



Ranking:

Calidad de aire 2024

www.aap.org.pe



Autor:

Gerencia de Estudios Económicos y Estadísticas

Edición: Abril 2025

Asociación Automotriz del Perú

Av. Jorge Basadre 157 – Piso 7

Diseño, diagramación y montaje:

Subgerencia de Comunicaciones y Marketing

Edición de textos a cargo de:

Subgerencia de Comunicaciones y Marketing

E-mail: comunicaciones@aap.org.pe

PERÚ CONTA MINADO



La firma privada IQ Air publicó su más reciente ranking sobre la calidad del aire en el mundo, correspondiente al año 2024. El estudio analiza los niveles de contaminación por partículas PM2.5 en un total de 8,954 ciudades de 138 países. Para ello, se recopilieron datos de más de 40,000 estaciones de monitoreo operadas por diversas entidades, como agencias gubernamentales, instituciones de investigación, organizaciones sin fines de lucro, escuelas, universidades, empresas del sector privado y científicos.

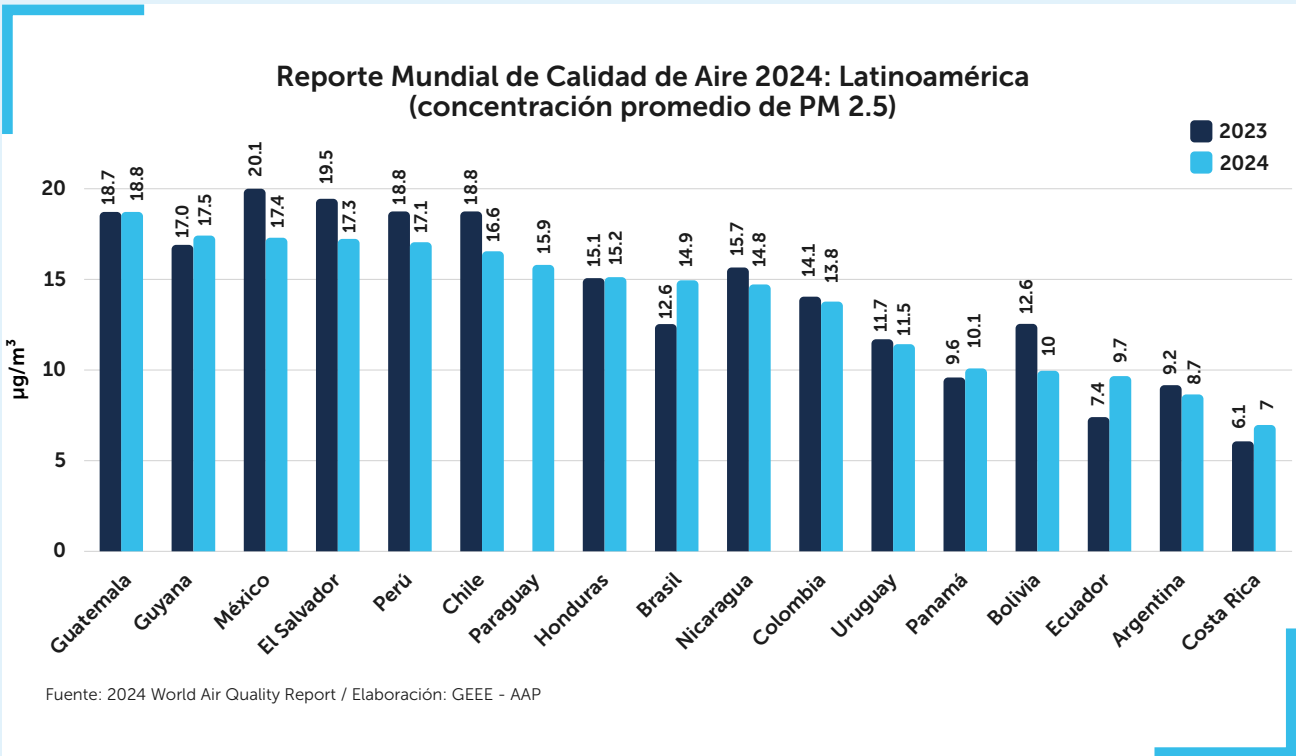
Según el ranking, Perú ocupó el puesto 58 a nivel global con un nivel de PM2.5¹ de 17.1 µg/m³ (microgramos de particulados por metro cúbico de aire).

