

Plan de acción a corto plazo en CASO DE EPISODIOS DE CONTAMINACIÓN DEL AIRE en Burgos

1. MARCO NORMATIVO

Se redacta este Plan en base al PLAN MARCO DE ACCIÓN A CORTO PLAZO EN CASO DE EPISODIOS DE ALTA CONTAMINACIÓN por partículas aéreas inferiores a 10 micras (PM₁₀), partículas inferiores a 2,5 micras (PM_{2,5}), dióxido de nitrógeno (NO₂), ozono (O₃) y dióxido de azufre (SO₂), que fue aprobado por la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente, en su reunión de 9 julio de 2021. El Plan Marco establece valores y actuaciones homogéneas para todas las administraciones, de tal manera que las respuestas ante situaciones de alerta por contaminación y las actuaciones que se pudieran poner en marcha sean similares para cada uno de los niveles de actuación, independientemente del ámbito geográfico.

El fin último del Plan es evitar, en la medida de lo posible, que se alcance el umbral de alerta establecido en la legislación y reducir el número de ocasiones en que se superan los valores límite u objetivo a corto plazo (diarios, horarios u 8-horarios) de la legislación para proteger la salud de la población de una mala calidad del aire.

El artículo 16.4 de la Ley 34/2007 de 15 de noviembre, de calidad del aire y prevención de la atmósfera, establece que "las entidades locales, con el objetivo de conseguir los objetivos de esta Ley, podrán adoptar medidas de restricción total o parcial del tráfico, que pueden incluir restricciones a los vehículos más contaminantes, a algunas matrículas, a algunas horas o zonas, entre otros". Asimismo, el artículo 25 del Real Decreto 102/2011 establece que los planes de acción a corto plazo "podrán, en determinados casos, establecer medidas eficaces para controlar y, si es necesario, reducir o suspender actividades que contribuyan de forma significativa a aumentar el riesgo de superación de los valores límite o los valores objetivo o umbrales de alerta respectivos. Estos planes de acción podrán incluir *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*. En el marco de esos planes, *también podrán preverse acciones específicas destinadas a proteger a los sectores vulnerables de la población, incluidos los niños*."

2. UMBRALES DE CONTAMINACIÓN Y SU CARACTERIZACIÓN

Se establecen unos *umbrales de contaminación para PM₁₀, PM_{2,5}, NO₂, O₃ y SO₂, a efectos exclusivos del presente Plan*, que son los niveles de concentración de un contaminante a partir del cual deben adoptarse ciertas medidas. Se incluyen tres umbrales:

"Umbral de activación del plan": nivel de concentración de un contaminante que, una vez rebasado, exige garantizar que los medios necesarios estarán disponibles para la adopción de medidas en caso de superación de los umbrales de información o alerta.

"Umbral de información": nivel de concentración de un contaminante a partir del cual una exposición de breve duración supone un riesgo para la salud humana de los *grupos de población especialmente vulnerables*, y sobre el que las administraciones competentes deben, en caso de ser superado, suministrar una información inmediata y apropiada y adoptar las medidas pertinentes conforme a lo establecido en el presente Plan.

"Umbral de alerta": nivel de concentración de un contaminante a partir del cual una exposición de breve duración supone un riesgo elevado para la salud humana que afecta *al conjunto de la población* y, que, en

caso de que haya previsión de que sea superado o sea superado, requiere la adopción de medidas excepcionales e inmediatas por parte de las administraciones competentes.

2.1. CONDICIONES METEOROLÓGICAS DESFAVORABLES

Una situación meteorológica desfavorable, en lo que a contaminación atmosférica se refiere, es aquella en que una situación de estabilidad no permite una suficiente renovación de la atmósfera y ello conlleva una elevada acumulación de contaminación local.

