



# Reduciendo el impacto de la movilidad en la calidad del aire y en el cambio climático

Al hablar de las emisiones del transporte, en numerosas ocasiones, se mezclan erróneamente conceptos. El objetivo principal de este artículo es aclarar las diferencias entre las distintas emisiones de los vehículos, su origen, alcance e impacto.



La **calidad del aire** es un fenómeno local a corto plazo que **se produce por la acumulación de gases de combustión y partículas generados por diversas fuentes como la industria, el transporte, la agricultura y la calefacción**. Si alguno de estos contaminantes atmosféricos -partículas, óxidos de azufre, óxido de nitrógeno, ozono troposférico o monóxido de carbono, entre otros-, supera los límites establecidos pueden existir efectos negativos sobre la salud humana y el medioambiente. Existen ciudades en las que los gases contaminantes y partículas quedan retenidos y, por ende, la calidad del aire que respiran las personas se deteriora.



Por otro lado, el **cambio climático** se refiere a la variación a medio y largo plazo del clima del planeta. Esta modificación ha existido siempre, puesto que el clima de la Tierra ha sufrido transformaciones a lo largo de millones de años, debido a causas

naturales. Sin embargo, en la actualidad está cambiando a mayor velocidad debido a la acción del hombre en el planeta. El cambio climático **se produce por la acumulación de gases de efecto invernadero en la atmósfera, principalmente el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), el metano (CH<sub>4</sub>) y el óxido nitroso (N<sub>2</sub>O)**. Independientemente de donde se emitan estos gases, sus efectos son globales, es decir, afectan a todo el planeta.

Las emisiones de CO<sub>2</sub> han sufrido un aumento exponencial desde el siglo XIX debido al incremento de energía generada a partir de combustibles fósiles como el carbón, el petróleo y el gas natural, además del desarrollo de las ciudades, la deforestación, el notable incremento del transporte y la industrialización y el cambio de estilo de vida.

De este modo, el cambio climático tiene efectos graduales, entre los que se incluyen el aumento de la temperatura global, cambios en los patrones de precipitación, un incremento del nivel del mar y la alteración de los ecosistemas en todo el mundo.

**Para mejorar la calidad del aire se pueden tomar una serie de medidas locales, como la regulación de emisiones de los medios de transporte y la reducción de emisiones industriales.** A su vez, para lidiar con el cambio climático se necesitan acciones





a nivel mundial, como la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y la transición a fuentes de energía renovables que sean respetuosas con el planeta. **Desde el sector de automoción, en particular, se está poniendo gran empeño en erradicar ambos problemas a través de**

**la descarbonización del transporte y la apuesta por la eficiencia energética.** Además, resulta esencial una adecuada coordinación de las políticas de cambio climático y de calidad del aire, tanto a corto como a largo plazo.

## CO<sub>2</sub> Y NOx



Podemos diferenciar dos tipos de emisiones en los vehículos. En primer lugar, el **CO<sub>2</sub>** se refiere al **dióxido de carbono**, mientras que el **NOx** es una abreviatura de **óxidos de nitrógeno**, que incluyen el óxido nítrico (NO) y el dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>).

**El dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) se produce mayoritariamente por la quema de combustibles fósiles, como el petróleo, el gas natural y el carbón.** La acumulación en la atmósfera de CO<sub>2</sub> es la principal causa del cambio climático.

Cabe recalcar que los óxidos de nitrógeno (NOx) se producen principalmente por la combustión de elementos fósiles en los motores de los vehículos y las centrales eléctricas. Los NOx contribuyen a la formación de ozono troposférico (también conocido como smog) y pueden tener efectos negativos en la salud humana, como el aumento del riesgo de enfermedades respiratorias.

Además de lo mencionado anteriormente, existen otras diferencias importantes entre el CO<sub>2</sub> y el NOx, en cuanto a:



- **Efectos en la salud:** El CO<sub>2</sub> en sí mismo no es tóxico para la salud humana en bajas concentraciones. Los NOx, en cambio, sí pueden llegar a serlo, ya que pueden irritar los pulmones y aumentar el riesgo de enfermedades respiratorias.



- **Formación de smog:** Los NOx son compuestos que contribuyen a la formación de ozono troposférico, también conocido como smog, que es perjudicial para la salud y el medioambiente.



- **Tiempo de residencia en la atmósfera:** El CO<sub>2</sub> puede permanecer en la atmósfera durante cientos de años, mientras que los óxidos de nitrógeno tienen una vida útil mucho más corta, de solo unos pocos días a varias semanas.





