South Coast Air Quality Management District
Taller sobre Fuentes móviles diésel de la Ley de la Asamblea 617 (AB 617)

Dr. Pami Mukherjee
Especialista en Calidad del Aire
Compromiso con la comunidad y Programas de aire

Jueves 12 de junio de 2025

¿Quién es el South Coast Air Quality Management District (South Coast AQMD)?

Agencia regional de control de la contaminación del aire en California

- Responsable de limpiar el aire y proteger la salud de sus residentes
- Abarca el condado de Orange y gran parte de los condados de Los Ángeles, Riverside y San Bernardino
- Aproximadamente 17 millones de personas

Responsabilidades primarias

- Desarrollar un Plan de Gestión de la Calidad del Aire para cumplir con las normas federales y estatales de calidad del aire
- Controlar las emisiones de fuentes fijas mediante la adopción de normas de calidad del aire
- Regular más de 27,000 instalaciones
- Responder a las quejas sobre la calidad del aire
- Monitorear la calidad del aire

Descripción general del programa AB 617

- Promulgado como ley el 26 de julio de 2017
- Invierte recursos y se centra en acciones localizadas para reducir la contaminación del aire en comunidades desfavorecidas
- Participación intencionada y continua de los miembros de la comunidad en los objetivos de reducción de emisiones

Planes del aire comunitario

- Planes comunitarios de reducción de emisiones (Community Emissions Reduction Plans, CERP)
- Plan Comunitario de Monitoreo del Aire (Community Air Monitoring Plan, CAMP)

Inversiones en tecnología limpia

Reglas que requieren la mejor tecnología de control de reacondicionamiento disponible (BARCT)

Acceso más fácil a los datos de emisiones

Comunidades designadas AB 617

Comunidades AB 617 de South Coast AQMD

2018 - Comunidades designadas

- East Los Angeles, Boyle Heights,West Commerce (ELABHWC)
- Wilmington, Carson, West Long Beach (WCWLB)
- San Bernardino, Muscoy (SBM)

2019 - Comunidades designadas

- Eastern Coachella Valley (ECV)
- Southeast Los Angeles (SELA)

2020 - Comunidades designadas

- South Los Angeles (SLA)

Participación de la comunidad

Comité Directivo Comunitario (CSC)

- Residentes
- Líderes comunitarios
- Organizaciones comunitarias
- Agencias gubernamentales
- Empresas
- Industria

Planes comunitarios de reducción de emisiones (Community Emissions Reduction Plan, CERP)

Elementos de CERP

- Prioridades de la calidad del aire
- Metas
- Estrategias
- Objetivos

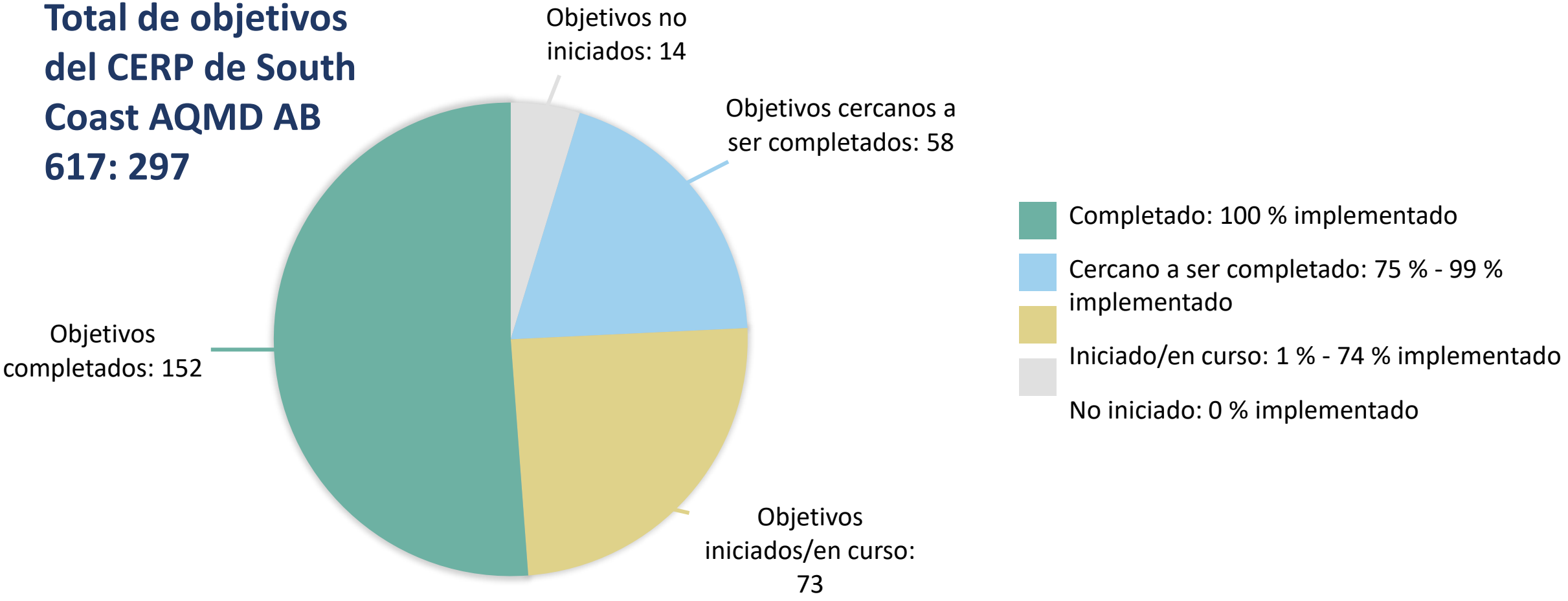
Estrategias de CERP

- Monitoreo del aire
- Ejecución de leyes enfocada
- Colaboración entre agencias
- Programas de incentivos
- Información y alcance para el público
- Reglas y regulaciones

South Coast AQMD

Progreso en la implementación de CERP
(Al 31 de marzo de 2025)

Total de objetivos del CERP de South Coast AQMD AB 617: 297



Para obtener más información sobre los objetivos del CERP de South Coast AQMD AB 617, consulte el panel de implementación del CERP AB617 haciendo clic en el siguiente enlace: AB617 Progreso ExB

Prioridad de calidad del aire identificada por la comunidad

Las emisiones de diésel de fuentes móviles son una prioridad de calidad del aire en cada uno de los CERP

Fuentes móviles de diésel

Autobús y patios ferroviarios

Camiones

Puertos

Bodegas

SBM
- 25 objetivos CERP

ELABHWC
- 15 objetivos CERP

WCWLB
- 20 objetivos CERP

ECV
- 7 objetivos CERP

SELA
- 20 objetivos CERP

SLA
- 13 objetivos CERP

Metas y objetivos del taller

Aprender sobre los impactos de varias emisiones de diésel de fuentes móviles en la calidad del aire y la salud pública

Informar a la comunidad sobre los esfuerzos continuos de regulación e incentivos para mitigar estos impactos

Compartir los recursos disponibles para reducir las emisiones y la exposición

Participación comunitaria a través de sesiones interactivas basadas en temas

Agenda del taller

- **Impacto de las fuentes móviles de diésel en la calidad del aire y la salud**
  Dr. Jill Johnston, University of California, Irvine
  Laurel Plummer, Office of Environmental Health Hazard Assessment
- **Fuentes móviles de diésel/ tráfico de camiones: Estrategia de monitoreo del aire**
  Dr. Julia Montoya-Aguilera, South Coast Air Quality Management District
- **Estudio de Exposición de Múltiples Cpúblicaompuestos Tóxicos en el Aire**
  Dr. Nico Schulte, South Coast Air Quality Management District
- **Sesión interactiva comunitaria I: Mapa de evaluación de riesgos**
- **Cumplimiento y esfuerzo de ejecución de leyes**
  Dr. Crystal Reul-Chen, Junta de Recursos del Aire de California
  Victor Yip, South Coast Air Quality Management District
- **Sesión interactiva comunitaria II: Ejercicio de mapeo para identificar las preocupaciones de la comunidad**
- **Proyectos de incentivos de aire limpio**
  Alyssa Yan, South Coast Air Quality Management District
- **Sesión interactiva comunitaria III: Discusión abierta**

South Coast AQMD

CALIDAD DEL AIRE Y EFECTOS EN LA SALUD

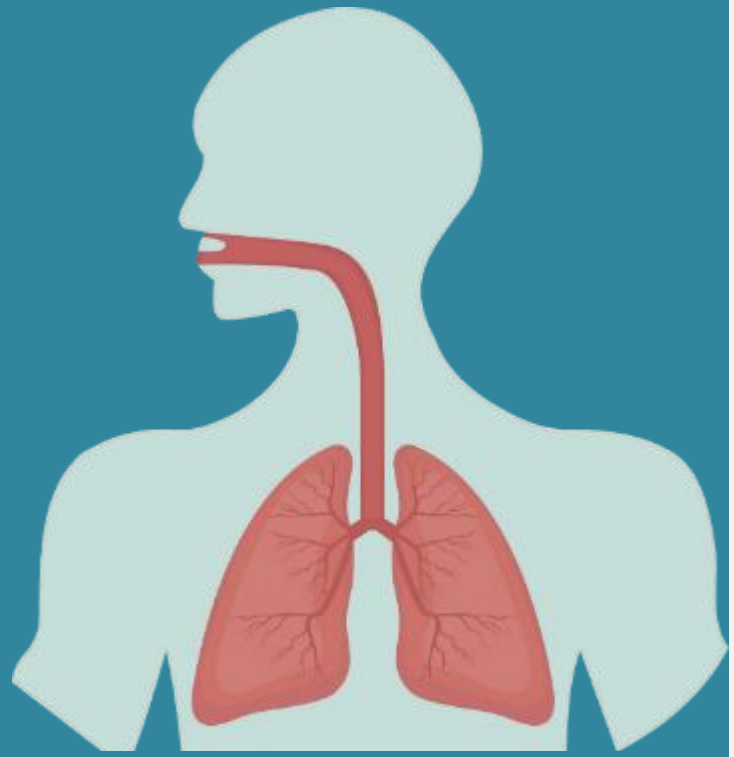
Jill Johnston, PhD

EJRL
ENVIRONMENTAL JUSTICE RESEARCH LAB

UC Irvine Joe C. Wen
School of Population & Public Health
Department of Environmental & Occupational Health

https://bit.ly/cejrl

Parte 1: ¿Qué es diésel?



El escape diésel es una mezcla compleja

Materia particulada de diésel

Metales tóxicos

Carbono elemental

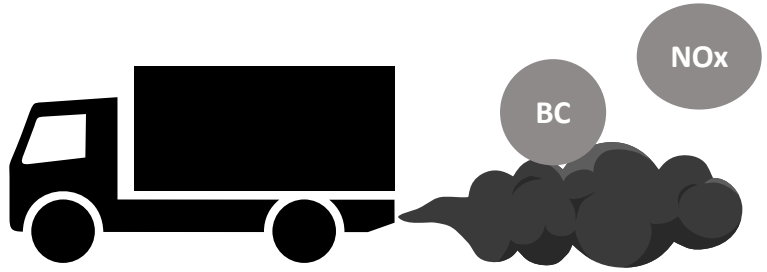
Dióxido de azufre

Hidrocarburos aromáticos policíclicos

Monóxido de carbono

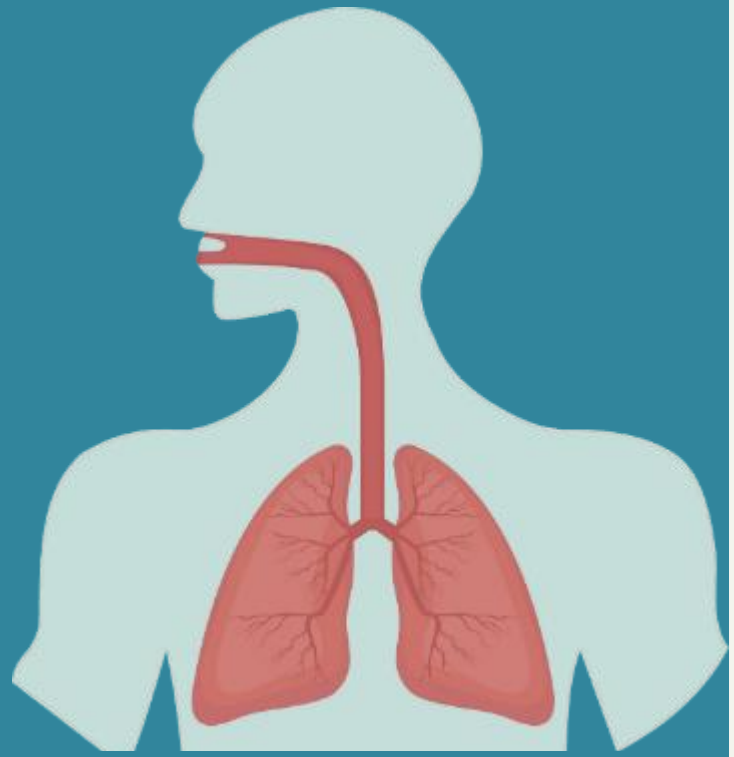
Óxidos de nitrógeno

Compuestos orgánicos volátiles



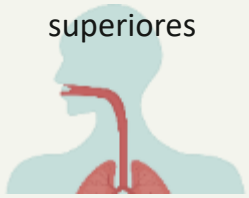
¿DE
DÓNDE
VIENE EL ESCAPE
DIÉSEL?

Parte 2: Efectos en la salud de la contaminación del aire con diésel



IMPACTOS SOBRE LA SALUD DE LA MATERIA EN PARTÍCULAS

Las vías respiratorias superiores

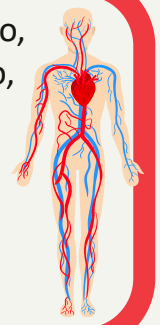


Cuando las moléculas son más grandes, pueden entrar en la nariz o la garganta

Las vías respiratorias inferiores

Las partículas más pequeñas se absorben más fácilmente en las vías respiratorias inferiores y causan inflamación

Flujo sanguíneo, cuerpo entero, cerebro



Pequeñas partículas atraviesan la sangre y el cerebro, y pueden provocar enfermedades cardiovasculares y defectos cognitivos.

Impactos de las emisiones diésel en la salud pública

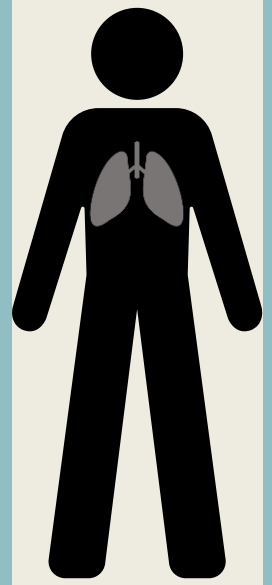
El diésel es un contaminante tóxico del aire (TAC).

Se estima que las emisiones diésel son responsables del 70 % del riesgo conocido de cáncer de California por los contaminantes tóxicos del aire (TAC).

Las emisiones diésel contribuyen significativamente a los niveles generales de PM2.5

Impactos a corto plazo:

- Irritación de los ojos, nariz, garganta y pulmones
- Tos
- Dolor de cabeza
- Náusea



Efectos a largo plazo:

- Cáncer de pulmón y vejiga
- Enfermedad cardíaca Reducción de la función pulmonar en niños
- Desarrollo de nuevas alergias

Fuente: CARB - California Air Resources Board (Junta de Recursos de Aire de California)

IMPACTOS EN LA SALUD PÚBLICA A LO LARGO DE LA VIDA

Impactos en la salud de la contaminación del aire relacionada con el tráfico

Bebés:

- bajo peso al nacer.
- prematuro
- problemas con el aprendizaje del comportamiento o desarrollo del autismo

Niños/adolescentes:

- ataques de asma
- infecciones de oído, nariz y garganta
- reducción del tamaño del pulmón
- obesidad

Adultos:

- enfermedad cardíaca
- Infarto

Madres embarazadas:

- problemas en el embarazo/peso bajo al nacer
- presión arterial alta

Personas mayores :

- ataque al corazón
- problemas pulmonares
- pérdida de memoria
- vida útil más corta

NUEVAS INVESTIGACIONES: IMPACTOS EN LA SALUD CEREBRAL

Afecta a **adultos** aumentando el riesgo de:

- Enfermedad de Alzheimer y demencia
- Deterioro cognitivo
- Enfermedad de Parkinson
- Síntomas de depresión

Afecta a niños aumentando el riesgo de:

- TDAH
- Procesamiento más lento de la información
- Autismo
- Depresión y síntomas de ansiedad

Consideraciones de riesgo de PM diésel

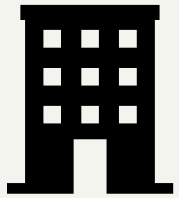
¿QUIÉN ES EL MÁS AFECTADO?