La estabilidad atmosférica, en general, viene caracterizada por cielos despejados y ausencia de vientos, lo que tiene como consecuencia una elevada amplitud térmica y la aparición de inversiones térmicas nocturnas por radiación. En invierno, en la Península, estas situaciones pueden estar asociadas a la formación de nieblas desde la tarde a la mañana siguiente, que pueden desaparecer durante la parte central del periodo diurno. Suele acaecer bajo la influencia de una situación anticiclónica sobre la Península, cuya presencia puede provocar otra inversión térmica, ésta a mayor altura, por subsidencia. Este escenario meteorológico suele favorecer los episodios de contaminación urbana, especialmente de contaminantes primarios (como el NO₂ y la fracción primaria del PM₁₀ y PM_{2.5}). En este escenario la ventilación de la atmósfera, tanto horizontal como vertical, se ve muy limitada y la calidad del aire puede empeorar conforme la situación de estabilidad persista en el tiempo.

La fuente de información para prever estas situaciones son las predicciones oficiales de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET).

Cuando las superaciones de los valores límite de un contaminante sean atribuibles a fuentes naturales, no se considerarán superaciones a los efectos de cumplimiento de la normativa y no originarán obligación de ejecutar planes de actuación.

También se entenderán como condiciones meteorológicas desfavorables aquellas que propician la llegada de PM₁₀ y PM_{2,5} de polvo desértico desde el norte de África y aquellas que propician la *formación de O₃ troposférico*, como son:

- El transporte de masas de aire enriquecidas en ozono desde zonas muy pobladas o de alta densidad industrial que emitan gran cantidad de precursores de ozono (óxidos de nitrógeno y compuestos orgánicos volátiles, principalmente) que generan este contaminante durante el transporte de la pluma urbana/industrial hasta el punto receptor, tal como ocurre con las plumas urbanas de las grandes ciudades españolas o los grandes complejos industriales.
- En condiciones estivales y de primavera las bajas térmicas ibérica y el anticiclón de las Azores bloquean la circulación sinóptica de vientos. En este escenario, y bajo altas tasas de insolación, se desarrollan circulaciones dominadas por las brisas de mar y de montaña. La combinación de estas circulaciones en un entorno de orografía compleja favorece la recirculación vertical de masas de aire. Cuando esta situación se produce durante varios días se suelen generar episodios intensos de ozono por recirculación vertical de masas de aire cargadas en ozono y precursores en un escenario de alta insolación.
- Las “olas de calor” esto es un episodio de al menos *tres días consecutivos*, en que (como mínimo el 10% de las estaciones consideradas) registran *máximas por encima del percentil del 95%* de su serie de temperaturas máximas diarias de los meses de julio y agosto del periodo 1971-2000.

2.2. ACTIVACIÓN DE LAS MEDIDAS DEL PLAN DE ACCIÓN A CORTO PLAZO

Las medidas previstas en este Plan se activarán por este Ayuntamiento, cuando se dé una de las circunstancias que se enumeran a continuación u otras debidamente justificadas:

- Empleando modelos predictivos de contaminación: en caso de que se haya previsto una superación de cualquiera de los umbrales previstos en este Plan de acción a corto plazo, para el día o los días siguientes.

- Empleando información procedente de las redes de monitorización de calidad del aire: cuando se haya constatado una superación de cualquiera de los umbrales previstos en este Plan de acción a corto plazo.

Mientras persista la condición meteorológica desfavorable y las concentraciones de los contaminantes objeto de este Plan (esto es, PM₁₀, PM_{2,5}, NO₂, Ozono y SO₂) *continúen, o se prevea que sigan siendo elevadas, aunque no se superen los umbrales de activación de este Plan*, se mantendrán las medidas que se estimen oportunas con objeto de reducir el impacto sobre la salud pública.

2.3. MÉTODOS DE PREDICCIÓN

Se podrá utilizar como fuente de información para prever situaciones de alta contaminación por O₃, NO₂, SO₂, PM₁₀ y/o PM_{2,5} las predicciones de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) u otros modelos de pronóstico como el *ICA PREVISTO* del MITECO accesible a través de su página web, para el día actual y el siguiente.

Para los episodios de partículas podrán tenerse en cuenta las predicciones de intrusiones de partículas de origen africano facilitadas por el MITECO.

