

**DATOS CLAVE PARA  
MIEMBROS DE LA COMUNIDAD**

**COMPRENDIENDO LA**

# Regulación Avanzada de Flotas Limpias

Aisha Balogun  
DICIEMBRE 2023

**Moving Forward**  
**Network** 

# Comprendiendo la Regulación Avanzada de Flotas Limpias

**La Regulación Avanzada de Flotas Limpias (ACF, por sus siglas en inglés) intenta reducir la contaminación del aire aumentando el mercado de camiones de cero emisiones, empezando con flotas selectas de propietarios comerciales y gubernamentales. Esta hoja de hechos presenta ejemplos para que otros estados puedan adoptar esta regulación, las actividades que regula, y como esos estados pueden asegurar que la regulación sea respetada.**



La Regulación Avanzada de Flotas Limpias es una regla estatal de California, adoptada por primera vez en abril del 2023.<sup>1</sup> Esta regla surgió de la Regulación Avanzada de Camiones Limpios, otra regla estatal de California: la Regulación Avanzada de Camiones Limpios asegura que el estado cuente con suficientes vehículos de cero emisiones disponibles para su compra. Por otra parte, la Regulación Avanzada de Flotas Limpias se asegura que estos vehículos sean utilizados. Sin embargo, el impacto de estas regulaciones no cumple con las expectativas que el Moving Forward Network exige para que todos los camiones de diesel salgan de circulación a partir del año 2045.



# EL DIESEL Y LA SALUD PÚBLICA:

## ¿Que está dañando a las comunidades de justicia ambiental (EJ por sus siglas en inglés)?

La Justicia Ambiental examina los impactos desproporcionados del cambio climático y las políticas gubernamentales en la situación física de los vecindarios marginalizados.<sup>2</sup> Las máquinas de diesel son un tema de justicia ambiental. Estas son una fuente importante de algunos de los contaminantes más comunes en Estados Unidos, los cuales presentan amenazas directas contra la salud humana y el medio ambiente.<sup>3</sup> Los habitantes de las comunidades de justicia ambiental soportan desproporcionadamente estos daños:

1

Las personas que viven cerca de los centros de carga pesada, o “zonas de muerte por diesel” —incluyendo puertos, autopistas, bodegas, y trenes y estaciones de trenes de carga—están expuestas desproporcionadamente a concentraciones elevadas de contaminación a causa de la combinación de actividades de camiones de carga pesados, maquinaria pesada, trenes, y buques de diesel.<sup>4</sup>

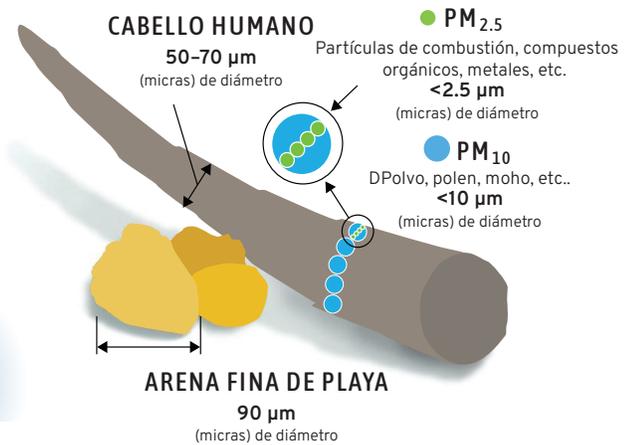
2

Las comunidades minoritarias y de bajos ingresos son más propensas a vivir en áreas con niveles de contaminación más elevados.<sup>5</sup>

# EL DIESEL Y LA SALUD PÚBLICA:

## ¿Cómo afectan las partículas a su cuerpo?

### COMPARACIÓN DE CABELLO, ARENA Y PM<sub>2.5</sub> & PM<sub>10</sub> PARTÍCULAS



FUENTE: A Critical Review on the Effect of Particulate Matter (PM) in Air on Public Health

### Cerebro



- Aumento en infartos cerebrovasculares isquémicos

### Corazón



- Alteración de la función autonómica cardíaca
- Estrés oxidativo
- Aumento de la susceptibilidad disrítmica
- Alteración de la repolarización cardíaca

