

15 millones de españoles respiran un aire considerado por la UE insalubre

E. SÁNCHEZ / E. SEVILLANO

Madrid

Al menos 15 millones de españoles habitan en áreas cuya atmósfera excede los límites de contaminación tolerados por la Unión Europea, según cálculos de EL PAÍS elaborados a base de examinar los datos de la calidad del aire de distintas zonas del país. Son tres los contaminantes principales: el dióxido de nitrógeno, generado por vehículos y que afecta a grandes ciudades; las partículas, que proceden, además del tráfico, de la industria y de la construcción y que alcanzan ciudades como Avilés; y el ozono, combinación de elementos que se forma con el buen tiempo, viaja con el viento y llega a grandes zonas de Andalucía, Extremadura o de Castilla-La Mancha.

PÁGINAS 34 A 36



▶ 18 Noviembre, 2018

15 millones de españoles respiran un aire que la UE considera insalubre

Más de la mitad de la superficie de España sufre niveles de contaminación por dióxido de nitrógeno, partículas u ozono por encima de los límites considerados seguros

E. SÁNCHEZ / E. G. SEVILLANO
Madrid

Un peatón de Toledo respira el aire contaminado producido por un atasco de la Gran Vía de Madrid. Y centenares de madrileños escapan el fin de semana a la Sierra Norte en busca de aire puro, pero ignoran que el año pasado esa fue una de las zonas con más polución de España. También hay áreas menos urbanizadas, como la de Plana de Vic (Barcelona) o pueblos como Villanueva del Arzobispo (Jaén), de 8.000 habitantes, con atmósferas contaminadas que incumplen la legislación europea. Son algunas de las paradojas de la polución, compuesta por una mezcla de sustancias nocivas que afectan a la salud de al menos 15 millones de personas en España, según cálculos de EL PAÍS. Las áreas más afectadas son Madrid y Barcelona, pero también regiones de Andalucía, Extremadura, Castilla-La Mancha y Comunidad Valenciana.

España tiene problemas, sobre todo, con tres contaminantes: el dióxido de nitrógeno (NO₂), generado por vehículos y que afecta a grandes núcleos urbanos; las partículas (PM₁₀), compuestas de polvo, ceniza, hollín y sustancias similares, producidas también por el tráfico además de por las calefacciones, la industria y la construcción; y el ozono (O₃), un contaminante muy particular: se forma a partir de otros cuando hace buen tiempo y se desplaza largas distancias. Por eso afecta a lugares donde la contaminación parece impensable, como la Sierra Norte de Madrid.

EL PAÍS ha calculado la cifra de afectados a partir de los últimos datos ofrecidos por el Ministerio para la Transición Ecológica, de 2017. La estimación tiene en cuenta a la población que vive en zonas que han superado, en cualquiera de los tres contaminantes, los límites de polución fijados por la UE, descartando las áreas muy amplias en las que la media de todas las estaciones no rebasa el máximo. Cada zona —en España se cuentan 165 y su delimitación no responde a ningún criterio administrativo— contiene varias estaciones de medición de calidad del aire. En algunas de ellas —hay una en Andalucía del tamaño de varias provincias, por ejemplo—, a veces solo un medidor incumple los niveles. Y en el resto de estaciones de esa zona, la situación es mejor. Ecologistas en Acción eleva esta cifra a 17,5 millones. El ministerio no ofrece datos porque asegura que es imposible llevar a cabo esta medición con exactitud. Sería posible si superara el número de personas que viven en el entorno de influencia de cada estación de medición.

Ozono (O₃)

Zonas de calidad de aire que superaron el límite legal en 2017



Dióxido de nitrógeno (NO₂)

Zonas de calidad de aire que superaron el límite legal en 2017



Partículas PM₁₀

Zonas de calidad de aire que superaron el límite legal en 2017



Fuente: Ministerio de Transición Ecológica.

