



2026/1208

10.6.2026

DECISIÓN DE EJECUCIÓN (UE) 2026/1208 DE LA COMISIÓN

de 9 de junio de 2026

por el que se establecen disposiciones de aplicación de la Directiva (UE) 2024/2881 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que respecta a los detalles técnicos de las aplicaciones de modelización y a la determinación de la representatividad espacial de los puntos de muestreo

(Texto pertinente a efectos del EEE)

LA COMISIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea,

Vista la Directiva 2024/2881/UE 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 ⁽¹⁾, y, en particular, su artículo 8, apartado 7,

Considerando lo siguiente:

- (1) La Directiva (UE) 2024/2881 establece normas de calidad del aire y el seguimiento y la notificación en relación con la calidad del aire con el fin de garantizar un elevado nivel de protección de la salud humana y del medio ambiente.
- (2) Teniendo en cuenta los avances en la modelización de la calidad del aire en las últimas décadas, la Directiva (UE) 2024/2881 prevé un papel más destacado para la modelización de la calidad del aire, también en relación con la evaluación de la calidad del aire y la determinación de la representatividad espacial de los puntos de muestreo.
- (3) La Comisión debe establecer normas relativas a los detalles técnicos de las aplicaciones de modelización utilizadas, por una parte, para determinar la representatividad espacial de los puntos de muestreo y, por otra, para la evaluación de la calidad del aire. Con el fin de reflejar los conocimientos y buenas prácticas actuales en materia de evaluación de la calidad del aire y de determinación de la representatividad espacial de los puntos de muestreo, tal como se establece en el documento de apoyo técnico sobre el uso de la modelización para diversos ámbitos de aplicación de conformidad con la Directiva (UE) 2024/2881 ⁽²⁾, conviene establecer dichas normas en forma de requisitos técnicos mínimos para el uso de aplicaciones de modelización, así como criterios mínimos de aseguramiento de la calidad y principios de validación para las aplicaciones de modelización utilizadas para la evaluación de la calidad del aire y para determinar la representatividad espacial de los puntos de muestreo.
- (4) El anexo IV, letra D, puntos 2, 9 y 10, de la Directiva (UE) 2024/2881 exige a los Estados miembros que publiquen información sobre la representatividad espacial de todos los puntos de muestreo al menos cada cinco años. Además, el anexo IV, letra B, punto 2, letra a), inciso i), de la Directiva (UE) 2024/2881 exige a los Estados miembros que definan claramente el área de la que es representativo cada punto de muestreo en las zonas en las que el nivel de contaminantes atmosféricos supera el umbral de evaluación. La evaluación de la representatividad espacial de los puntos de muestreo debe utilizarse en diversas situaciones, tal como se establece en el artículo 8, apartados 5 y 6, el artículo 9, apartado 7, y el anexo IV, letra B, punto 2, letra a), inciso i), de la Directiva (UE) 2024/2881. Con el fin de garantizar que la representatividad espacial de los puntos de muestreo se determine de manera comparable en todos los Estados miembros, conviene proporcionar detalles técnicos sobre cómo llevar a cabo la evaluación de la representatividad espacial. Por lo tanto, es necesario establecer los métodos y criterios para evaluar la representatividad espacial de los puntos de muestreo y establecer una metodología paso a paso para esta evaluación a través de mediciones y aplicaciones de modelización. Además, para comprender en qué medida una zona o un área geográfica alternativa está cubierta por las diferentes áreas de representatividad determinadas para los puntos de muestreo, es necesario establecer la metodología para elaborar un mapa de áreas de representatividad espacial.
- (5) Los artículos 8 y 23 de la Directiva (UE) 2024/2881 exigen a los Estados miembros que lleven a cabo evaluaciones de la calidad del aire e informen anualmente a la Comisión de los resultados de dichas evaluaciones. A tal fin, se permite a los Estados miembros utilizar diferentes métodos, a saber, mediciones fijas, mediciones indicativas, aplicaciones de modelización y estimaciones objetivas. La presente Decisión complementa los requisitos establecidos en la Directiva (UE) 2024/2881, sin perjuicio de las disposiciones que ya figuran en ella.

