5	<p>La Directiva incide en que cada administración competente debe realizar un análisis que permita conocer las principales fuentes de emisión de los distintos contaminantes que contribuyen a la superación de los valores límite de emisión, elemento clave de cara a definir los ejes estratégicos y las líneas de actuación de los planes de calidad del aire.</p> <p>Por lo tanto resulta fundamental definir y trabajar conjuntamente entre la administración competente y las asociaciones empresariales, para garantizar por una parte, la coherencia, simplificación y reducción de cargas administrativas y, por otra, la alineación de la normativa autonómica en materia de planes de calidad del aire y hojas de ruta de calidad del aire con los objetivos de la UE incluidos en el Pacto Verde Europeo, donde se anunció una revisión de las medidas de la Unión para hacer frente la contaminación y, de esta manera, “hacerla plenamente coherente con las políticas en materia de clima, energía y economía circular.</p>	Se acepta.	



	6	<p>La trasposición de esta Directiva supone una oportunidad para la simplificación normativa; esto es, realizar un único texto refundido con todos los aspectos relacionados con calidad del aire, incluyendo lo requerido en esta nueva Directiva de modo que se eviten incoherencias en diferentes piezas legislativas y se establezcan criterios únicos para cada contaminante. De esta manera, se facilitaría la comprensión de las obligaciones por parte de todos los implicados.</p>	Se acepta parcialmente.	<p>Este proyecto de real decreto engarza con otra normativa relacionada como la de emisiones industriales evitando incoherencias entre los distintos textos. Aunar en un solo texto toda la normativa resultaría en una norma complicada y larga que englobaría a numerosas unidades competentes y dificultaría la comprensión de los distintos ámbitos.</p>
BP	1	<p>Sí, se sugiere que las normas deben regular de forma más específica la información suministrada sobre contaminación atmosférica. Esto se debe a que una mayor especificidad en la normativa puede ayudar a proporcionar una imagen más completa y precisa de los datos reportados, lo que a su vez permitirá planificar mejor las políticas y medidas medioambientales.</p> <p>Respecto de los puntos críticos, consideramos que se debe tener cuidado con la definición de punto crítico ya que les dotan de un papel importante a la hora de evaluar la calidad del aire. Estos puntos deben ser representativos de la calidad del aire de la zona que evalúan y capaces de caracterizar un área completa de fuentes, ya que sabemos que la temática de</p>	Se acepta.	<p>Se mantiene la definición de punto crítico del artículo 4(27) de la Directiva 2024/2881 que engloba todos los aspectos expuestos en la alegación.</p>



		calidad del aire no depende de un único actor sino de un conjunto de todas ellas al funcionar de modo acumulativo. Los puntos de muestreo en los puntos críticos deben cumplir siempre con los condicionantes de micro y macro implantación.		
2		Para una transposición fiel de la Directiva 2881/2024 consideramos necesario que el listado de contaminantes se limite a recoger aquellos que refleja la Directiva que se transpone.	Se acepta parcialmente.	El listado de contaminantes atmosféricos incluido en el Anexo I de la Directiva 2024/2881 será transpuesto de manera fiel al texto. Se incluye el NH ₃ como contaminante a medir de acuerdo con lo recogido en el Real Decreto 102/2011.
3		No aplica.	Sin comentarios.	
4		A la hora de implantar los superemplazamientos de control se debe incidir en que los puntos de muestreo para recopilar datos que estos superemplazamientos han de cumplir siempre los criterios de macro y microimplantación.	Se acepta.	Todos los puntos de muestreo, incluidos los superemplazamientos (artículo 10(2) de la Directiva 2024/2881) deben seguir los criterios de macro y microimplantación recogidos en el anexo IV de la Directiva 2024/2881. Se recoge de manera fiel en el artículo 12 del Proyecto de Real Decreto.
5		Las pautas básicas deben incluir la participación de todas las partes interesadas, la transparencia en la toma de decisiones, y la utilización de datos científicos	Se acepta.	Se incluye en el artículo 23 (1) de trámites mínimos para la



		y técnicos actualizados para la elaboración de los planes y hojas de ruta.		elaboración de planes y hojas de ruta.
	6	La trasposición de esta Directiva supone una oportunidad para la simplificación normativa; esto es, realizar un único texto refundido con todos los aspectos relacionados con calidad del aire, incluyendo lo requerido en esta nueva Directiva. Esto implicaría la derogación del actual RD102/2011 y sus modificaciones posteriores, entre las que se encuentra el reciente RD34/2023. La nueva Directiva establece umbrales de alerta e información que entran en conflicto y/o difieren de los definidos en dicho RD. La nueva norma que resulte debe homogeneizar todos estos umbrales, estableciendo unos criterios únicos para cada contaminante recogido en la Directiva. De esta manera, se facilitaría la comprensión de las obligaciones por parte de todos los implicados.	Se acepta.	
CONFEBUS. Confederación Española de transporte en Autobús	1	CONFEBUS reconoce la necesidad de contar con niveles óptimos de calidad atmosférica en nuestras ciudades y acoge positivamente cualquier medida encaminada a reducir la contaminación y a mejorar la calidad del aire. En este sentido, el transporte en autobús juega un papel fundamental como agente clave en la lucha contra la contaminación atmosférica por su probado valor y eficacia medioambiental. Si bien a menudo el transporte es considerado un sector	Se acepta.	



	<p>con una huella medioambiental muy negativa, hay que puntualizar que las externalidades negativas asociadas al transporte no corresponden al autobús pues tan solo representan el 0,2 % del total de vehículos en España. Además, se trata del modo de transporte con menores emisiones de GEI, contribuye a la descongestión por su capacidad de sustituir hasta 30 turismos de la carretera, presenta la menor tasa de siniestralidad vial y genera cuatro veces menos contaminación acústica que el vehículo particular.</p> <p>Por tanto, las normas deben regular de forma más específica la información suministrada en materia de contaminación atmosférica para garantizar que los datos sean relevantes, comparables y útiles para la toma de decisiones. Un marco normativo claro puede reducir las duplicidades en los reportes, estandarizar los parámetros a medir y adaptarlos a las necesidades de cada tipo geográfico (urbano, rural, industrial, etc.). Esto permitiría enfocarse en la calidad de los datos en lugar de la cantidad, asegurando que la información recopilada sea precisa y directamente aplicable a la mitigación de la contaminación, mientras se minimizan las cargas administrativas.</p>		
2	<p>De acuerdo con el informe del Tribunal de Cuentas de la UE "Contaminación urbana en la UE. Las ciudades tienen un aire más limpio, pero siguen siendo</p>	<p>Se acepta.</p>	<p>Las medidas a incluir en los planes de calidad del aire y hojas de ruta incluyen un transporte público</p>



	<p>demasiado ruidosas” de 2025, el tráfico por carretera es uno de los factores que más contribuyen a la contaminación atmosférica y acústica de las grandes ciudades de la UE. Por consiguiente y de acuerdo con dicho informe, las medidas previstas y aplicadas en una ciudad deben dirigirse al sector del transporte.</p> <p>Cabe destacar que las actuaciones sobre tráfico rodado para mejorar la calidad del aire son complejas de medir pues son resultado de aplicar varias medidas conjuntas y de forma gradual. En cualquier caso, la primera medida de todas debe ser siempre la de mejorar el transporte público colectivo para posteriormente aplicar otras medidas encaminadas a fomentar un mayor uso de este.</p> <p>De acuerdo con la Directiva 2881/2024, cuando se adopten las medidas pertinentes para alcanzar el objetivo de ausencia de contaminación atmosférica deben tenerse en cuenta, entre otros, el desarrollo de soluciones de movilidad y transporte sostenibles e inteligentes y de las correspondientes infraestructuras. En este sentido, la correcta transposición pasa por establecer medidas que potencien un transporte público atractivo y que satisfaga las necesidades de movilidad de los ciudadanos y de las administraciones públicas. El</p>		<p>eficaz en el Anexo VIII B h), i) de la Directiva 2024/2881 y sostenible con el objetivo de reducir la contaminación atmosférica.</p>
--	--	--	---



		sistema de transporte público debe tener capacidad para absorber un incremento exponencial de usuarios y a su vez también deben existir medidas que faciliten dicho trasvase.		
3		Referente a los sistemas de información tanto en casos de episodios de alta contaminación como cuando estos no se produzcan, pero haya medidas en materia de movilidad, es importante hacer publicidad del análisis de impacto económico y social que se ha llevado a cabo previamente al establecimiento de medidas que no restrinjan servicios de transportes y que éstas se establezcan con un calendario de implantación realista y asumible. Igualmente es deseable evitar la entrada en vigor de las medidas con períodos de alta intensidad de actividad económica, existiendo consenso con la ciudadanía y los agentes económicos. Asimismo, el establecimiento de medidas debe complementarse con el establecimiento de ayudas o incentivos (en el caso del transporte, por ejemplo, para renovar flotas o fomentar el transporte escolar).	Se acepta.	La nueva Directiva en su anexo VIII, B h, recoge medidas para fomentar el transporte público, menos contaminante y renovar la flota incluso a vehículos eléctricos.
5		El transporte en autobús puede contribuir significativamente a la mejora de la calidad del aire de varias maneras: <u>Reducción del Número de Vehículos en la Carretera:</u> Los autobuses pueden transportar a muchos	Se acepta.	En el anexo VIII B punto d y h de la Directiva 2024/2881 se incentiva el uso del transporte público como una lista de medidas indicativas a incluir en los planes de calidad del



	<p>pasajeros a la vez, lo que significa menos coches particulares en las carreteras. Menos vehículos generalmente se traduce en menos emisiones de gases contaminantes como el dióxido de carbono (CO₂), óxidos de nitrógeno (NO_x), y partículas en suspensión (PM).</p> <p><u>Tecnologías de Bajas Emisiones:</u> Muchos sistemas de autobuses están modernizando sus flotas con autobuses que utilizan tecnologías más limpias:</p> <p><u>Mejoras en la Eficiencia del Combustible:</u> Los autobuses modernos están diseñados para ser más eficientes en términos de consumo de combustible, lo que indirectamente reduce las emisiones.</p> <p><u>Promoción del Uso del Transporte Público:</u> Un buen servicio de autobús puede incentivar a las personas a dejar sus vehículos en casa, aumentando así el uso del transporte público y reduciendo la congestión y la contaminación del aire.</p> <p><u>Planeación de Rutas Eficientes:</u> Las rutas de autobús bien planificadas pueden minimizar los tiempos de viaje y el consumo de combustible. La implementación de sistemas de transporte inteligente puede optimizar estas rutas.</p>		aire y hojas de ruta para disminuir la contaminación atmosférica.
--	--	--	---



	<p>Educación y Conciencia Pública: Informar a los usuarios sobre los beneficios ambientales del uso del autobús puede aumentar su aceptación y uso.</p> <p>Por ello y como pautas básicas para la tramitación de unos planes de calidad del aire y hojas de ruta que sean efectivos para cumplir sus objetivos de reducción de contaminación atmosférica, se deberían generalizar algunos aspectos de las medidas previstas en el Anexo VIII de la Directiva como son: la reducción de las emisiones a través de la utilización de vehículos de transporte público y colectivo cero emisiones y de bajas emisiones o de vehículos equipados con soluciones digitales modernas que repercutan en la reducción de emisiones; el establecimiento de medidas para mejorar la calidad, la eficiencia, la asequibilidad y la conectividad del transporte colectivo y el transporte público; o el establecimiento de medidas para fomentar la transición modal al transporte público.</p> <p>Igualmente, su tramitación debe hacerse mediante consenso con la ciudadanía y los agentes económicos, evitando la entrada en vigor de sus medidas con períodos de alta intensidad de actividad económica y con acompañamiento de ayudas encaminadas al cumplimiento de los objetivos (en el</p>		
--	---	--	--



		caso del transporte, por ejemplo, para renovar flotas o fomentar el transporte escolar).		
	6	La trasposición de esta directiva supone una oportunidad para la simplificación normativa; esto es, realizar un único texto refundido con todos los aspectos relacionados con calidad del aire, incluyendo lo requerido en esta nueva Directiva de modo que se eviten incoherencias en diferentes piezas legislativas y se establezcan criterios únicos para cada contaminante. De esta manera, se facilitaría la comprensión de las obligaciones por parte de todos los implicados.	No se acepta.	Este proyecto de real decreto engarza con otra normativa relacionada como la de emisiones industriales evitando incoherencias entre los distintos textos. Aunar en un solo texto toda la normativa resultaría en una norma complicada y larga que englobaría a numerosas unidades competentes y dificultaría la comprensión de los distintos ámbitos.
FEIQUE. Federación empresarial de la industria química española	2	La trasposición de esta Directiva supone una oportunidad para la simplificación normativa; esto es, realizar un único texto refundido con todos los aspectos relacionados con calidad del aire, incluyendo lo requerido en esta nueva Directiva de modo que se eviten incoherencias en diferentes piezas legislativas y se establezcan criterios únicos para cada contaminante. De esta manera, se facilitaría la comprensión de las obligaciones por parte de todos los implicados.	No se acepta.	Este proyecto de real decreto engarza con otra normativa relacionada como la de emisiones industriales evitando incoherencias entre los distintos textos. Aunar en un solo texto toda la normativa resultaría en una norma complicada y larga que englobaría a numerosas unidades competentes y dificultaría la comprensión de los distintos ámbitos.