Trabajadores:

- Trabajadores ferroviarios
- Conductores de camiones
- Trabajadores de muelle
- Otros trabajos cerca del escape diésel

Residentes que viven cerca de:

- Patios ferroviarios
- Puertos
- Autopistas con camiones diésel
- Bodegas

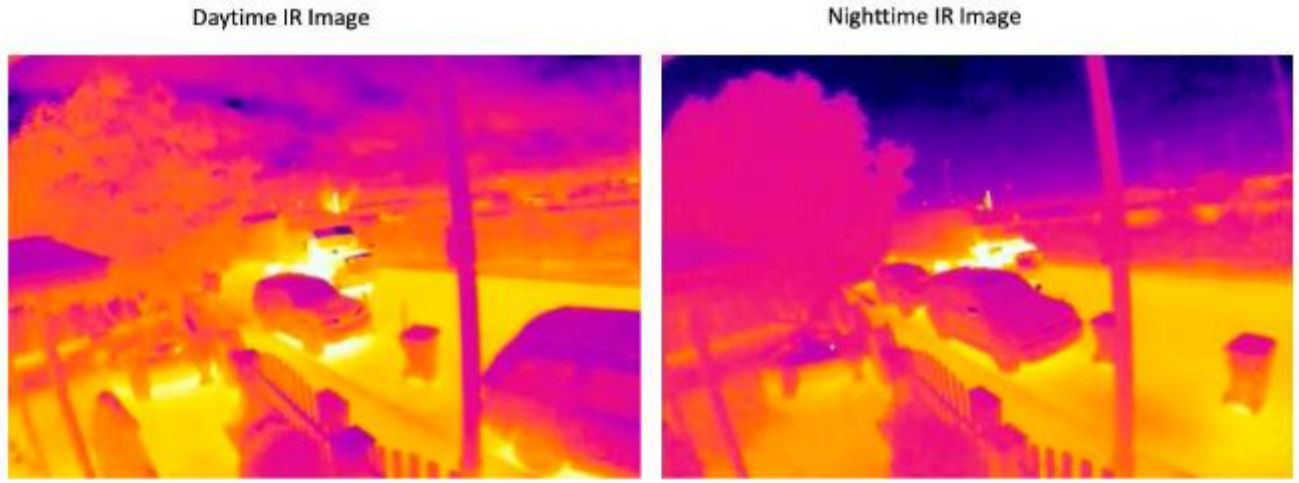


Estudio de caso: Wilmington

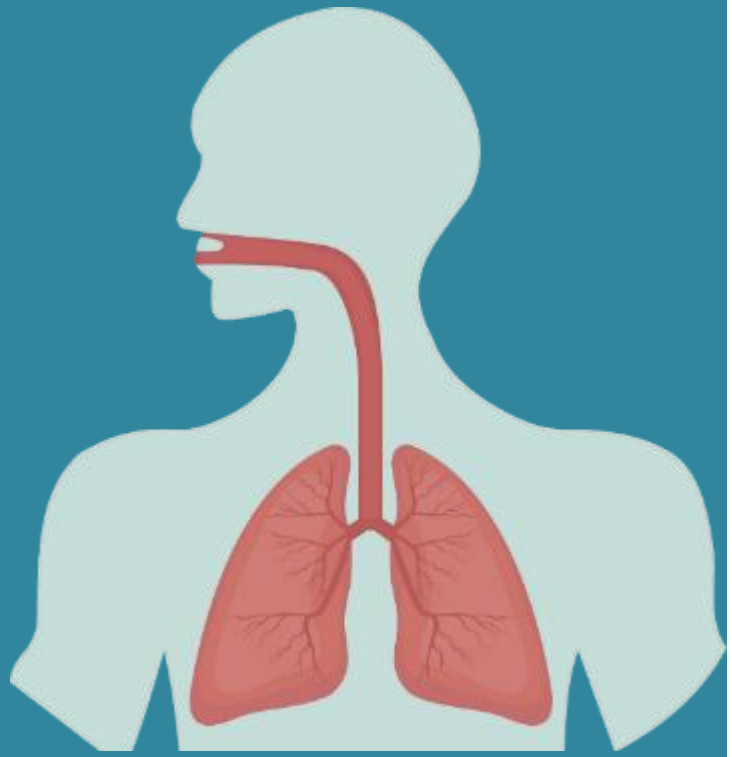
En octubre de 2023, los investigadores de USC y UCI registraron el tráfico de camiones en una calle residencial en Wilmington, cerca del puerto de Los Ángeles.

El tráfico de camiones se registró las 24 horas del día, los 7 días de la semana.

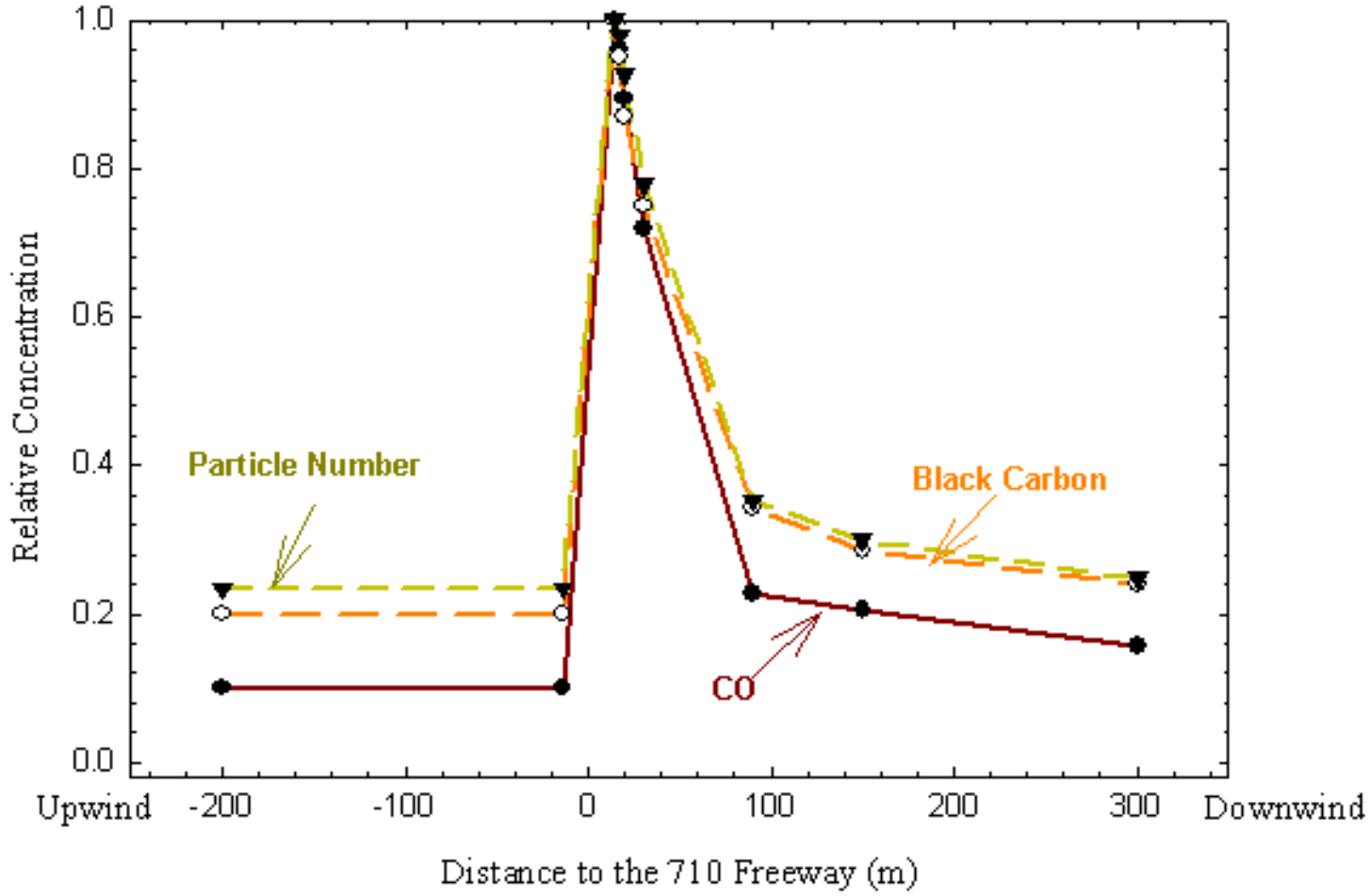
Más de **17,000 camiones** pasaron por esta calle en el transcurso de una sola semana



Parte 3: La proximidad importa



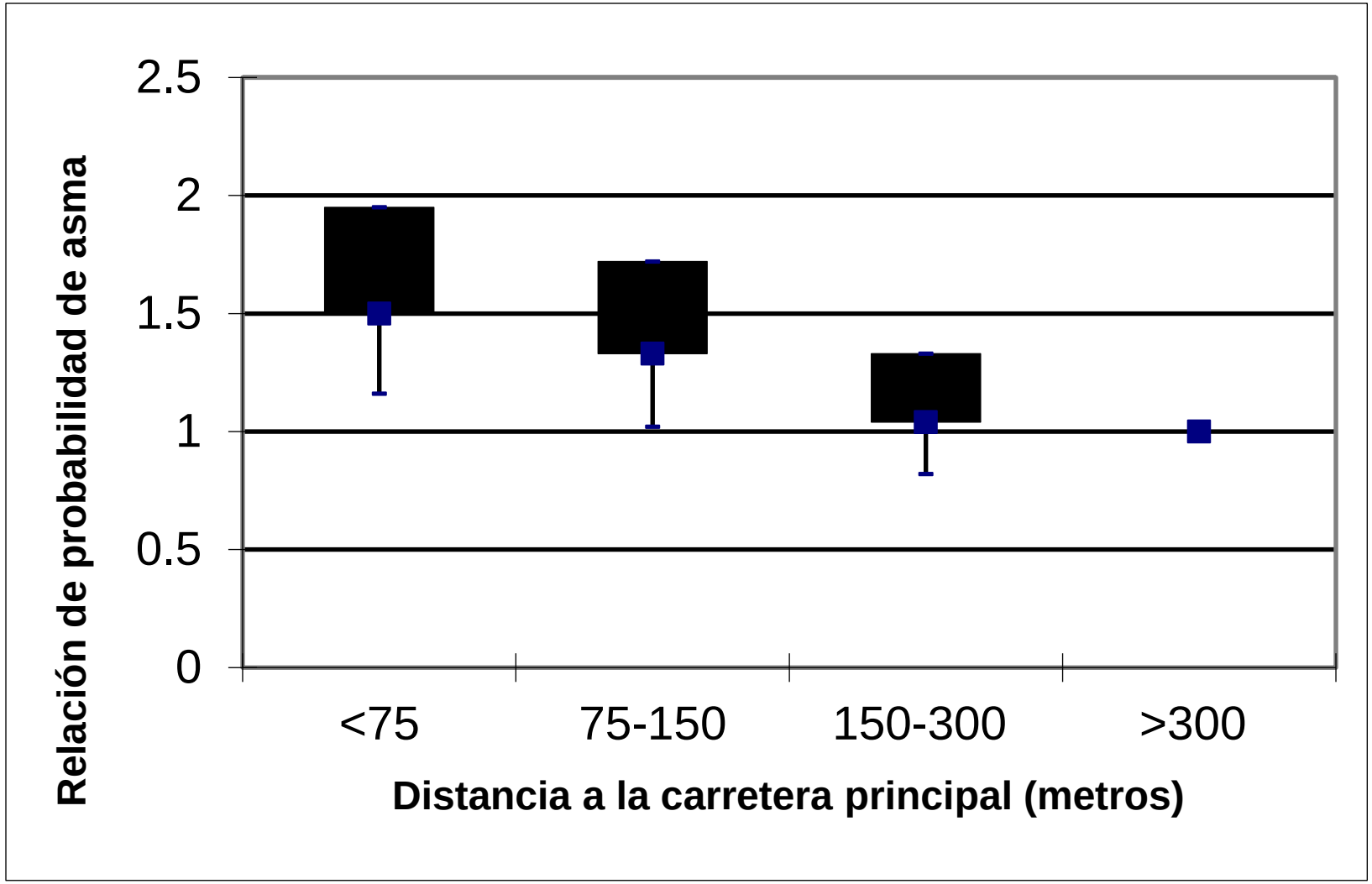
La calidad del aire es peor cerca de una autopista



El carbono negro como marcador diésel y otros contaminantes son altos cerca de la autopista (p. ej., NO2, benceno...)

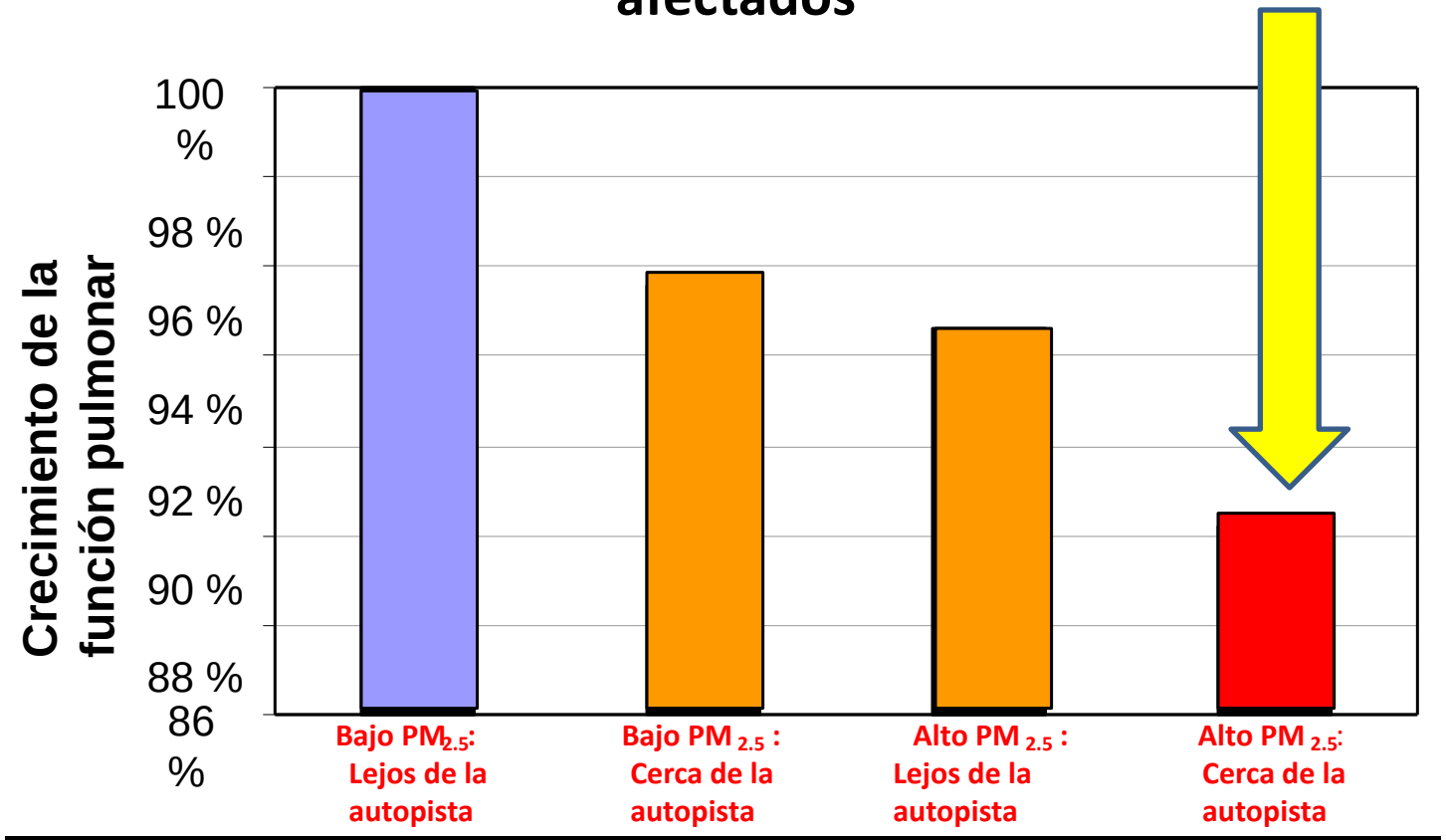
(Zhu et al., 2002, 2006)

Asma y proximidad a las carreteras



La proximidad al tráfico importa

Los pulmones de niños que viven en zonas con mala contaminación del aire regional y cerca del tráfico de la autopista se ven más afectados

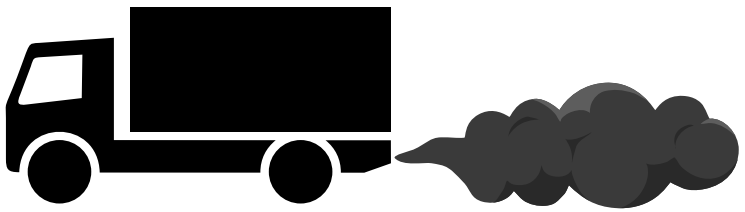


$PM_{2.5}$ regional: Distancia a la autopista

Créditos: Jim Gauderman, USC

Resumen

- La exposición a los gases de escape diésel se relaciona con el cáncer de pulmón y otros efectos para la salud
- Impactos desproporcionados en la salud de las comunidades a lo largo de los corredores de transporte de carga
    - Puertos
    - Patios ferroviarios
    - Autopistas
    - Bodegas
- La tecnología de cero emisiones puede mejorar la calidad del aire local y la salud pública



Muchas gracias!

Jill Johnston, PhD
jillj1@hs.uci.edu

Sitio web:
https://bit.ly/cejrl

Twitter/X: @EJRL_UCI

Instagram y Facebook:
@cejrl_uci

UC Irvine Joe C. Wen
School of Population & Public Health
Department of Environmental & Occupational Health

EJRL

Disparidades en la conducción: contaminación de vehículos y $PM_{2.5}$ en nuestras comunidades

Taller sobre fuentes móviles diésel para los Comités Directivos de la Comunidad AB617

12 de junio de 2025

OEHHA

SCIENCE FOR A HEALTHY CALIFORNIA

Qué estamos haciendo hoy?

¿Cuál es el problema?

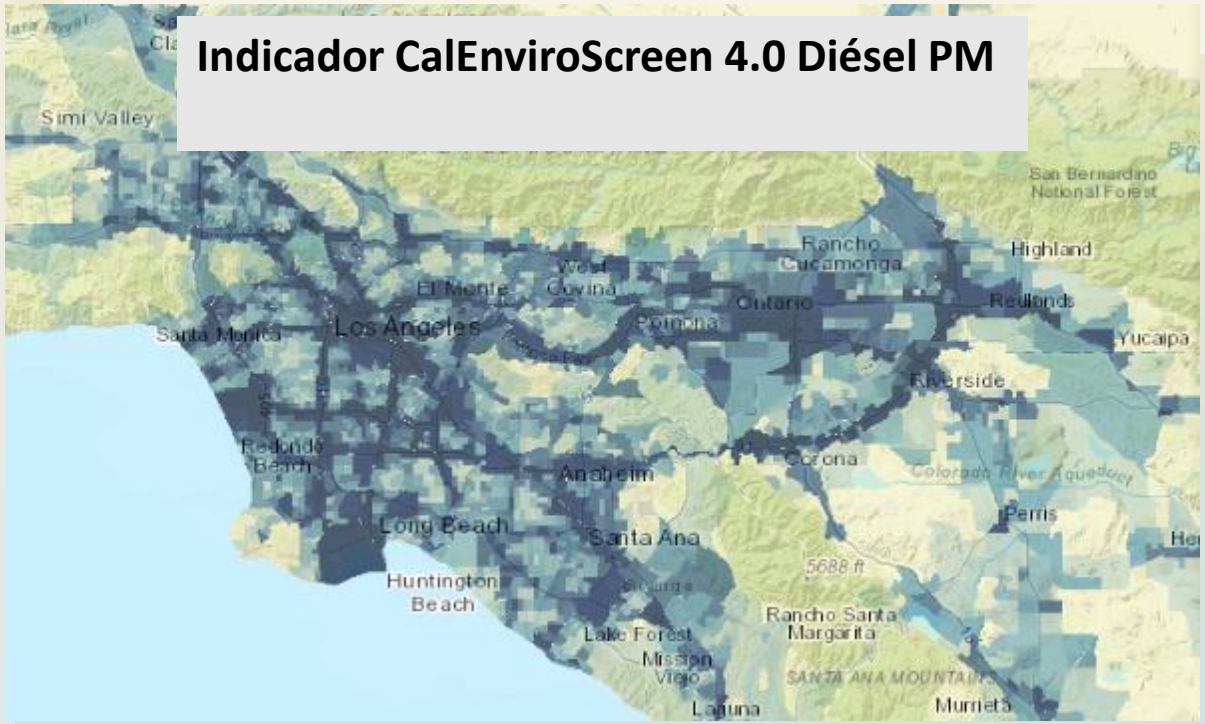
¿Por qué es importante nuestra investigación?