### Sangre



- Alteraciones en el flujo sanguíneo
- Aumentos en coágulos de la sangre
- Partículas translocadas
- Trombosis venosa profunda (TVP)
- Reducción en la saturación de oxígeno en las moléculas de hemoglobina



### Pulmones

- Inflamación
- Estrés oxidativo
- Aceleración progresiva y exacerbación de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC, o COPD en inglés)
- Aumento en los síntomas de enfermedades pulmonares
- Reflejos pulmonares afectados
- Reducción en la función pulmonar

### Sistema Vasculara



- Aterosclerosis, progresión acelerada y desestabilización de las placas
- Disfunción endotelial
- Vasoconstricción e Hipertensión

FUENTE: "Summary Report of the Apekom Project 2008-2011."

# EL DIESEL Y LA SALUD PÚBLICA:

## Tipos Comunes de Contaminantes

### Algunos contaminantes comunes en los Estados Unidos incluyen NOx y partículas.

#### PM

Las **partículas suspendidas (PM por sus siglas en inglés)** están compuestas por partículas sólidas y líquidas lo suficientemente diminutas para inhalarse. Una vez dentro del cuerpo, las partículas suspendidas pueden entrar a los pulmones y la sangre, causando problemas de salud tales como asma, ataques de corazón, o hasta la muerte entre personas con enfermedades preexistentes del corazón y los pulmones.<sup>6</sup>

#### LOS GASES DE TIPO INVERNADERO

Los **gases de tipo invernadero**, principalmente **CO<sub>2</sub>**, aceleran los procesos del cambio climático al atrapar calor en la atmósfera. En Estados Unidos, las comunidades hispanoamericanas y afroamericanas son las más vulnerables a los impactos de las enfermedades relacionadas con el calor.<sup>10</sup>

#### NOx

El **NOx** es el término colectivo para el monóxido de nitrógeno y el dióxido de nitrógeno. Exposición a niveles elevados de NOx a plazo largo puede causar enfermedades tales como bronquitis, empeorar el impacto de enfermedades del corazón, y contribuir a muertes prematuras.<sup>7</sup>

#### HC

Los **hidrocarburos (HC)** son otros contaminantes, los cuales, cuando son mezclados con NOx, forman ozono a nivel del suelo, el cual puede causar daños a los pulmones a plazo largo.<sup>8</sup>

#### CO

El **monóxido de carbono (CO)** puede envenenar y matar a los humanos cuando es inhalado.<sup>9</sup>

# ¿POR QUÉ NECESITAMOS LA REGULACIÓN AVANZADA DE FLOTAS LIMPIAS?

Los camiones de carga medianos y pesados son una fuente importante de NOx y partículas suspendidas del sector de transporte: aunque nada más el 10% de los vehículos en circulación son camiones de carga medianos y pesados, estos producen 45% del NOx y 56% de PM2.5 (las partículas suspendidas más minúsculas y peligrosas<sup>11</sup>).<sup>12</sup> Estas emisiones empeoran la calidad de aire en la comunidad, y contribuyen al aumento en los índices de enfermedades como asma y cáncer de los pulmones en las comunidades cercanas a las principales rutas de transporte.<sup>13</sup>

## Rutas De Camiones A Través De Los Estados Unidos Que Transportan 8500 O Más Camiones Por Día



FUENTE: American Lung Association. "Delivering Clean Air: Health Benefits of Zero-Emission Trucks."

El sector transporte también es el principal contribuyente de emisiones de gases tipo invernadero causadas por humanos en Estados Unidos.<sup>14</sup> Los camiones de carga medianos y pesados producen una parte desproporcionada de esta contaminación: conforman el 10% de los vehículos de carretera, pero producen 28% de los gases tipo invernadero emitidos por vehículos de carretera.<sup>15</sup>

Aumentar el número de camiones eléctricos en circulación puede ayudar a mejorar la calidad del aire y salud en la comunidad, y reducir la velocidad del cambio climático.

# ¿QUIÉN APRUEBA LA REGULACIÓN AVANZADA DE FLOTAS LIMPIAS?

## Los gobiernos estatales son responsables de aprobar la Regulación Avanzada de Flotas Limpias

Sin embargo, la ley federal Acta de Aire Limpio limita la habilidad de los estados de adoptar sus propios estándares. Pero debido a su larga historia regulando vehículos y camiones a causa de los serios problemas de contaminación del aire a nivel estatal, el Acta de Aire Limpio le permite a California adoptar estándares de emisiones más estrictos que los estándares federales.