Ecologistas en Acción	1	<p>Sí. Debe mejorarse la información:</p> <p>1) Sobre las mediciones de partículas finas PM_{2.5}, actualmente en el Estado español con una cobertura muy irregular temporal y territorialmente;</p> <p>2) Sobre las mediciones de las partículas ultrafinas PM_{0,1}, más allá de número mínimo de puntos de muestreo establecidos por la Directiva (uno cada cinco millones de habitantes);</p> <p>3) Sobre las mediciones de benzo(a)pireno y metales pesados, actualmente ocasionales en el Estado español pese contar con valores objetivo desde 2010, valores límite en la Directiva;</p> <p>4) Sobre la utilización de métodos de medición distintos a los de referencia, en especial para el caso del material particulado, frecuentemente sin demostración adecuada de su equivalencia, por lo que pensamos que a efectos de evaluación siempre deberían emplearse los métodos gravimétricos de referencia, sin perjuicio de que decidan complementarse con métodos de mayor resolución temporal (radiación beta) para disponer de información en tiempo real; y</p> <p>5) Debe adaptarse a la mayor brevedad el Índice Nacional de Calidad del Aire a los estándares de</p>	Se acepta parcialmente.	<p>1. Las mediciones de PM_{2,5} están recogidas en los puntos de muestreo establecidos en el anexo III de la Directiva 2024/2881, cuya ubicación y gestión es competencia de las comunidades autónomas en virtud del artículo 3 del Real Decreto 102/2011 y no se estima su modificación en el proyecto de Real Decreto.</p> <p>2. No se acepta. La Directiva 2024/2881 establece el número de puntos de muestreo para partículas ultrafinas en el anexo III D de dicha Directiva. Se transpone de manera fiel en el Proyecto de Real Decreto.</p> <p>3. No se acepta. Los valores límites y objetivos de metales y B(a)P quedan fijados en el anexo I de la Directiva 2024/2881.</p> <p>4. No se acepta. De acuerdo con la Directiva (UE) 2024/2881 se podrán utilizar métodos distintos a los de referencia siempre que se</p>
-----------------------	---	---	-------------------------	---



		calidad del aire de la directiva, considerando las directrices de la OMS.		demuestre su equivalencia con el método de referencia.
2		Los aspectos más relevantes para una transposición fiel de la Directiva deben ser los referidos a 1) La clarificación de las competencias administrativas en materia de medición y planes, con atención al nivel competencial local por encima de 50.000 habitantes; 2) La incorporación de los valores límite y objetivo y de los umbrales de alerta, en este último caso sin elevar el vigente umbral de alerta de las partículas PM10 fijado mediante la modificación del RD publicada en 2023; 3) La revisión de los requisitos de ubicación de los puntos de muestreo, con especial atención a los puntos críticos de contaminación atmosférica en las zonas urbanas, estableciendo una disposición adicional con un plazo de un año para su designación y documentación;	Se acepta parcialmente.	5. Se acepta parcialmente. Se pretende la aprobación de un nuevo ICA nacional. 1. Se acepta. 2. Se acepta. 3. Se acepta parcialmente. Queda establecido el plazo para los planes y hojas de ruta y para el diseño de las redes. 4. Se acepta. 5. Se acepta parcialmente. Se pretende una modificación del régimen sancionador en la ley 34/2007.



		<p>4) El establecimiento de plazos estrictos para la elaboración y aprobación de planes de mejora de la calidad del aire y planes de acción a corto plazo; y</p> <p>5) La habilitación de un mecanismo sancionador a las comunidades autónomas y entidades locales que incumplan sus obligaciones en materia de medición, planes e información, que incluya la posibilidad de realizar denuncias ante el Ministerio, por incumplimiento o inacción.</p>		
3		<p>No. Actualmente existen grandes y medios municipios que no tienen plan de acción a corto plazo a pesar de ser obligatorios al menos desde 2007 para todos los mayores de 100.000 habitantes donde se prevea exceder los umbrales de alerta, y pese a la modificación en 2023 del RD 102/2011, ampliamente incumplida. Como se ha señalado se debería clarificar el nivel competencial local al menos por encima de los 50.000 habitantes (como en el caso de las zonas de bajas emisiones), por ser el ámbito en el que deben adoptarse las medidas de emergencia en materia de tráfico, transporte público, obras o limpieza de calles citadas en el Anexo IX de la Directiva, con arreglo a la Ley de Bases de Régimen Local. El RD debe establecer además la obligación de comunicar los episodios de alta contaminación y las recomendaciones sanitarias asociadas a los mismos</p>	Se acepta.	<p>La información a los ciudadanos, en especial a la población sensible y grupos vulnerables, queda recogida en el anexo X de la Directiva 2024/2881 de información a los ciudadanos e incorporada en el texto del Real Decreto.</p>



		a los ciudadanos a través de los medios de comunicación públicos (al mismo nivel que la información meteorológica) y de los centros de población sensible, como centros educativos, sanitarios, asistenciales y deportivos.		
4		<p>Como indica la Directiva, las partículas ultrafinas PM_{0,1} deberían medirse en los puntos críticos de contaminación atmosférica, al menos uno en cada aglomeración urbana, más allá de número mínimo de puntos de muestreo establecidos por la Directiva, demasiado laxo. En general sobre la medición, se debería:</p> <p>1) Designar y documentar en el plazo de un año los puntos críticos de contaminación atmosférica en las zonas urbanas, como se ha señalado;</p> <p>2) Regular la obligación de incorporar puntos de muestreo de las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera del Grupo A, y en su caso también del Grupo B cuando estas industrias estén cercanas a núcleos de población;</p> <p>3) Establecer la obligación de alertar sobre las averías de los analizadores de forma que la pérdida de datos sea la menor posible, obligando a su reparación o sustitución en plazos obligatorios cortos;</p>	Se acepta parcialmente.	<p>1. Los puntos críticos de contaminación atmosférica serán designados por las Comunidades Autónomas en virtud de la zonificación de su territorio, dispuesta en el artículo 3 del Real Decreto 102/2011 y no se estima su modificación.</p> <p>2. No se acepta. Según la definición de punto crítico se deberán establecer puntos de muestreo en las zonas de mayor contaminación por lo que las autoridades competentes deben tener en cuenta la localización de las industrias cercanas a las poblaciones.</p> <p>3. No se acepta. Actualmente a través del flujo de plazo de tiempo real se detecta la falta de datos. El</p>



		<p>4) Documentar en las webs informativas al público el proceso seguido para la ubicación de los puntos de muestreo, su cambio de ubicación o su sustitución, incluyendo mediciones indicativas y modelización.</p>		<p>establecimiento de plazos obligatorios "cortos" puede generar confusión debido a la variedad de averías que pueden sufrir los equipos.</p> <p>4. Se acepta. Según el artículo 22 de la Directiva 2024/2881 de información al público se incluye el apartado b, recogido en el artículo 40 del Proyecto de Real decreto, "se informará de la " ubicación de los puntos de muestreo de todos los contaminantes atmosféricos, así como información sobre cualquier problema con el cumplimiento de los requisitos de cobertura de datos por punto de muestreo y contaminante". Además, en el artículo 10 del Proyecto de Real Decreto, queda recogido, que se deberá informar al público de las aplicaciones de modelización, mediciones indicativas y puntos de muestreo para mediciones fijas, en casos de reducción del cincuenta por ciento</p>
--	--	---	--	---



				de los puntos de muestreo para mediciones fijas.
5	<p>Las mejoras en la regulación de los planes de calidad del aire deberían incluir:</p> <ol style="list-style-type: none">1) Compromiso institucional de cumplimiento de los planes, dotándolos expresamente de carácter normativo;2) Regulación de la incorporación de las evaluaciones de impacto en salud pública durante la elaboración y seguimiento de los planes;3) Seguimiento periódico anual del cumplimiento de los objetivos del plan;4) Exposición pública de los hitos alcanzados o las desviaciones;5) Fiscalización de planes y resultados por un equipo de expertos a nivel estatal, antes de su remisión a la Comisión Europea; y6) Insistimos en la habilitación de un mecanismo sancionador a las comunidades autónomas y entidades locales (sanciones económicas, traslado de multas europeas o indemnización por daños a la salud) que incumplan sus obligaciones en materia de	Se acepta parcialmente.	<ol style="list-style-type: none">1. No se acepta. Los planes de calidad del aire y su elaboración corresponden a las Comunidades Autónomas y entidades locales en virtud del artículo 3 del Real Decreto 102/2011 y no se estima su modificación. Serán las comunidades autónomas y entidades locales cuando corresponda quienes deberán de legitimar o no su carácter normativo.2. Se acepta parcialmente. En el punto 9.a del anexo VIII de información que debe incluirse en los planes de calidad del aire y las hojas de ruta de calidad del aire para la mejora de la calidad del aire ambiente se especifica que ha de incluirse en los planes en virtud del artículo 22 evidencias epidemiológicas y datos de protección de salud humana con respecto a las medidas o proyectos	



		planes de calidad del aire, incluyendo la posibilidad de realizar denuncias ante el Ministerio por incumplimiento, siendo esencial la rendición de cuentas para contribuir a la mejora global de la calidad del aire a nivel estatal.		que existían antes de la entrada en vigor de la presente norma. 3. Se acepta parcialmente. Los planes y hojas de ruta exigen una revisión periódica. 4. Se acepta. 5. No se acepta. En virtud del artículo 3 del Real Decreto 102/2011, las competencias de los planes y hojas de ruta de calidad del aire recaen en los gestores de redes de calidad del aire y no se estima su modificación. 6. Se acepta parcialmente. Se revisará el régimen sancionador recogido en la Ley 34/2007.
6		No. La norma debería clarificar las competencias administrativas en calidad del aire hasta el nivel municipal, sin tener que recurrir a distintas normativas históricas (Salud, Régimen Local) o autonómicas en las que a veces se escudan administraciones locales para no actuar. En la actualidad hay ayuntamientos que no ejercen sus competencias en calidad del aire	Se acepta parcialmente.	Quedan establecidas las competencias en materia de gestión y evaluación de calidad del aire las comunidades autónomas y entidades locales y se obliga a las entidades locales a informar de sus planes a las comunidades



		y no disponen de estaciones ni sistemas de control y por tanto debería establecerse un sistema similar al de la Ley de cambio climático y transición energética (p.ej. como en el caso de las zonas de bajas emisiones obligando a establecerlo por encima de los 50.000 habitantes) sin dar pie a “interpretaciones competenciales” e, incluir además calificaciones de la gravedad que implican las infracciones por inacción en el desarrollo de los planes, un sistema de identificación y sanciones para impedir el ejercicio de la función pública por parte de los responsables (véase la problemática que se está generando en la aplicación de las ZBE y la falta de sanción de los ayuntamientos que están incumpliendo la ley)		autónomas de las que son dependientes en la materia. Por otra parte, se establece la obligación de todas las administraciones a colaborar entre sí. Por último, se pretende revisar el régimen sancionador recogido en la Ley 34/2007.
OPUS RE EUROPE SL	1	<p>Sí. Consideramos que las normas deberían incluir la obligación de reportar información sobre las emisiones reales del tráfico, al ser una fuente móvil de la cual hay poca información fiable disponible, y siendo además fuente principal de la contaminación atmosférica en núcleos urbanos.</p> <p>Los datos demuestran que el tráfico rodado es la principal fuente de contaminación en entornos urbanos, por ello, consideramos que las administraciones públicas deben disponer de las herramientas necesarias para proceder a la identificación de manera individualizada de los</p>	Se acepta.	En artículo 4(27) de la Directiva 2024/2881, se establece la definición de puntos críticos de contaminación para la evaluación de la calidad del aire. Se tendrán en cuenta las carreteras cercanas congestionadas y de tráfico denso para su ubicación. Ha sido transpuesto la definición fiel, en el artículo 2(an) del Proyecto de Real Decreto.



