

## **Implementación del nuevo índice de calidad del aire**

El índice de calidad del aire es una herramienta que los gobiernos usan para notificar a la población, el nivel de contaminación en el aire ambiente, los riesgos a la salud asociados y las recomendaciones para reducir su exposición. Actualmente, en México existen alrededor de 34 sistemas de monitoreo de calidad del aire, distribuidos en 30 entidades federativas, pero sólo en 15 entidades se genera un índice de calidad del aire. Dichos índices presentan diferencias en nombre, algoritmos de cálculo, criterios de clasificación, mensajes asociados y frecuencia de reporte.

Ante esta situación, en noviembre de 2019, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) del Gobierno Federal publicó la Norma Oficial Mexicana NOM-172-SEMARNAT-2019, que establece los lineamientos para la obtención y comunicación del Índice de Calidad del Aire y Riesgos a la Salud (Índice AIRE Y SAULD), cuya observancia será obligatoria a partir del 18 febrero de 2020, para los gobiernos estatales o municipales responsables del monitoreo de la calidad del aire.

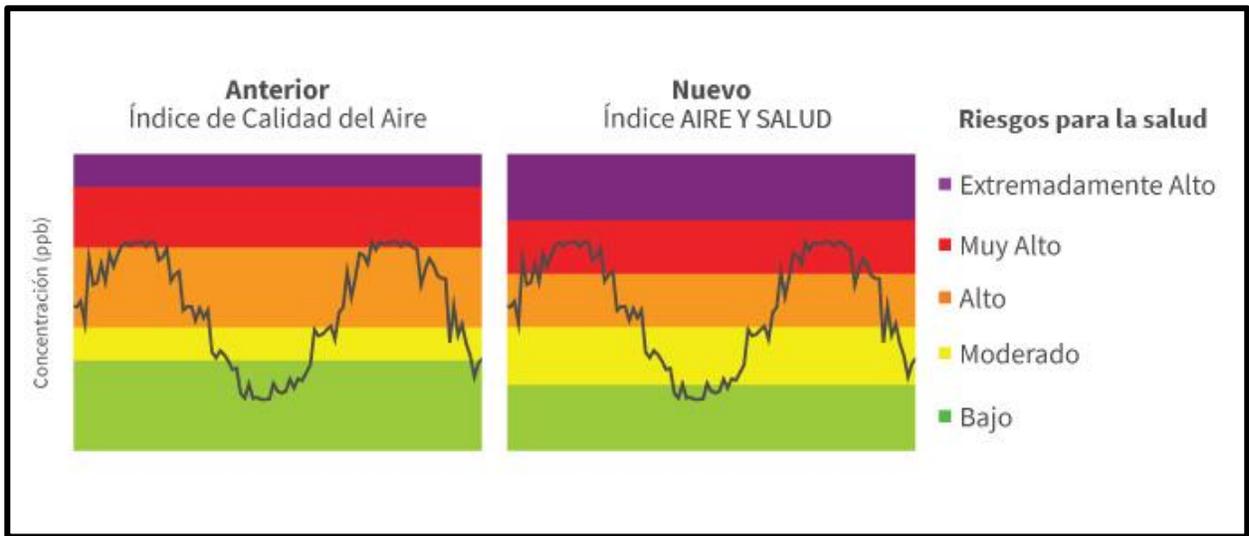
El nuevo índice, denominado Índice AIRE Y SALUD, estandariza el método para la obtención y difusión de los niveles de contaminación en todo México, al ser de observación obligatoria, promueve el monitoreo de la calidad del aire en todas las ciudades y zonas metropolitanas del país, así como el desarrollo de programas locales para la comunicación y prevención de riesgos en salud.

En la Ciudad de México, desde 1986 se difunde el Índice de Calidad del Aire (antes IMECA) a la población de la Zona Metropolitana del Valle de México, como lo establece la última actualización de la Norma Ambiental NADF-009-AIRE-2017, sin embargo a partir del 18 de febrero del 2020, también se debe reportar el Índice AIRE Y SALUD simultáneamente y una vez que la población se habitúe al nuevo índice, solamente se reportará el Índice AIRE Y SALUD. No obstante, es importante distinguir las diferencias que existen entre ambos índices para evitar confusiones en la forma de percibir la calidad del aire por parte de la población.

