

*Exponerse al ozono causa graves daños; refinemos la forma de transportarnos.*

**SELENE  
MARTÍNEZ  
GUAJARDO**  
@observatoriomty



# Ozono: mejor arriba que abajo

**N**uestra metrópoli, con casi 6 millones de habitantes concentrados en menos del 10 por ciento de la superficie de Nuevo León, históricamente ha vivido problemas de contaminación del aire. Al contrario del comportamiento de las partículas a lo largo del tiempo, existe un contaminante en nuestra área metropolitana cuya tendencia va al alza y del cual poco se habla. Un participante del llamado *smog* fotoquímico: el ozono.

Existen dos tipos de ozono, el estratosférico es aquel que se encuentra en la parte alta de la atmósfera conformando la capa de ozono que protege a todas las especies que coexistimos en este planeta.

El otro tipo de ozono, el llamado superficial o troposférico, es un contaminante criterio normado en México debido a los daños a la salud que causa estar expuestos a él, ya que se encuentra cerca de nosotros en la capa más baja de la atmósfera, y su origen es secundario, es decir, no se emite directamente por las fuentes emisoras, sino que se forma indirectamente en presencia de luz solar a partir de precursores emitidos a la atmósfera por la quema de combustibles fósiles.

Este gas es un potente oxidante e irritante, exponernos a corto y largo plazo

tiene consecuencias en nuestra salud que van desde dolores de cabeza e irritación en las vías respiratorias hasta el aumento en el riesgo de padecer y agravar enfermedades del corazón y un mayor riesgo de muerte.

Por si fuera poco, representa un riesgo para la productividad de los bosques y de los cultivos de los cuales provienen los alimentos que consumimos. Es también un contaminante climático que tiene participación en el efecto invernadero, lo que nos ha llevado a la crisis climática que hoy en día enfrentamos.

¿Por qué nunca lo vemos registrado en los inventarios de emisiones a la atmósfera? No podemos medir su emisión por ser un contaminante secundario, pero sí sus concentraciones en el aire. En los últimos años la presencia del ozono superficial ha ido en aumento en la metrópoli, en gran parte debido a un claro disparo en el tráfico vehicular.

Los principales precursores de este gas son los hidrocarburos (COV's, CH<sub>4</sub>, CO) y los óxidos de nitrógeno en presencia de luz solar. Una de las principales fuentes de óxidos de nitrógeno y de monóxido de carbono en el área metropolitana de Monterrey son los vehículos. Según el más reciente inventario estatal de emisiones, alrededor

del 49 por ciento de los óxidos de nitrógeno proviene de fuentes móviles.

El Instituto de Control Vehicular de Nuevo León arroja que el parque vehicular ha crecido exponencialmente en los últimos años (2.5 millones). En este mismo periodo, el transporte público se ha reducido, lo que ha obligado a la población a depender del uso de auto particular para cubrir sus necesidades de movilidad.

En un día cualquiera en nuestra metrópoli existen suficientes emisiones de óxidos de nitrógeno y compuestos orgánicos volátiles para producir altos niveles de ozono. Las condiciones meteorológicas asociadas a altos niveles de ozono son: mucha luz solar, poco o nulo viento, temperaturas altas y baja humedad; un cocktail que hemos tenido en los últimos años no solamente por nuestra posición y área geográfica, sino por las condiciones secas y calientes en nuestra región causadas en parte por el fenómeno natural "La Niña", y a su vez debido al cambio climático.

En México, la NOM-020-SSA1-2021 establece los valores promedio para la concentración de ozono (O<sub>3</sub>) en el aire ambiente, norma que se ha actualizado con el paso de los años, la última vez el mismo año en que se actualizaron las Guías de Calidad del Aire de la Organización Mundial de la Salud.

Con esto las ciudades debemos ir hacia metas de reducción de concentraciones a corto y largo plazo para evitar la exposición al ozono y los costos en salud derivados de ello. Es nuestra responsabilidad adaptarnos y mitigar las emisiones, para esto tendremos que refinar nuestra forma de transportarnos, de otra forma, los combustibles nos harán fósiles.

*La autora es Directora Ejecutiva del Observatorio Ciudadano de la Calidad del Aire del Área Metropolitana de Monterrey*