¿Cómo abordamos nuestra investigación?

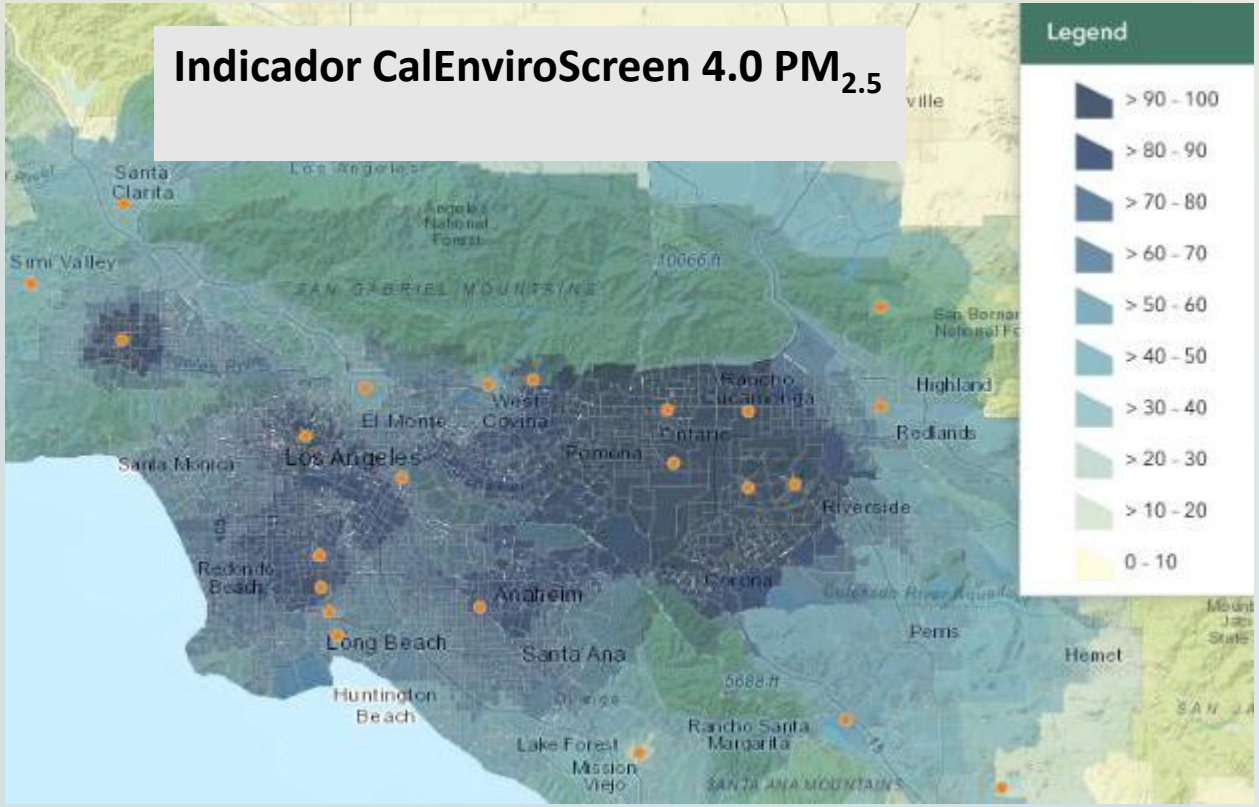
¿Qué encontramos?

Cuál es el problema?

Indicador CalEnviroScreen 4.0 Diésel PM



Indicador CalEnviroScreen 4.0 $PM_{2.5}$



Fuente: OEHHA CalEnviroScreen 4.0

Por qué es importante nuestra investigación?

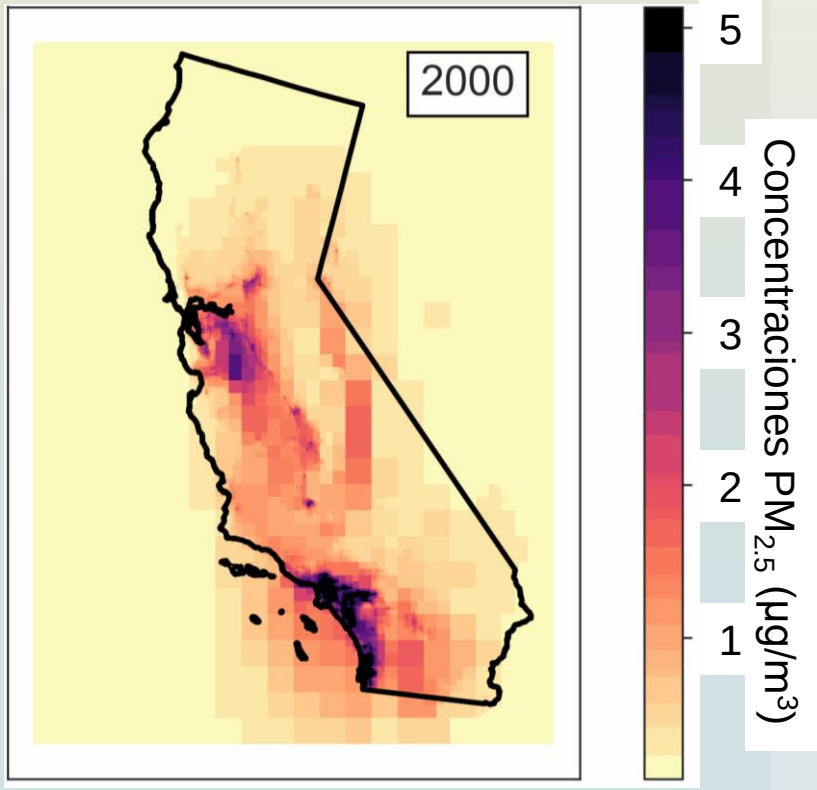
Cómo abordamos nuestra investigación?

EMFAC

1. Todos los vehículos
   - 2 Trabajo ligero
   - 3 Trabajo medio
   - 4 Trabajo pesado
   - 5 Otros vehículos

ECHO-AIR

Concentraciones $PM_{2.5}$ de todas las fuentes móviles de carretera

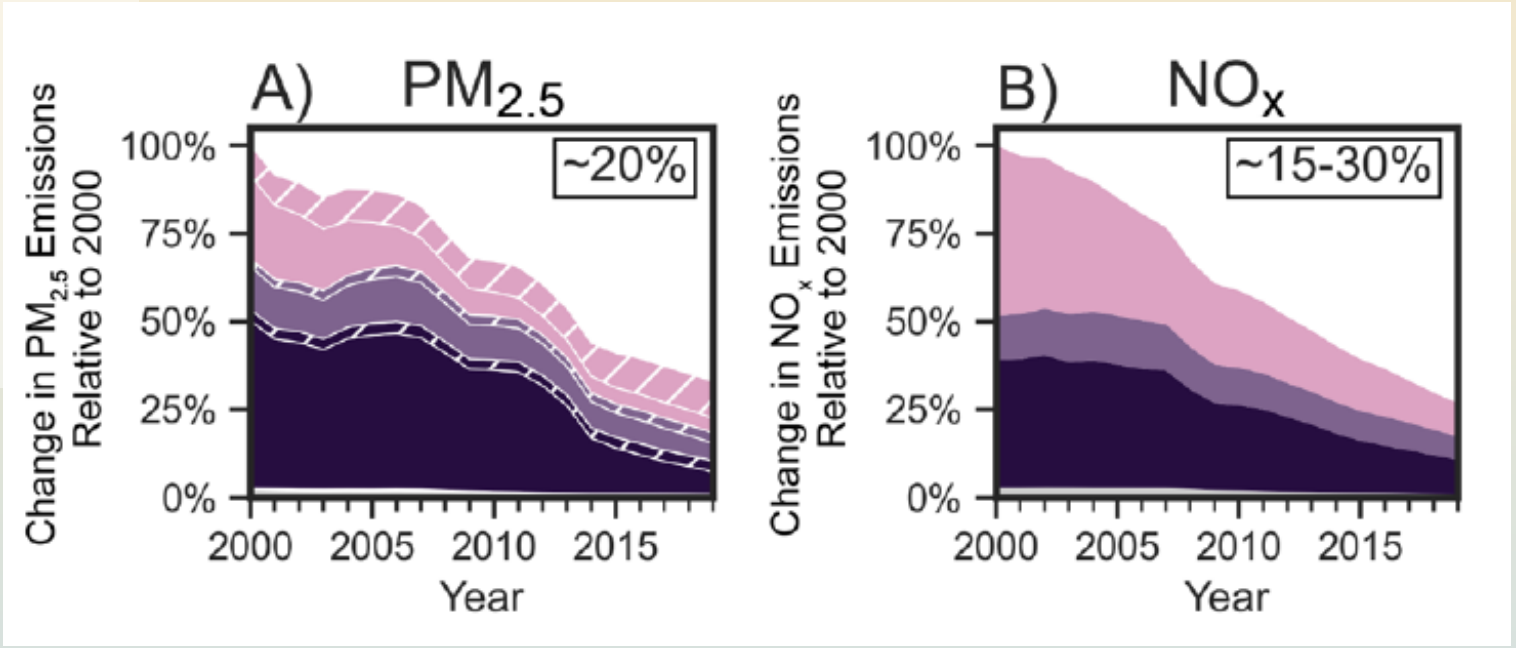


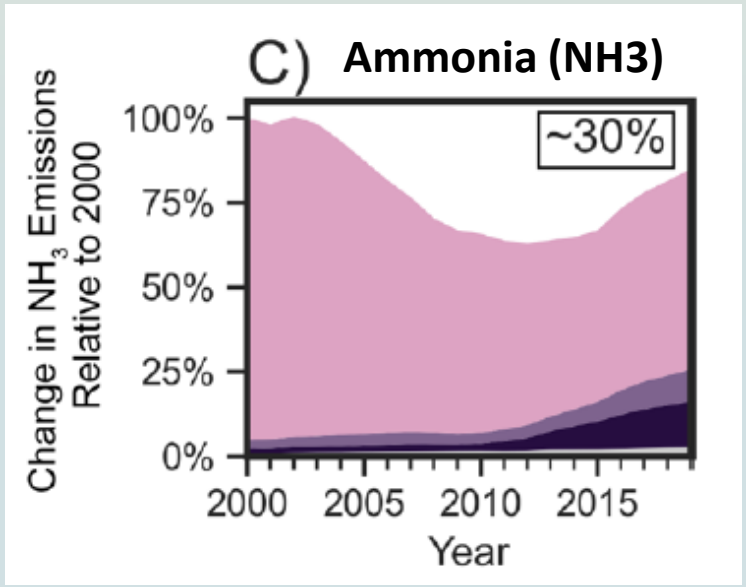
Koolik *et al.*., 2024

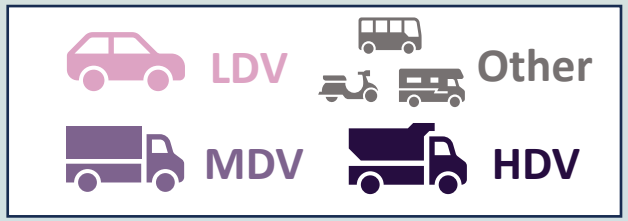
Qué encontramos?

Reducción de las emisiones de los camiones diésel de servicio pesado

(UCLA Library)





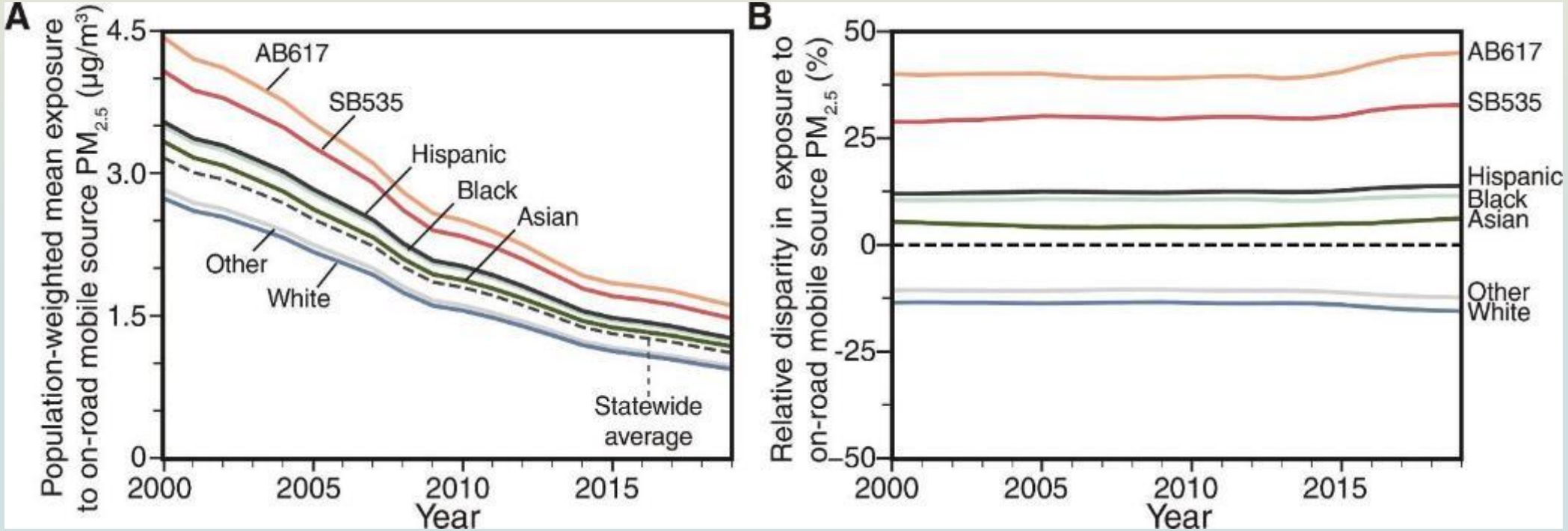


Koolik *et al.*, 2024

AÚN hay disparidades, incluso con Reducción significativa de la exposición a $PM_{2.5}$ de vehículos

Métrica de salud pública

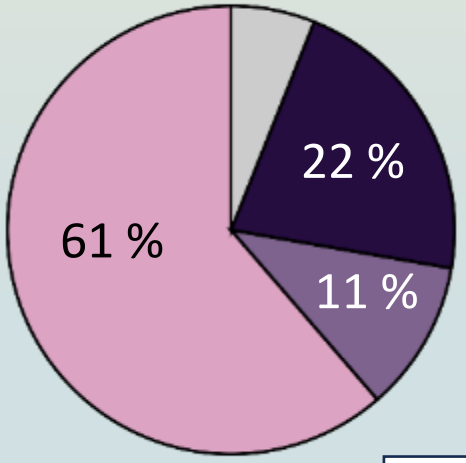
Métrica de equidad

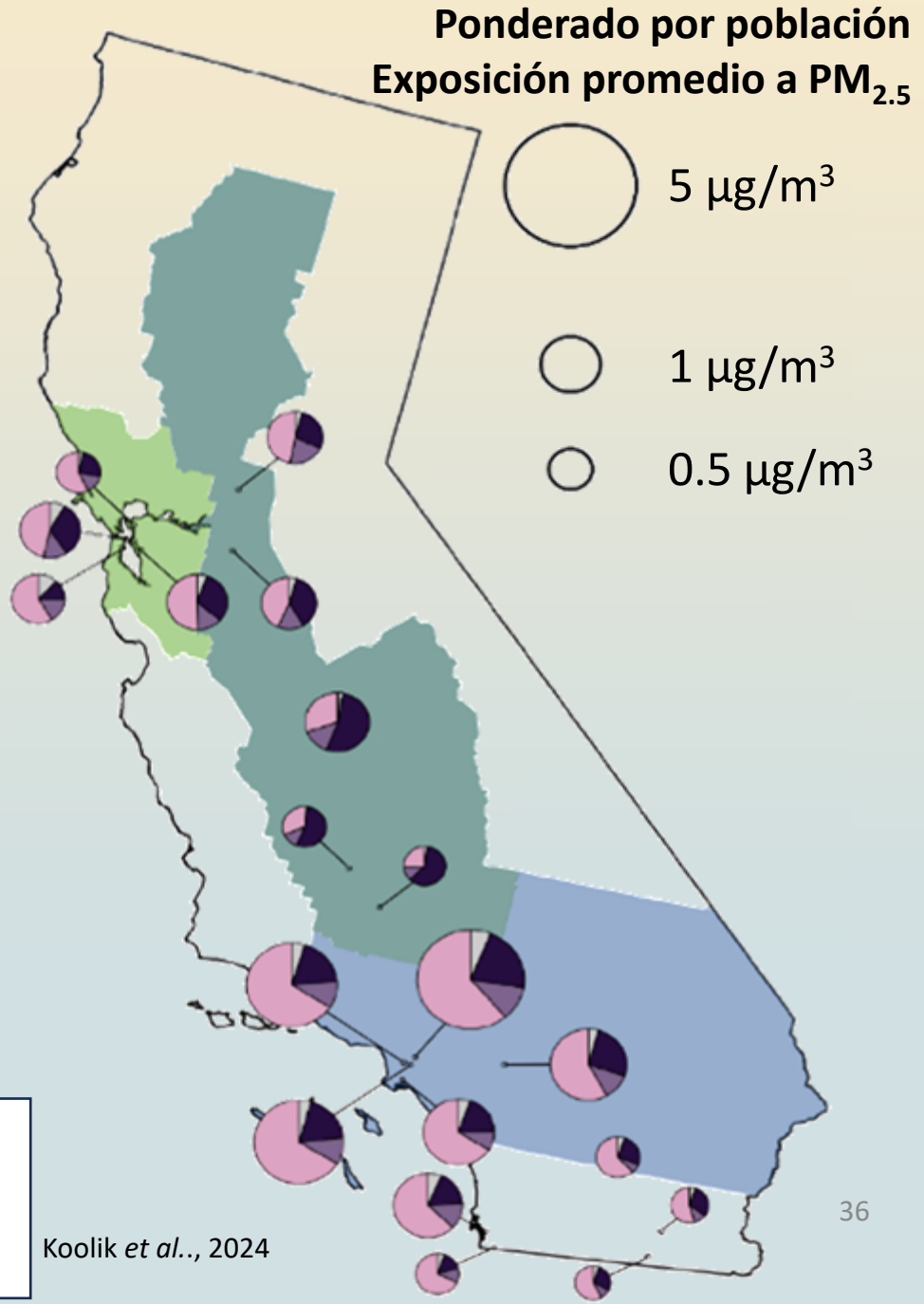


Koolik *et al.*., 2024

Exposición más alta a $PM_{2.5}$ de vehículos en las comunidades de South Coast AB617