## **Comparación del nuevo y el anterior índice de calidad del aire**

El Índice de Calidad del Aire NADF-009-AIRE-2017, se construyó con base en el algoritmo de la Agencia de Protección al Ambiente de Estados Unidos (US EPA) y el valor de 100 puntos del Índice es equivalente al valor de la Norma Oficial Mexicana en materia de salud ambiental para cada contaminante, y por arriba de ese valor la calidad del aire se considera Mala. Mientras, que en el Índice AIRE Y SALUD se relaciona, de manera directa, la concentración de cada contaminante criterio a una categoría de calidad del aire, a un nivel de riesgo así como a las respectivas recomendaciones para grupos sensibles y población en general.

En el Índice AIRE Y SALUD, la categoría "Aceptable" tiene asignado como valor límite de concentración, el que está indicado por la Norma Oficial Mexicana de cada contaminante, mientras que la categoría "Buena" tiene asignado el valor guía de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2005) por lo que se considera satisfactorio y con un nivel de bajo riesgo, aquellos valores dentro de las categorías Buena y Aceptable, debido a que corresponden a valores debajo de la NOM y OMS, así que cualquier nivel superior a la categoría "Aceptable", implicaría un riesgo para la salud. Es conclusión, los rangos de valores de concentración entre ambos índices son diferentes por lo que cambia la asignación del color y categoría de calidad del aire (Figura 1).



**Figura 1. Comparación de las categorías del índice de calidad del aire**

Otra diferencia importante es que el Índice AIRE Y SALUD para partículas  $PM_{10}$  y  $PM_{2.5}$  usa como indicador el promedio móvil ponderado de 12 horas, que da mayor peso a los valores de las tres horas más recientes. Este método (*NowCast*) lo usa la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (US-EPA) para relacionar indicadores de corto plazo (menores a 24 horas) al índice de calidad del aire, con el propósito de reportar en tiempo casi real. Las ventajas del método son:

- Responde a cambios rápidos de calidad del aire, y refleja, a la vez, los promedios de largo plazo (24 horas) cuando la calidad del aire es estable.
- Funciona en cualquier situación de calidad del aire.
- Permite alertar a las personas oportunamente para que reduzcan su exposición.
- Su uso más común en Estados Unidos es para alertar a la población ante episodios de incendios forestales.

Por su parte el índice de calidad del aire de la CDMX usa el promedio móvil de 24 horas, cuyo principal inconveniente es que la detección de valores altos se realiza horas después de haberse registrado, lo que dificulta la prevención de exposición.

En la Tabla 1 se resumen las diferencias que existentes entre el nuevo y el anterior índice de calidad del aire.

**Tabla 1. Diferencias entre el nuevo y el anterior índice de calidad del aire**

<b>Índice AIRE Y SALUD</b>	<b>Índice de calidad del aire de la CDMX</b>
Categorías para asignar cada intervalo de concentración	Algoritmo flexible de cálculo que asigna las concentraciones con un valor del índice (escala de 0 a 500 puntos)
Uso de promedio ponderado de 12 horas para PM <sub>10</sub> y PM <sub>2.5</sub>	Uso del promedio móvil de 24 horas relacionado con el indicador normado
Aplicación a nivel nacional	Aplicación en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM).
Valores más estrictos para algunos contaminantes (O <sub>3</sub> , SO <sub>2</sub> ) y categorías relacionados con las guías de la Organización Mundial de la Salud (OMS) así como con los valores límites de las Normas Oficiales Mexicanas (NOM)	Valores relacionados con el indicador de corto plazo y largo plazo de las NOM y definiendo puntos de quiebre con base en lo establecido por la US- EPA en el CFR 40, parte 51.151.
Uso de cinco colores para designar las categorías	Uso de seis colores para designar las categorías, unificados con los que utiliza la US-EPA
Es el primer índice a nivel nacional	Este índice y sus actualizaciones, se reporta desde hace más de 30 años, en la ZMCM
Por el momento no está vinculado a la implementación de programas de prevención de riesgos y control de emisiones en eventos de alta concentración.	Los valores se usan de referencia para la instrumentación del Programa para Prevenir y Responder a Contingencias Ambientales Atmosféricas (PPRECAA) en la CDMX.

### **Difusión del Índice AIRE Y SALUD**

Para dar oportunidad a que la población entienda el nuevo índice y se acostumbre al cambio, el Sistema de Monitoreo Atmosférico de la Ciudad de México (SIMAT) reportará tanto el Índice AIRE Y SALUD, como el anterior Índice de calidad del aire. Ambos valores estarán disponibles en internet.

Los canales oficiales donde se difundirá la información son la página web [www.aire.cdmx.gob.mx](http://www.aire.cdmx.gob.mx), la aplicación Aire para dispositivos móviles, la cuenta @Aire\_CDMX en la red social Twitter y vía telefónica, a través del servicio AIREtel, al 5278-9931 ext. 1.