3. MEDIDAS-ACTUACIONES PARA LA REDUCCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN EN CASO DE EPISODIO DE ALTA CONTAMINACIÓN

Cuando se superen o se prevea superación de los umbrales de esta tabla:

	Nivel I Umbral de activación del PLAN		Nivel II UMBRAL de INFORMACION		Nivel III UMBRAL DE ALERTA	
NO ₂	180 µg/m ³	valor medio horario	200 µg/m ³	media horaria	400 µg/m ³	valor medio horario, tres horas consecutivas
PM ₁₀	40 µg/m ³	valor medio diario	50 µg/m ³	valor medio diario	80 µg/m ³	valor medio diario
PM _{2,5}	25 µg/m ³	valor medio diario	35 µg/m ³	valor medio diario	50 µg/m ³	valor media móvil 24 horas o media diaria
OZONO O ₃	120 µg/m ³	media móvil octohoraria	180 µg/m ³	valor medio horario	240 µg/m ³	valor media horaria superada durante 3 horas consecutivas
SO ₂	200 µg/m ³	valor medio horario	350 µg/m ³	media horaria	500 µg/m ³	valor medio horario, tres horas consecutivas

se adoptarán las medidas necesarias para poner fin a esta superación, que se citan a continuación. Las medidas serán mantenidas o incluso reforzadas en caso de *condiciones meteorológicas desfavorables*.

- En el caso de que la superación de los umbrales sea consecuencia de las concentraciones de contaminantes secundarios, esto es ozono troposférico y *partículas inferiores a 2,5 micras de origen secundario*, las medidas deberán incidir sobre sus precursores, siempre y cuando pueda establecerse una relación de causalidad entre dichas medidas y las concentraciones esperadas de los contaminantes secundarios.
- En particular, en relación con las *superaciones de ozono*, únicamente se adoptarán medidas en el marco y con arreglo a lo previsto en el artículo 25 del Real Decreto 102/2011, esto es *cuando se considere que hay una posibilidad significativa de reducción del riesgo o de la duración o gravedad de la situación*, habida cuenta de las condiciones geográficas, meteorológicas y económicas. En todo caso, cuando se estime que las medidas a corto plazo no son efectivas, podrán adoptar medidas a medio plazo, por ejemplo, mediante la puesta en marcha de medidas durante el periodo estival (de abril a septiembre), por considerarse que se trata de los meses con mayor probabilidad de alcanzar las concentraciones más elevadas de este contaminante.
- En el caso de que la superación por partículas haya sido desencadenada por *episodios de intrusiones de polvo africano*, las medidas se adoptarán siempre y cuando pueda establecerse una relación de causalidad entre dichas medidas y las concentraciones de partículas esperadas. En cualquier caso, deberá incidirse en las medidas de información a la población y recomendaciones sanitarias recogidas.

Las medidas se adaptarán, proporcionarán y graduarán para tener en cuenta la naturaleza, duración, intensidad y alcance geográfico del episodio de contaminación.

NIVEL I: PARA CUANDO SE ALCANCE EL UMBRAL DE ACTIVACIÓN DEL PLAN

Nivel I Umbral de activación del PLAN

NO ₂	180 µg/m ³	valor medio horario
PM10	40 µg/m ³	valor medio diario
PM2,5	25 µg/m ³	valor medio diario
OZONO O ₃	120 µg/m ³	media móvil octohoraria
SO ₂	200µg/m ³	valor medio horario

- ✓ Se priorizarán los desplazamientos en *transporte público y sistemas de movilidad no contaminantes*, frente al vehículo privado movido por combustibles fósiles, con campañas de promoción del uso de *medios de transporte limpio* como caminar, bicicleta, vehículos de movilidad personal u otros, para reducir en la medida de lo posible los desplazamientos en vehículo privado.
- ✓ Llamamiento a *hacer un uso responsable de los sistemas de calefacción de edificios*.
- ✓ Para lograr que la población tenga un seguimiento adecuado de la calidad del aire en su ciudad, se informará sobre la previsión de la evolución de la contaminación en las horas o días siguientes obtenida a través de los modelos de previsión de la calidad del aire disponibles.

Estas acciones se divulgarán a través de la página Web de Ayuntamiento, redes sociales, medios de comunicación y cualquier otro sistema del que disponga el ayuntamiento para informar a la población.