East Los Angeles, Boyle Heights, West Commerce

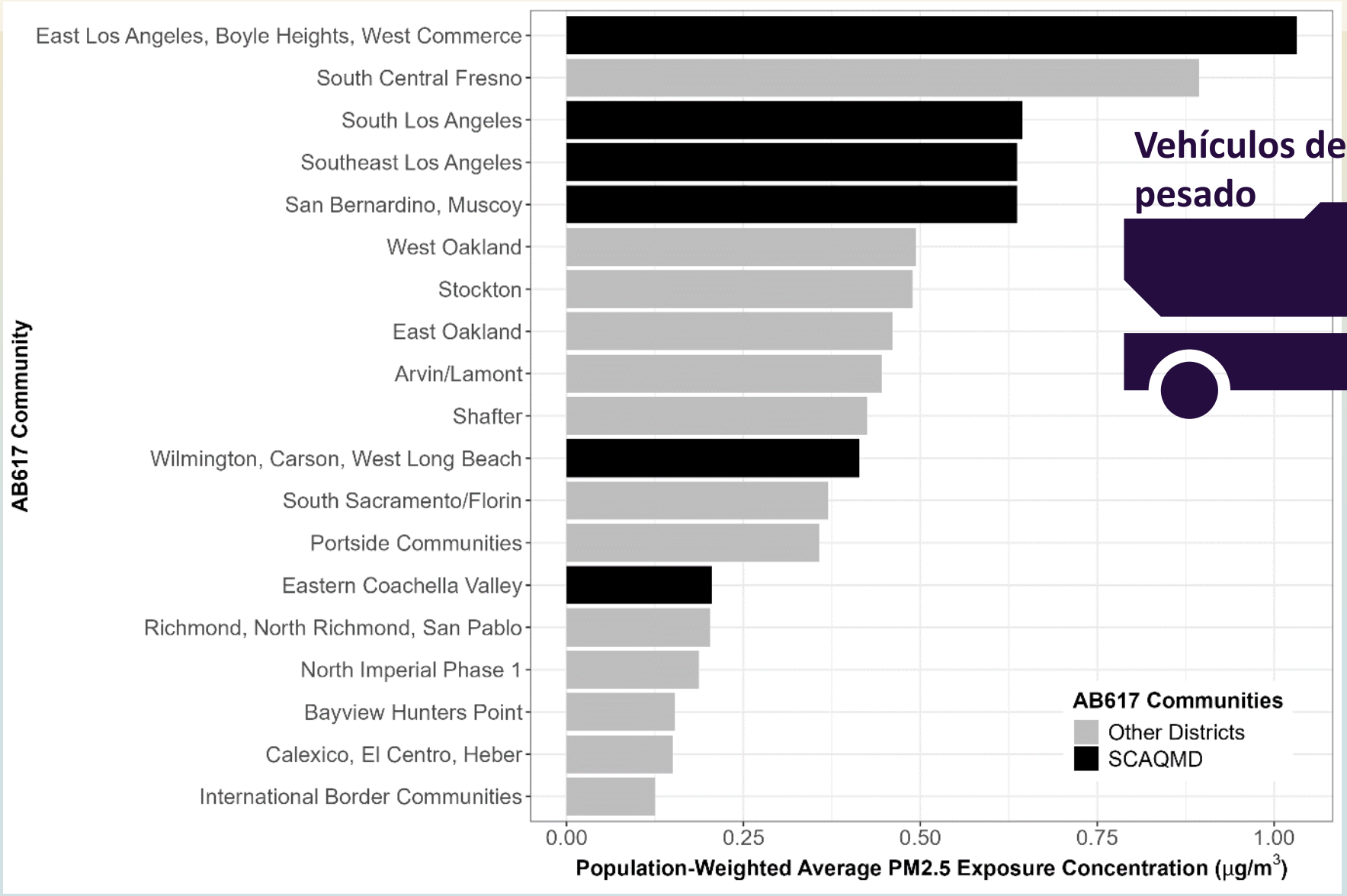




LDV Otro MDV HDV

Koolik *et al.*., 2024

Exposición más alta a las emisiones de camiones diésel de servicio pesado en las comunidades AB 617 de South Coast AQMD



Qué encontramos?

- Reducción del 65 % de exposición a $PM_{2.5}$ de vehículos en los últimos 20 años, pero todavía existen disparidades
- Para reducir las disparidades, necesitamos esfuerzos basados en el lugar, como el programa AB617, que sean diseñados por las personas más afectadas

Fuente: CARB

Muchas gracias!

Laurel Plummer Laurel.Plummer@oehha.ca.gov
Paula Torrado Plazas Paula.TorradoPlazas@oehha.ca.gov

Koolik LH, Alvarado Á, Budahn A, Plummer L, Marshall JD, Apte JS. 2024. PM2.5 exposure disparities persist despite strict vehicle emissions controls in California. [Las disparidades de exposición de PM2.5 persisten a pesar de los estrictos controles de emisiones de vehículos en California]. Science Advances 10:eadn8544, https://doi.org/doi:10.1126/sciadv.adn8544

FUENTES MÓVILES DIÉSEL/ TRÁFICO DE CAMIONES

ESTRATEGIA DE MONITOREO DEL AIRE

JULIA MONTOYA-AGUILERA, Ph.D.

Especialista en Calidad del Aire

jmontoya@aqmd.gov

South Coast AQMD

AB 617 PLAN DE MONITOREO DEL AIRE DE LA COMUNIDAD (CAMP)

Propósito: Apoyar la implementación del Plan de Reducción de Emisiones de la Comunidad (CERP). Las estrategias de monitoreo del aire se seleccionaron en función de las prioridades de calidad del aire de la comunidad.

- Estableció las metas y objetivos para el monitoreo de aire establecidos por el CSC
- Identificó los enfoques de monitoreo del aire seleccionados por el CSC
- Describió cómo los datos de monitoreo del aire pueden apoyar las acciones del CERP

South Coast AQMD

- Las emisiones de fuentes móviles diésel, específicamente camiones diésel, fueron una de las principales preocupaciones en todas nuestras comunidades AB 617
- El propósito del monitoreo y las características únicas de cada comunidad informaron el enfoque de monitoreo
- Se utilizaron tres tipos de enfoques de monitoreo para abordar esta prioridad de calidad del aire

South Coast AQMD

TIPOS DE MONITOREO DEL AIRE

Monitoreo Estacionario

Objetivos

- Monitoreo a largo plazo para capturar tendencias temporales
- Informes de datos casi en tiempo real

Limitaciones

- Requiere recursos intensivos
- Largo tiempo para instalación
- Mediciones en un sitio solamente

Monitoreo Móvil

Objetivos

- Monitoreo de área amplia
- Identificar ubicaciones con niveles elevados de contaminación

Limitaciones

- Instantánea en el tiempo
- Se limita principalmente a mediciones diurnas
- Análisis de datos e informes complejos

Sensores de Calidad de Aire

Objetivos

- Educación y participación de la comunidad
- Complementar las estaciones de monitoreo fijo

Limitaciones

- Numero limitado de contaminantes
- Calidad de datos
- Vida útil desconocida

South Coast AQMD

COMUNIDADES DE 1ER AÑO

Estas estrategias CAMP se desarrollaron para las comunidades del Año 1 para medir los marcadores de emisiones de fuentes móviles diésel

East Los Angeles, Boyle Heights, West Commerce (ELABHWC)

Monitoreo estacionario

- Resurrection Church
- Central Los Angeles

Monitoreo móvil

- South Coast AQMD
- Contratista

San Bernardino, Muscoy (SBM)

Monitoreo estacionario

- San Bernardino

Monitoreo móvil

- South Coast AQMD
- Contratista

Red de Sensores

Wilmington, Carson, West Long Beach (WCWLB)

Monitoreo estacionario

- Nueve estaciones de monitoreo del aire

Monitoreo móvil

- South Coast AQMD

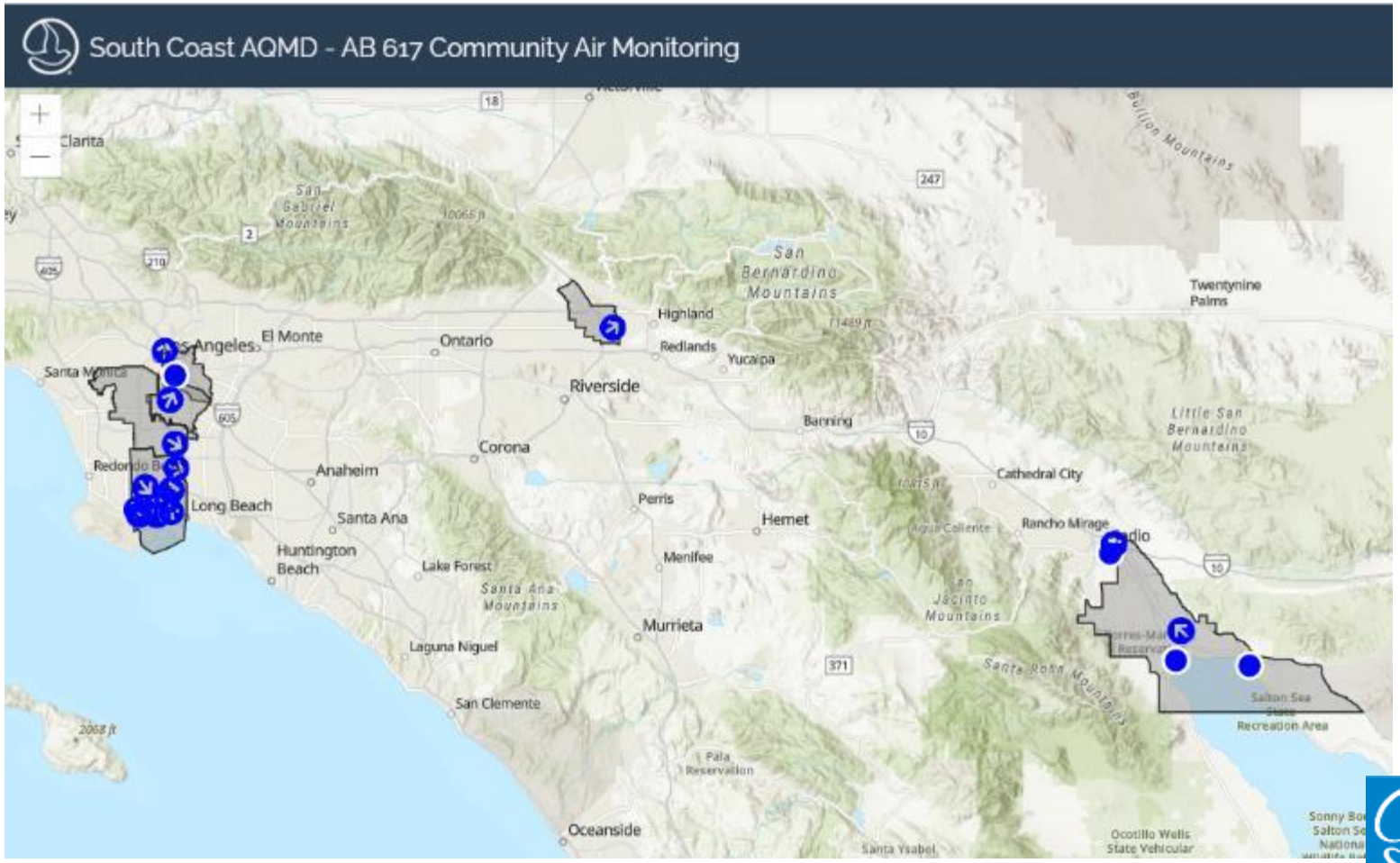
44

MONITOREO ESTACIONARIO

- Hay al menos una estación de monitoreo del aire en cada comunidad AB 617

- Las mediciones estacionarias proporcionan información casi en tiempo real sobre los niveles de contaminación en la comunidad
  - Enlace a la herramienta de visualización de datos AB 617: www.aqmd.gov/ab617-data-display-tool

- Las mediciones estacionarias se utilizan para rastrear las tendencias a largo plazo en los niveles de contaminación
  - Enlace al panel de análisis continuo de tendencias: www.aqmd.gov/ab617/monitoring/trends

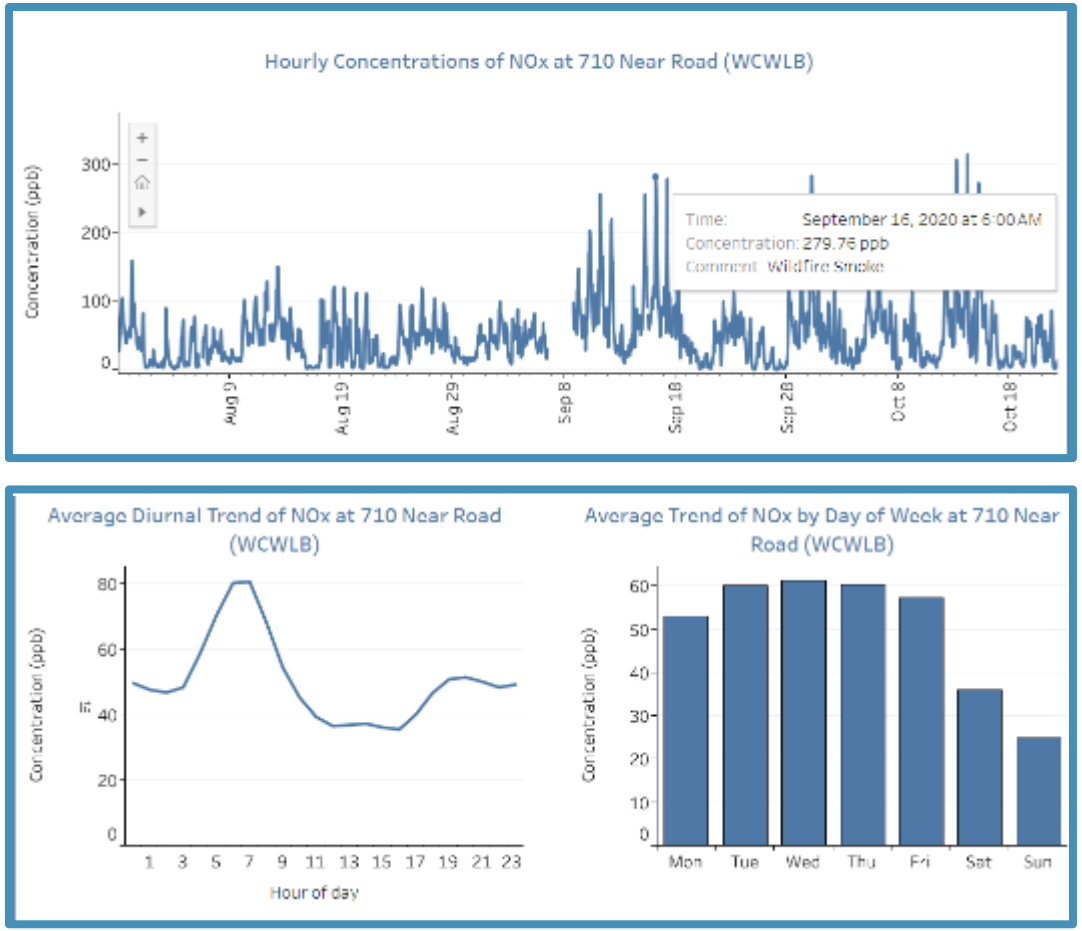


Captura de pantalla de la herramienta de visualización de datos AB 617

MONITOREO ESTACIONARIO

- Las mediciones estacionarias son útiles para explorar las tendencias de los niveles de contaminación a lo largo del tiempo

- Los niveles de óxidos de nitrógeno (NOx) medidos en sito 710 Near Road fueron elevados los días entre semana durante las horas de trafico en la mañana
  - Observaciones similares en otros sitios de monitoreo del aire