Esta cifra representa una mejora respecto al 2023, cuando el país registró 18.8 µg/m³ y se ubicó en la posición 51. Cabe destacar que

1. La materia particulada o PM (por sus siglas en inglés) 2.5, son partículas muy pequeñas en el aire que tienen un diámetro de 2.5 micrómetros (aproximadamente 1 diezmilésimo de pulgada) o menos de diámetro. Dicha materia particulada, la cual es considerada como uno de los seis criterios de contaminantes del aire a nivel global, es una mezcla que puede incluir sustancias químicas orgánicas, polvo, hollín y metales. Estas partículas pueden provenir de los automóviles, fábricas, quema de madera y otras actividades.

la clasificación ordena a los países de mayor a menor nivel de PM2.5, por lo que aquellos con peor calidad del aire aparecen en los primeros lugares.

Si bien Perú mostró una reducción en sus niveles de contaminación, la concentración de PM2.5 en 2024 sigue estando muy por encima del rango recomendado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), de entre 0 y 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. A nivel regional, nuestro país se posicionó como el quinto con peor calidad del aire en América Latina y el Caribe, solo detrás de Guatemala (18.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), Guyana (17.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), México (17.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) y El Salvador (17.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). En contraste, los países con los menores niveles de contaminación fueron Ecuador (9.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), Argentina (8.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) y Costa Rica (7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

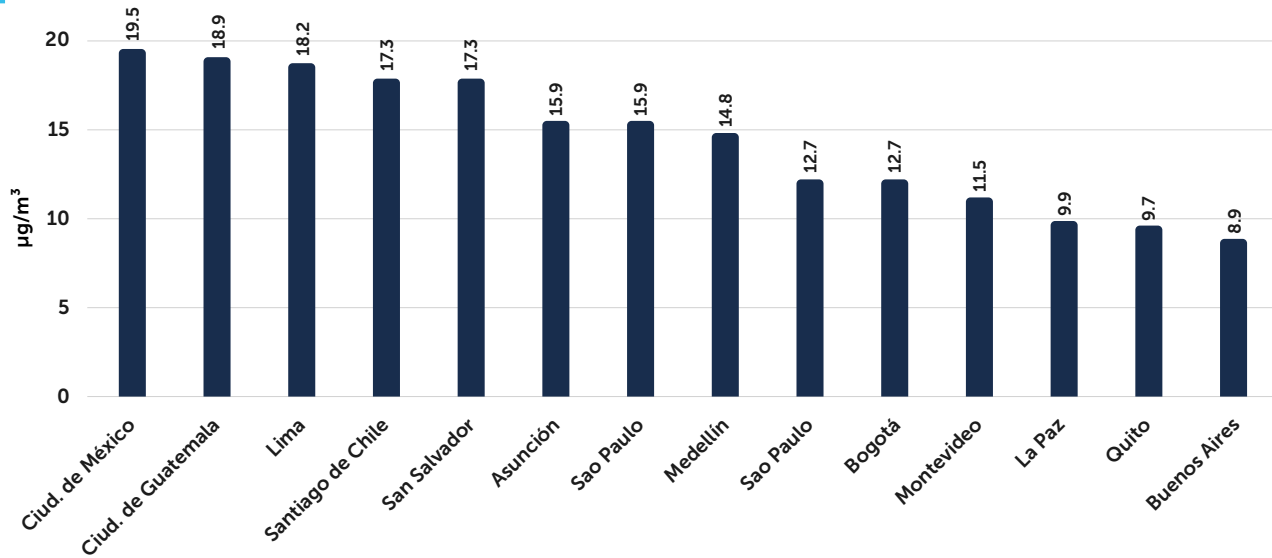


Por su parte, el análisis de las ciudades capitales de Latinoamérica refleja un patrón similar al observado a nivel de países.

Las tres capitales con peor calidad del aire fueron Ciudad de México, con 19.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, seguida de Ciudad de Guatemala, con 18.9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, y Lima, con 18.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. En contraste, **las capitales con los menores niveles de contaminación** fueron La Paz (9.9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), Quito (9.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) y Buenos Aires (8.9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), aunque en este último caso no se reportó el valor específico.

El informe también destaca que las principales fuentes de contaminación del aire en la región provienen de la deforestación, los incendios forestales, las emisiones vehiculares y la polución generada por las industrias extractivas. Además, el cambio climático agrava estos factores, aumentando los riesgos para la salud de la población.