⁽¹⁾ DO L, 2024/2881, 20.11.2024, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2024/2881/oj>.

⁽²⁾ *Air quality modelling for air quality policy — Technical support document on the use of modelling for various application fields under the Ambient Air Quality Directive* [«Modelización de la calidad del aire para la política de calidad del aire. Documento de apoyo técnico sobre el uso de la modelización para diversos ámbitos de aplicación de conformidad con la Directiva sobre la calidad del aire ambiente», documento únicamente en inglés], abril de 2025, ISBN 978-92-68-27149-0.

- (6) En el anexo V, letra A, de la Directiva (UE) 2024/2881 se reconoce que el uso de aplicaciones de modelización y mediciones indicativas da lugar a una mayor incertidumbre que las mediciones fijas. Procede, por tanto, establecer normas sobre cómo deben tenerse en cuenta los resultados de las aplicaciones de modelización y las mediciones indicativas a la hora de evaluar la calidad del aire con respecto a los valores límite y los valores objetivo y cómo pueden verificarse las posibles superaciones detectadas por dichos métodos de evaluación. También es necesario establecer normas sobre la manera en que los Estados miembros deben utilizar los resultados de la modelización para proporcionar información sobre la distribución espacial de las concentraciones de contaminantes atmosféricos, identificar posibles puntos críticos en la zona y proporcionar información sobre el área de superación calculada mediante aplicaciones de modelización.
- (7) A fin de que los Estados miembros dispongan de tiempo suficiente para adaptarse a los requisitos técnicos establecidos en la presente Decisión, debe aplazarse su aplicación. El artículo 8, apartado 3, de la Directiva (UE) 2024/2881 prevé un período de dos años a partir de la fecha de adopción para el uso de aplicaciones de modelización o mediciones indicativas, además de las mediciones fijas, para evaluar la calidad del aire ambiente en todas las zonas en las que el nivel de contaminantes supere un valor límite o un valor objetivo pertinente. Este período también se considera adecuado y proporcionado a la vista de los ajustes administrativos y técnicos necesarios para los demás requisitos establecidos en la presente Decisión.
- (8) Las medidas previstas en la presente Decisión se ajustan al dictamen del comité de calidad del aire ambiente.

HA ADOPTADO LA PRESENTE DECISIÓN:

Artículo 1

Definiciones

A los efectos de la presente Decisión, se entenderá por:

- 1) «área de interés»: parte del territorio de un Estado miembro en la que se realiza una evaluación específica de las concentraciones de contaminantes atmosféricos mediante una aplicación de modelización;
- 2) «intervalo de concentración»: intervalo de niveles de concentración de un contaminante determinado teniendo en cuenta la tolerancia máxima aplicable;
- 3) «valor central»: concentración modelizada o medida de un contaminante determinado en torno a la cual se calcula el intervalo de concentraciones.

Artículo 2

Criterios para el uso de aplicaciones de modelización

Al utilizar aplicaciones de modelización para la evaluación de la calidad del aire y para determinar el área de representatividad espacial de los puntos de muestreo, los Estados miembros velarán por que dicha aplicación de modelización cumpla los siguientes criterios:

- a) la aplicación de modelización puede reproducir resultados con los mismos períodos de cálculo de la media de los valores límite o valores objetivo que han sido establecidos en el anexo I de la Directiva (UE) 2024/2881 («valores límite o valores objetivo»). Las relaciones percentiles entre las medias anuales y los valores a corto plazo podrán utilizarse para la evaluación de los valores límite o valores objetivo, horarios, octohorarios y diarios, siempre que su solidez se verifique mediante mediciones en lugares representativos;
- b) la resolución espacial de la aplicación de modelización es tal que la variabilidad prevista de las concentraciones de contaminantes en la atmósfera en el área de interés puede reproducirse en la medida de lo posible;
- c) si la aplicación de modelización requiere el uso de datos de emisiones de entrada, dichos datos:
 - i) se presentarán, en la medida de lo posible, cuadrículados espacialmente o definidos con una resolución que esté en consonancia con la resolución espacial de la aplicación de modelización o sea más detallada que esta;
 - ii) se distribuirán, en la medida de lo posible, verticalmente de acuerdo con la altura de liberación de la fuente;