Una vez que la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA, por sus siglas en inglés) aprueba los estándares de California, otros estados pueden decidir si adoptan los estándares de California más estrictos. Salvo algunas excepciones mencionadas abajo, si los gobiernos estatales desean estándares más estrictos, únicamente pueden adoptar estándares similares a los de California.<sup>16</sup>

La Regulación Avanzada de Flotas Limpias está diseñada para permitir a otros estados adoptar algunas o todas sus reglas.

## California adopto la Regulación Avanzada de Flotas Limpias en abril del 2023.<sup>17</sup>

Para agosto del 2023, ningún estado había adoptado la regulación.



# ¿QUÉ ACTIVIDAD ES REGULADA POR LA REGULACIÓN AVANZADA DE FLOTAS LIMPIAS DE CALIFORNIA?

La Regulación Avanzada de Flotas Limpias contiene tres reglas para tipos específicos de camiones y flotas. Estas camiones y flotas específicos incluyen:

## 1 Camiones pesados que transportan las cargas más pesadas de, y a, los principales centros de carga: a estos se les conoce como camiones de acarreo.

1. Los propietarios de camiones de acarreo deberán registrar sus vehículos en el registro estatal para poder manejarlos dentro de los puertos y las estaciones de trenes de carga.
2. A partir del 1º de enero del 2024, los propietarios de camiones de acarreo solamente podrán registrar camiones de cero emisiones en el registro estatal.<sup>18</sup> Esto significa que desde el 1º de enero del 2024, todos los camiones nuevos que entren a los puertos y estaciones de trenes de carga deberán ser de cero emisiones.
3. Los camiones de diesel más viejos en el registro estatal deberán ser discontinuados eventualmente. Estos camiones deberán ser removidos del registro cuando cumplan 13 años u 800,000 millas, o la maquina cumpla 18 años—lo que llegue más pronto.
4. A partir del 1º de enero del 2035, el registro estatal de camiones de acarreo nada más permitirá vehículos de cero emisiones. Los camiones de diesel no podrán hacer viajes de acarreo en California después de esta fecha.<sup>19</sup>

## 2 Flotas operadas por gobiernos estatal y locales: estas flotas incluyen a todos los camiones medianos y pesados propiedad de agencias estatales y locales, tales como camiones recolectores de basura, y camionetas de servicios públicos.

1. A partir del año 2024, el 50% de los camiones nuevos para las flotas operadas por los gobiernos estatal y locales deberán ser vehículos de cero emisiones. Los gobiernos locales más pequeños están exentos de este requisito y no tendrán que empezar a seguir la regulación hasta el 2027.<sup>20</sup>
2. A partir del 2027, el 100% de las compras de camiones nuevos para flotas operadas por gobiernos estatal y locales deberán ser de vehículos de cero emisiones.<sup>21</sup>



### 3

**Grandes flotas comerciales y flotas operadas por el gobierno federal:** las flotas grandes o de “alta prioridad” son aquellas que recaudan \$50 millones o más en ganancias al año, o tienen más de 50 camiones. Estas flotas pueden elegir una de las dos siguientes rutas para lograr llegar a las cero emisiones:<sup>22</sup>