NIVEL II: ACCIONES PARA CUANDO SE ALCANCE EL UMBRAL DE INFORMACIÓN

Nivel II UMBRAL de INFORMACION

NO ₂	200 µg/m ³	media horaria
PM10	50 µg/m ³	valor medio diario
PM2,5	35 µg/m ³	valor medio diario
OZONO O ₃	180 µg/m ³	valor medio horario
SO ₂	350 µg/m ³	media horaria

- ✓ RECOMENDACIONES SANITARIAS: los mensajes y recomendaciones para la salud, para grupos de riesgo y personas sensibles y para la población en general, en caso de superación (prevista u observada) de los umbrales de información y de los umbrales de alerta fijados para PM10, PM2,5, NO₂, Ozono y SO₂, se regirán por la siguiente tabla en función de las concentraciones de los contaminantes.

					Recomendaciones para la salud		
NO2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) ³⁰	PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) ³¹	PM2,5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) ³²	O3 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) ³³	SO2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) ³⁴	Mensajes para la salud	Grupos de riesgo y personas sensibles	Población general
91-120	41-50	21-25	101-130	201-350	La calidad del aire probablemente no afecte a la población general pero puede presentar un riesgo moderado para los grupos de riesgo.	Considera reducir las actividades prolongadas y enérgicas al aire libre. Las personas con asma o enfermedades respiratorias deben seguir cuidadosamente su plan de medicación . Las personas con problemas del corazón pueden experimentar palpitaciones, dificultad en la respiración o fatiga inusual.	Disfruta de tus actividades al aire libre de manera normal. Sin embargo, vigila la aparición de síntomas como tos, irritación de garganta, falta de aire, fatiga excesiva o palpitaciones.
121-230	51-100	26-50	131-240	351-500	Toda la población puede experimentar efectos negativos sobre la salud y los grupos de riesgo efectos mucho más serios.	Considera reducir las actividades al aire libre, y realizarlas en el interior o posponerlas para cuando la calidad del aire sea buena o razonablemente buena. Sigue el plan de tratamiento médico meticulosamente.	Considera reducir las actividades prolongadas y enérgicas al aire libre, especialmente si experimentas tos, falta de aire o irritación de garganta.
231-340	101-150	51-75	241-380	501-750	Condiciones de emergencia para la salud pública , la población entera puede verse seriamente afectada.	Reduce toda actividad al aire libre, y considera realizar las actividades en el interior o posponerlas para cuando la calidad del aire sea buena o razonablemente buena. Sigue el plan de tratamiento médico meticulosamente.	Considera reducir las actividades al aire libre, y realizarlas en el interior o posponerlas para cuando la calidad del aire sea buena o razonablemente buena.
341-1.000	151-1.200	76-800	381-800	751-1.250	Condiciones de emergencia para la salud pública , la población entera puede verse gravemente afectada.	Evita la estancia prolongada al aire libre. Sigue el plan de tratamiento médico , en su caso, meticulosamente, y acude a un servicio de urgencias si tu estado de salud empeora.	Reduce toda actividad al aire libre y considera realizar las actividades en el interior o posponerlas para cuando la calidad del aire sea buena o razonablemente buena. Utiliza la protección adecuada para los trabajos que deban ser realizados al aire libre.

³⁰ concentración media horaria de NO2 expresada en $\mu\text{g}/\text{m}^3$

³¹ media móvil de las concentraciones de PM10 de las últimas 24 horas expresada en $\mu\text{g}/\text{m}^3$

³² media móvil de las concentraciones de PM2,5 de las últimas 24 horas expresada en $\mu\text{g}/\text{m}^3$

³³ media móvil de las concentraciones de O3 de las últimas 8 horas expresada en $\mu\text{g}/\text{m}^3$

³⁴ concentración media horaria de SO2 expresada en $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Los mensajes se corresponden con los recogidos en la Resolución de 2 de septiembre de 2020, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, en relación al Índice Nacional de Calidad del aire <https://www.boe.es/boe/dias/2020/09/10/pdfs/BOE-A-2020-10426.pdf> y se accede también a través del enlace <https://ica.miteco.es>