- iii) estarán, en la medida de lo posible, en consonancia con la resolución temporal de la aplicación de modelización;
 - iv) se ajustarán, en la medida de lo posible, a los requisitos de la aplicación de modelización en términos de especiación química;
 - v) darán cuenta de las fuentes pertinentes en el área de interés;
- d) si la aplicación de modelización requiere el uso de datos meteorológicos, dichos datos se obtendrán a partir de observaciones o a través de un modelo meteorológico que, en la medida de lo posible, tenga una resolución espacial y temporal similar a la de la aplicación de modelización y que garantice la representatividad del período modelizado;
- e) si la aplicación de modelización requiere el uso de concentraciones de fondo, estas se alinean, en la medida de lo posible, en términos de resolución temporal, resolución espacial, extensión espacial y detalle en la especiación química con los requisitos de la aplicación de modelización en el área de interés;
- f) la aplicación de modelización es capaz, en la medida de lo posible, de captar los siguientes elementos específicos del área de interés:
- i) características de dispersión propias del lugar;
 - ii) condiciones de los límites orográficos;
 - iii) condiciones meteorológicas;
 - iv) condiciones climáticas adversas;
 - v) contribuciones transfronterizas;
- g) la calidad de la aplicación de modelización está garantizada y validada de conformidad con los criterios establecidos en el artículo 3.

Artículo 3

Aseguramiento de la calidad y validación de las aplicaciones de modelización

1. Los Estados miembros garantizarán la calidad de la modelización y validarán las aplicaciones de modelización de conformidad con los criterios establecidos en el presente artículo.
2. Cuando sea posible, todos los conjuntos de datos de entrada se someterán a un control de calidad y se garantizarán antes de ser utilizados como datos de entrada para una aplicación de modelización. Los Estados miembros llevarán a cabo dichos controles de calidad antes de ejecutar cada aplicación de modelización.
3. Cuando sea posible, los datos de medición utilizados para llevar a cabo la validación de las aplicaciones de modelización tendrán variabilidad en términos de ubicaciones de los puntos de muestreo para cubrir los entornos pertinentes en relación con un contaminante determinado en el área de interés.
4. El objetivo de calidad de la modelización se verificará en un número suficiente de puntos de muestreo de conformidad con los requisitos establecidos en el anexo V, letra A, de la Directiva (UE) 2024/2881.
5. Al evaluar las aplicaciones de modelización que incorporen el uso integrado de modelos y mediciones, solo se utilizarán datos de medición no utilizados en los resultados de la aplicación de modelización y que cumplan los objetivos de calidad de los datos establecidos en el anexo V de la Directiva (UE) 2024/2881 para evaluar si se cumple el objetivo de calidad de la modelización. En tal caso, los Estados miembros evaluarán, cuando sea posible, las aplicaciones de modelización que incorporen el uso integrado de modelos y mediciones utilizando la metodología establecida en el anexo II o cualquier otra metodología que ofrezca resultados equivalentes.
6. Cuando se utilicen aplicaciones de modelización para determinar las áreas de representatividad espacial de los puntos de muestreo, dichas aplicaciones de modelización deberán cumplir los requisitos establecidos en el anexo V, letra A, de la Directiva (UE) 2024/2881.

Artículo 4

Métodos para evaluar las áreas de representatividad espacial de los puntos de muestreo

1. En todas las zonas clasificadas por encima de los umbrales de evaluación con arreglo al artículo 7 de la Directiva (UE) 2024/2881, los Estados miembros utilizarán mediciones de conformidad con el artículo 6 de la presente Decisión, aplicaciones de modelización de conformidad con el artículo 7 de la presente Decisión, o bien una combinación de ambas, para evaluar las áreas de representatividad espacial de los puntos de muestreo en dichas zonas.
2. En todas las zonas clasificadas como inferiores a los umbrales de evaluación con arreglo al artículo 7 de la Directiva (UE) 2024/2881, cuando se utilicen puntos de muestreo para la evaluación de la calidad del aire, los Estados miembros podrán evaluar las áreas de representatividad espacial de dichos puntos de muestreo. Cuando se lleve a cabo dicha evaluación, podrá sustentarse en mediciones, aplicaciones de modelización, análisis de expertos o una combinación de estos métodos.