		vehículos en circulación, que permitirá al mismo tiempo identificar a aquellos vehículos considerados grandes emisores, así como diseñar y planificar las políticas adecuadas. Las normas deberían incluir por tanto de forma más específica regulaciones en este sentido, que permitan identificar cuáles son aquellos vehículos más contaminantes, llevando a cabo una medición empírica de las emisiones reales e individualizadas de los vehículos de circulación		
2		<p>Artículo 21 Contaminación atmosférica transfronteriza: Incluir la vigilancia de las emisiones reales del transporte, para poder estimar las emisiones importadas o exportadas a través del paso de vehículos entre países.</p> <p>Anexo III 1-A: Incluir puntos de muestreo para medir las emisiones del transporte, mediante sistemas de teledetección de las emisiones individuales de los vehículos en condiciones reales de circulación, para poder cumplimentar la exigencia de "al menos un punto de muestreo centrado en la medición de la aportación de las emisiones del transporte".</p> <p>Anexo VIII: Incluir datos de campañas de caracterización de las emisiones del tráfico para poder cuantificar las emisiones reales del transporte</p>	Se acepta parcialmente.	<p>Respecto al artículo 21 de la Directiva 2024/2881. No se acepta. En el artículo 21(1) de la citada Directiva se hace actualmente referencia a todas las superaciones a las que contribuya de forma significativa el transporte transfronterizo. Se transpone de manera fiel en el artículo 37 del Proyecto de Real Decreto.</p> <p>Respecto al anexo III 1A de la Directiva 2024/2881. No se acepta. La teledetección de las emisiones individuales de los vehículos en condiciones reales de circulación incrementaría mucho los costes.</p>



		mediante mediciones empíricas, y no basándose en datos teóricos.		Respecto al anexo VIII de la Directiva 2024/2881. Se acepta y se integra en el texto.
3		<p>No existe suficiente resolución en la medición de inmisiones. Adicionalmente, falta medir y cuantificar correctamente la contribución relativa de las diferentes fuentes de emisión, para poder actuar sobre las causas que sean la fuente principal del problema. Actualmente no se están monitorizando las emisiones reales del tráfico rodado, pero es habitual implementar acciones de restricción de circulación de forma genérica ante episodios de alta contaminación.</p> <p>Por último, cabe decir que no se implementan soluciones suficientes para la prevención. Es sabido que hasta un 40% de las emisiones del tráfico rodado son causadas por muy pocos vehículos (entre el 1 y el 5%). Estos vehículos no se controlan, ya que no se miden sus emisiones individuales. Si se implementasen sistemas de identificación de vehículos grandes emisiones se implementarán una sanción preventiva ante la salud pública.</p>	Se acepta parcialmente.	La elaboración de planes y hojas de ruta exige la identificación de las fuentes de contaminación, incluidos el tráfico rodado. Aunque las características de los distintos vehículos, antigüedad, combustible, número es fundamental para establecer una contribución individual a la calidad del aire es necesario estudiar la viabilidad de la obligatoriedad de la aplicación de la medida debido a los posibles altos costes de ejecución.
4		La selección de puntos de muestreo es crítico. También es necesario implementar soluciones de " <i>source apportionment</i> " con datos de diferentes tipos de instrumentos de medida.	No se acepta.	Sólo serán válidos los instrumentos y métodos de medida de referencia o que demuestren su equivalencia.



	5	<p>Resulta crítico añadir la obligación a las autoridades locales de realizar campañas de medición de las emisiones del tráfico, para poder conocer las emisiones del tráfico urbano, ya que en la actualidad la mayor parte de los planes de calidad del aire tienen la regulación del transporte como una prioridad para mejorar la calidad del aire. Lo que no se mide no se puede mejorar. Por ello, debe incluirse la medición masiva y continua o periódica de las emisiones vehiculares dentro de los planes de calidad del aire. El Real Decreto 1052/2022 que regula las Zonas de Bajas Emisiones (ZBE), ya incluye la posibilidad de medir las emisiones reales del tráfico para diseñar mejor las ZBE. El "Plan de choque de movilidad sostenible, segura y conectada en entornos urbanos y metropolitanos" del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia de España presentado a la Comisión Europea ya incluía entre los planes del Gobierno de España que se iba a implementar la teledetección de las emisiones para mejorar la calidad del aire en las ciudades:</p> <p>"Sensores y medidores [...] de emisiones de vehículos individualizados".</p> <p>"Control [...] de vehículos con filtro de partículas defectuoso o de vehículos enchufables que circulan sin batería".</p>	Se acepta parcialmente.	<p>La elaboración de los planes de calidad del aire, y por tanto su contenido son competencia de las comunidades autónomas y entidades locales y no se estima el cambio de las mismas, en virtud de lo estipulado en la Constitución Española. La implantación de las medidas del "Plan de Choque de movilidad sostenible, segura y conectada en entornos urbanos y metropolitanos" es fiscalizado por la Comisión Europea por lo que no se considera necesario su regulación atendiendo al principio de simplificación normativa.</p>
--	---	---	-------------------------	--



	6	<p>El Real Decreto 102/2011, dedica su Art.3 Actuaciones de las Administraciones Públicas a la distribución de competencias en materia de evaluación de la calidad del aire. Concretamente, en el punto tercero de este artículo, hace referencia a las competencias de las comunidades autónomas y las entidades locales: "... las entidades locales cuando corresponda, según lo previsto en el artículo 26 de la Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local, en los artículos 41 y 42 de la Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad, en los artículos 5, 8 y 10 de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre y en la legislación autonómica". Por tanto, les atribuye competencias de designación, delimitación, medición, establecimiento de objetivos, entre otras. No obstante, consideramos que deberían atribuirse mayores responsabilidades de control de las emisiones a las entidades locales.</p> <p>Éstas, a su vez, deberían aportar datos de las emisiones reales del tráfico al MITECO, para que posteriormente el Ministerio deba aglutinar esta información para reportar a Europa.</p> <p>Nótese que hay diferentes regulaciones europeas que buscan conocer mejor las emisiones reales de los</p>	Se acepta parcialmente.	Los datos debidos al tráfico ya son reportados a Europa por parte del Ministerio. En cuanto a la teledetección se hace necesario el estudio de costes de la implantación obligatoria de la medida.
--	---	--	-------------------------	--



		<p>vehículos, por ejemplo, de cara al market surveillance y el in-service conformity. Ref: Type Approval Regulation. Trialogue Dec.2017. Rec.24 y Art.9: Se acuerda que las autoridades nacionales y la propia Comisión Europea deberán supervisar las emisiones del tráfico rodado con el "remote sensing". Se indica que deberán publicarse informes periódicos de mediciones en carretera con "remote sensing" de las emisiones del parque circulante en la UE. En el punto 42 del acuerdo se establece el compromiso de crear una red de remote sensing a escala de la Unión Europea para la vigilancia de las emisiones del tráfico rodado. También reconoce que la teledetección es la técnica más económica para el monitoreo de las emisiones del mercado.</p>		
<p>Aelec: Asociación de Empresas de Energía Eléctrica</p>	<p>1</p>	<p>Según el Eurobarómetro sobre la calidad del aire de abril de 2022, el 68% de los españoles se considera mal o nada informado y el 62 % piensa que la calidad del aire se ha deteriorado en la última década. Por tanto, si bien la información en materia de calidad del aire ha mejorado de manera notable en los últimos años, es fundamental que las normas regulen de manera específica la información sobre contaminación atmosférica, así como la transparencia y la accesibilidad a esta información.</p>	<p>Se acepta.</p>	



	<p>Una regulación más específica debería incluir:</p> <p>1) Estándares uniformes de reporte: Asegurar que todos los datos sobre contaminación se recojan y presenten de manera consistente, evitando las diferencias de criterio entre las distintas administraciones involucradas. Como posible aproximación, la Orden TEC/351/2019, de 18 de marzo, por la que se aprueba el Índice Nacional de Calidad del Aire. A propósito del índice de calidad del aire sería importante que los umbrales utilizados reflejarán las Directrices de la OMS. En otros términos, se debe asegurar que la información suministrada no se limite a tomar como referencia los valores límite en la legislación, sino que el público debe tener información respecto a los niveles a partir de los cuales cabe descartar cualquier impacto sobre la salud. En efecto, si bien en los últimos años se han producido importantes mejoras, el público tiende a asociar el cumplimiento regulatorio con la inexistencia de impacto sobre la salud, una confusión que traslada la falsa idea de no necesidad de seguir avanzando en la penetración de usos finales de energía no contaminantes.</p> <p>También sería positivo poder disponer de archivos de salida de los datos de calidad del aire de todos los</p>		
--	---	--	--



		<p>contaminantes en formato adecuado y manipulable de Excel en la página web de todas las administraciones.</p> <p>2) Acceso público a datos en tiempo real: Aunque se ha avanzado mucho en el acceso a la información sobre calidad del aire en tiempo real, no todas las administraciones cuentan con sistemas en tiempo real, ni todas las estaciones de medida miden la concentración de todos los contaminantes, quedando en algún caso sin definir en alguna zona el grado de contaminación de determinados contaminantes. Se sugiere, por tanto, que estas plataformas se hagan extensivas a todas las administraciones, y que las estaciones de calidad del aire permitan evaluar todos los contaminantes.</p> <p>Asimismo, además de los niveles de contaminación, el público debe ser informado sobre los potenciales impactos sobre la salud y las medidas preventivas:</p> <ul style="list-style-type: none">• Implementar sistemas de alerta temprana que notifiquen a la población sobre episodios de alta contaminación y proporcionen recomendaciones específicas para minimizar la exposición.• Ofrecer recomendaciones personalizadas basadas en la ubicación y el perfil de salud de los usuarios, especialmente para grupos vulnerables como niños, ancianos y personas con enfermedades respiratorias.		
--	--	--	--	--