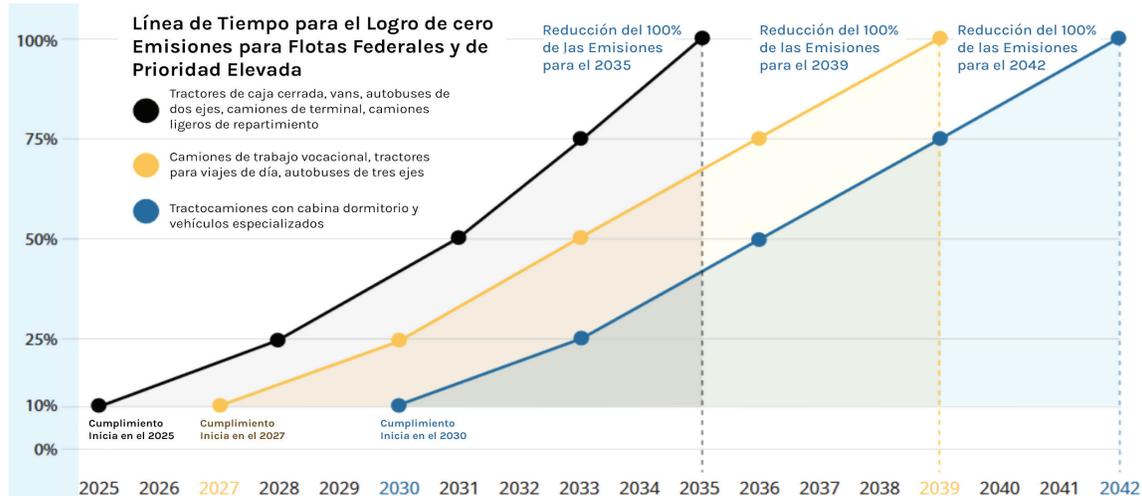
#### Opción 1: por Año del Modelo

1. A partir del 2024, estas flotas solamente podrán adquirir vehículos de cero emisiones.
2. A partir del 2025, estas flotas deberán dejar de utilizar vehículos que no sean de cero emisiones cuando estos cumplan 18 años en circulación o 13 años y 800,000 millas, lo que se cumpla primero.

#### Opción 2: Gradualmente

1. Los operadores de flotas pueden elegir si introducen gradualmente vehículos de cero emisiones a sus flotas. Los camiones más pequeños y fáciles de electrificar, tales como camiones furgón, se introducirán más rápidamente que los tractocamiones.

### CRONOGRAMA DEL HITO DE CERO EMISIONES



FUENTE: PG&E, Advanced Clean Fleets Rule

A partir del 2036, los principales fabricantes de camiones solamente podrán vender camiones medianos y pesados de cero emisiones.<sup>23</sup> Esto se conoce como el requisito de ventas de fabricantes, y está basado en las regulaciones que California había propuesto anteriormente por medio de la Regulación Avanzada de Camiones Limpios.

## ¿Como aseguraran los estados el cumplimiento?

En California, los propietarios de flotas podrían ser multados por no cumplir con los requisitos de adquisición y retiro de camiones de cada año.<sup>24</sup> Los operadores de flotas deben someter reportes de cumplimiento anuales cada año, y el gobierno puede pedir revisar los récords de cualquier flota regulada en cualquier momento.<sup>25</sup>



# ¿QUÉ ES LO QUE LAS COMUNIDADES DE JUSTICIA AMBIENTAL DEBEN TOMAR EN CUENTA?

## ¿Qué fallas existen en las regulaciones actuales?

- ✓ Con la excepción de flotas de camiones de acarreo, la regulación de AFC no estipula como es que las pequeñas flotas privadas (aquellas con menos de \$50 millones en ingresos al año, o con menos de 50 camiones) pueden utilizar los camiones medianos y pesados. Los operadores de flotas pequeñas representan más del 95% de los transportistas en los Estados Unidos.<sup>26</sup> Los legisladores en California están intentando resolver esta falla, pero pasaran muchos años antes de que esas regulaciones sean implementadas.<sup>27</sup>
- ✓ Fuera de California, los gobiernos estatales necesitaran adoptar un mandato de 100% de ventas “similar” a la regulación de AFC de California.<sup>28</sup> Los estados tienen algo de flexibilidad para adoptar otros componentes de la regulación de AFC que aplican a camiones “en uso” en vez de “nuevos” (por ejemplo, límites de flota),<sup>29</sup> o aplicarlo a flotas operadas por el estado.<sup>30</sup>
- ✓ No se puede hacer cumplir la regulación de AFC hasta después de dos años de haber sido adoptada<sup>31</sup>, y tampoco se le puede hacer cumplir hasta que la EPA apruebe la exención a California por la regulación de AFC.<sup>32</sup>

## ¿Qué les pasa a los camiones anticuados?

- ✓ La ACF no requiere la destrucción de los camiones que saldrán de circulación. Los gobiernos o propietarios de grandes flotas podrán vender sus camiones a flotas pequeñas (no reguladas). En otras palabras, los camiones anticuados y contaminantes podrían continuar en circulación, especialmente en comunidades de justicia ambiental.<sup>33</sup>

## ¿Como aseguramos que las comunidades de justicia ambiental se beneficien con las regulaciones a los camiones?

- ✓ El Moving Forward Network exige la reducción a cero emisiones a lo largo del sistema de transporte pesado. La coalición está movilizando a las bases para abogar por regulaciones que requieran que todos los camiones nuevos sean de cero emisiones a partir del año 2035, y para que todos los camiones de diesel salgan de circulación antes del 2045.