Capturas de pantalla del panel de análisis continuo de tendencias

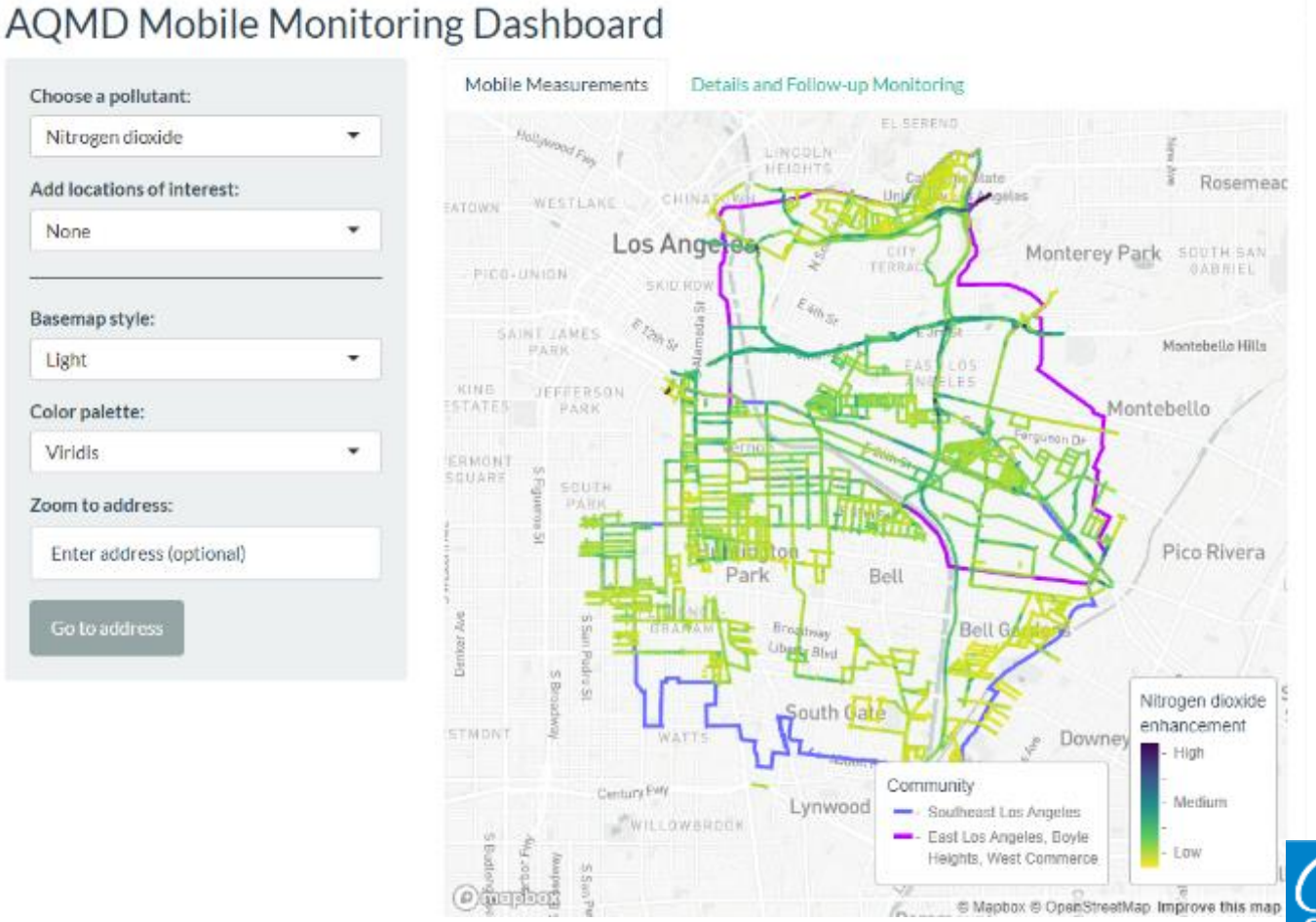
South Coast AQMD

MONITOREO MÓVIL
MARCADORES DE ESCAPE DE DIÉSEL

- South Coast AQMD y su contratista llevaron a cabo mediciones móviles exhaustivas de los marcadores de escape de diésel
  - Carbono negro (BC), dióxido de nitrógeno (NO_2), número de partícula (PN)
- Los niveles de estos marcadores estaban poco elevados cerca de los patios de ferrocarril, pero fueron más altos a lo largo de las autopistas y carreteras principales
- Los niveles fueron generalmente más bajos en las áreas residenciales
- Los datos de monitoreo informaron los criterios de priorización para la filtración residencial

Diésel PM
Plataforma Móvil

Aclima
Plataforma Móvil

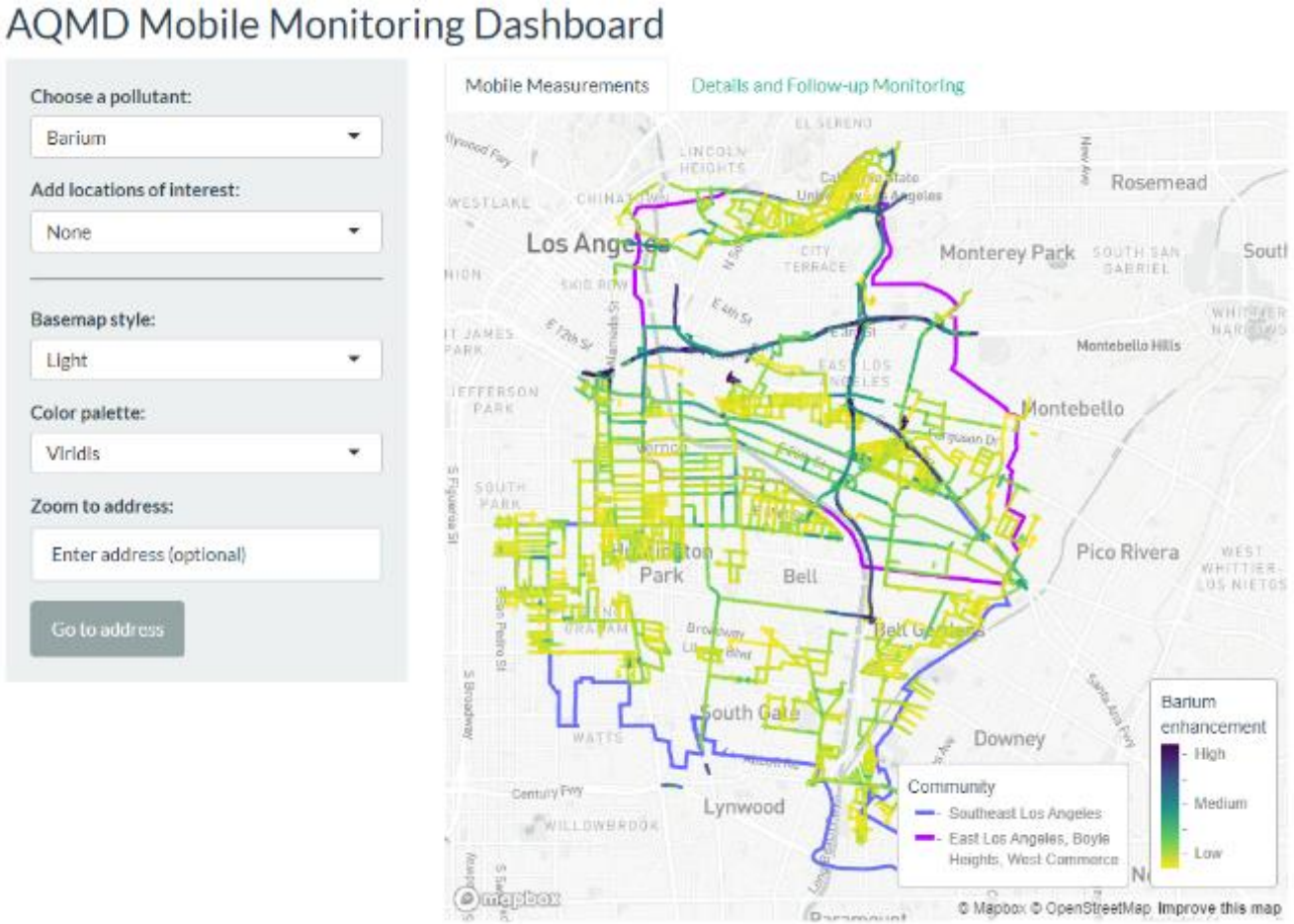


Captura de pantalla del panel de monitoreo móvil de AQMD para ELABHWC and SELA
Disponible en: www.aqmd.gov/ab617/monitoring/elabhwc

MONITOREO MÓVIL
CONTAMINANTES NO DEL ESCAPE

- South Coast AQMD realizó mediciones móviles exhaustivas de los niveles de marcadores de emisiones no relacionadas con emisiones de escape
  - Metales asociados con las emisiones del desgaste de frenos y llantas, incluidos Ba, Cu, Zn, Fe
- Se observaron niveles elevados y constantes de metales a lo largo de las autopistas, las carreteras principales y las rampas de entrada y salida
- Se observaron niveles relativamente elevados de metales cerca de algunos grupos de instalaciones de procesamiento de metales
- Los datos de monitoreo se utilizaron para priorizar instalaciones para las inspecciones por parte del equipo de cumplimiento y ejecución

Plataforma Móvil de Multi-Metales



Captura de pantalla del panel de monitoreo móvil de AQMD para ELABHWC and SELA
Disponible en: www.aqmd.gov/ab617/monitoring/elabhwc

COMUNIDADES DE 2O Y 3ER AÑO

Estas estrategias CAMP se desarrollaron para las comunidades del Año 2 y 3 para medir los marcadores de emisiones de fuentes móviles diésel

Southeast Los Angeles (SELA)

Monitoreo estacionario

- Huntington Park

Monitoreo móvil

- South Coast AQMD

South Los Angeles (SLA)

Monitoreo estacionario

- Compton

Monitoreo móvil

- South Coast AQMD

Eastern Coachella Valley (ECV)

Red de Sensores

Monitoreo estacionario

- Mecca
- Indio

49

SENSORES DE CALIDAD DEL AIRE

Objetivos

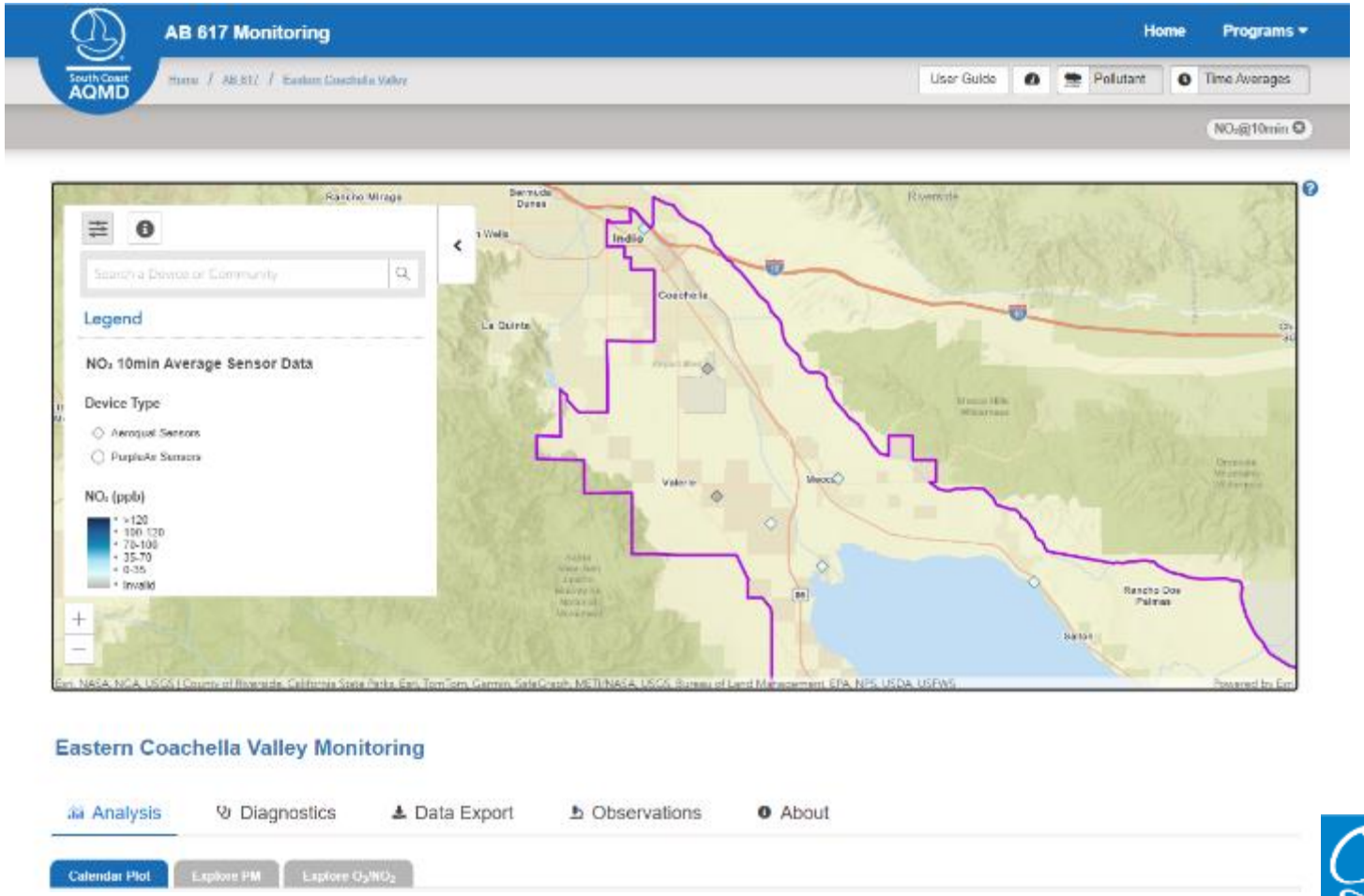
- Complementar la estación de monitoreo fijo
- Proporcionar acceso y visualización de datos casi en tiempo real
- Proporcionar herramientas para la educación y la participación de la comunidad en el monitoreo del aire

$PM_{2.5}$

PM_{10}

NO_2

O_3



Captura de pantalla del panel de datos del sensor Aeroqual (AQY) para ECV
Disponible en: www.aqmd.gov/ab617/monitoring/ecv

MONITOREO ESTACIONARIO
ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN DE PM/POLVO EN ECV

- Además del tráfico de camiones, otras preocupaciones únicas de ECV incluyen las emisiones de polvo fugitivo de las carreteras sin pavimentar, el desierto circundante, la agricultura y el Salton Sea
- Este estudio nos ayudará a comprender mejor cómo estas diferentes fuentes contribuyen a la PM en el ECV

<u>Objetivo</u>:

- **Identificar las principales fuentes de PM/polvo**
- **Cuantificar sus contribuciones a la contaminación de partículas en la comunidad**

South Coast AQMD

PÁGINA WEB DE MONITOREO DE AB 617

www.aqmd.gov/ab617/monitoring

- Acceso a planes de monitoreo del aire (CAMP)
- Acceso a datos de monitoreo del aire casi en tiempo real (estaciones de monitoreo y sensores de calidad del aire)
- Acceso a datos históricos de monitoreo del aire (mediciones continuas y muestras integradas en el tiempo)
- Vídeos tutoriales sobre cómo utilizar los paneles de datos
- Acceso a folletos informativos e informes de progreso

South Coast AQMD

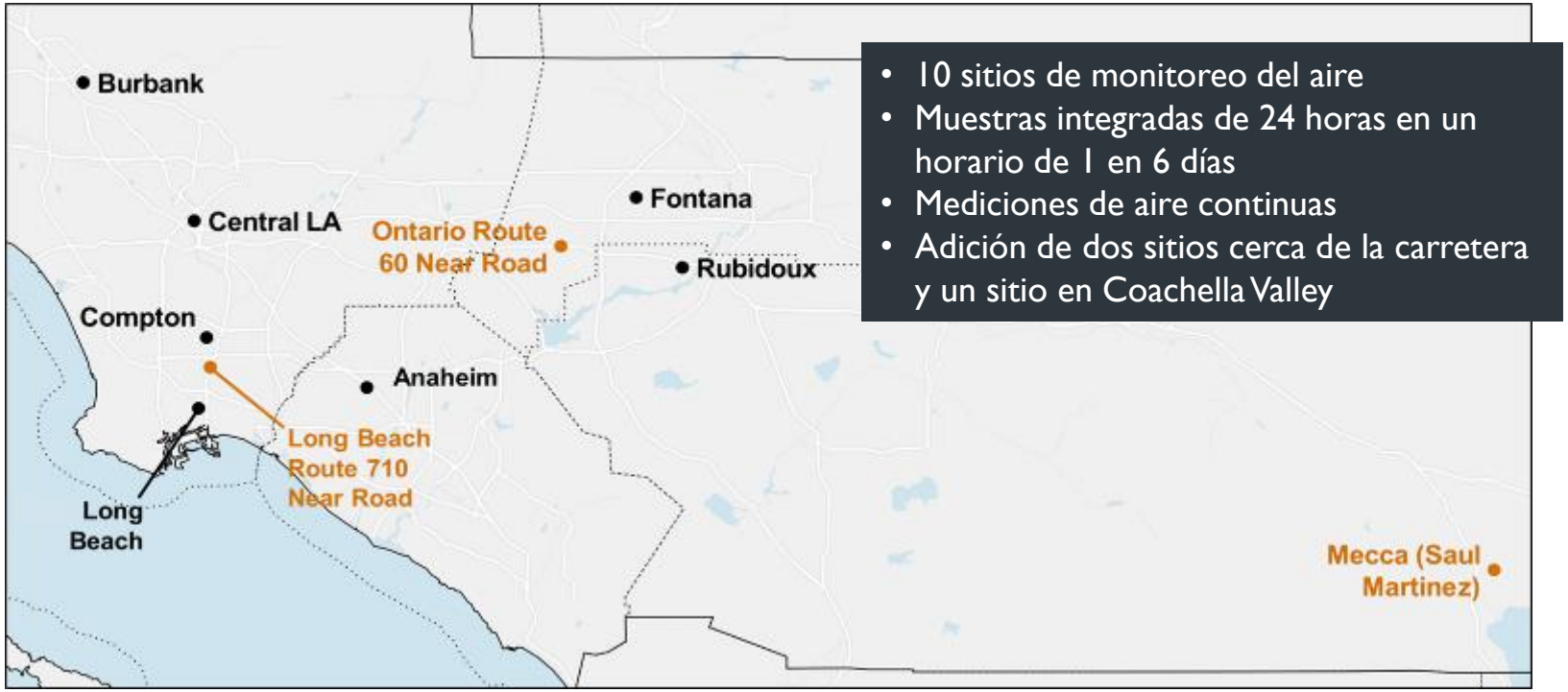
ESTUDIO DE EXPOSICIÓN A MÚLTIPLES TÓXICOS DEL AIRE (MATES) VI

Objetivos

- Proporcionar información pública sobre los tóxicos del aire y los riesgos asociados para la salud en toda la región
- Evaluar el progreso en la reducción de la exposición a tóxicos en el aire
- Proporcionar dirección a futuros programas de control de tóxicos

¿Qué hay nuevo?