		<p>3) Concienciación: Sería asimismo importante informar del origen de la contaminación de manera que se cree consciente sobre determinadas actividades, en particular respecto al uso final de la energía.</p> <p>En este sentido, sería relevante si al informar sobre la calidad del aire se pudiera informar sobre las aportaciones estimadas de las diferentes fuentes de emisión existentes en las distintas zonas evaluadas para determinar el origen de la contaminación en estas.</p>		
2		<p>Para asegurar una transposición fiel de la Directiva 2024/2881 al marco normativo español, es importante considerar varias modificaciones prioritarias que no se contemplan en el Real Decreto 102/2011:</p> <p>1-Actualización de los límites de contaminantes: La Directiva 2024/2881 establece límites más estrictos para varios contaminantes atmosféricos con entrada en vigor el 1 de enero de 2030. Con el objetivo de llegar a esta fecha en situación de cumplimiento, es crucial actualizar los valores límite en el Real Decreto 102/2011 para reflejar estos nuevos estándares a la mayor brevedad y poner en marcha medidas que permitan llegar a la citada fecha habiendo corregido las desviaciones existentes.</p>	Se acepta parcialmente	<p>1. No se acepta. Precisamente la figura de las hojas de ruta viene a garantizar el cumplimiento de los valores legislados para el 2030. La nueva directiva tiende a aproximarse a los valores objetivos de la OMS y establece periodos de revisión de la misma para aproximarse a sus objetivos.</p> <p>2. Se acepta.</p> <p>3. Se acepta parcialmente. El plazo de 2040 se concede con unas condiciones muy determinadas que habrá que demostrar y está sujeto</p>



	<p>Adicionalmente, cabe hacer notar que los nuevos límites no están alineados con las Directrices de la OMS, sino que la Directiva prevé revisiones sucesivas en los próximos años con el objetivo de alcanzar el objetivo UE de contaminación cero en 2050. En este sentido, atendiendo a que incluso en una situación de cumplimiento regulatorio existe impacto potencial sobre la salud, es fundamental que la nueva legislación adopte un enfoque que incentive un incremento de la ambición más allá de los límites establecidos para 2030 en aquellos casos en que resulte viable, incluso que estos límites sean los establecidos en las Directrices de la OMS, en al menos algunos contaminantes. Por ejemplo, el establecimiento de los valores límites establecidos por la OMS para el NOx incentivaría la necesidad de usar vehículos menos contaminantes, en particular ayudaría al despliegue necesario del vehículo eléctrico.</p> <p>2- Mejora en la monitorización y reporte: En línea con lo establecido en la Directiva, se deben mejorar los sistemas de monitorización y reporte de la calidad del aire. Esto implica mejoras en las redes de medida y la integración de datos en plataformas accesibles al público.</p>		<p>a aprobación por parte de la Comisión Europea.</p> <p>4. Se acepta.</p>
--	---	--	--



	<p>Respecto al mantenimiento de la red, la participación del sector privado debe ser siempre proporcional al impacto real de las instalaciones. En particular, no es razonable que hoy en día, en zonas con una alta densidad industrial, la red sea mantenida por las instalaciones de ciclo combinado de gas natural que tienen un impacto muy limitado y cuyo funcionamiento se ha visto reducido de manera importante en los últimos años y está previsto que se continúe reduciendo en los próximos años, a medida que continúe incrementándose la penetración de renovables.</p> <p>A este respecto, es muy importante que las redes de medición establecidas en las distintas zonificaciones evalúen la calidad del aire correspondientes a las principales fuentes que dan origen a la contaminación en dicha zona. Por ejemplo, no tiene sentido que una estación de medida situada en una zona de aglomeración de tráfico rodado o en la zona de otra industria emisora, como podría ser en una refinería de petróleo, evalúe la contaminación que genera una central térmica de una zona industrial alejada.</p> <p>3. Planes de calidad del aire: Uno de los principales problemas en la evolución de la calidad del aire en España ha sido la tardanza en la asunción de medidas ante una situación de incumplimiento, de manera que</p>		
--	---	--	--



	<p>en algunas ciudades españolas han incumplido los límites de calidad del aire de manera casi continuada durante más de diez años. La Directiva 2024/2881 regula la obligación de elaborar planes de acción específicos y detallados para reducir la contaminación en áreas con niveles de contaminación que superen los valores límite. Estos planes deben incluir medidas concretas y plazos claros para su implementación y es fundamental que establezcan requisitos suficientemente exigentes como para evitar errores del pasado y que no haya que esperar a 2040 para cumplir los límites de 2030.</p> <p>4. Protección de ecosistemas: Además de la salud humana, la Directiva 2024/2881 pone un énfasis significativo en la protección de los ecosistemas afectados por la contaminación atmosférica. Es necesario incorporar disposiciones específicas en el Real Decreto 102/2011 para abordar este aspecto.</p>		
3	<p>Los sistemas de información actuales, como el Visor de Calidad del Aire y el Índice de Calidad del Aire (ICA), proporcionan datos valiosos y en tiempo real sobre la calidad del aire en España. Sin embargo, hay margen para mejorar su eficacia y utilidad en la prevención y minimización de impactos en la salud humana, especialmente durante episodios de alta</p>	Se acepta.	



		contaminación, por ejemplo, implementando modelos predictivos de la calidad del aire que permitan prever episodios de alta contaminación estableciendo medidas preventivas a tiempo.		
4		Al objeto de determinar los puntos de muestreo para partículas ultrafinas, es fundamental que se identifiquen los principales focos de emisión que, al igual que ocurre con el resto de los contaminantes están ligadas a áreas con alta actividad de combustión, en especial debido al tráfico rodado, a la actividad portuaria o a áreas industriales. Adicionalmente, debe tenerse en cuenta la exposición de la población a este contaminante. En definitiva, se sugiere una especial atención a los ámbitos urbanos donde coincide una situación de uso de combustibles fósiles y densidad poblacional.	Se acepta.	En el anexo III D de la Directiva 2024/2881, "los puntos de muestreo para partículas ultrafinas coincidirá, cuando proceda, con los puntos de muestreo de partículas o dióxido de carbono." Estos puntos de muestreo determinan la influencia, entre otras fuentes, del tráfico rodado.
5		Los planes y hojas de ruta deben tener como objetivo principal la corrección de desviaciones respecto a los valores límite y respecto a los valores objetivo. No obstante, en especial al considerar que los valores límite recogidos en la Directiva tienen una desviación relevante respecto a las Directrices de la OMS, debe recomendarse la articulación de planes y hojas de ruta que consideren el impacto sobre la salud y no el mero cumplimiento regulatorio. Con estas premisas se proponen las siguientes pautas básicas en la		En cuanto a la propuesta de pautas básicas: 1. Se acepta. 2. Se acepta parcialmente. En el punto 9.a del anexo VIII de información que debe incluirse en los planes de calidad del aire y las hojas de ruta de calidad del aire para la mejora de la calidad del aire



	<p>elaboración de planes y hojas de ruta de calidad del aire:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Realizar un diagnóstico detallado, basado en datos de monitorización, inventarios de emisiones y modelación de la contaminación.2. Identificar las principales fuentes de contaminación y evaluar su impacto en la salud humana.3. Desarrollar estrategias y medidas específicas para reducir las emisiones de contaminantes, incluyendo acciones en sectores clave como el transporte, la industria y la energía.4. Identificar y asegurar recursos financieros, humanos y técnicos adecuados para la implementación de las medidas propuestas.5. Realizar un diagnóstico detallado de la situación actual de la calidad del aire, basado en datos de monitoreo atmosférico, inventarios de emisiones y modelación de la contaminación.6. Establecer un sistema de seguimiento y evaluación continuo para monitorizar el progreso y la efectividad de las medidas implementadas.	<p>ambiente se especifica que ha de incluirse en los planes en virtud del artículo 22 evidencias epidemiológicas y datos de protección de salud humana con respecto a las medidas o proyectos que existían antes de la entrada en vigor de la presente norma.</p> <ol style="list-style-type: none">3. Se acepta.4. Son las comunidades autónomas y las entidades locales las encargadas de designar recursos económicos y humanos necesarios para la aplicación de las medidas del presente plan.5. Se acepta.6. Los periodos de establecimiento de planes en 2 años después del registro de la superación, y en 4 años para la aprobación. Queda establecido que es necesario una revisión de las medidas y el establecimiento de proyecciones
--	---	---



		<p>7. Garantizar la transparencia en todo el proceso de tramitación, publicando informes y actualizaciones regulares sobre el estado de los planes y los resultados obtenidos.</p> <p>8. Incentivar a la ciudadanía con recursos para facilitar la adquisición de vehículos eléctricos, la adquisición de calefacción no emisora, o cualquier otra medida que prevenga la emisión de contaminantes atmosféricos en su actividad diaria.</p>		<p>de las mismas, con el objetivo de asegurar el cumplimiento de los valores legislados.</p> <p>7. Se acepta.</p> <p>8. Se acepta. Se estudiará el sistema de incentivos a la movilidad y a la energía.</p>
6		<p>El marco competencial sobre la calidad del aire en España presenta varios desafíos que afectan la eficacia de las políticas y medidas implementadas:</p> <p>1. Distribución de responsabilidades: Las competencias están divididas entre diferentes niveles de gobierno (nacional, autonómico y local), lo que puede generar falta de coordinación y duplicidad de esfuerzos.</p> <p>2. Falta de armonización: La falta de criterios y metodologías comunes entre las distintas administraciones puede dificultar la comparación de datos y la evaluación de la calidad del aire a nivel nacional.</p>	Sin comentarios.	



		3. Colaboración limitada: La cooperación entre comunidades autónomas y con el gobierno central a veces es insuficiente, lo que puede afectar la implementación de planes de acción continuos.		
ANFAC, Asociación española de fabricantes de automóviles	1	Sí, es fundamental que la normativa establezca directrices más precisas sobre la información relacionada con la contaminación del aire, con el objetivo de asegurar que los datos sean homogéneos, comparables y precisos de forma que sirvan para la toma de decisiones eficientes y eficaces. Un marco regulador bien definido ayudaría a evitar duplicidades en los informes, unificar los criterios de medición y ajustarlos a las particularidades de cada entorno, ya sea urbano, rural o industrial. De esta manera, se priorizaría la calidad de la información sobre la cantidad, garantizando que los datos recopilados sean precisos y aplicables a la reducción de la contaminación, al mismo tiempo que se reducirían cargas administrativas innecesarias. En este sentido, una normativa más detallada debería contemplar estándares homogéneos para la elaboración de informes y asegurar que la recopilación y difusión de los datos sobre contaminación sigan un criterio uniforme, evitando discrepancias entre diferentes administraciones. Un ejemplo de referencia es la Orden TEC/351/2019, de 18 de marzo, que establece el Índice Nacional de Calidad del Aire. Asimismo, es	Sin comentarios.	