Pulmones y corazón, los más afectados

Ya sea por uno u otro contaminante, en más de la mitad de la superficie de España se incumplen los límites que marca Bruselas. “Respirar aire contaminado afecta al aparato respiratorio en varios escenarios”, explica Ramón Fernández, especialista en Medio Ambiente de la Sociedad Española de Neumología (Separ). “Aumenta los síntomas de los enfermos crónicos respiratorios, con asma o EPOC, y provoca exacerbaciones y hospitalizaciones. También es el responsable de accidentes vasculares tanto en el área cerebrovascular (ictus) como eventos coronarios (infartos). En el embarazo, causa patología respiratoria en el desarrollo fetal. Y también tiene potencial cancerígeno”, enumera.

“Últimamente se da mucho relieve a las partículas, pero todo contaminante a concentraciones elevadas es potencialmente agresivo”, alerta. Son sustancias que entran en el organismo a través del aparato respiratorio pero, según explica Fernández, no se quedan ahí. “Tienen capacidad para penetrar en el torrente circulatorio desencadenando mecanismos inflamatorios que son los que provocan el daño en los distintos órganos. Los más afectados serán los pulmones, el corazón y los vasos sanguíneos”, añade.

Estudiar los efectos de la exposición a estos agentes nocivos no es fácil. En los certificados de defunción no aparece la mala calidad del aire como causa de muerte. Sus efectos son acumulativos, es decir, no hay una relación causa-efecto evidente. Según el último informe anual de la Agencia Europea del Medio Ambiente, en España se produjeron 38.600 muertes prematuras debidas a la contaminación en 2015. La mayoría (27.900) fueron atribuibles a las partículas. Varios estudios han demostrado correlación entre picos de contaminación e ingresos hospitalarios.

Dióxido de nitrógeno (NO₂). Las zonas calientes de la contaminación por NO₂, estrechamente ligada al tráfico, son grandes núcleos urbanos y sus entornos: Madrid, Barcelona, Granada y su área metropolitana y Bilbao. El NO₂ es un gas que se forma como subproducto en los procesos de combustión a altas temperaturas, como en los vehículos de motor y las plantas eléctricas.

Según datos del Inventario de Emisiones Contaminantes a la Atmósfera de Madrid, el tráfico rodado es el responsable de más del 50% de las emisiones de óxidos de nitrógeno, y especial-

mente los vehículos diésel. En Granada, con menor intensidad de tráfico que en las otras tres ciudades, el problema de la contaminación se agrava debido a la orografía del terreno y al clima, explican los expertos del ministerio. La ciudad se ubica en un valle natural rodeado de montañas que atrapa la contaminación cuando se producen inversiones térmicas en invierno. En esos momentos, el aire contaminado, más frío, no sube porque lo taponan una capa de aire caliente. Las calefacciones y la quema de rastrojos en la zona agrícola de la Vega tampoco ayudan. Ni los vientos predominantes, que son débiles.

Para garantizar la salud, Bruselas exige que no se superen los 40 microgramos por metro cúbico de media anual. En Madrid se registraron 62 (un 55% más) el año pasado. En Barcelona, 59 (un 47,5% más). Hay un segundo límite (valor límite horario) diseñado para alertar del riesgo de los picos puntuales de NO₂ o nitrógenos, habituales en Madrid y que se producen cuando hay estabilidad atmosférica. La capital fue la única zona que quebrantó ese punto, que consiste en no superar más de 10 veces al año los 200 microgramos por metro cúbico en una hora. La zona de Madrid capital multiplicó por seis el límite en 62 ocasiones. Una estación, Fernández Lareda, en una de las principales entradas de tráfico a Madrid desde el sur, se alzó con el récord: en 2017 sus vecinos respiraron 88 horas al año sobre el límite.