- **Se ha añadido el sitio Mecca**
- **Estudio para evaluar la contribución del desgaste de los frenos y llantas a la PM**



- 10 sitios de monitoreo del aire
- Muestras integradas de 24 horas en un horario de 1 en 6 días
- Mediciones de aire continuas
- Adición de dos sitios cerca de la carretera y un sitio en Coachella Valley

Aprende más en: www.aqmd.gov/matesvi

South Coast AQMD

INFORMACIÓN DE CONTACTO

Julia Montoya-Aguilera
Especialista en Calidad del Aire
jmontoya@aqmd.gov
909-396-2864

Mohammad Sowlat
Supervisor del Programa
msowlat@aqmd.gov
909-396-3144

Payam Pakbin
Gerente de Mediciones Atmosféricas
ppakbin@aqmd.gov
909-396-2122

South Coast AQMD

Multiple Air Toxics Exposure Study: AB617 Diesel Mobile Source Workshop

June 12, 2025

Nico Schulte, PhD

Program Supervisor

Air Quality Assessment

Planning, Rule Development, and Implementation

South Coast AQMD

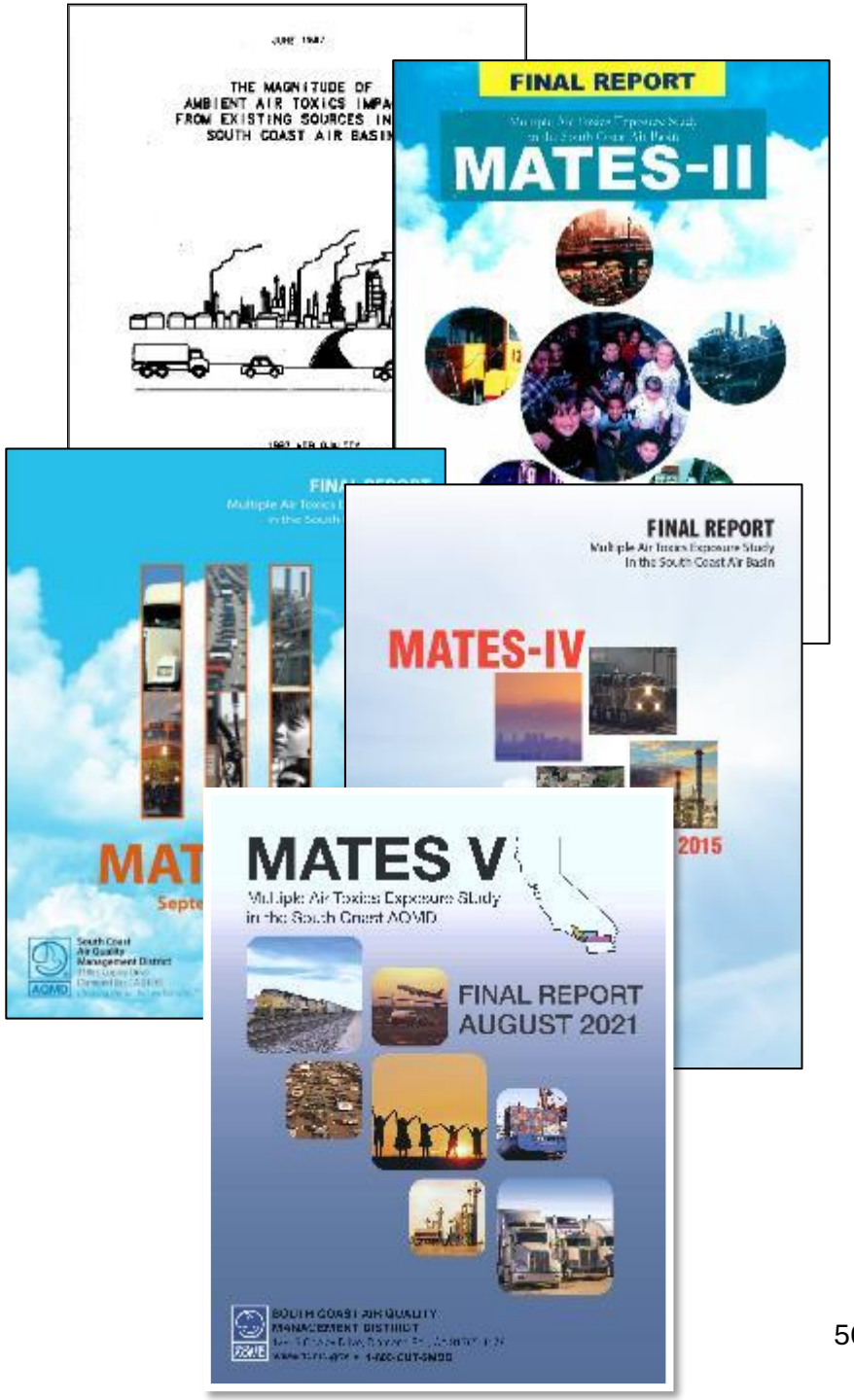
MATES Program Overview
Resumen del programa MATES

- Provide public information about air toxics and associated health risks throughout the region

  Brindar información pública sobre los contaminantes tóxicos del aire y los riesgos asociados para la salud en toda la región

- Evaluate progress in reducing air toxics exposure

  Evaluar el progreso en la reducción de la exposición a contaminantes tóxicos del aire



Other Goals (*Otros objetivos*)

- Provide data for future control programs
  Proporcionar datos para futuros programas de control
- Interpret measured data
  Interpretar datos medidos
- Identify unknown sources
  Identificar fuentes desconocidas

South Coast AQMD

How is Cancer Risk Determined?

¿Cómo se determina el riesgo de cáncer?

Comprehensive Air Toxics Measurements
Mediciones exhaustivas de compuestos tóxicos en el aire

Air Toxics Modeling
Modelado de compuestos tóxicos en el aire

- **Cancer Risk**: The likelihood that a person will develop cancer over a 70 year lifetime after exposure to a pollutant for 30 years*

  ***Riesgo de cáncer**: La probabilidad de que una persona desarrolle cáncer durante una vida de 70 años después de estar expuesta a un contaminante durante 30 años**

- Uses methods from the California Office of Environmental Health Hazards Assessments to estimate risk

  Utiliza métodos de la Oficina de Evaluación de Peligros para la Salud Ambiental de California para estimar el riesgo

*We also evaluated non-cancer risk using a different metric

También evaluamos el riesgo no cancerígeno utilizando una métrica diferente

South Coast AQMD

Modeled Cancer Risk

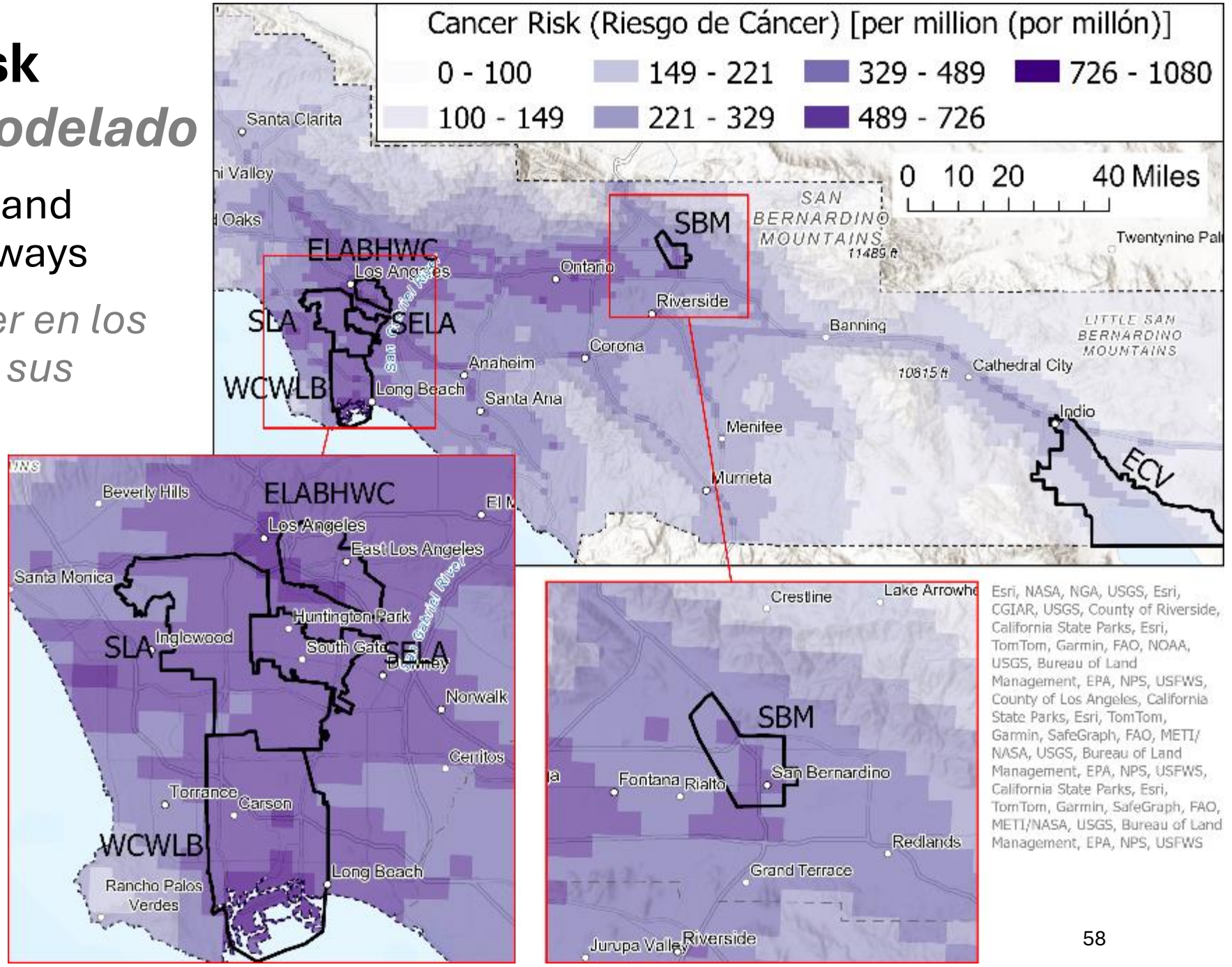
Riesgo de cáncer modelado

- Highest cancer risk in and around ports and freeways

  Mayor riesgo de cáncer en los puertos y autopistas y sus alrededores

- AB617 communities risk is higher than Basin averages

  El riesgo en las comunidades AB617 es más alto que los promedios de la Cuenca

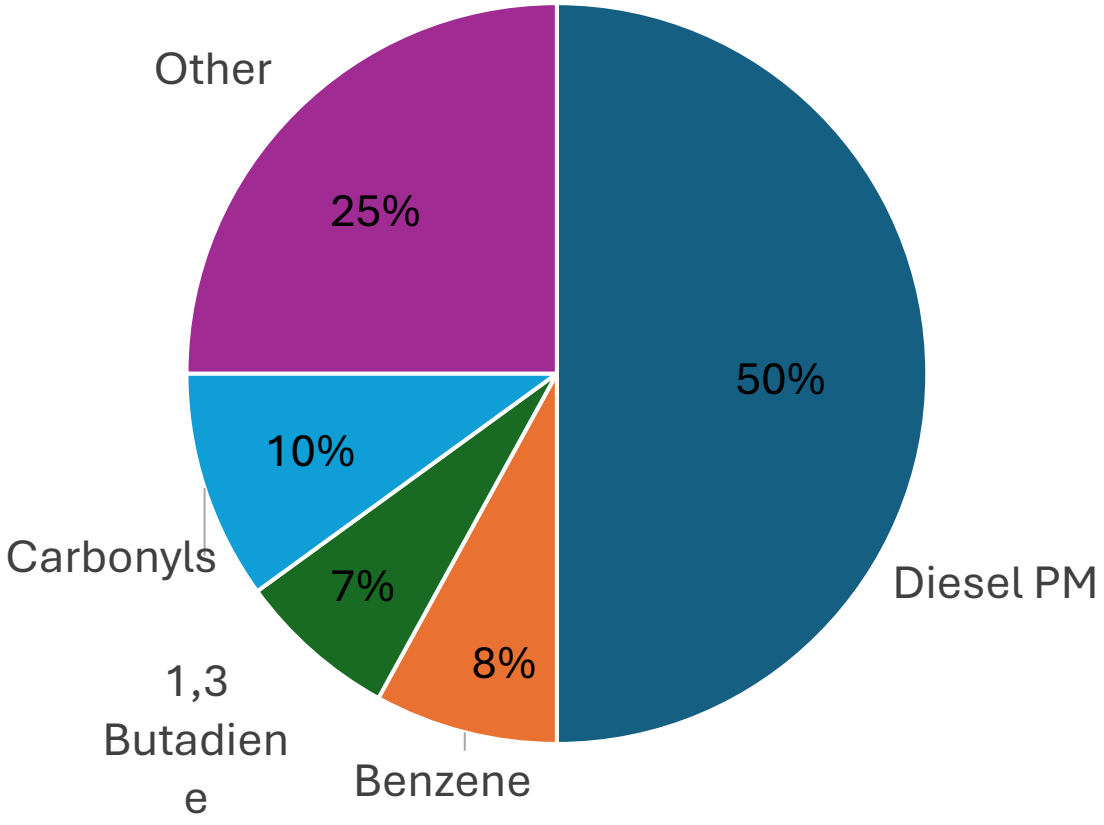


Portion of cancer risk caused by each air toxic

Porción del riesgo de cáncer causada por cada contaminante del aire

- Diesel PM is the largest contributor to air toxics cancer risk in all communities

  La materia particulada (MP) de diésel es el mayor contribuyente al riesgo de cáncer por contaminantes del aire en todas las comunidades



Based on measured concentrations in MATES V

Basado en concentraciones medidas en MATES V

Diesel Particulate Matter (DPM)
La materia particulada de diésel (MPD)

- The solid material in diesel exhaust is known as Diesel Particulate Matter (DPM)

  El material sólido en las emisiones de escape diésel se conoce como materia particulada diésel (MPD)

- Composed of known or suspected cancer-causing substances such as benzene, arsenic, and formaldehyde

  Compuesto por sustancias conocidas o sospechosas de causar cáncer, como el benceno, arsénico y formaldehído

- Sources (*Fuentes*)
  - Emissions from trucks, buses, trains, ships, and other equipment with diesel engines
  - *Emisiones de los camiones, autobuses, trenes, barcos y otros equipos con motores diésel*

From https://www.portoflosangeles.org/

South Coast AQMD

Modeled Cancer Risk Trend

Tendencia del riesgo de cáncer modelado

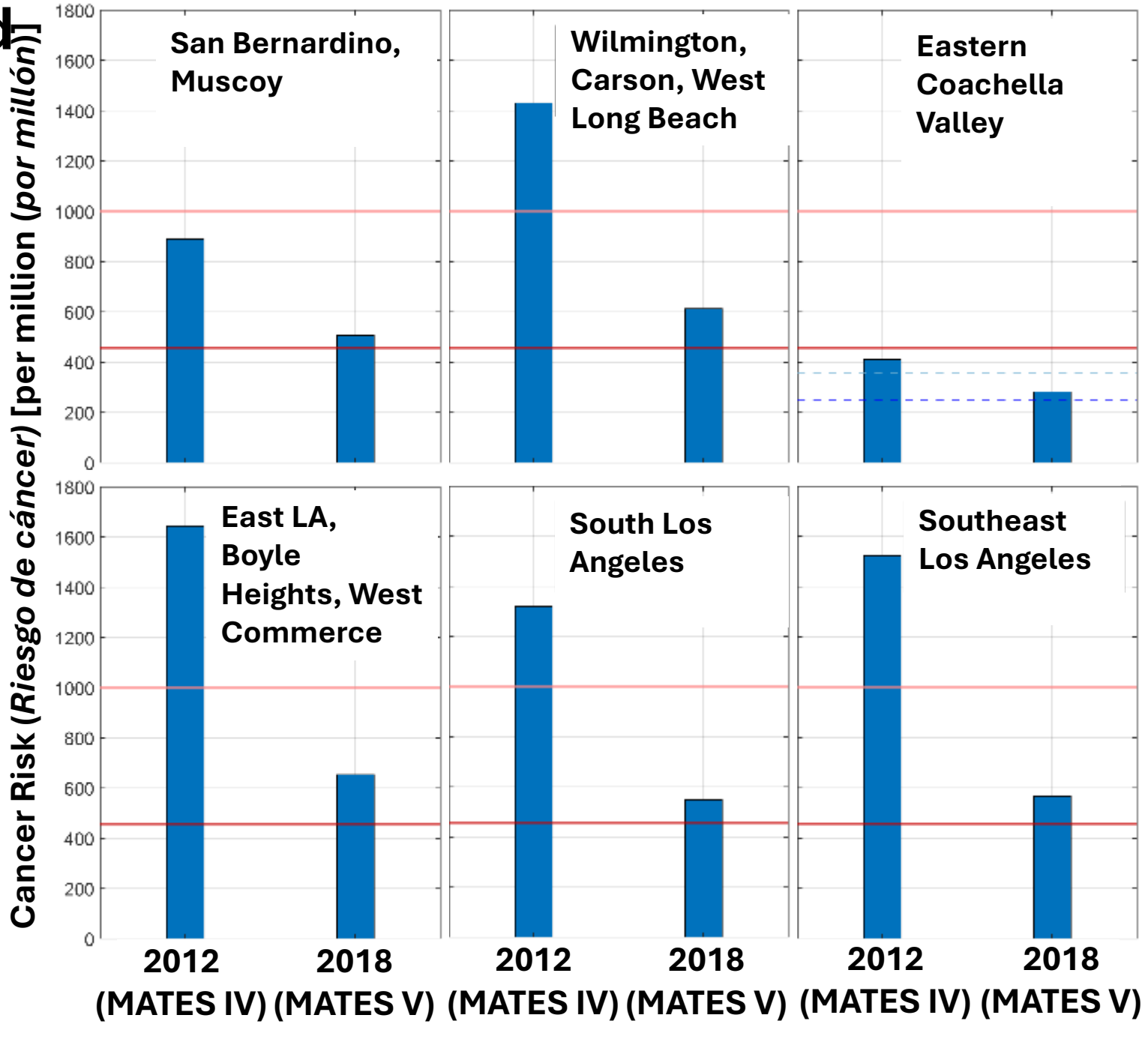
- Average risk has decreased from 2012 to 2018 in all communities*

  *El riesgo promedio ha disminuido desde 2012 hasta 2018 en todas las comunidades**

*Cancer risk decreased 50% on average from 2012 to 2018

El riesgo de cáncer disminuyó en un 50% en promedio desde 2012 hasta 2018

Average Risk in ***Riesgo promedio en***
Basin (*Cuenca*)
2012
2018
Coachella Valley (*Valle de Coachella*)
2012
2018