	<p>esencial que la regulación facilite la conexión eficaz entre los sistemas de monitoreo, garantizando que se cumplan con los requisitos tanto de macro como de microimplantación. Para ello, sería clave fomentar el desarrollo de plataformas tecnológicas compatibles que permitan integrar datos en tiempo real. Esto proporcionaría un acceso coordinado a la información, beneficiando a las administraciones para la toma de decisiones, así como a la ciudadanía.</p> <p>Sirva como ejemplo, la aplicación, monitorización y seguimiento de la efectividad y cumplimiento del Real Decreto 1052/2022, de 27 de diciembre, por el que se regulan las Zonas de Bajas Emisiones. Este Real Decreto, que emanaba del cumplimiento del artículo 14 de la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de Cambio Climático y Transición Ecológica, no sólo no se está cumpliendo transcurridos dos años después de su obligatoriedad sino que, la información, monitorización, seguimiento de su eficacia y marco sancionador asociado no está funcionando de acuerdo a lo previsto en la normativa (a día de hoy sólo 52 de las 149 ciudades obligadas a desplegar Zonas de Bajas Emisiones las implementado y se desconocen las acciones que se están desarrollando para su cumplimiento.</p>		
2	<p>Es imprescindible que el proyecto normativo para la transposición de la Directiva 2024/2881 del</p>	<p>Se acepta.</p>	<p>Se tendrá en cuenta la armonización en la transposición</p>



	<p>Parlamento Europeo y del Consejo sobre la calidad del aire y la mejora de la atmósfera en Europa, aclare explícitamente el marco regulatorio para las instalaciones cubiertas por la Directiva 2010/75/UE sobre las emisiones industriales (prevención y control integrados de la contaminación). Esta Directiva fue recientemente modificada por la Directiva (UE) 2024/1785, cuyo plazo para su transposición al ordenamiento jurídico nacional vence el 1 de julio de 2026.</p> <p>Estas instalaciones están reguladas bajo el sistema de control integrado de la contaminación, cuyo objetivo es consolidar la regulación de las emisiones en una única autorización ambiental integrada (AAI), que se recoge tanto en la Directiva de Emisiones Industriales como en el Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre. Este Real Decreto integra las modificaciones de la Ley 16/2002 (sobre la prevención y control integrados de la contaminación, IPPC) y regula, entre otras cosas, el Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, que aprueba el reglamento de emisiones industriales. La AAI incluirá todos los valores límite de emisión y requisitos de control específicos para cada instalación.</p> <p>Es fundamental destacar que, en la disposición adicional segunda de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, sobre la calidad del aire y la protección de</p>		<p>de ambas directivas. La nueva Directiva de Calidad del Aire aboga, a su vez, por el estudio de la contribución de las fuentes de contaminación.</p>
--	---	--	--



	<p>la atmósfera, ya se establece que las instalaciones cubiertas por la Ley 16/2002, que abordan la prevención y el control de la contaminación, quedan fuera de las disposiciones de los artículos 13 y 14. Estas instalaciones están sometidas al régimen de la autorización ambiental integrada, regulado por la Ley 16/2002, así como por las normativas autonómicas de intervención integrada de naturaleza similar.</p> <p>En la misma línea, la Directiva 2024/2881/UE, en su Anexo VIII, detalla la información que debe incluirse en los planes de calidad del aire y las hojas de ruta para mejorar la calidad del aire. Entre las medidas relacionadas con las instalaciones industriales se incluyen las acciones para reducir la contaminación atmosférica originada en fuentes industriales conforme a la directiva 2010/75/UE. Esto deja claro que las medidas para reducir las emisiones industriales deben estar alineadas con los principios y los requisitos establecidos en la Directiva de Emisiones Industriales.</p> <p>Por lo tanto, las instalaciones industriales que estén incluidas en el régimen de emisiones industriales deberán regirse por la Autorización Ambiental Integrada, bajo la cual se establecerán los valores límite de emisión y se definirán las medidas de control y seguimiento para garantizar la reducción de las emisiones atmosféricas. Este proceso debe</p>		
--	---	--	--



	<p>diferenciarse del régimen administrativo específico de calidad del aire.</p> <p>Una clarificación adecuada del marco regulatorio para estas actividades evitaría la doble imposición regulatoria y administrativa sobre las empresas, lo cual podría obstaculizar su competitividad y perjudicar la productividad, incrementando los costos operativos. Esta situación podría generar un riesgo de deslocalización de la industria en nuestro país. Este enfoque iría en contra de las nuevas directrices de la Unión Europea, que promueven la "reducción de cargas administrativas y la simplificación de la aplicación de la legislación" con el fin de fortalecer la competitividad de la industria y aumentar la autonomía estratégica. No alcanzar este objetivo podría frenar el crecimiento económico del sector industrial, paralizar nuevos proyectos (como los del PERTE), desincentivar las inversiones y limitar la capacidad de las empresas para planificar y ejecutar sus estrategias de crecimiento y descarbonización a largo plazo.</p> <p>Sirva como ejemplo, algunos casos de plantas de fabricación de vehículos en España, donde se ha obligado a instalaciones sometidas a esta doble regulación, lo cual, en ocasiones, representa además de toda la carga burocrática y técnica, un absoluto sinsentido. Se han dado circunstancias en que,</p>		
--	--	--	--



	<p>estando la fábrica parada, sin actividad alguna, estaciones de medición situadas en el interior de la instalación (por obligación) reportan superaciones de niveles que nada tienen que ver con la actividad industrial, pero, sin embargo, sí tienen implicaciones de seguimiento y actuación para la instalación y la empresa.</p> <p>Análisis y establecimiento de medidas acordes a las distintas fuentes de contaminación atmosférica.</p> <p>Según lo establecido en la Directiva 2024/2881, al desarrollar y elaborar los planes de calidad del aire y las hojas de ruta correspondientes, es crucial llevar a cabo un análisis detallado y preciso sobre la contribución de las principales fuentes de contaminación, tales como las actividades industriales, el tráfico, la calefacción a base de calderas de biomasa, gasóleo, entre otros. Este análisis debe centrarse en los niveles de calidad del aire para cada contaminante incluido en la Directiva (sin incluir contaminantes adicionales), con el fin de identificar las intervenciones más necesarias y eficaces.</p> <p>Así, de acuerdo con el último Informe Anual de Evaluación de la Calidad del Aire en España 2023, publicado en octubre de 2024 por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, se apuntan, entre otras, las siguientes conclusiones:</p>		
--	---	--	--



	<p>Dióxido de Nitrógeno (NO₂)</p> <ul style="list-style-type: none">- En 2023, ninguna zona superó el valor límite horario (VLH) de NO₂ para la protección de la salud humana, lo que confirma la tendencia de mejora observada desde 2020. La estación con la situación más desfavorable fue la ubicada en Cuenca, registrando cuatro superaciones, aunque muy por debajo del máximo permitido.- En cuanto al valor límite anual (VLA) de NO₂, en 2023 tampoco se registraron superaciones, lo que representa una mejora respecto a 2022. La media anual más alta registrada fue de 36 µg/m³ en las estaciones de Villaverde y Plaza Elíptica, manteniéndose por debajo del límite establecido de 40 µg/m³. <p>Los datos anteriores demuestran que la renovación tecnológica del parque de vehículos, junto a medidas como la implantación de zonas de bajas emisiones (ZBE), cambios en la movilidad y nuevos hábitos laborales están teniendo el impacto positivo esperado.</p> <p>Material Particulado (PM₁₀ y PM_{2,5}):</p> <ul style="list-style-type: none">- En 2023 se registraron superaciones del valor límite diario (VLD) de PM₁₀ en la estación "Matadero" (zona de Avilés, Principado de Asturias) y en la estación "Manlleu (Hospital Comarcal)" (zona Plana de Vic), contabilizándose 98 y 37 superaciones del umbral de		
--	--	--	--



	<p>50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en un año respectivamente. Respecto al valor límite anual (VLA) de PM_{10}, en 2023 solo se produjo una superación en la zona de Avilés, específicamente en la estación "Matadero", donde la media anual, tras aplicar los descuentos, fue de 42 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, superando el límite de 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.</p> <p>- Por su parte, la calidad del aire en relación con $\text{PM}_{2,5}$ se mantuvo en niveles favorables en 2023, siguiendo la tendencia de años anteriores. No se registraron superaciones del valor límite anual (VLA), con un máximo de 18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (antes de aplicar descuentos) en la estación "Parque La Granja-Santa Cruz de Tenerife", dentro de la zona Santa Cruz de Tenerife-San Cristóbal de La Laguna, lo que demuestra una situación controlada y dentro de los valores normativos.</p> <p>Los datos anteriores, ponen de manifiesto la necesidad de tomar medidas más enfocadas a las fuentes emisoras de las zonas que presentan superaciones de niveles que previsiblemente no están tan relacionadas con el transporte rodado, sino más bien con otros sectores como el de los residuos, combustión estacionaria o industria. No en vano, de acuerdo con el Inventario Nacional de Emisiones y Absorciones de Gases de Efecto Invernadero y de Contaminantes Atmosféricos, publicado en marzo 2024, las principales fuentes de emisión por</p>		
--	--	--	--



	<p>contaminante en el caso del material particulado son los residuos (42.3 %) o combustión estacionaria (27.7%).</p> <p>En resumen, para seguir avanzando en la mejora de la calidad del aire y la protección de la salud pública, es esencial continuar siguiendo y garantizando la implementación de aquellas medidas regulatorias que están demostrando resultados positivos año tras año (p.e. establecimiento de ZBEs con una base común mínima en el diseño y aplicación, renovación del parque de vehículos...), así como también poner en el foco en otras fuentes emisoras que avanzan más lentamente o empeoran.</p>		
3	<p>En general, se considera que los actuales sistemas de información, si bien han mejorado, carecen de falta de homogeneidad, armonización y claridad, lo que dificulta el entendimiento por parte de la ciudadanía. Sería conveniente avanzar en esta línea pues, el objetivo último de esta normativa es la protección de la salud humana. Una mejor información y comunicación armonizada al respecto potenciaría su efecto sobre la población y también su sensibilización. En este ámbito, un ejemplo concreto es el del desarrollo de los protocolos antes episodios de alta contaminación, así como el establecimiento de Zonas de Bajas Emisiones. En el caso de los protocolos ante</p>	<p>Se acepta parcialmente.</p>	<p>Respecto a la homogenización de los sistemas de información, se acepta, si bien la competencia de informar a la ciudadanía recae sobre las Comunidades Autónomas.</p> <p>Respecto a las observaciones sobre Zonas de Bajas Emisiones, el Real Decreto 1052/2022, de 27 de diciembre, por el que se regulan las zonas de bajas emisiones fue sometido a los trámites de</p>



	<p>episodios de alta contaminación conviene seguir avanzando en garantizar una cierta homogeneidad, al menos, a nivel metropolitano y, en el mejor de los casos, a nivel regional, pues diseños heterogéneos o descoordinados, disminuyen su efectividad y generan incertidumbre a ciudadanos y empresas. La coordinación en este ámbito permitiría una aplicación más efectiva y coherente de las políticas ambientales, garantizando que las acciones implementadas sean complementarias en lugar de fragmentadas o contradictorias. Por su parte, en el caso de las ZBEs, desde ANFAC consideramos que la implementación de las mismas revela la existencia de elementos comunes que pueden y deben ser armonizados en sus aspectos fundamentales. Las ZBE constituyen una herramienta esencial para la reducción de emisiones, promoviendo tanto la renovación del parque automovilístico como la incorporación de nuevos servicios de movilidad, ambos aspectos prioritarios y urgentes para ANFAC. No obstante, la falta de una base común mínima en el diseño y aplicación de las ZBE, así como la coexistencia de herramientas y enfoques dispares, pueden representar una barrera significativa para la nueva movilidad. Además, esta heterogeneidad genera incertidumbre y dificultades tanto para los ciudadanos como para las empresas, lo que podría comprometer</p>		<p>información pública y audiencia por lo que se considera que las observaciones a las zonas de bajas emisiones no son objeto de este desarrollo reglamentario.</p>
--	---	--	---



	la efectividad de la medida. Por ello, resulta fundamental establecer criterios armonizados, aunque de carácter voluntario, que faciliten la implementación de las ZBE y garanticen su eficacia. En este sentido, ANFAC ha identificado una serie de principios clave en su documento de posicionamiento sobre ZBE.		
4	No se dispone de opinión fundamentada.	Sin comentarios.	
5	La Directiva enfatiza que cada administración competente debe llevar a cabo un análisis para identificar las principales fuentes de emisión de contaminantes que provocan el incumplimiento de los límites establecidos. Este análisis es esencial para definir los ejes estratégicos y las acciones dentro de los planes de calidad del aire. Por ello, es crucial que las administraciones y las asociaciones empresariales trabajen de manera conjunta, garantizando tanto la coherencia y simplificación de las normativas como la reducción de cargas administrativas. Además, es fundamental que la regulación municipal y autonómica en materia de calidad del aire y sus planes de acción estén alineados con los objetivos de la UE, enmarcados en el Pacto Verde Europeo. En este contexto, se ha anunciado una revisión de las políticas de la Unión para abordar la contaminación y asegurar su coherencia con las estrategias de clima,	Se acepta parcialmente.	Respecto a las observaciones sobre Zonas de Bajas Emisiones, el Real Decreto 1052/2022, de 27 de diciembre, por el que se regulan las zonas de bajas emisiones fue sometido a los trámites de información pública y audiencia por lo que se considera que las observaciones a las zonas de bajas emisiones no son objeto de este desarrollo reglamentario.