- ✓ Campaña de promoción del transporte público y medios de transporte limpio y de disuasión del vehículo unipersonal.
- ✓ Peatonalización de algunos ejes viarios: calle Santander, San Pablo (de Progreso hasta Plaza Conde de Castro MEH) Santa Clara, Vitoria desde Mío Cid hasta San Lesmes, Fº Grandmontagne y Plaza Roma.
- ✓ *Se limita a dos horas* el estacionamiento de vehículos de no residentes que no tengan la categoría ECO o 0 emisiones (DGT) *dentro de las Zonas de Bajas Emisiones ZBE*.
- ✓ Se limita la carga/descarga de mercancías *en las zonas de bajas emisiones a un horario de 7 a 10 horas*. Esta medida no afectará a vehículos con la categoría ECO o 0 emisiones.
- ✓ Aplicar planes de reducción de emisiones en aquellas instalaciones cuya Autorización Ambiental Integrada (AAI) lo prevea en caso de episodios de contaminación.

NIVEL III: ACCIONES PARA CUANDO SE ALCANCE EL UMBRAL DE ALERTA

Nivel III UMBRAL DE ALERTA

NO ₂	400 µg/m ³	valor medio horario, tres horas consecutivas
PM10	80 µg/m ³	valor medio diario
PM2,5	50 µg/m ³	valor media móvil 24 horas o media diaria
OZONO O ₃	240 µg/m ³	valor media horaria superada durante 3 horas consecutivas
SO ₂	500 µg/m ³	valor medio horario, tres horas consecutivas

- ✓ Gratuidad del transporte público: El transporte público será gratuito para fomentar el uso del mismo frente al uso del vehículo particular en toda la ciudad (Recoger en la Ordenanza fiscal 218)
- ✓ Gratuidad del servicio público de préstamo de bicicletas (BICIBUR)
- ✓ Prohibición el estacionamiento de vehículos de no residentes que no tengan la categoría ECO o 0 emisiones dentro de las zonas ZBE.
- ✓ Prohibición de la circulación de todos los vehículos que no tengan categoría ECO o 0 emisiones en las ZBE.
- ✓ *Prohibición de la circulación a todos los vehículos sin etiqueta de su potencial contaminante en toda la ciudad.*
- ✓ Aplicar planes de reducción de emisiones en aquellas instalaciones cuya Autorización Ambiental Integrada (AAI) lo prevea en caso de episodios de contaminación.
- ✓ Se establecerán medidas para el fomento del teletrabajo y para flexibilizar los horarios de trabajo en las Administraciones Públicas durante la activación de este nivel de aviso, con el fin de reducir los desplazamientos en horas punta. Esta medida se coordinará para intentar una reducción en la medida de lo posible del uso de calefacciones de combustión de combustibles fósiles en las oficinas de las Administraciones Públicas.
- ✓ Información específica sobre salud ambiental a la población: Se activará un sistema de alertas para dar la máxima difusión a recomendaciones sanitarias a la población con el fin de minimizar la exposición de la población a la contaminación atmosférica.
- ✓ Limitación de los trabajos en obras públicas y privadas que puedan originar un aumento en la concentración de NO₂ y partículas (carga y descargas de material pulverulento, raspado del pavimento, demoliciones, excavaciones, uso de maquinaria pesada, grupos electrógenos, etc.) sólo podrán realizarse aquellos trabajos que resulten inaplazables. Se promoverá la aplicación de baldeos para evitar resuspensión.
- ✓ Los trabajadores de empresas con más de 250 trabajadores, deberán acudir a su puesto de trabajo en los medios de transporte contemplados en su plan de movilidad.

En el supuesto de que persistieran las superaciones del nivel de aviso, o de alerta, siendo la previsión meteorológica desfavorable, y habiéndose aplicado todas las medidas del nivel 3 recogidas en el presente protocolo no se redujeran los niveles de contaminación, se podrá proponer la aplicación de medidas excepcionales. Todo ello con el objetivo de proteger la salud pública y evitar que se alcancen niveles superiores de contaminación.

En las restricciones de circulación, **se exceptúan** en los siguientes casos:

- ✓ Transporte público, ambulancias, vehículos sanitarios, vehículos de personas con movilidad reducida y vehículos de personal sanitario en acto de servicio.
- ✓ Servicios especiales tales como transporte escolar, vehículos de extinción de incendios, fuerzas y cuerpos de seguridad y los que sean precisos para prestar servicios básicos (limpieza y recogida de basuras, electricidad, agua, gas y telefonía).