Partículas PM₁₀. El problema con las partículas PM₁₀ está más repartido. Deja fuera a las grandes capitales pero se deja notar una vez más en Granada y su área metropolitana, Málaga y toda la Costa del Sol, y Avilés (Asturias), y también en zonas rurales como la Plana de Vic (Cataluña) y el pequeño municipio jiennense de Villanueva del Arzobispo. Las partículas PM₁₀ se componen de polvo, cenizas, hollín o cualquier otro compuesto inorgánico con un diámetro de entre 2,5 y 10 microgramos. Proceden generalmente de las calefacciones y actividades de construcción o demolición, pero también del tráfico.

En Granada, dos estaciones superan el límite de partículas que marca la Unión Europea. En un inventario realizado por el Ayuntamiento este año, de 1.460 calderas, se ha constatado que 1.044 (el 62,93% del total) usan el muy contaminante gasoil, seguidas por 371 de gas natural, 27 de biomasa y 18 de gas propano. En la zona de Málaga el problema se localiza en una estación en Marbella, donde hay mucho tráfico, por lo que ese es el foco principal de este contaminante.

Ozono. En el caso del ozono —que en la estratosfera protege al ser humano, pero a ras de suelo es muy contaminante— todo es más difícil, porque aparece donde nadie se lo espera. Es un gas muy particular que se forma a partir de otros (entre ellos, los producidos por los tubos de escape de los coches o los hidrocarburos), cuando hay fuerte insolación, y se desplaza a largas dis-

EL PAÍS



► 18 Noviembre, 2018

“Cierta mejoría” en 2018, según el Gobierno

Para el Gobierno, los datos de lo que llevamos de 2018, aún preliminares, muestran “cierta mejoría”, especialmente para el NO_x. El clima ha sido favorable, con más lluvia y viento. “Esto hace pensar que las medidas puestas en marcha por las Administraciones empiezan a dar frutos”, añade una portavoz. Miguel Ángel Ceballos, de Ecologistas en Acción, no está de acuerdo. Reconoce que la situación era peor hace una década, antes del inicio de la crisis. Pero, añade, “la recuperación está reactivando el problema desde 2015, con más quema de combustibles fósiles y de las emisiones resultantes”. Las autoridades no están “adoptando las medidas para revertirlo”, asegura. En 2017 el balance fue negativo: la calidad del aire fue peor que el año anterior.

tancias desde donde se forma, empujado por los vientos. En el litoral mediterráneo, por ejemplo, las brisas arrastran la contaminación hacia el interior por el día y hacia el mar por la noche. En el centro de la Península, el viento desplaza el contaminante de Madrid hasta los territorios limítrofes de las dos Castillas, aclaran desde Ecologistas en Acción.

De los 126 sectores o aglomeraciones para medir el ozono en las que se divide el territorio, en 36 se detectaron niveles superiores a los límites legales (29%). A más coches y más contaminación en las ciudades, más ozono en su entorno. Esto se confirma en el caso de Madrid. La zona Sierra Norte, que ocupa 1.952 kilómetros cuadrados (110.000 habitantes), es la que peores mediciones registró. Municipios como El Atazar o Guadalix de la Sierra sobrepasaron los valores recomendables. Los niveles superan el límite (llamado *valor objetivo de protección a la salud*) cuando rebasan 120 microgramos por metro cúbico octohorario (en ocho horas) más de 25 veces al año. En la Sierra Norte esto ocurrió en 68 ocasiones.

La cuenca del río Tajuña (45.171 habitantes), en Madrid, también incumple, al igual que áreas que agrupan municipios de 50.000 a 250.000 habitantes de Andalucía (los más afectados son Las Fuentezuelas y Ronda del Valle, ambas en Jaén) y la zona de Córdoba, con la estación de La Asomadilla, a las afueras, con los valores más deficientes. Federico Velázquez de Castro, doctor en Ciencias Químicas, explica que el problema del ozono es común a muchas regiones de España, pero “Andalucía registra algunos de sus valores más elevados”, debido sobre todo a la radiación solar y a las altas temperaturas. En la costa granadina, señala, los vientos de Levante arrastran el ozono, que proviene de lugares tan alejados, por ejemplo, como la industria petroquímica de Tarragona.