	<p>energía y economía circular. De la misma forma, es absolutamente prioritario que los objetivos sean viables técnica y económicamente y que vengan acompañados de herramientas que permitan su consecución (p.e. la descarbonización del transporte por carretera requiere, entre otros, de instrumentos de incentivos a la demanda, herramientas fiscales, campañas de sensibilización, potenciación de compras públicas verdes y despliegue de la infraestructura de recarga asociada). Por otra parte, otra pauta deseable es que las medidas diseñadas respondan más directamente a las fuentes emisoras. Un ejemplo de esta falta de identidad, que penaliza la calidad del aire, es el tratamiento que las ZBE dan a las emisiones contaminantes que no proceden de la automoción. A pesar de que se las menciona en el texto y recoge en el anexo, las medidas de la ZBE se orientan exclusivamente a emisiones contaminantes procedentes de los vehículos. Esto es contradictorio cuando la misma información estadística muestra que, en el importante caso de las partículas, hay fuentes emisoras mucho más importantes que sin embargo se ignoran en el RD 102.</p>		
6	<p>La transposición de esta Directiva representa una oportunidad clave para avanzar en la simplificación normativa, consolidando en un único texto refundido todos los aspectos relacionados con la calidad del</p>	Se acepta.	



		<p>aire. Este enfoque permitiría integrar los requisitos establecidos en la nueva Directiva, evitando incoherencias entre diferentes disposiciones legislativas y garantizando la aplicación de criterios uniformes para cada contaminante. Por ello, la futura norma debe unificar estos valores, asegurando un marco normativo homogéneo que facilite la comprensión y el cumplimiento de las obligaciones por parte de todos los actores involucrados.</p> <p>Este planteamiento está en consonancia con la estrategia de la Unión Europea, recientemente anunciada por la presidenta de la Comisión Europea, Ursula von der Leyen, de simplificar el marco jurídico y normativo para que la economía europea sea más fuerte y competitiva. Uno de los cuatro pilares del Plan Verde Industrial Europeo, establecido por la Comisión Europea, se refiere a un sistema normativo previsible y simplificado. Se trata de crear un marco más sencillo, rápido y previsible, a través del plan, que busca reforzar la competitividad de la industria europea mediante la inversión en tecnologías limpias y la simplificación administrativa.</p>		
UNESID. Asociación de las empresas productoras de acero y de	3	<p>En lo que respecta a esta pregunta, rogamos tengan en cuenta los siguientes comentarios:</p> <p>1. La necesidad de establecer correctamente los puntos de muestreo de modo que permitan la medición de la contaminación, o bien a barlovento y</p>	Se acepta.	Se introduce el término de “teniendo en cuenta la dirección predominante del viento” en el Anexo III punto 2 referido a fuentes puntuales y en el Anexo IV B 2 de



<p>productos de primera transformación del acero en España</p>		<p>sotavento de el/los posibles focos a valorar, o bien con medidores que permitan discriminar la dirección del viento en el momento de toma de las muestras.</p> <p>2. La confusión en la interpretación del concepto de vientos, habiéndose interpretado como “dominante” (viento de mayor fuerza en un determinado lugar, y que genera una mayor dilución de contaminantes) lo que interpretamos como viento “reinante” (el viento más frecuente en un determinado lugar, que puede no ser el más intenso, pero es el que mayor carga contaminante puede aportar y por ello no generar mayor dilución.</p>		<p>protección de la salud apartado, puntos G y H.</p>
<p>ENEL GROUP</p>	<p>1</p>	<p>Según el Eurobarómetro sobre la calidad del aire de abril de 2022, el 68 % de los españoles se considera mal o nada informado y el 62 % piensa que la calidad del aire se ha deteriorado en la última década. Por tanto, si bien la información en materia de calidad del aire ha mejorado de manera notable en los últimos años, es fundamental que las normas regulen de manera específica la información sobre contaminación atmosférica, así como la transparencia y la accesibilidad a esta información.</p> <p>Una regulación más específica debería incluir:</p> <p>1. Estándares uniformes de reporte: Asegurar que todos los datos sobre contaminación se recojan y</p>	<p>Se acepta parcialmente</p>	<p>1. El reporte de información por parte de los gestores de las redes es enviado al MITERD. El MITERD coordina la información y la envía a la Comisión Europea en formato normalizado. Actualmente el MITERD pretende modificar el ICA actual para aproximarse a los estándares de la OMS.</p> <p>2. Se acepta. Los ciudadanos tienen acceso a datos a tiempo real. El anexo X de la Directiva 2024/2881 de información al</p>



	<p>presenten de manera consistente, evitando las diferencias de criterio entre las distintas administraciones involucradas. Como posible aproximación, la Orden TEC/351/2019, de 18 de marzo, por la que se aprueba el Índice Nacional de Calidad del Aire. A propósito del índice de calidad del aire sería importante que los umbrales utilizados reflejaran las Directrices de la OMS. En otros términos, se debe asegurar que la información suministrada no se limite a tomar como referencia los valores límite en la legislación, sino que el público debe tener información respecto a los niveles a partir de los cuales cabe descartar cualquier impacto sobre la salud. En efecto, si bien en los últimos años se han producido importantes mejoras, el público tiende a asociar el cumplimiento regulatorio con la inexistencia de impacto sobre la salud, una confusión que traslada la falsa idea de no necesidad de seguir avanzando en la penetración de usos finales de energía no contaminantes.</p> <p>También sería positivo poder disponer de archivos de salida de los datos de calidad del aire de todos los contaminantes en formato adecuado y manipulable de Excel en la página web de todas las administraciones.</p> <p>2. Acceso público a datos en tiempo real: Aunque se ha avanzado en el acceso a la información sobre</p>		<p>público, está sustancialmente más ampliado con especial consideración a grupos vulnerables y sensibles. Estas obligaciones han sido incorporadas en el anexo X del proyecto de real decreto.</p> <p>3. Se acepta, aunque es competencia de los gestores de redes de calidad del aire suministrar tal información en el ámbito de su territorio.</p>
--	---	--	--



	<p>calidad el aire en tiempo real, no todas las administraciones cuentan con sistemas en tiempo real, ni todas las estaciones de medida miden la concentración de todos los contaminantes, quedando en algún caso sin definir en alguna zona el grado de contaminante quedando en algún caso sin definir en alguna zona el grado de contaminación de determinados contaminantes. Se sugiere, por tanto, que estas plataformas se hagan extensivas a todas las administraciones, y que las estaciones de calidad del aire permitan evaluar todos los contaminantes. Asimismo, además de los niveles de contaminación, el público debe ser informado sobre los potenciales impactos sobre la salud y las medidas preventivas:</p> <ul style="list-style-type: none">• Implementar sistemas de alerta temprana que notifiquen a la población sobre episodios de alta contaminación y proporcionen recomendaciones específicas para minimizar la exposición.• Ofrecer recomendaciones personalizadas basadas en la ubicación y el perfil de salud de los usuarios, especialmente para grupos vulnerables como niños, ancianos y personas con enfermedades respiratorias. <p>3. Concienciación: Sería asimismo importante informar del origen de la contaminación de manera</p>		
--	---	--	--



	<p>que se cree consciencia sobre determinadas actividades, en particular respecto al impacto de combustibles fósiles.</p> <p>En este sentido, sería relevante que al informar sobre la calidad del aire se pudiera informar sobre las aportaciones estimadas de las diferentes fuentes de emisión existentes en las distintas zonas evaluadas para determinar el origen de la contaminación en estas.</p>		
2	<p>Para asegurar una transposición fiel de la Directiva 2024/2881 al marco normativo español es importante considerar varias modificaciones prioritarias que no se contemplan en el Real Decreto 102/2011:</p> <p>1. Actualización de los límites de contaminantes: La Directiva 2024/2881 establece límites más estrictos para varios contaminantes atmosféricos con entrada en vigor el 1 de enero de 2030. Con el objetivo de llegar a esta fecha en situación de cumplimiento, es crucial actualizar los valores límite en el Real Decreto 102/2011 para reflejar estos nuevos estándares a la mayor brevedad y poner en marcha medidas que permitan llegar a la citada fecha habiendo corregido las desviaciones existentes.</p> <p>Adicionalmente, cabe hacer notar que los nuevos límites no están alineados con las Directrices de la</p>	Se acepta parcialmente.	<p>1- Se acepta parcialmente. Los valores límite del anexo I, serán los correspondientes a la nueva Directiva 2024/2881, siendo por tanto más restrictivos que los actuales del Real Decreto 102/2011, alcanzando dichos niveles en 2030. Dichos valores se aproximan a los valores de la OMS. La Directiva prevé un mecanismo de revisión de la misma donde se evaluará, la conveniencia de fijar nuevos límites legales de acuerdo con el conocimiento científico.</p> <p>2- Se acepta.</p>



	<p>OMS, sino que la Directiva prevé revisiones sucesivas en los próximos años con el objetivo de alcanzar el objetivo UE de contaminación cero en 2050. En este sentido, atendiendo a que incluso en una situación de cumplimiento regulatorio existe impacto potencial sobre la salud, es fundamental que la nueva legislación adopte un enfoque que incentive un incremento de la ambición más allá de los límites establecidos para 2030 en aquellos casos en que resulte viable, incluso que estos límites sean los establecidos en las Directrices de la OMS, en al menos algunos contaminantes. Por ejemplo, el establecimiento de los valores límites establecidos por la OMS para el NOx o las partículas incentivaría la necesidad de usar vehículos menos contaminantes, en particular ayudaría al despliegue necesario del vehículo eléctrico.</p> <p>2. Mejora en la monitorización y reporte: En línea con lo establecido en la Directiva, se deben mejorar los sistemas de monitorización y reporte de la calidad del aire. Esto implica mejoras en las redes de medida y la integración de datos en plataformas accesibles al público.</p>		
3	<p>Los sistemas de información actuales, como el Visor de Calidad del Aire y el Índice de Calidad del Aire (ICA), proporcionan datos valiosos y en tiempo real</p>	<p>Se acepta.</p>	<p>El sistema Visor de la Calidad del Aire ha incorporado la previsión a 2 días. En cuanto al ICA se ha</p>



		sobre la calidad del aire en España. Sin embargo, hay margen para mejorar su eficacia y utilidad en la prevención y minimización de impactos en la salud humana, especialmente durante episodios de alta contaminación, por ejemplo, implementando modelos predictivos de la calidad del aire que permitan prever episodios de alta contaminación estableciendo medidas preventivas a tiempo.		implementado una aplicación para móviles que permite a los usuarios recibir avisos a tiempo real sobre el estado de la calidad del aire de sus estaciones favoritas mejorando así la visualización y el envío rápido de información.
4		Al objeto de determinar los puntos de muestreo para partículas ultrafinas, es fundamental que se identifiquen los principales focos de emisión que, al igual que ocurre con el resto de los contaminantes están ligadas a áreas con alta actividad de combustión, en especial debido al tráfico rodado, a la actividad portuaria o a áreas industriales. Adicionalmente, debe tenerse en cuenta la exposición de la población a este contaminante. En definitiva, se sugiere una especial atención a los ámbitos urbanos donde coincide una situación de uso de combustibles fósiles y densidad poblacional.	Se acepta.	
5		Los planes y hojas de ruta deben tener como objetivo principal la corrección de desviaciones respecto a los valores límite y respecto a los valores objetivo. No obstante, en especial al considerar que los valores límite recogidos en la Directiva tienen una desviación relevante respecto a las Directrices de la OMS, debe recomendarse la articulación de planes y hojas de ruta	Se acepta.	