Artículo 5

Criterios para evaluar las áreas de representatividad espacial de los puntos de muestreo

1. Los Estados miembros evaluarán el área de representatividad espacial de los puntos de muestreo de conformidad con las disposiciones establecidas en el presente artículo.
2. Los Estados miembros identificarán ubicaciones o áreas con concentraciones similares a las de un punto de muestreo para un contaminante determinado utilizando niveles de tolerancia de conformidad con el artículo 6, apartado 3, en el caso de las mediciones y niveles de tolerancia, y de conformidad con el artículo 7, apartado 2, por lo que se refiere a las aplicaciones de modelización.

A efectos del párrafo primero, el valor central se seleccionará como sigue:

- a) cuando se utilicen mediciones, la media anual de la concentración medida en el punto de muestreo se utilizará como valor central para identificar ubicaciones con concentraciones similares;
- b) cuando se utilicen aplicaciones de modelización, la media anual de la concentración modelizada para la ubicación del punto de muestreo se utilizará como valor central para identificar áreas con concentraciones similares.

Los Estados miembros podrán utilizar parámetros distintos de la media anual, como percentiles pertinentes o medias estacionales, incluidas las medias horarias, octohorarias, diarias, AOT40 e invernales para los contaminantes con valores límite o valores objetivo, establecidos para parámetros distintos de la media anual.

3. Los Estados miembros perfeccionarán las áreas determinadas con arreglo al apartado 2 de conformidad con las normas establecidas en el presente apartado.

El área geográfica podrá incluir terrenos no contiguos, pero estará limitada en principio en su extensión por los límites de la zona considerada. En el caso de los puntos de muestreo destinados a ser representativos de áreas más amplias que una determinada zona de calidad del aire, los Estados miembros podrán aplicar limitaciones geográficas alternativas.

Las ubicaciones en carreteras muy transitadas o cerca de ellas en áreas suburbanas o rurales podrán excluirse de las áreas identificadas para los puntos de muestreo de fondo urbano, incluso si las concentraciones en dichas áreas se sitúan dentro del intervalo de tolerancia calculado para el punto de muestreo.

Si el área identificada para un punto de muestreo abarca un área más amplia que la ciudad o el área urbana en la que está situado el punto de muestreo, el área identificada podrá limitarse, además, a la ciudad o al área urbana.

Los lugares en los que no se requiera una evaluación de la calidad del aire con arreglo al anexo IV, letra A, punto 2, de la Directiva (UE) 2024/2881 podrán excluirse del área identificada.

4. Los Estados miembros tendrán en cuenta la información relacionada con la fuente para excluir ubicaciones de las zonas identificadas y ajustadas de conformidad con los apartados 2 y 3 que tengan perfiles de contaminación o condiciones de dispersión significativamente diferentes. Los Estados miembros realizarán análisis de expertos para identificar dichas ubicaciones.

Artículo 6

Uso de mediciones para evaluar las áreas de representatividad espacial del punto de muestreo

1. Podrán utilizarse mediciones fijas e indicativas para evaluar las áreas de representatividad espacial de los puntos de muestreo, según proceda.
2. Cuando se utilicen mediciones indicativas para evaluar el área de representatividad espacial de un punto de muestreo, los Estados miembros velarán por que las mediciones se distribuyan uniformemente a lo largo del año civil y del período de abril a septiembre en el caso del ozono, y determinados períodos del año no estén sobrerrepresentados o infrarrepresentados.