# NOTAS FINALES

- 1 <https://ww2.arb.ca.gov/resources/fact-sheets/advanced-clean-fleets-regulation-summary>
- 2 <https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/env.2021.0075>
- 3 <https://www.ucsusa.org/resources/diesel-engines-public-health>
- 4 <https://envhealthcenters.usc.edu/wp-content/uploads/2016/11/Impact-Project-Ports-issue-brief-2012-1.pdf>
- 5 <https://doi.org/10.3390/ijerph8061755>
- 6 <https://www.epa.gov/pm-pollution/health-and-environmental-effects-particulate-matter-pm>
- 7 <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2211339816300661>;  
[https://www.healtheffects.org/system/files/hei-special-report-23-executive-summary\\_1.pdf](https://www.healtheffects.org/system/files/hei-special-report-23-executive-summary_1.pdf)
- 8 [https://www3.epa.gov/region1/airquality/oz\\_prob.html](https://www3.epa.gov/region1/airquality/oz_prob.html)
- 9 <https://www.cdc.gov/co/faqs.htm>
- 10 <https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdfdirect/10.1029/2022GH000695>
- 11 [https://www.cdc.gov/air/particulate\\_matter.html](https://www.cdc.gov/air/particulate_matter.html)
- 12 <https://www.ucsusa.org/sites/default/files/2023-02/federal-clean-trucks-report.pdf>
- 13 <https://www.lung.org/getmedia/e1ff935b-a935-4f49-91e5-151f1e643124/zero-emission-truck-report>
- 14 <https://www.epa.gov/greenvehicles/fast-facts-transportation-greenhouse-gas-emissions>
- 15 <https://www.ucsusa.org/sites/default/files/2023-02/federal-clean-trucks-report.pdf>
- 16 <https://www.epa.gov/state-and-local-transportation/vehicle-emissions-california-waivers-and-authorizations>
- 17 <https://ww2.arb.ca.gov/resources/fact-sheets/advanced-clean-fleets-regulation-summary>
- 18 <https://www.nrdc.org/bio/heather-kryczka/california-accelerates-its-fight-against-freight-pollution>
- 19 <https://ww2.arb.ca.gov/resources/fact-sheets/carb-fact-sheet-2023-advanced-clean-fleets-regulation-drayage-truck>
- 20 <https://www.nrdc.org/bio/heather-kryczka/california-accelerates-its-fight-against-freight-pollution>
- 21 <https://www.nrdc.org/bio/heather-kryczka/california-accelerates-its-fight-against-freight-pollution>
- 22 <https://www.nrdc.org/bio/heather-kryczka/california-accelerates-its-fight-against-freight-pollution>
- 23 <https://ww2.arb.ca.gov/resources/fact-sheets/advanced-clean-fleets-regulation-summary>
- 24 <https://ww2.arb.ca.gov/sites/default/files/barcu/regact/2019/act2019/fro2.pdf>,  
<https://law.justia.com/codes/california/2021/code-hsc/division-26/part-5/chapter-2/article-2/section-43212/>
- 25 <https://www.government-fleet.com/10201691/16-things-to-know-about-carbs-advanced-clean-fleets-rule>
- 26 <https://www.trucking.org/economics-and-industry-data>
- 27 <https://blog.ucsusa.org/sam-wilson/clean-fleets-rule-slated-to-deliver-healthier-air-for-californians/>
- 28 42 U.S.C. § 7507.
- 29 See 42 U.S.C. § 7543(a), (b) (prohibiting non-California states from regulating “new motor vehicles or new motor vehicle engines,” but not mentioning in-use vehicles or their engines).
- 30 See Engine Mfrs. Ass’n v. S. Coast Air Quality Mgmt. Dist., 498 F.3d 1031, 1048 (9th Cir. 2007)
- 31 42 U.S.C. § 7507.
- 32 42 U.S.C. § 7543(b).
- 33 <https://ww2.arb.ca.gov/sites/default/files/barcu/regact/2022/acf22/isor2.pdf>