	<p>que consideren el impacto sobre la salud y no el mero cumplimiento regulatorio. Con estas premisas se proponen las siguientes pautas básicas en la elaboración de planes y hojas de ruta de calidad del aire:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Realizar un diagnóstico detallado, basado en datos de monitorización, inventarios de emisiones y modelación de la contaminación.2. Identificar las principales fuentes de contaminación y evaluar su impacto en la salud humana.3. Desarrollar estrategias y medidas específicas para reducir las emisiones de contaminantes, incluyendo acciones en sectores clave como el transporte, la industria y la energía.4. Identificar y asegurar recursos financieros, humanos y técnicos adecuados para la implementación de las medidas propuestas.5. Establecer un sistema de seguimiento y evaluación continuo para monitorizar el progreso y la efectividad de las medidas implementadas.		
--	---	--	--



		<p>6. Garantizar la transparencia en todo el proceso de tramitación, publicando informes y actualizaciones regulares sobre el estado de los planes y los resultados obtenidos.</p> <p>7. Incentivar a la ciudadanía con recursos para facilitar la adquisición de vehículos eléctricos, la adquisición de calefacción no emisora, o cualquier otra medida que prevenga la emisión de contaminantes atmosféricos en su actividad diaria.</p>		
6		<p>El marco competencial sobre la calidad del aire en España presenta varios desafíos que afectan la eficacia de las políticas y medidas implementadas:</p> <p>1. <u>Distribución de responsabilidades</u>: Las competencias están divididas entre diferentes niveles de gobierno (nacional, autonómico y local), lo que puede generar falta de coordinación y duplicidad de esfuerzos.</p> <p>2. <u>Falta de armonización</u>: La falta de criterios y metodologías comunes entre las distintas administraciones puede dificultar la comparación de datos y la evaluación de la calidad del aire a nivel nacional.</p>	Se acepta.	



		3. <u>Colaboración limitada</u> : La cooperación entre comunidades autónomas y con el gobierno central a veces es insuficiente, lo que puede afectar la implementación de planes de acción conjuntos		
CEOE. Confederación española de Organizaciones empresariales	1	<p>Sí, las normas deben regular de forma más específica la información suministrada en materia de contaminación atmosférica para garantizar que los datos sean relevantes, comparables y útiles para la toma de decisiones. Un marco normativo claro puede reducir las duplicidades en los reportes, estandarizar los parámetros a medir y adaptarlos a las necesidades de cada tipo geográfico (urbano, rural, industrial, etc.). Esto permitiría enfocarse en la calidad de los datos en lugar de la cantidad, asegurando que la información recopilada sea precisa y directamente aplicable a la mitigación de la contaminación, mientras se minimizan las cargas administrativas.</p> <p>De este modo, una regulación más específica debería incluir estándares uniformes de reporte y asegurar que todos los datos sobre contaminación se recojan y presenten de manera consistente, evitando las diferencias de criterio entre las distintas administraciones involucradas. Como posible aproximación, es preciso referenciar la Orden TEC/351/2019, de 18 de marzo, por la que se aprueba el Índice Nacional de Calidad del Aire.</p>	Se acepta.	



		<p>Además, la regulación debe garantizar la interconexión efectiva de los sistemas de monitoreo que siempre han de cumplir las condiciones de macro y microimplantación, promoviendo plataformas tecnológicas compatibles para integrar datos en tiempo real. Esto facilitaría el análisis coordinado y accesible para autoridades, investigadores y el público.</p> <p>Al mismo tiempo, las normas deben ser específicas para garantizar un estándar mínimo de calidad, pero lo suficientemente flexibles para incorporar innovaciones tecnológicas futuras, permitiendo una respuesta más eficiente y adaptada a los desafíos ambientales actuales.</p>		
	2	<p>A. Se deben mejorar los sistemas de monitorización y reporte de la calidad del aire. A este respecto, es muy importante que las redes de medición establecidas en las distintas zonificaciones evalúen la calidad del aire correspondientes a las principales fuentes que dan origen a la contaminación en dicha zona. Por ejemplo, no tiene sentido que una estación de medida situada en una zona de aglomeración de tráfico rodado evalúe la contaminación que genera una zona industrial alejada.</p>	<p>Se acepta parcialmente.</p>	<p>A. Se acepta.</p> <p>B. Se acepta parcialmente. La Directiva 2024/2881 engarza directivamente con las Directivas expuestas en el texto. Se tendrá en cuenta a la hora de la transposición de la Directiva (UE) 2024/1785 de 24 de abril de 2024 la congruencia con el presente borrador de proyecto de real decreto.</p>



	<p>B. Creemos necesario clarificar de manera expresa en el proyecto de norma para la transposición de la Directiva 2024/2881 del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de octubre de 2024 sobre la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa, el marco regulatorio propio de las instalaciones incluidas en la Directiva 2010/75/UE sobre las emisiones industriales y emisiones derivadas de la cría de ganado (prevención y control integrados de la contaminación), recientemente modificada por la Directiva (UE) 2024/1785 de 24 de abril de 2024 (cuyo plazo para transponer sus disposiciones al ordenamiento jurídico nacional, es el 1 de julio de 2026).</p> <p>Estas instalaciones se encuentran recogidas claramente en el régimen de control integrado de la contaminación, cuyo objetivo principal es unificar bajo el régimen de la Autorización Ambiental Integrada, contemplada en la Directiva de Emisiones Industriales y, a nivel nacional, en el Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, que integra en un texto único las sucesivas modificaciones introducidas en la Ley 16/2002 (Prevención y Control Integrados de la Contaminación IPPC) a través de una serie de normas entre las que se incluya la Ley 5/2013, que transpone en parte la DEI, y del Real Decreto 815/20133, de 18</p>		<p>C. Se acepta.</p> <p>D. Se acepta.</p>
--	--	--	---



	<p>de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, que completa la transposición de los preceptos de carácter técnico de la Directiva 2010/75/UE, todas las autorizaciones ambientales en una única autorización (AAI) que deberá incluir las disposiciones, valores límite de emisión y requisitos de control propios de cada instalación.</p> <p>Además, es importante destacar que esta clarificación del ámbito de aplicación de reducción de las emisiones atmosféricas de ciertas instalaciones industriales, ya se recogió en la disposición adicional segunda de la Ley 34/2007 de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección donde se establece que:</p> <p>“Quedan exceptuadas de lo dispuesto en los artículos 13 y 14 aquellas instalaciones incluidas en el ámbito de aplicación de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación, que estarán sometidas a la autorización ambiental integrada regulada en la misma, así como aquéllas que, por desarrollo legislativo de las comunidades autónomas, queden afectadas por procedimientos de intervención integrada de similar naturaleza”.</p>		
--	---	--	--



	<p>Por tanto, el establecimiento de la autorización administrativa y de valores límite de emisión a la atmósfera para instalaciones potencialmente contaminadoras a la atmósfera que se encuentran incluidas además en el régimen de emisiones industriales, se hará bajo el paraguas de la Autorización Ambiental Integrada, incluyendo todos los condicionantes que aseguren el control, seguimiento y reducción de las emisiones a la atmósfera, y no bajo el régimen administrativo de calidad del aire.</p> <p>Además, la Directiva 2024/2881/UE recoge en su Anexo VIII, información que debe incluirse en los planes de calidad del aire y en las hojas de ruta de calidad del aire para la mejora de la calidad del aire ambiente. Entre las relacionadas con las instalaciones industriales se encuentran “medidas para reducir la contaminación atmosférica procedente de fuentes industriales en virtud de la Directiva 2010/75/UE”, clarificando que el ámbito de aplicación de las medidas para reducir las emisiones atmosféricas de origen industrial se encuentra delimitado por lo dispuesto en la Directiva 2010/75/UE de emisiones industriales. Esto es debido a la efectividad que se ha constatado en la reducción de emisiones de las instalaciones industriales bajo su ámbito de</p>		
--	---	--	--



	<p>aplicación, puesto que, de acuerdo con la legislación vigente en esta materia, se ha observado que la contaminación atmosférica de las actividades industriales ha disminuido entre un 40 y un 85% en los últimos 15 años, dependiendo del contaminante.</p> <p>En consecuencia, la implementación de cualquier medida en este ámbito (especialmente los referidos a la autorización ambiental integrada, modificaciones, notificación o valores límite de emisión o parámetros equivalentes incluidos en la misma) debe ajustarse a los parámetros establecidos en la normativa de emisiones industriales. Asimismo, la clarificación del marco regulatorio para estas actividades evitaría la posibilidad de que se diese una doble imposición regulatoria y administrativa a las empresas que obstaculice su competitividad y afecte negativamente a la productividad al aumentar los costes operativos, lo que podría suponer la deslocalización de la industria de nuestro país. Esto también entraría en contradicción con las nuevas directrices de la UE que aspira a la “reducción de cargas administrativas y simplificación de la aplicación de la legislación que se promueve desde Europa para aumentar la competitividad de la industria y la autonomía estratégica”.</p>		
--	--	--	--



	<p>No alcanzar este objetivo puede frustrar el crecimiento económico de la industria, llevando a la paralización de nuevos proyectos (por ejemplo, PERTE), desincentivando las inversiones y limitando la capacidad de las empresas para planificar y ejecutar sus estrategias de crecimiento y descarbonización a largo plazo.</p> <p>Por ello y para clarificar y unificar estos términos a nivel autonómico, se hace necesario incluir esta clarificación de manera expresa en el proyecto de norma, actualizando la legislación de aplicación a estas instalaciones.</p> <p>C. De acuerdo con la Directiva 2024/2881, en la elaboración y desarrollo de los planes de calidad del aire y de las hojas de ruta de calidad del aire, es determinante analizar la contribución más exacta de las principales fuentes de contaminación por actividad industrial, tráfico, calefacción por calderas de biomasa, gasóleo, etc. a los niveles de calidad del aire para cada contaminante incluido en la Directiva (sin recoger contaminantes adicionales), de manera que puedan abordarse las actuaciones más necesarias y eficaces para disminuir dichos niveles y evitar el mayor impacto sobre la salud humana.</p>		
--	---	--	--



	<p>Para evaluar la contribución de las fuentes industriales a la calidad del aire (inmisión), los puntos de muestreo tienen que cumplir siempre las condiciones de macro y microimplantación (no sólo en la medida de lo posible), ya que las emisiones de las industrias están reguladas en la Directiva 2010/75/UE de emisiones industriales.</p> <p>La aplicación de medidas más restrictivas de control de la contaminación per se, en sectores poco representativos en ciertas emisiones o en focos pequeños de emisión de instalaciones industriales, que pudieran ser inviables de alcanzar de manera técnica o económica y que pudieran tener efectos limitados positivos en la calidad del aire, generará una falsa sensación de progreso, con repercusiones negativas en las cargas administrativas y económicas para estas empresas difíciles de asumir.</p> <p>D. De acuerdo con el Artículo 29 de la Directiva “Sanciones”, los Estados miembros establecerán el régimen de sanciones aplicables a cualquier infracción de las disposiciones nacionales adoptadas al amparo de la presente Directiva y adoptarán todas las medidas necesarias para garantizar su ejecución. Tales sanciones serán efectivas, proporcionadas y disuasorias.</p>		
--	---	--	--



		<p>Por ello, es ineludible la necesidad de que el régimen sancionador que se establezca no sólo prevea infracciones muy graves y graves, sino que también incluya la posibilidad de que éstas puedan ser leves. La correcta graduación y delimitación de las conductas infractoras en función de la infracción cometida servirá para fortalecer las garantías del cumplimiento efectivo de las obligaciones y potenciar la capacidad de disuasión del régimen sancionador, evitando castigar por igual comportamientos con mayor y menor grado de afectación, respetando los principios de proporcionalidad, responsabilidad y culpabilidad en el ámbito de la potestad sancionadora.</p>		
3		<p>Los actuales sistemas de información no son completamente adecuados para prevenir o minimizar los impactos en la salud humana o los ecosistemas, especialmente en episodios de alta contaminación. Los sistemas actuales, aunque avanzados en comparación con el pasado, aún presentan deficiencias en la recopilación de datos en tiempo real, su precisión y la cobertura geográfica, especialmente en áreas rurales o menos desarrolladas. Esto impide una respuesta rápida y eficaz frente a episodios de alta contaminación.</p>	Se acepta.	