Cuando se utilicen únicamente mediciones indicativas para evaluar el área de representatividad espacial de un punto de muestreo, los Estados miembros velarán por que el número y la distribución espacial de las mediciones indicativas permitan reproducir, en la medida de lo posible, la variabilidad prevista de las concentraciones de contaminantes.

La incertidumbre de la medición indicativa de un contaminante específico podrá ser la incertidumbre establecida para las aplicaciones de modelización en el anexo V, letra A, de la Directiva (UE) 2024/2881 para el contaminante en cuestión.

3. Los Estados miembros determinarán ubicaciones con concentraciones similares al valor central, tal como se establece en el artículo 5, apartado 2, letra a), para un contaminante determinado de conformidad con la metodología establecida en el presente apartado.

Para calcular un intervalo de concentraciones se aplicará un nivel de tolerancia del 15 % del valor central o un nivel de tolerancia mínimo establecido en el anexo I, si este último valor es mayor, por encima y por debajo del valor central.

Los valores podrán redondearse a dos dígitos significativos al calcular el intervalo de concentraciones a que se refiere el párrafo segundo.

La concentración medida del contaminante en cuestión en un lugar determinado se comparará con el intervalo de concentraciones calculado de conformidad con el párrafo segundo.

Cuando la concentración medida en un lugar determinado se sitúe dentro del intervalo de concentraciones calculado de conformidad con el párrafo segundo, dicho lugar se incluirá en el área determinada de conformidad con el artículo 5, apartado 2.

4. Los Estados miembros podrán utilizar aplicaciones de modelización de conformidad con el artículo 7 para incluir también áreas cercanas a las ubicaciones determinadas de conformidad con el apartado 3 del presente artículo en el área de representatividad espacial de un punto de muestreo.

Podrá realizarse un análisis pericial, que incluya, entre otras cosas, la evaluación de la ubicación y de la información relacionada con la fuente de conformidad con el artículo 5, apartados 3 y 4, para incluir también las áreas cercanas a las ubicaciones identificadas de conformidad con el apartado 3 del presente artículo en el área de representatividad espacial de un punto de muestreo. El análisis de expertos también podrá sustentarse en los resultados de las mediciones mediante métodos de medición que no sean de referencia o no sean equivalentes.

Artículo 7

Uso de aplicaciones de modelización para evaluar las áreas de representatividad espacial de los puntos de muestreo

1. Cuando se utilicen aplicaciones de modelización para evaluar el área de representatividad espacial de un punto de muestreo, los Estados miembros prepararán un mapa de las concentraciones modelizadas de un determinado contaminante en el área de interés en la que esté situado el punto de muestreo.

Los Estados miembros velarán por que las aplicaciones de modelización utilizadas para preparar el mapa de concentraciones modelizadas cumplan los criterios establecidos en los artículos 2 y 3 de la presente Decisión.

2. Los Estados miembros determinarán áreas con concentraciones modelizadas similares al valor central, tal como se establece en el artículo 5, apartado 2, letra b), para un contaminante determinado de conformidad con la metodología establecida en el presente apartado.

Para calcular un intervalo de concentraciones se aplicará un nivel de tolerancia del 15 % del valor central o un nivel de tolerancia mínimo especificado en el anexo I, si este último valor es mayor, por encima y por debajo del valor central.

Los valores podrán redondearse a dos dígitos significativos al calcular el intervalo de concentraciones a que se refiere el párrafo segundo.

La concentración modelizada en todas las áreas se comparará con el intervalo de concentraciones calculado de conformidad con el párrafo segundo.

Cuando la concentración modelizada en un área se sitúe dentro del intervalo de concentraciones calculado de conformidad con el párrafo segundo, dicha área se incluirá en el área determinada de conformidad con el artículo 5, apartado 2.

3. Los Estados miembros podrán utilizar análisis de expertos, incluidos, entre otros, la evaluación de la ubicación y la información relacionada con la fuente de conformidad con el artículo 5, apartado 3, y 4 para evaluar la similitud de un área con un punto de muestreo determinado.