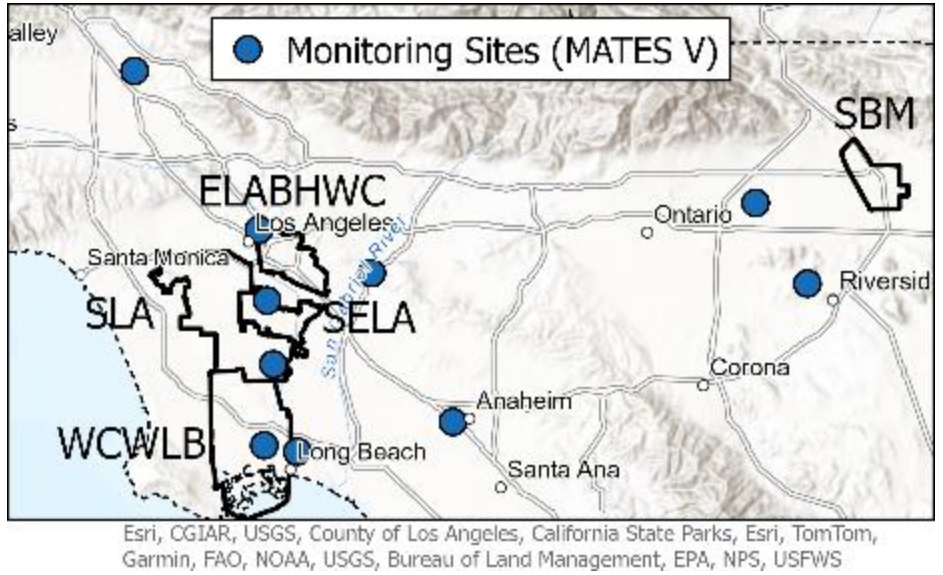


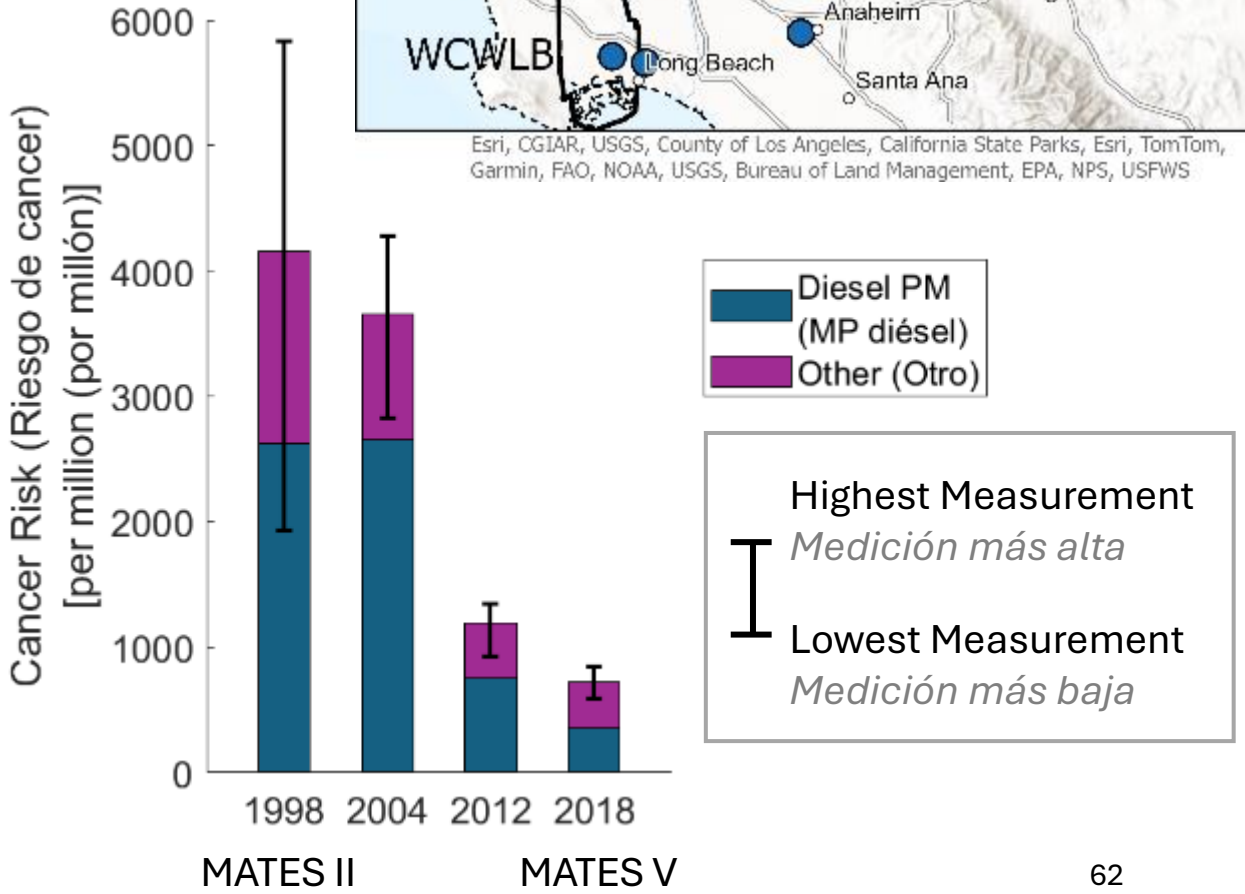
Measured Cancer Risk Has Decreased

El riesgo medido de cáncer ha disminuido

- Cancer risk due to Diesel PM and other air toxics has decreased significantly since 1998 at all monitoring sites

  El riesgo de cáncer debido a MP diésel y otras sustancias tóxicas del aire ha disminuido significativamente desde 1998 en todos los sitios de monitoreo





South Coast AQMD

What's New for MATES VI?

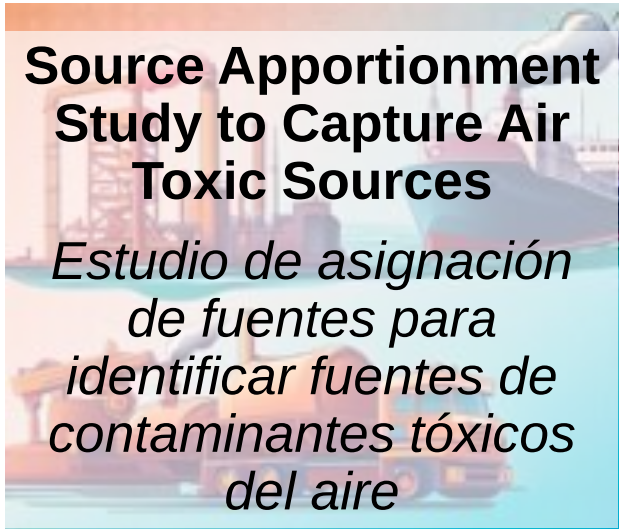
¿Qué hay de nuevo en MATES VI?

Measurements at Two Near-Road Sites

Mediciones en dos sitios cercanos a carreteras

Expansion of Measurements to the Coachella Valley

Ampliación de las mediciones al Valle de Coachella



Source Apportionment Study to Capture Air Toxic Sources

Estudio de asignación de fuentes para identificar fuentes de contaminantes tóxicos del aire

Ethylene Oxide Measurements and Risk Analysis

Mediciones y análisis de riesgo de óxido de etileno

Improvements to Emission Inventory and Air Quality Model

Mejoras en el inventario de emisiones y el Modelo de Calidad del Aire

Initial Evaluation of Brake & Tire Wear Contribution to PM

Evaluación inicial de la contribución del desgaste de frenos y llantas al MP

South Coast AQMD

MATES Data Visualization – Health Risk Data

Visualización de datos de MATES - Datos de riesgo para la salud

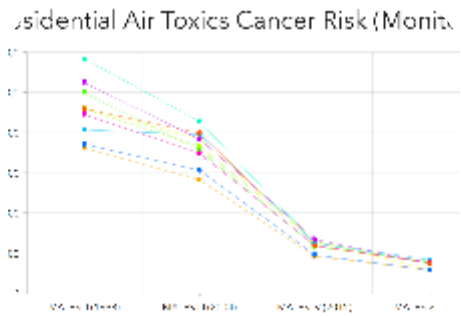
www.aqmd.gov/MATES5map

Cancer Risk

Riesgo de cáncer

Chronic Hazard Index

Índice de peligro crónico

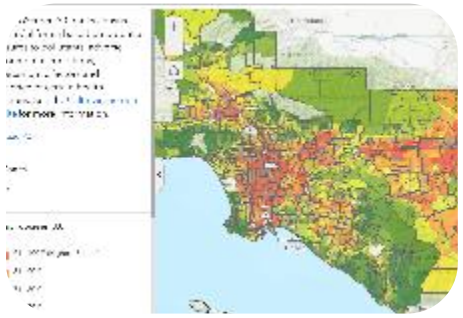


Trends

Tendencias

Criteria Pollutants

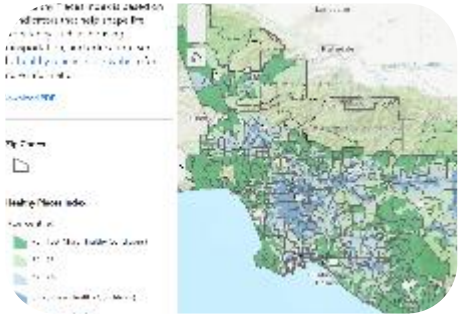
Contaminantes de criterio



CalEnviroScreen

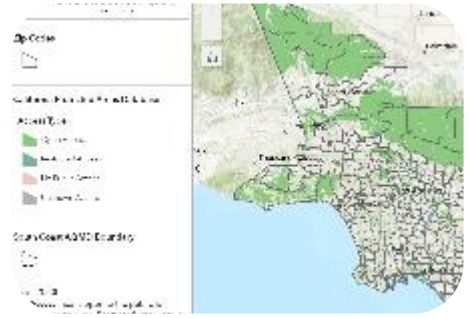
Disadvantaged Communities

Comunidades vulnerables



Healthy Places Index

Índice de lugares saludables



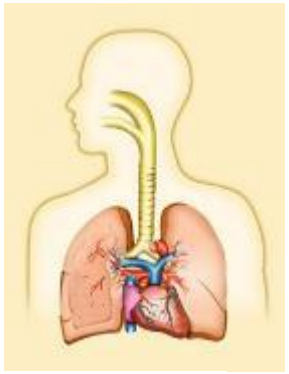
Green Space

Espacio verde

South Coast AQMD

Learn why and How to Protect Yourself from Poor Air Quality

Aprenda por qué y cómo protegerse de la mala calidad del aire



Air Quality Index (AQI) Basics

Fundamentos del Índice de Calidad del Aire (AQI)

Know Your Air Quality

Conozca la calidad de su aire

Know the Health Effects of Air Pollution

Conozca los efectos en la salud de la contaminación del aire

Download the South Coast AQMD App and sign up for alerts

Descargue la aplicación de South Coast AQMD y regístrese para recibir alertas ***www.AirAlerts.org***

Take Action to Protect Yourself

Tome medidas para protegerse

Activity Guides

Guías de actividades

Wildfire Smoke and Ash Safety

Seguridad ante el humo y las cenizas

South Coast AQMD

Demonstration
Demostración

www.aqmd.gov/MATES5map

Visit the MATES V Map to answer these questions

Visite el Mapa de MATES V para responder a estas preguntas

- How do I check the cancer and non-cancer health risk due to air toxics at my house?

  ¿Cómo puedo consultar el riesgo de cáncer y el riesgo para la salud no cancerígeno por contaminantes del aire en mi casa?

- How do I see trends of air toxics health risks at monitor sites?

  ¿Cómo puedo ver las tendencias de los riesgos para la salud por contaminantes del aire en los sitios de monitoreo?

South Coast AQMD

CALIFORNIA
AIR RESOURCES BOARD

Programa de Cumplimiento de Fuentes Móviles Diésel de CARB

12 de Junio de 2025

Dra. Crystal Reul-Chen, Enlace de Cumplimiento Comunitario
para la Región de South Coast

crystal.reul-chen@arb.ca.gov

¿Quién tiene autoridad para regular las fuentes móviles diésel?

Programas de Fuentes Móviles Diésel de CARB

Vehículos de uso pesado:

Los requisitos de año-modelo garantizan que los camiones en carretera cuenten con controles modernos de emisiones

El programa de inspección y mantenimiento asegura que los controles de emisiones se mantengan en buen estado

Restricciones al motor encendido en reposo (ralentí)

Equipo diésel para uso fuera de carretera:

Incluye equipo utilizado en patios ferroviarios, puertos, obras de construcción, almacenes, minas, aeropuertos y más

Unidades de refrigeración para transporte (TRU):

Incluye TRU instaladas en camiones de carga y contenedores refrigerados

Camiones de Uso Pesado: Programa de Camiones y Autobuses

Los vehículos antiguos sin controles de emisiones generan cantidades mucho mayores de contaminantes, incluyendo material particulado diésel y NOx.

El Programa de Camiones y Autobuses exige años-modelo mínimos para asegurar que los motores sean lo suficientemente nuevos y cuenten con sistemas modernos de control de emisiones:

- En general, los motores de diésel para uso pesado deben ser 2010 o más nuevos
- Exenciones limitadas permiten motores de años-modelo anteriores, por ejemplo para uso de emergencia o vehículos con un kilometraje muy bajo

Camiones de Uso Pesado: Programa de Inspección y Mantenimiento – "Clean Truck Check" (CTC)

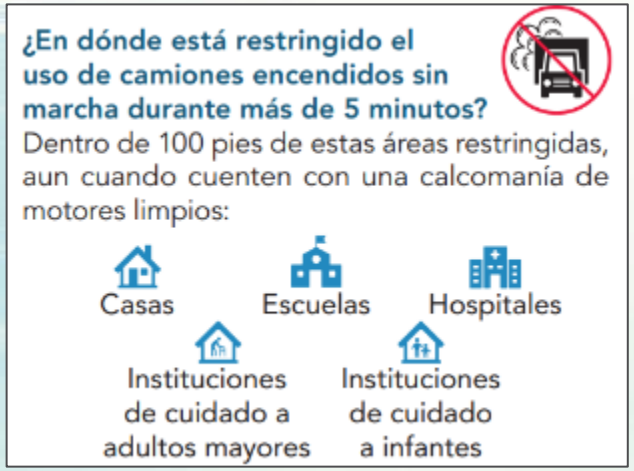
El CTC garantiza el buen funcionamiento de los sistemas de control de emisiones mediante lo siguiente:

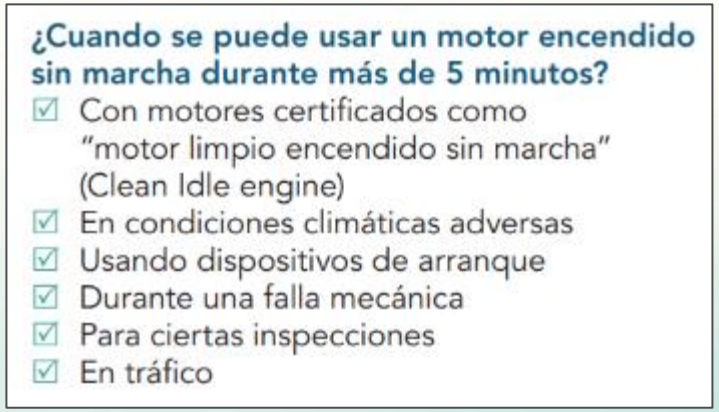
- Que los dueños realicen pruebas periódicas dos veces al año
- Que el personal de Cumplimiento de CARB inspeccione los sistemas de control de emisiones, en colaboración con la CHP, mediante operativos en carretera que suelen usar el sistema de teledetección de CARB, denominado PEAQS, para identificar los vehículos más emisores
- Estacionarias PEAQS que operan 24/7 en varios puntos para detectar vehículos con emisores altos

CARB

Camiones de Uso Pesado: Restricciones al Motor Encendido en Reposo (Ralentí)

Los camiones pueden mantener el motor encendido en reposo (ralentí) legalmente durante 5 minutos cuando están estacionados en cualquier parte de California.