	<p>La falta de colaboración estructurada entre los sectores público y privado dificulta la incorporación de tecnologías más avanzadas que las empresas privadas ya están desarrollando, como sensores de última generación, inteligencia artificial y sistemas de análisis predictivo. Para ello resulta necesario:</p> <p><u>Colaboración público-privada:</u> Es imprescindible que se desarrollen estrategias conjuntas con el sector privado para el desarrollo de en sistemas de monitoreo más avanzados, capaces de analizar grandes volúmenes de datos en tiempo real y ofrecer alertas tempranas más fiables y localizadas.</p> <p>Incentivos para empresas sostenibles: Fomentar programas de incentivos que impulsen a las empresas a invertir en tecnologías limpias y sostenibles, alineándose con sistemas de información y monitoreo.</p> <p><u>Tecnología innovadora y descentralizada:</u> Implementar sensores IoT y sistemas de monitoreo de contaminación en tiempo real a nivel comunitario, en colaboración con empresas tecnológicas, puede mejorar la precisión y cobertura de datos. Desarrollar plataformas que utilicen inteligencia artificial para prever episodios de contaminación con base en patrones históricos y factores climáticos puede permitir una mejor preparación.</p>		
--	--	--	--



		<p><u>Educación y comunicación efectiva:</u> Crear plataformas accesibles que comuniquen de manera clara y directa los riesgos y las medidas a tomar para la población, empresas y gobiernos locales, fomentando una respuesta coordinada.</p> <p>La colaboración con el sector privado no solo es deseable, sino esencial para diseñar sistemas más robustos que integren innovación tecnológica, alcance global y estrategias educativas y de concienciación para minimizar los impactos de la contaminación.</p>		
4		<p>Es imprescindible que los equipos de muestreo incluyan herramientas avanzadas para que permitan determinar la composición de las partículas y si fuese posible identificar su procedencia.</p> <p>Esto garantizará que las estrategias de mitigación no solo reduzcan las partículas en términos generales, sino que actúen directamente sobre las fuentes más significativas, logrando un impacto ambiental y social más efectivo.</p> <p>Los puntos de muestreo deben estar diseñados para permitir monitoreos a largo plazo y análisis históricos, lo que es crucial para observar tendencias en las</p>	Se acepta parcialmente.	En los planes y hojas de ruta de calidad del aire debe incorporarse información sobre las posibles fuentes de emisión. A la hora de instalación de los puntos de muestreo para partículas ultrafinas se tendrá en cuenta los condicionantes: densidad de población y focos de emisión, tal y como queda recogido en el texto borrador para los planes y hojas de ruta.



		<p>emisiones y evaluar la efectividad de las medidas aplicadas.</p> <p>Además, al objeto de determinar los puntos de muestreo para partículas ultrafinas, es fundamental que se identifiquen los principales focos de emisión, así como la exposición de la población a este contaminante. En definitiva, se sugiere una especial atención a los ámbitos donde coincide una situación de elevada presencia de partículas ultrafinas y alta densidad poblacional.</p>		
5		<p>La Directiva incide en que cada administración competente debe realizar un análisis que permita conocer las principales fuentes de emisión de los distintos contaminantes que contribuyen a la superación de los valores límite de emisión, elemento clave de cara a definir los ejes estratégicos y las líneas de actuación de los planes de calidad del aire.</p> <p>Por lo tanto resulta fundamental definir y trabajar conjuntamente entre la administración competente y las asociaciones empresariales, para garantizar por una parte, la coherencia, simplificación y reducción de cargas administrativas y, por otra, la alineación de la normativa autonómica en materia de planes de calidad del aire y hojas de ruta de calidad del aire con los objetivos de la UE incluidos en el Pacto Verde</p>	Se acepta.	



		Europeo, donde se anunció una revisión de las medidas de la Unión para hacer frente la contaminación y, de esta manera, “hacerla plenamente coherente con las políticas en materia de clima, energía y economía circular”		
	6	La trasposición de esta Directiva supone una oportunidad para la simplificación normativa; esto es, realizar un único texto refundido con todos los aspectos relacionados con calidad del aire, incluyendo lo requerido en esta nueva Directiva de modo que se eviten incoherencias en diferentes piezas legislativas y se establezcan criterios únicos para cada contaminante. De esta manera, se facilitaría la comprensión de las obligaciones por parte de todos los implicados	Se acepta parcialmente.	Este borrador de texto engarza con normativa relacionada como el Real Decreto 818/2018, de 6 de julio, sobre medidas para la reducción de las emisiones nacionales de determinados contaminantes atmosféricos, y el Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el que se aprueba el reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación. Incluir en un solo texto todos los aspectos relacionados con calidad del aire resultaría en un borrador demasiado largo, complicado, con muchos actores implicados e iría en detrimento de la comprensión y simplificación normativa



persona física 1	1	<p>La normativa, tanto la directiva europea como la estatal, no regula de forma específica como informar en lugares de pública concurrencia de indicadores de renovación del aire relacionados con la salud humana de interés público evidenciados durante la epidemia de COVID-19, como los niveles de CO₂ en centros educativos, oficinas de la administración, intercambiadores de transporte, estaciones e interior de vehículos de transporte público, teniendo que recurrir, con sus insuficiencias, a otra normativa que la referida (el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.</p> <p>Véase el documento "Impacto de los sistemas de ventilación en la transmisión del SARS-CoV-2. Recomendaciones generales para los edificios de uso público publicado por la Comunidad de Madrid.</p>	Se acepta parcialmente	<p>Queda excluido en el ámbito de aplicación de la Directiva 2024/2881 los lugares de trabajo y ambientes interiores.</p> <p>El acceso a la información pública es competencia de las comunidades autónomas, las entidades locales en el ámbito de su territorio y de la Administración General del Estado.</p>
	2	<p>Hacer referencia clara a si se incluyen o no lugares de pública concurrencia interiores y quién elaborará la normativa a seguir en esos casos.</p>	No se acepta.	<p>Queda excluido en el ámbito de aplicación de la Directiva 2024/2881 los lugares de trabajo y ambientes interiores.</p>
	3	<p>No son adecuados para episodios de alta contaminación de origen interior, como los originados por el exceso de público o escasa renovación del aire interior.</p>	No se acepta.	<p>Queda excluido en el ámbito de aplicación de la Directiva 2024/2881 los lugares de trabajo y ambientes interiores.</p>



ANEXO II. TABLA DE CORRESPONDENCIAS

Proyecto de Real Decreto	Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de protección de la atmósfera	Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, de mejora de la calidad del aire	Directiva (UE) 2024/2881 sobre la calidad del aire ambiente y una atmósfera más limpia en Europa
Artículo 1	Artículos 1 y 9	Artículos 1 y 4	Artículos 1 y 2
-	-	-	Artículo 3
Artículo 2	Artículo 3	Artículo 2	Artículo 4
Artículo 3	Artículo 5 (1)	Artículo 3	Artículo 5
Artículo 4	-	Artículo 3	Artículo 5
Artículo 5	-	-	Artículo 5
Artículo 6	Artículo 5 (2)	Artículo 3	Artículo 5
Artículo 7	Artículo 11	-	Artículo 6
Artículo 8	Artículos 5 (3) y 10 (1)	Artículos 6 y 8	Artículo 7



Artículo 9	Artículo 10	Artículos 6 y 10	Artículo 8
Artículo 10	Artículo 11 y 28	Artículos 5, 7, 11 y 12	Artículo 6 y 9
Artículo 11	-	Artículos 8 y 9 y apartado II del Anexo II	-
Artículo 12	-	-	Artículo 10 y anexo VII
Artículo 13	-	Artículos 3 (2), 7 y 11 y anexo VII	Artículo 11 y anexos V y VI
Artículo 14	Artículo 12 y anexo I	Artículo 13	Artículos 13 y 14
Artículo 15	Artículo 28	Artículo 6 y anexos II y III	Artículo 13 y anexo IV
Artículo 16	-	Artículos 15, 17 y 19	Artículo 12
Artículo 17	Artículos 16 y 27	Artículos 3 (3f) y 20	Artículo 15
Artículo 18	Artículos 8 y 18	Artículo 22	Artículo 16
Artículo 19	-	-	Artículo 17
Artículo 20	-	Artículo 23	Artículo 18



Artículo 21	Artículo 16	Artículos 14, 16 y 24	Artículo 19
Artículo 22	Artículo 16	Artículo 24	Artículo 19
Artículo 23	Artículo 17	-	Artículo 19 (7)
Artículo 24	Artículo 16	Artículo 24	Artículo 19
Artículo 25	Artículo 16	Artículo 24	Artículo 19
Artículo 26	Artículo 16	Artículo 24	Artículo 19
Artículo 27	Artículo 16	Artículo 24	Artículo 19
Artículo 28	Artículo 16	Artículo 24	Artículo 19
Artículo 29	Artículo 16	Artículo 24	Artículo 19
Artículo 30	Artículos 16 y 17	Artículo 25	Artículo 20
Artículo 31	Artículos 16 y 17	Artículo 25	Artículo 20
Artículo 32	Artículos 16 y 17	Artículo 25	Artículo 20



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

SECRETARÍA DE ESTADO DE
MEDIO AMBIENTE

DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y
EVALUACIÓN AMBIENTAL

Artículo 33	Artículos 16 y 17	Artículo 25	Artículo 20
Artículo 34	Artículos 16 y 17	Artículo 25	Artículo 20
Artículo 35	Artículos 16 y 17	Artículo 25	Artículo 20
Artículo 36	-	Artículo 25 (2)	-
Artículo 37	Artículos 6 y 15	Artículo 26	Artículo 21
Artículo 38	Artículo 8	Artículos 20 (4) y 27	Artículo 23
Artículo 39	Artículos 6 y 27	Artículo 27	Artículo 23
Artículo 40	Artículos 8 y 24	Artículos 20 y 28	Artículo 22
Artículo 41	Artículo 8	Artículo 28	Artículo 22
-	-	-	Artículo 25
-	-	-	Artículo 26
-	Artículo 17	-	Artículo 27



Artículo 42	-	-	Artículo 28
Artículo 43	Artículos 29 a 33	Artículo 29	Artículo 29
Disposición adicional primera	-	Disposición adicional primera	-
Disposición adicional segunda	Artículo 6	Disposición adicional tercera	-
Disposición derogatoria única	Disposición derogatoria única	Disposición derogatoria única	Artículo 31
Disposición final primera	Disposición final sexta	Disposición final segunda	-
Disposición final segunda	Disposición final novena	Disposición final cuarta	Artículo 30
Disposición final tercera	-	Disposición final tercera	-
Disposición final cuarta	Disposición final décima	Disposición final quinta	Artículo 32
Anexo I	Anexo I	Anexo I	Anexo I (secciones 1 - 4)
Anexo II	-	Anexo II	Anexo II



Anexo III	-	Anexos III y IX	Anexo III
Anexo IV	-	Anexos IV y X	Anexo IV
Anexo V	-	Anexos V y VI	Anexo V
Anexo VI	-	Anexo VII	Anexo VI
Anexo VII	-	Anexos VIII y XI	Anexo VII
Anexo VIII	-	Anexo XV	Anexo VIII
Anexo IX	-	-	Anexo IX
Anexo X	Artículo 8	Artículos 20 y 28	Anexo X
Anexo XI	-	Anexo XVI	-