Artículo 8

Metodología para elaborar un mapa de áreas de representatividad espacial

1. Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 4, los Estados miembros elaborarán un mapa que delimite las áreas de representatividad espacial de todos los puntos de muestreo para un contaminante determinado dentro de una zona determinada o un área geográfica alternativa de conformidad con la metodología establecida en el presente artículo.

2. Cuando, siguiendo la metodología establecida en los artículos 5 a 7, se identifique una ubicación o un área para el área de representatividad espacial de más de un punto de muestreo, los Estados miembros mantendrán la ubicación o toda el área de solapamiento en las áreas de representatividad espacial de todos los puntos de muestreo en cuestión, o la incluirán únicamente en el área de representatividad espacial del punto de muestreo que sea más similar a la ubicación o el área en cuestión de conformidad con el apartado 3 del presente artículo.

3. La similitud entre los puntos de muestreo y entre un punto de muestreo y un área modelizada a que se refiere el apartado 2 se evaluará en términos de tipo de punto de muestreo, características de la ubicación, fuentes de emisión pertinentes y niveles de concentración.

4. Una vez que el área de representatividad espacial de todos los puntos de muestreo de un contaminante determinado se evalúe de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4 a 8, los Estados miembros elaborarán el mapa de las áreas de representatividad espacial de los puntos de muestreo a que se refiere el apartado 1 del presente artículo.

El mapa de las áreas de representatividad espacial se preparará utilizando datos de un año concreto en los últimos cinco años. Los Estados miembros podrán utilizar un método adecuado, incluido el uso de datos de varios años, para tener en cuenta la variabilidad interanual, siempre que se demuestre la fiabilidad del método.

Los Estados miembros revisarán el mapa de las áreas de representatividad espacial, al menos después de cada revisión realizada de conformidad con el anexo IV, letra D, punto 9, de la Directiva (UE) 2024/2881, y también cuando se produzcan cambios importantes en la red de seguimiento o cambios sustanciales pertinentes en las fuentes de contaminación o en la meteorología.

Artículo 9

Uso de mediciones indicativas para la evaluación de la calidad del aire

1. Los Estados miembros utilizarán los resultados de mediciones indicativas para la evaluación de la calidad del aire y para facilitar información sobre la distribución espacial de los contaminantes atmosféricos cuando muestren una superación de un valor límite o valor objetivo.

2. Los Estados miembros podrán utilizar los resultados de mediciones indicativas para la evaluación de la calidad del aire y para facilitar información sobre la distribución espacial de los contaminantes atmosféricos cuando no exista una superación de un valor límite o un valor objetivo.

3. Cuando se evalúe el cumplimiento de los valores límite o valores objetivo, horarios, octohorarios y diarios mediante mediciones indicativas, los Estados miembros podrán utilizar el percentil correspondiente para el cálculo de las estadísticas de superación.

*Artículo 10***Uso de los resultados de modelización para la evaluación de la calidad del aire**

1. Los Estados miembros utilizarán las concentraciones modelizadas a efectos de evaluar la calidad del aire con respecto a los valores límite o valores objetivo cuando tanto la concentración modelizada en una ubicación cubierta por el área de representatividad espacial de un punto de muestreo como la medición del punto de muestreo muestren una superación de un valor límite o valor objetivo.

2. Los Estados miembros no utilizarán concentraciones modelizadas a efectos de evaluar la calidad del aire con respecto a los valores límite o valores objetivo en una ubicación determinada cuando no muestren una superación de un valor límite o un valor objetivo en dicha ubicación y, al mismo tiempo, la ubicación esté cubierta por el área de representatividad espacial de un punto de muestreo que refleje una superación del valor límite o el valor objetivo determinado.

Cuando se produzca la situación descrita en el párrafo primero, los Estados miembros evaluarán si es necesario revisar su aplicación de modelización. Dicha revisión evaluará si la aplicación de modelización es adecuada para su finalidad y se completará a más tardar un año después de que se haya utilizado la aplicación de modelización que dio lugar a la revisión.

