

Actualización de la norma de emisiones de fuentes fijas en Colombia



¿Sabías que...?

- Los contaminantes que emiten las chimeneas (por ejemplo, las que tienen las termoeléctricas, con las cuales se genera energía) se liberan a la atmósfera y pueden ser transportados por el viento, reaccionar con otros contaminantes y formar nuevos contaminantes; esto, al final, afecta la calidad del aire y, por tanto, nuestra salud.
- Colombia cuenta con una norma de emisiones expedida hace más de 15 años (Resolución 909 de 2008). Esta se encuentra en proceso de actualización.

Aquí te contamos una propuesta de actualización de la norma de emisiones en lo referente a las termoeléctricas a carbón y la fabricación de coque.

Colombia tiene un marco normativo que debe garantizar nuestra salud, regulando las emisiones atmosféricas de los llamados contaminantes criterio. Estos son: material particulado (PM, PST, PM₁₀ y PM_{2.5}), óxidos de nitrógeno (NO_x), dióxidos de azufre (SO₂) y monóxido de carbono (CO).

Constitución Política

- Artículo 79: es deber del Estado garantizar un ambiente sano y conservar áreas ecológicas.
- Artículo 80: es deber del Estado gestionar sosteniblemente los recursos naturales y sancionar cuando haya deterioro ambiental.
- Artículo 95: los ciudadanos, en el ejercicio de sus derechos, deben respetar los derechos de los demás y contribuir a la conservación del ambiente.

Tratados internacionales

- CMNUCC¹ (1992) y Acuerdo de París² (2015): compromiso de los países frente al cambio climático.
- Convenios de Estocolmo³ (2001) y de Minamata⁴ (2013): abarcan el control de los contaminantes orgánicos persistentes y del mercurio, respectivamente.

Leyes y reglamentos clave

- Ley 23 de 1973: establece normas relacionadas con el control de la contaminación y la conservación de recursos.
- Decreto 948 de 1995: establece normas relacionadas con la calidad del aire y el control de emisiones.
- Resolución 909 de 2008: establece los estándares y límites específicos para las emisiones de fuentes fijas.

Políticas públicas

- Política para el Mejoramiento de la Calidad del Aire (CONPES 3943 de 2018): formula estrategias para reducir la contaminación atmosférica.
- Estrategia Nacional de Calidad del Aire (2019): establece planes y medidas para proteger la salud pública y el medio ambiente.

¹ Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, aprobada en el ordenamiento interno por medio de la Ley 164 de 1994 y la sentencia de la Corte Constitucional C-073 de 1995.

² Aprobado por medio de la Ley 1844 de 2017 y la sentencia de la Corte Constitucional C-048 de 2018.

³ Aprobado por medio de la Ley 1196 de 2008 y la sentencia de la Corte Constitucional C-944 de 2008.

⁴ Aprobado por medio de la Ley 1892 de 2018 y la sentencia de la Corte Constitucional C-275 de 2019.

Estándares de emisiones de fuentes fijas en otros países para termoeléctricas a carbón y fabricación de coque: ¿dónde se ubica Colombia?

Para el caso de las termoeléctricas a carbón, hicimos una comparación de la normativa de 12 países en el mundo y la Unión Europea; además, modelamos las emisiones de las 14 unidades termoeléctricas a carbón del país, bajo el escenario de mayor consumo de carbón.

Respecto de estas termoeléctricas, encontramos:

En al menos el **60 %** de los casos, los límites establecidos en otros países son más restrictivos que los de Colombia.

En cuanto al SO_2 , el valor más restrictivo de la norma colombiana (2000 mg/m^3) es **86 %** más alto que todos los valores adoptados por los países analizados⁵.

Otros contaminantes atmosféricos, como el mercurio y el CO , también se incluyen en las normas de otros países. En el caso del mercurio, este contaminante es de gran relevancia en virtud del Convenio de Minamata, el cual fue adoptado por Colombia por medio de la **Ley 1892 de 2018** y la **sentencia de la Corte Constitucional C-275 de 2019**; sin embargo, en la **Resolución 909 de 2008** no se encuentra contemplado. La mayoría de los países analizados que establecen un límite para este elemento adoptan, a diferencia de Colombia, el valor de $0,03 \text{ mg/m}^3$.