Reporte Mundial de Calidad de Aire 2024: Principales ciudades de Latinoamérica (concentración promedio de PM2.5)

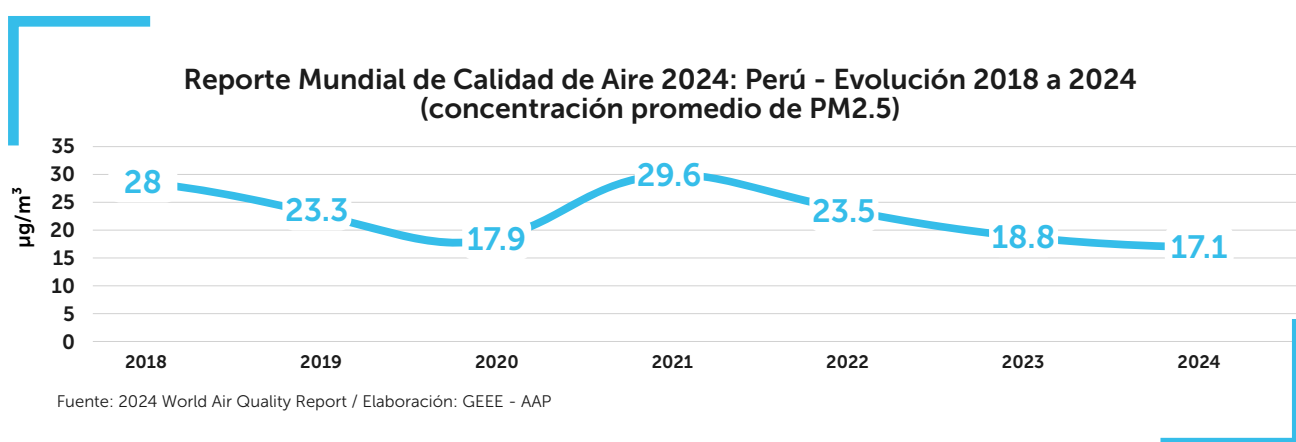
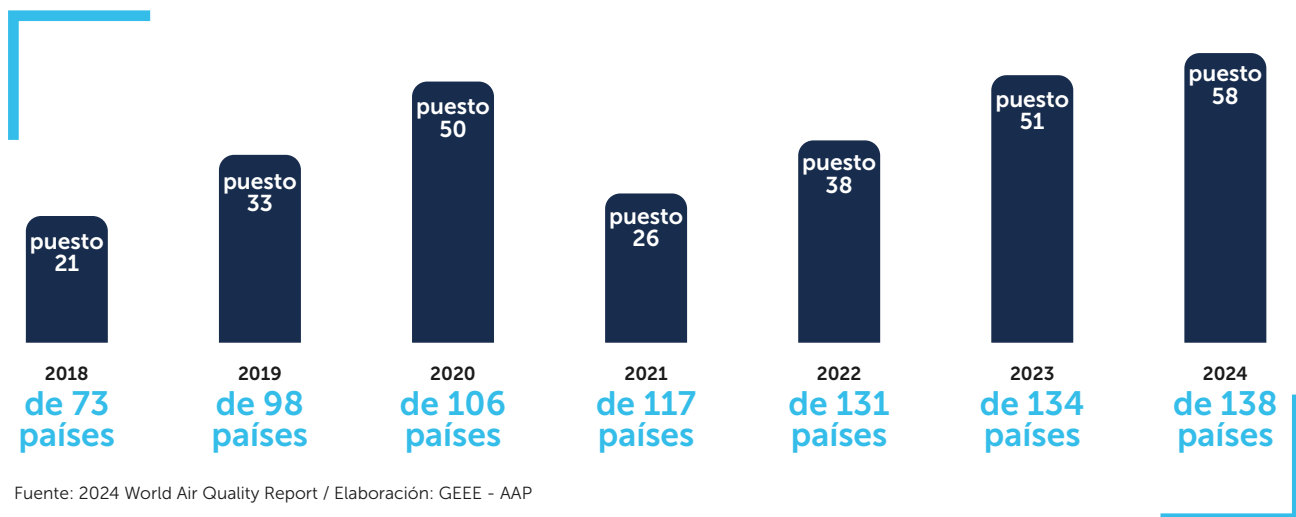


Fuente: 2024 World Air Quality Report / Elaboración: GEEE - AAP

Por otro lado, como se mencionó anteriormente, Perú mostró una mejoría en el índice de calidad del aire, ubicándose en la posición 58 de 138 países en 2024, en comparación con el puesto 51 de 134 países registrado en 2023.