3. Los Estados miembros utilizarán concentraciones modelizadas a efectos de evaluar la calidad del aire con respecto a los umbrales de evaluación en una ubicación determinada cuando la concentración modelizada en dicha ubicación esté por encima del umbral de evaluación y por debajo del valor límite o valor objetivo, y la ubicación no esté cubierta por el área de representatividad espacial de un punto de muestreo fijo.

En tal caso, los Estados miembros podrán optar por no utilizar concentraciones modelizadas con el fin de evaluar la calidad del aire con respecto a los umbrales de evaluación si realizan al menos una medición adicional cuya área de representatividad espacial abarque la ubicación modelizada. Dichas mediciones se establecerán en un plazo de dos años naturales a partir de la utilización de la aplicación de modelización si se trata de mediciones fijas, y en un plazo de un año natural a partir de la utilización de la aplicación de modelización si se trata de mediciones indicativas. Las mediciones adicionales abarcarán al menos un año civil de conformidad con los requisitos mínimos de cobertura de datos establecidos en el anexo V, letra B, de la Directiva (UE) 2024/2881.

4. En cualquier situación no contemplada en los apartados 1 a 3, y sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 8, apartado 6, de la Directiva (UE) 2024/2881, los Estados miembros podrán utilizar concentraciones modelizadas a efectos de evaluar la calidad del aire con respecto a los valores límite o valores objetivo y con respecto a los umbrales de evaluación.

5. Los Estados miembros podrán utilizar los resultados de la modelización para proporcionar información sobre la distribución espacial de las concentraciones de contaminantes atmosféricos, identificar posibles puntos críticos en la zona y, en su caso, proporcionar información sobre el área de superación calculada mediante la aplicación de modelización.

*Artículo 11***Entrada en vigor y aplicación**

La presente Decisión entrará en vigor a los veinte días de su publicación en el *Diario Oficial de la Unión Europea*.

La presente Decisión será aplicable a partir del 30 de junio de 2028.

Hecho en Bruselas, el 9 de junio de 2026.

Por la Comisión

La Presidenta

Ursula VON DER LEYEN

ANEXO I

Niveles mínimos de tolerancia

Contaminante atmosférico	Nivel mínimo de tolerancia
PM ₁₀ , NO ₂ , O ₃ , SO ₂	± 2,0 µg/m ³
PM _{2,5}	± 1,0 µg/m ³
CO	± 0,025 mg/m ³
B(a)P	± 0,1 ng/m ³
C ₆ H ₆	± 0,34 µg/m ³
Pb	± 0,05 µg/m ³
As	± 0,6 ng/m ³
Cd	± 0,5 ng/m ³
Ni	± 2,0 ng/m ³

ANEXO II

Metodología de validación cruzada mediante exclusión de un elemento («Leaving one out»)

La estrategia de validación cruzada mediante exclusión de un elemento («Leaving one out») es una metodología utilizada para la evaluación de aplicaciones de modelización que incorporan el uso integrado de la modelización y las mediciones. Se compone de las etapas siguientes:

- a) seleccione un punto de muestreo que se excluirá en la fase de fusión o asimilación de datos [es decir, etapa b)].
La fusión de datos en el contexto de la presente Decisión se refiere a la combinación de conjuntos de datos y modelos observacionales para obtener la mejor estimación de una variable determinada.
La asimilación de datos en el contexto de la presente Decisión se refiere a la combinación de observaciones con modelos numéricos dinámicos para optimizar los estados y previsiones del modelo;
- b) derivar un campo de concentración fusionado o asimilado con los puntos de muestreo restantes;
- c) extraer una serie temporal en la ubicación del punto de muestreo que se deja fuera en el proceso de fusión o asimilación [es decir, la estación seleccionada en la etapa a)];
- d) calcular un valor del indicador de calidad de la modelización sobre la base de los valores de medición independientes y el resultado fusionado o asimilado de la etapa c);
- e) repetir el proceso desde la etapa a) con otro punto de muestreo hasta que cada uno de los puntos se haya excluido en una iteración de esta metodología una vez;
- f) evaluar el objetivo de calidad de la modelización con el conjunto de indicadores de calidad de la modelización obtenidos de forma independiente en todas las ubicaciones de los puntos de muestreo.