Para el caso de la fabricación de coque, hicimos una comparación entre la normativa de cuatro países y los estándares sugeridos por el Banco Mundial⁶.

Al respecto, encontramos que:

La regulación colombiana tiene valores entre **33 %** y **93 %** más altos que los estándares de los países investigados.

Los límites de SO_2 de la norma colombiana son más o igual de restrictivos que los de los países analizados.

Sobre el NO_x , se identificó que, a pesar de estar adoptado con estándares de emisión en varios de los países analizados, en Colombia no se exige su seguimiento para esta industria.

Los estándares de dioxinas y furanos del Banco Mundial son cinco veces más restrictivos que los de la norma de Colombia.

Propuesta de actualización de la norma

Con base en la revisión normativa en otros países y el análisis de las concentraciones de las emisiones para los sectores de generación de energía a partir del carbón (termoeléctricas) y de la fabricación de coque, se proponen nuevos estándares para actualizar la norma. Estos se pueden adoptar de forma progresiva a corto y mediano plazo. El país debería apuntar a ellos con miras a la descarbonización de la matriz energética.

Otras recomendaciones

» Hacer efectiva la obligatoriedad del reporte de las emisiones de contaminantes criterio de las termoeléctricas en el Registro Único Ambiental (RUA), en especial las que utilizan carbón. Para esto, hay que establecer la obligatoriedad de su reporte, como mínimo, de forma anual.

Nuevos estándares de emisión para termoeléctricas a carbón

Contaminante	Norma actual - Res. 909/2008 (mg/m^3)		Propuesta (mg/m^3)*	
	Existentes antes de 2008	Nuevas después de 2008	Existentes	Nuevas
PST	100	50	50	10
SO_2	2800	2000	2000 - 500****	200
NO_x	760	600	600	200
CO	NE**	NE	200	
Mercurio	NE	NE	0.03	
Dioxinas y furanos	NE	NE	0.1***	
HCl	NE	NE	100	
HF	NE	NE	15	

*Rango propuesto del cual puede establecerse el valor puntual del estándar. **No establece valores. ***ng EQT/ m^3 . ****Se propone la adopción progresiva desde 2000 mg/m^3 hasta 500 mg/m^3 para el año 2028.

Nuevos estándares de emisión para la industria de fabricación de coque

Contaminante	Flujo contaminante (kg/h)	Norma actual - Res. 909/2008 (mg/m^3)		Propuesta (mg/m^3)*	
		Existentes antes de 2008	Nuevas después de 2008	Existentes	Nuevas
PST	$\leq 0,5$	250	150	150	10
	$> 0,5$	150	50	50	
SO_2	Todos	550	500	500	200
NO_x	Todos	NE	NE**	500	< 500
Dioxinas y furanos***	Todos	0.5		0.1	

*Rango propuesto del cual puede establecerse el valor puntual del estándar. **No establece valores. ***ng EQT/ m^3 .

» Para fortalecer el seguimiento y control a las fuentes, se sugiere incluir la obligatoriedad en el uso de otras tecnologías, como el monitoreo continuo de emisiones (CEMS). Esto busca obtener información suficiente para hacer seguimiento a este sector por parte de las correspondientes autoridades ambientales, así como representar información de utilidad para las mismas empresas y tomar acciones de mejora en sus unidades.

⁵ Existen 56 valores de los 12 países analizados, sumados a los valores del Banco Mundial; de estos, 48 están por debajo de los 2000 mg/m^3 .

⁶ Corporación Financiera Internacional. (2007). Guía sobre medio ambiente, salud y seguridad para las acerías integradas. <https://www.ifc.org/content/dam/ifc/doc/2000/2007-integrated-steel-mills-ehs-guidelines-es.pdf>