La peor clasificación relativa del país se dio en 2021, cuando ocupó el puesto 26 de 117 países, convirtiéndose en la nación latinoamericana con peor calidad del aire en ese año.

Si bien en 2024 se registraron menores niveles de PM2.5, esto no necesariamente responde a una reducción de las emisiones contaminantes, sino podría explicarse por el incremento en el número de estaciones de medición, especialmente en zonas del interior del país donde antes no se monitoreaba la calidad del aire y que presentan menores niveles de contaminación. Esto habría influido en la reducción del promedio nacional de PM2.5.



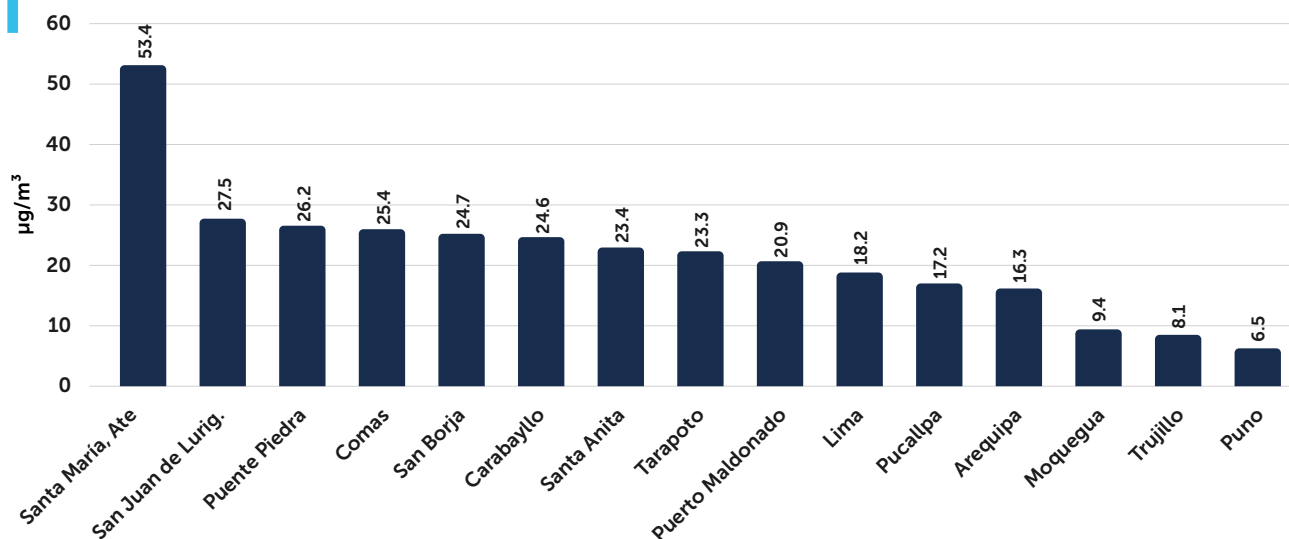
El ranking también incluye un análisis por ciudades, registrando datos de 28 localidades en el caso de Perú. Durante 2024, el lugar con el mayor nivel de emisiones de PM2.5 en el país fue Santa María, en el distrito de Ate, Lima, con $53.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$, lo que lo posicionó además como el punto de mayor contaminación en toda América Latina y el Caribe.

Asimismo, el distrito de San Juan de Lurigancho ocupó el segundo lugar a nivel nacional (sexto en la región) con $27.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, seguido de Puente Piedra, que registró $26.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y se ubicó en la décima posición a nivel latinoamericano.

Por otro lado, según el ranking, Puno y Trujillo fueron las ciudades con los menores niveles de emisiones de PM2.5, con $8.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y $6.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, respectivamente.

“El lugar con mayor nivel de emisiones de PM2.5 en el país fue Santa María, en el distrito de Ate, Lima, con $53.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Por otro lado, el distrito de San Juan de Lurigancho ocupó el segundo lugar con $27.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Reporte Mundial de Calidad de Aire 2024: Ciudades y distritos de Perú (concentración promedio de PM 2.5)



Fuente: 2024 World Air Quality Report / Elaboración: GEEE - AAP

El estudio de IQ Air destaca la importancia de realizar este tipo de mediciones debido a las graves implicancias que tiene para la sociedad la exposición a un aire de baja calidad.