## LA IMPLICACIÓN DEL SECTOR DE LA AUTOMOCIÓN

**Las empresas del sector de la automoción llevan décadas trabajando para desarrollar soluciones tecnológicas eficaces en la reducción de las emisiones de los vehículos y, con ellos, las del transporte en su conjunto.**



De este modo, **desde el sector del automóvil se insta a la adopción de medidas urgentes para la renovación del parque automovilístico español**, ya que es uno de

los más antiguos de la Unión Europea, con una edad promedio de casi 14 años. Es crucial aunar esfuerzos para remar a favor de la sostenibilidad, puesto que **los vehículos nuevos son más eficientes y, por tanto, emiten menos CO<sub>2</sub>**, además de incluir dispositivos de tratamiento de gases de escape, lo que se traduce en menores cantidades de gases contaminantes respecto a hace una o dos décadas. Estos dispositivos a los que se hace mención están homologados para el cumplimiento de las más recientes normativas medioambientales (como la vigente Euro 6d de turismos y comerciales o la Euro 5 de motocicletas y vehículos ligeros) y no se utilizaban en los vehículos fabricados unos años atrás.



**Gracias a la inversión en nuevas tecnologías en sistemas de propulsión por parte de la industria, se ha producido un avance en cuanto a la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> en nuestro país.** Además, cabe destacar que, en la actualidad, las emisiones se sitúan por debajo de las cifras manejadas en 1990, lo cual es una noticia alentadora y un indicador de que se está yendo por el buen camino.



De este modo, **el objetivo de la Unión Europea para el año 2050 es que el conjunto de países que componen la región consiga la neutralidad de emisiones de gases de efecto invernadero, reduciendo, al menos, un 90% las emisiones brutas totales.** Sin duda, este objetivo, pese a ser ambicioso, es alcanzable con el gran desempeño que se está poniendo desde la industria por abrazar la sostenibilidad. **El sector de la automoción está desarrollando y comercializando modelos de cero y bajas emisiones para impulsar un nuevo modelo de movilidad basado en el respeto con el medio ambiente**, para lo cual es imprescindible fomentar el modelo de movilidad sostenible. Otros aspectos importantes sobre los que se está poniendo el foco son la renovación del parque automovilístico y la presencia de políticas público-privadas que permitan a la ciudadanía acceder a estas nuevas formas de movilidad. Estas mejoras están permitiendo mitigar las emisiones de CO<sub>2</sub> según los objetivos preestablecidos y avanzar hacia una economía mucho más sostenible y respetuosa con el planeta.



Por otro lado, de la misma manera que ocurre con las emisiones de CO<sub>2</sub>, se ha constatado una disminución progresiva y global de los gases NOx perceptible desde el año 2008. Esto ha venido motivado por la incorporación de sistemas de tratamiento de los gases de escape en los vehículos, como lo son los filtros de partículas, catalizadores, sistemas EGR y AdBlue, fomentados por la aplicación de las normativas Euro consecutivas desde 1992. Dichas normativas se han ido endureciendo con el paso de los





años con el objetivo de reducir las emisiones de gases nocivos y partículas.

La reducción de las cifras de emisiones contaminantes se está logrando gracias al notable compromiso por parte de la industria automovilística en la adopción de medidas que buscan cumplir en todo momento la normativa y los objetivos de emisiones establecidos por Bruselas. Conscientes de la importancia de velar por la salud medioambiental y hacer frente al cambio climático, **el sector del automóvil ha demostrado estar trabajando duro para reducir su huella ambiental y fomentar una movilidad más sostenible** que no solo mejore la calidad del aire, sino que también permita alcanzar la neutralidad climática establecida para 2050.



De este modo, el sector del automóvil ha comprendido la imperiosa necesidad de avanzar hacia vehículos más limpios y eficientes. Por este motivo, **además de poner en marcha tecnologías con mayor eficiencia en términos de consumo de combustible, se han implementado sistemas de propulsión alternativos, como los vehículos eléctricos e híbridos enchufables.** La implicación de

la industria de automoción en la transición hacia una movilidad más sostenible está siendo continua y colaborativa. Numerosas marcas han trazado sus propios planes de electrificación de su gama de modelos en comercialización mucho antes de la fecha marcada por la Comisión Europea; e igualmente cabe destacar el esfuerzo en investigación alrededor de los combustibles sintéticos o el hidrógeno como alternativas verdes en el futuro.



Los fabricantes han asumido el compromiso de ofrecer al ciudadano una gama que tienda progresivamente hacia los objetivos de emisiones netas cero. Y, actualmente cualquier vehículo nuevo cumple con las normativas de emisiones vigentes. Junto a la electrificación, los fabricantes también están invirtiendo en investigación y desarrollo para mejorar la eficiencia de los vehículos, reducir el peso, mejorar la sostenibilidad de los materiales y promover diferentes prácticas de fabricación respetuosas con el medioambiente. Las marcas y los modelos que ofrecen al ciudadano de a pie están poniendo sobre el papel que es posible combinar el rendimiento y la comodidad con el fomento de la sostenibilidad.

Fuentes de información consultadas: Fundación Repsol, Repsol, Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, ONU, OMS, Agencia Europea de Medio Ambiente, Climate Action Network, El Confidencial, La Vanguardia