Como se sabe, en 2022, la ONU reconoció el acceso a un medio ambiente sano, que incluye el aire limpio, como un derecho humano. En este contexto, conocer el nivel de contaminación del aire que respiramos es fundamental para mejorar la calidad de vida de la población.

La publicación advierte que la exposición a partículas PM2.5 contribuye y agrava diversos problemas de salud, como el asma, el cáncer, los accidentes cerebrovasculares y las enfermedades pulmonares. Además, la exposición a niveles elevados de estas partículas durante el embarazo y la primera infancia se asocia con defectos congénitos del corazón, eczema, alergias, deficiencias cognitivas, retrasos en el desarrollo, trastornos del neurodesarrollo y enfermedades mentales.



En ciudades con altos niveles de contaminación, donde se superan los límites recomendados por la OMS, como ocurre en el Perú, los niños son la población más vulnerable.

Un estudio de Aithal et al. (2023)² sostiene que la contaminación por partículas PM2.5 representa un riesgo significativo para la salud infantil debido a sus características fisiológicas.

Los niños son más vulnerables porque respiran más aire por unidad de peso corporal que los adultos y tienen una tasa respiratoria más alta, lo que incrementa su exposición a contaminantes. Además, su filtración nasal es menos eficiente y tienden a respirar por la boca, lo que reduce las defensas naturales del cuerpo contra las partículas en suspensión. Todo esto aumenta su riesgo de padecer enfermedades respiratorias y otros problemas de salud derivados de la contaminación del aire.

En este sentido, en ciudades como Lima, donde los niveles de PM2.5 superan en más de tres veces lo recomendado, una de las principales fuentes de contaminación proviene de la combustión vehicular. La quema de combustibles fósiles, como gasolina y diésel, genera emisiones de material particulado PM2.5 y PM10, capaces de penetrar en los pulmones y el torrente sanguíneo, causando los problemas respiratorios y cardiovasculares ya mencionados. Además, los vehículos emiten monóxido de carbono, un gas tóxico que reduce la capacidad de la sangre para transportar oxígeno. También liberan óxidos de nitrógeno, que contribuyen a la formación de smog y lluvia ácida, agravando enfermedades respiratorias,

y dióxido de azufre, un gas irritante para las vías respiratorias³.

El problema de la contaminación del aire se agrava en ciudades como Lima debido a una serie de factores particulares. En primer lugar, el parque vehicular es notablemente antiguo, con una antigüedad promedio superior a los 14 años. Esto implica que circulan numerosas unidades que no cumplen con estándares modernos de emisiones y que, por tanto, generan altos niveles de contaminación. Como consecuencia, la mayor parte del parque automotor utiliza combustibles derivados del petróleo, responsables de emisiones significativas de PM2.5 y óxidos de nitrógeno.

En segundo lugar, existen indicios de que las revisiones técnicas en el país no son del todo eficaces, permitiendo que un número consi-



2. Sathya Aithal, Ishaan Sachdeva y Om Kurmi. Air quality and respiratory health in children (2023).

3. Justo Fonseca, Leonidas Salazar, Violeta Romero y Ana Solís. Congestión vehicular y contaminación ambiental en Lima Metropolitana (2023).



derable de vehículos en malas condiciones continúe circulando. En este sentido, la tasa de rechazo en las inspecciones técnicas en el Perú es inferior al 10%, mientras que en Chile —un país con un parque automotor más moderno— supera el 20%.

Otro factor que agrava la contaminación del aire son los elevados niveles de congestión vehicular. Según el último informe de la firma privada TomTom (2024), Lima es la segunda ciudad con más tráfico en América Latina. Como se ha señalado en diversas ocasiones, la congestión vehicular en las ciudades peruanas responde a problemas estructurales que han persistido por años sin ser resueltos de manera efectiva. Entre las principales causas destacan el diseño vial deficiente, una planificación ineficaz, un sistema de semáforos mal sincronizado, la escasa conexión entre rutas de transporte público, la alta informalidad del sector, entre otros.

Lo más preocupante es que ninguna de estas problemáticas ha sido atendida adecuadamente, lo que ha llevado a un agravamiento del tráfico en los últimos años. Esto ha reducido la

velocidad promedio de los desplazamientos en vehículo y ha incrementado las emisiones contaminantes. Según el Informe Nacional de la Calidad del Ambiente del Ministerio del Ambiente (Minam), el transporte es responsable de más del 60% de las emisiones de material particulado (PM2.5 y PM10) en Lima. Asimismo, la Dirección General de Salud Ambiental (Digesa) del Ministerio de Salud (Minsa) ha señalado que los vehículos son la principal fuente de emisiones de monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrógeno (NOx) y material particulado en la capital peruana.

La mala calidad del aire en nuestro país ha generado múltiples costos, los cuales han sido contabilizados por diversas entidades nacionales e internacionales. Según el informe sobre calidad del medio ambiente del Minam, se estima que la contaminación del

“La contaminación del aire se agrava con la congestión vehicular debido al diseño vial deficiente, la planificación ineficaz, la escasa conexión entre rutas del transporte público, la alta informalidad del sector, entre otros.





Según un estudio de la Facultad de Ingeniería Ambiental de la Universidad Mayor de San Marcos, DIGESA y Senhami, el incremento de enfermedades respiratorias se debe a la contaminación del aire.

aire provoca alrededor de 4,000 muertes prematuras al año en el Perú, afectando principalmente a niños, ancianos y personas con enfermedades preexistentes.

En esa misma línea, la Organización Mundial de la Salud (OMS) sostiene que la contaminación del aire es responsable de aproximadamente 6.7 millones de muertes prematuras en todo el mundo, según su informe de 2024⁴. Del mismo modo, un estudio de la Facultad de Ingeniería Ambiental de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos señala que la exposición a altos niveles de material parti-

culado PM2.5 en Lima está asociada con un incremento del 20% al 30% en las consultas médicas por enfermedades respiratorias. Los distritos con mayor contaminación, como el centro histórico y las zonas industriales, registran las tasas más altas de hospitalizaciones por asma y neumonía.

Asimismo, un informe de la DIGESA advierte que la contaminación del aire en Lima es responsable de aproximadamente 5,000 casos de bronquitis aguda en niños cada año. Por su parte, el Senhami señala que en las zonas con mayor contaminación, las consultas médicas por enfermedades respiratorias aumentan entre un 15% y un 20% durante los picos de contaminación.

Dado el impacto negativo de la contaminación del aire en la sociedad, es fundamental que las autoridades adopten medidas urgentes y efectivas para revertir esta situación. En cuanto a la contaminación vehicular, se requiere un plan de renovación del parque automotor que incluya el retiro de vehículos antiguos mediante un programa de chatarreo y su reemplazo por unidades modernas que cumplan con es-

4. [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ambient-\(outdoor\)-air-quality-and-health](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health)

tándares de emisiones ambientales o utilicen combustibles más limpios, como el GNV o la energía eléctrica.

Si bien la matriz energética vehicular en el país sigue dependiendo de combustibles fósiles y la transición hacia alternativas más sostenibles tomará tiempo, resulta clave promover el uso de combustibles derivados del petróleo con menor contenido de azufre. En ese sentido, **el Gobierno había anunciado que a partir de octubre de 2025 se implementarían combustibles más limpios bajo la norma europea Euro 6**, la de menor índice de nocividad en el mundo. Sin embargo, **PetroPerú, la empresa estatal encargada de su producción, no cuenta con la capacidad para fabricarlos**, lo que afecta directamente a la población, que seguirá expuesta a los problemas derivados de la mala calidad del aire.



Otra acción clave para reducir los niveles de contaminación del aire es promover un sistema de transporte público eficiente y ambientalmente responsable.

Este tipo de transporte puede movilizar a grandes cantidades de personas debido a la capacidad de carga de los vehículos destinados para dicho fin, lo que lo convierte en una solución efectiva para la movilidad en ciudades densamente pobladas como Lima. Se estima que un corredor de alta capacidad puede transportar cerca de 40,000 pasajeros por hora. De esta manera, se contribuiría a reducir la congestión vehicular, y una de las estrategias clave para lograrlo es fortalecer sistemas como el Metropolitano y sus rutas alimentadoras, el Metro de Lima y los corredores complementarios, además de acelerar los proyectos de expansión de estos.

De acuerdo a una encuesta Lima Como Vamos del 2024, solo el 3.6% de las personas que van a trabajar se movilizan principalmente por el Metropolitano, 3.0% lo hace por el Metro de Lima y 0.6% utiliza los corredores complementarios, mientras que el 32.1% usa combis o couster y 24.8% lo hace mediante buses, lo que demuestra el escaso aporte de estos sistemas de transporte público en la movilidad de las personas

Asimismo, en las empresas de transporte urbano que no forman parte de estos sistemas, es fundamental adoptar medidas para modernizar la flota vehicular. En muchos casos, los vehículos utilizados tienen más de 15 años de antigüe-

dad, lo que los hace altamente contaminantes e ineficientes. Para acelerar su renovación, se requiere implementar un programa de chata-rización, otorgando incentivos económicos a los propietarios para la adquisición de vehículos modernos y menos contaminantes.

Además, es esencial fomentar la movilidad activa, que implica el desplazamiento de las personas a pie, en bicicleta, patines u otros medios similares. Para ello, la planificación vial debe incluir ciclovías seguras y veredas



Se estima que un corredor de alta capacidad puede transportar cerca de 40,000 pasajeros por hora.

amplias que faciliten su uso. Sin embargo, su implementación debe realizarse de manera técnica y coordinada con el sistema de movilidad de la ciudad. Actualmente, muchas ciclovías carecen de continuidad o han sido diseñadas sin considerar los flujos vehiculares ni las recomendaciones técnicas adecuadas. Incluso, en algunos casos se han instalado dentro de las veredas, afectando tanto a peatones como a ciclistas.

El fomento de la movilidad activa es clave para reducir los niveles de contaminación en el Perú, ya que no solo disminuye el uso de vehículos motorizados y, por ende, las emisiones de PM2.5, sino que también aporta beneficios significativos para la salud. Por ejemplo, un estudio de la Universidad de Glasgow, publicado en la British Medical Journal⁵, reveló que

5. Universidad de Glasgow. Association between active commuting and incident cardiovascular disease, cancer, and mortality: prospective cohort study (2017).

las personas que van en bicicleta al trabajo reducen en un 41% el riesgo de muerte prematura. Asimismo, el riesgo de fallecimiento por enfermedad cardíaca disminuye en un 52%, y por cáncer, en un 40%. De manera similar, una investigación de la Universidad de East Anglia, en el Reino Unido, encontró que quienes caminan o usan la bicicleta para ir al trabajo presentan niveles más bajos de estrés y ansiedad en comparación con quienes se desplazan en automóvil. Esto se debe a que la actividad física libera endorfinas, lo que contribuye a una sensación de bienestar y reduce el riesgo de depresión. Además, según un estudio de la Universidad de Cambridge, en ciudades con altos niveles de contaminación, los beneficios de la actividad física al caminar o pedalear pueden reducirse entre un 30% y un 40 % debido a la exposición a contaminantes.

La contaminación del aire es uno de los principales desafíos ambientales y de salud pública en áreas urbanas densamente pobladas como Lima. Diversos estudios han concluido que las emisiones vehiculares son responsables de miles de muertes prematuras cada año, además de provocar enfermedades respiratorias, cardiovasculares y cáncer. La exposición crónica a estos contaminantes afecta especialmente a grupos vulnerables, como niños, ancianos y personas con enfermedades preexistentes, lo que convierte la contaminación vehicular en un problema de salud pública urgente.

Abordar este problema no solo es crucial para proteger la salud de la población, sino también para mejorar la calidad de vida y reducir los costos económicos asociados con enfermedades y pérdida de productividad. La implementación de políticas como la renovación del parque automotor, la promoción de un transporte público eficiente y ambientalmente responsable, y la restricción de vehículos altamente contaminantes mediante inspecciones técnicas rigurosas pueden reducir significativamente las emisiones. Además, fomentar el uso de medios de transporte sostenibles, como la bicicleta y el desplazamiento a pie, contribuiría a disminuir la congestión vehicular y mejorar la calidad del aire.



Finalmente, corresponde a las autoridades actuar con urgencia frente a esta problemática, implementando estrategias integrales en favor del medio ambiente.

Solo a través de medidas concretas y sostenibles se podrá garantizar un futuro más saludable para la población y un entorno más limpio y seguro para las próximas generaciones.

AAP

ASOCIACIÓN AUTOMOTRIZ DEL PERÚ
FUNDADA EN 1926