- Los límites de ralentí solo aplican a camiones de diésel con GVWR superior a 14,000 libras (no a camionetas tipo pick-up u otros camiones más pequeños)
- Las restricciones al motor encendido en reposo solo determinan si el vehículo puede mantenerse encendido mientras está estacionado
- Las restricciones al motor encendido en reposo no afectan cuántos vehículos circulan en un área ni determinan si un vehículo es de emisores altos

CARB

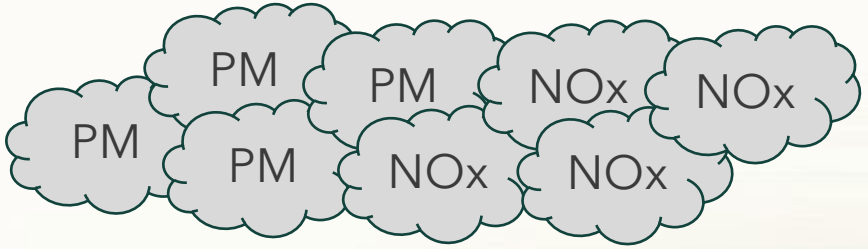
Cómo Seguir los Esfuerzos de Cumplimiento de CARB en su Comunidad

Portal de Datos de Cumplimiento

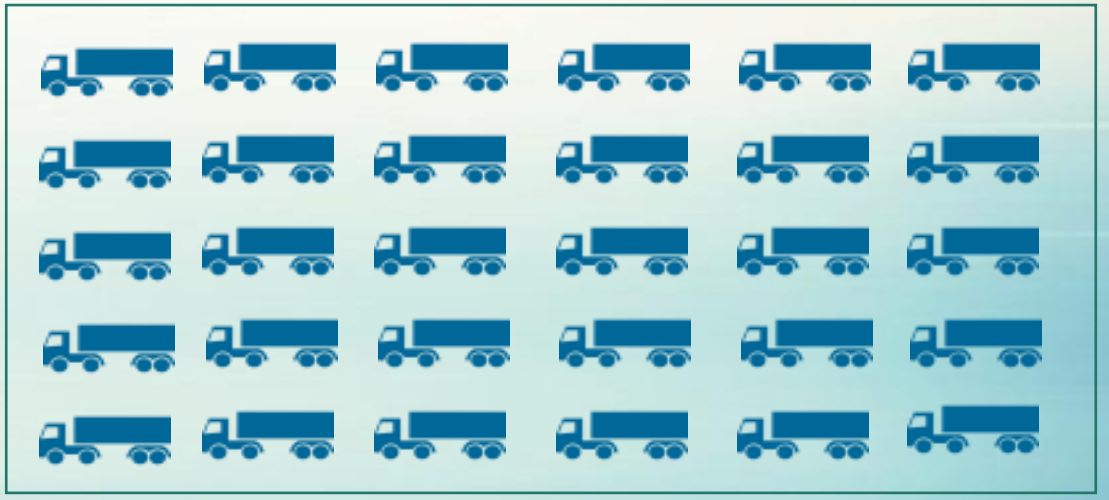
https://ww2.arb.ca.gov/our-work/programs/enforcement-policy-reports/enforcement-data-portal

CARB

El Problema de los “Emisores Altos”



=



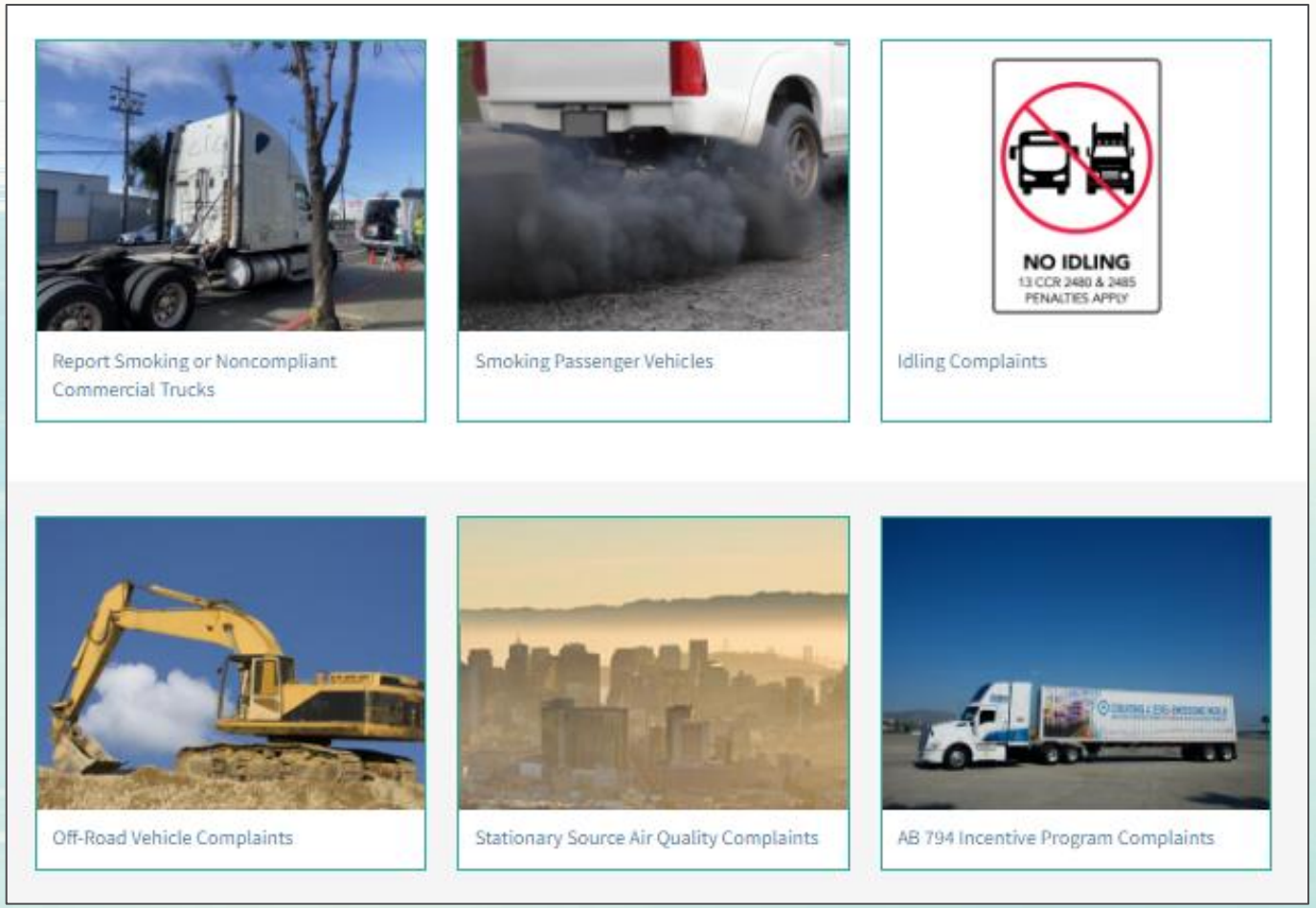
¡Un solo vehículo de emisores altos puede generar la misma contaminación que entre 60 y 300 camiones limpios! Esto demuestra la importancia de que los vehículos diésel cuenten con sistemas modernos de control de emisiones en buen estado.

CARB

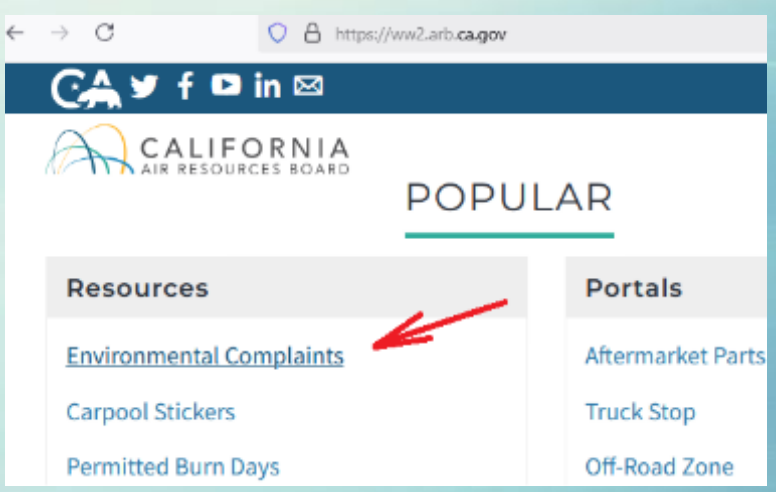
Ban-Weiss, George et al. *Measurement of Black Carbon and Particle Number Emission Factors from Individual Heavy-Duty Trucks.*. ES&T.. 2009.

Preble, Chelsea et al. *Effects of Particle Filters and Selective Catalytic Reduction on Heavy-Duty Diesel Drayage Truck Emissions at the Port of Oakland.*. ES&T.. 2015.

Cómo Presentar una Queja Sobre Fuentes Móviles Diésel



También puede encontrar esta página desde el sitio principal de CARB, desplazándose hasta la sección Popular → Resources



https://ww2.arb.ca.gov/environmental-complaints; envirotip@arb.ca.gov o llama al 1-800-952-5588

CARB

South Coast Air Quality Management District

Heavy-Duty Diesel Vehicle Idling Enforcement

GVWR for Commercial Trucks

Light Duty - Class 1-3
6,000 - 14,000 lbs

Medium Duty - Class 4-6
14,001 - 26,000 lbs

Heavy Duty - Class 7-8
26,001 - 33,000 lbs and over

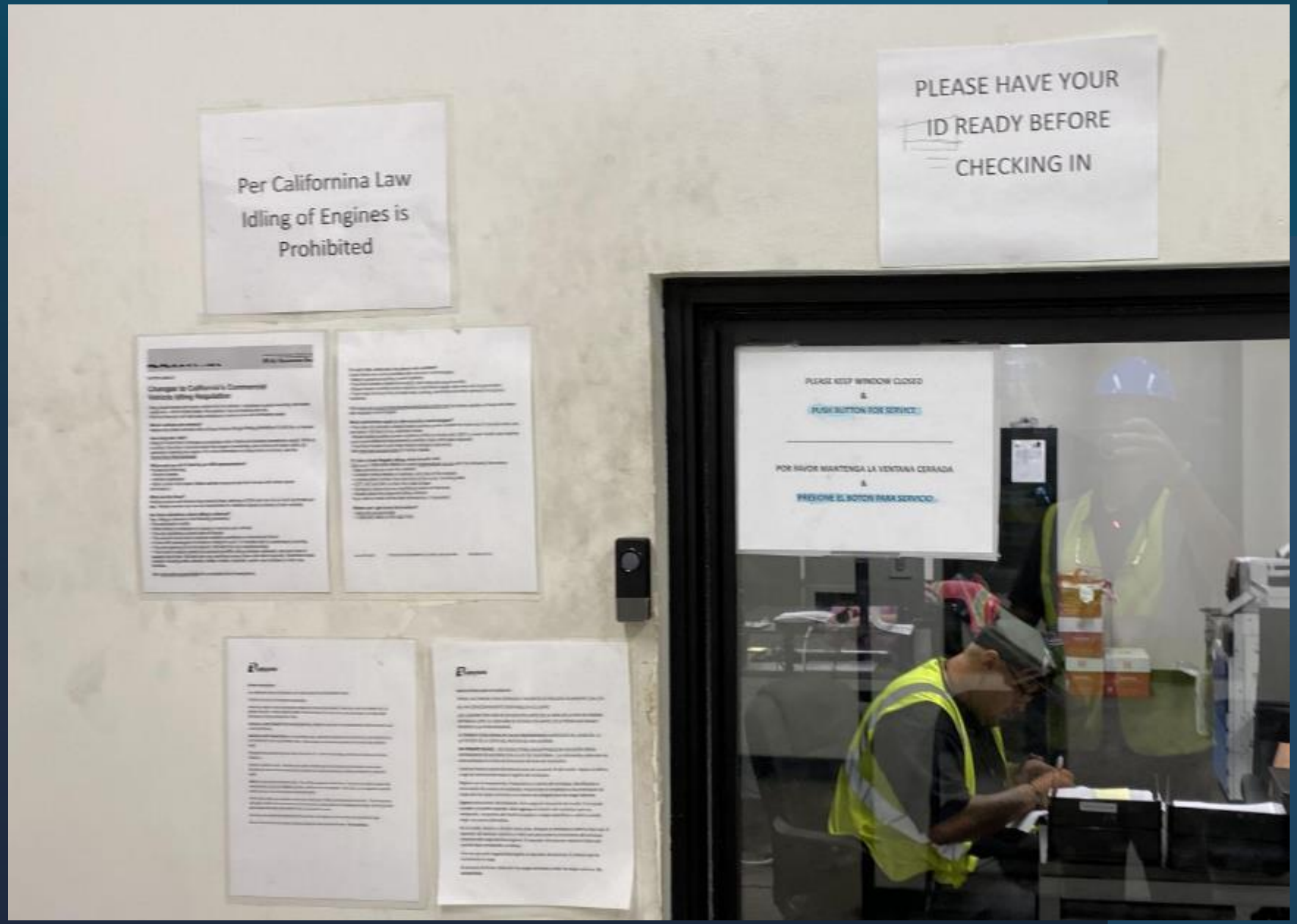
4500
HEAVY DUTY
CERTIFIED
CLEAN IDLE
Cummins
ALLEN
DANVILLE, KY

CERTIFIED
CLEAN IDLE
PACCAR
US

LEGEND
L70590
QX
LOGISTIX
L7485

48688
SCHNEIDER

NO IDLING
13 CCR 2480 & 2485
PENALTIES APPLY
12NOON TO 2PM
TUESDAY
STREET SWEEPING


Per Californina Law
Idling of Engines is
Prohibited
PLEASE HAVE YOUR
ID READY BEFORE
CHECKING IN

Cómo Presentar una Queja

Hay 3 formas para presentar:

Llama al 1-800-CUT-SMOG (1-800-288-7644)

Visita a www.AQMD.gov/Complaints

Usa la aplicación móvil de South Coast AQMD

Descarga la aplicación aquí

Cómo Presentar una Queja

Por favor tenga listo:

Fecha y hora del evento de calidad del aire

Tipo de evento de calidad del aire: olores, polvo, asbesto, humo, etc.

Descripción del olor: gas, químicos, huevos podridos, etc.

Dirección o ubicación de la fuente sospechosa

Algunas preguntas para nuestro equipo de inspectores?

CARB

Proyectos de incentivos de aire limpio

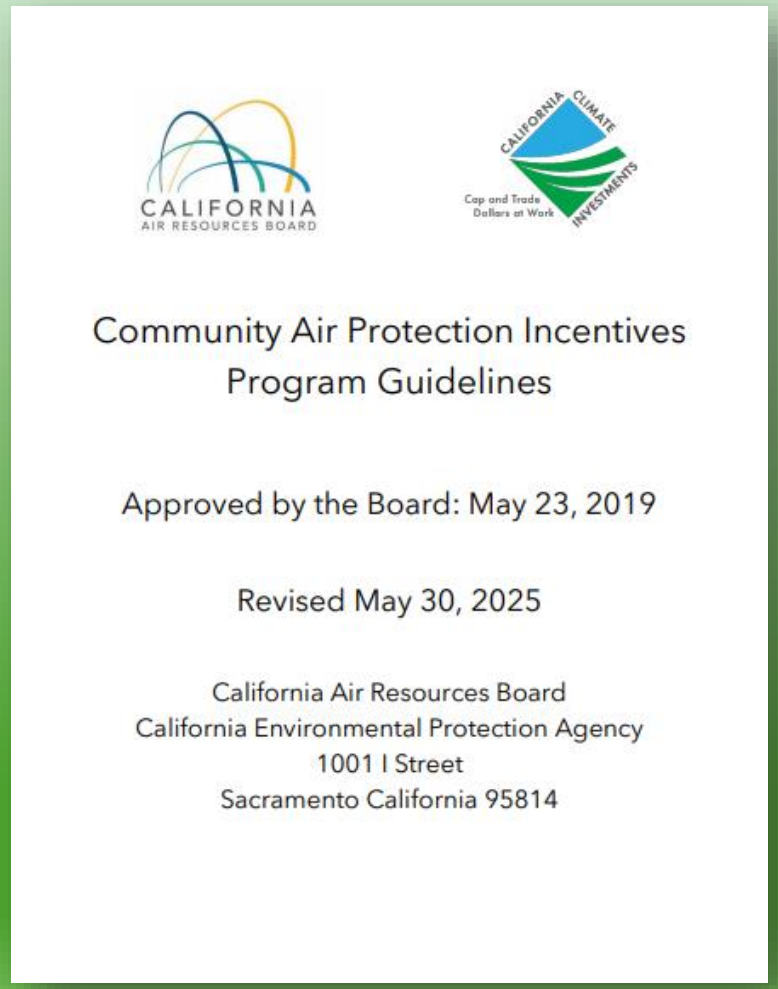
Incentivos para fuentes móviles diésel

Actualización

Alyssa Yan
Oficina de avance de la tecnología

CAPP INCENTIVE 2025 GUIDELINES

GUÍAS DE INCENTIVOS DE CAP PARA 2024



- Final Draft Provided on May 2025
  - Public Workshop Recording and Presentation
  - CARB CAPP website
- Categories:
  - Mobile Source Projects
  - Zero Emission Infrastructure
  - Community Identified Projects

- Aprobado por La Junta de CARB en Abril de 2024
  - Grabación del taller público y Presentación
- Página web de CARB CAPP
- Categorias:
  - Proyectos de fuentes moviles
  - Infraestructura de cero emisiones

EXAMPLES OF MOBILE SOURCE ELIGIBLE PROGRAMS

EJEMPLOS DE PROGRAMAS ELEGIBLES PARA FUENTES MÓVILES

Carl Moyer Memorial Air Quality Standards Attainment

Cumplimiento de los estándares de calidad del aire en el monumento a Carl Moyer

(Carl Moyer)

Surplus Off-Road Opt-In for NOx

Excedente Opt-in para fuentes de NOx fuera de la carretera

(SOON)

Proposition 1B Goods Movement Emission Reduction

Propuesta 1B Reducción de emisiones de movimiento de mercancías

(Prop 1B)

Truck Loaner Program

Programa de préstamo de camiones

PROJECT CATEGORIES

CATEGORÍAS DE PROYECTOS

Categoría del proyecto	Ejemplos
En el camino	• Camiones (de acarreo y otros) • Autobuses de transporte público • Desechos sólidos • Agencia pública/vehículos de servicios públicos • Vehículos de emergencia (p. ej., aparatos contra incendios)
Fuera del camino	• Equipo de construcción • Equipo agrícola • Equipos de manejo de carga • Renovación de motor marino • Locomotoras • Energía terrestre en el muelle • Equipo portátil • Unidades de transporte refrigerado (TRU)
Infraestructura	• Cargadores eléctricos • Estaciones de abastecimiento alternativas para vehículos de cero emisiones y cerca de cero emisiones

South Coast AQMD

IMPORTE DEL FINANCIAMIENTO

Categoría del proyecto	Financiamiento
En el camino	• Up to 80% - Fleet size of 20 or less vehicles *Hasta el 80% - Tamaño de flota de 20 vehículos o menos* • Up to 50% - Fleet size greater than 20 vehicles *Hasta el 50% - Tamaño de flota de 20 vehículos o más*
Fuera del camino	• Up to 80% - Replacement *Hasta el 80% - Reemplazo* • Up to 85% - Replacement to Near-Zero and ZE *Hasta el 85% - Reemplazo a casi cero y ZE* • Up to 85% - Engine Repower *Hasta el 85% - Renovación del motor*
Infraestructura	• Up to 60% for all projects *Hasta el 60% para todos los proyectos* • Up to 100% for Public School Buses (Battery Charging and Alternative Fuel) *Hasta el 100% para autobús escolar público*

SOUTH COAST AQMD PROJECT SELECTION CRITERIA

CRITERIOS DE SELECCIÓN DE PROYECTOS DE SOUTH COAST AQMD: INCENTIVOS CAPP

Mobile source projects domiciled in AB 617 community

- Provide direct emissions reduction benefits
- Contribute to CERP emissions reduction targets
- Trucks operated a majority of time in the community
- Every eligible project within designated AB 617 communities was funded

Other zero emission projects (vehicles and infrastructure)

Other near-zero emission projects, where zero emission is not feasible

Projects in a priority population community and within 5 miles of AB 617 community

Proyectos de fuente móvil domiciliados en la comunidad AB 617*

- Proporcionar beneficios directos de reducción de emissions
- Contribuir a los objetivo de reducción de emisiones de CERP
- Los camiones operados la mayor parte del tiempo en la comunidad
- Cada proyecto dentro de las comunidades designadas AB 617 fue financiado

Otros proyectos de cero emisión (vehículos e infraestructura)

Otros proyectos de emissions cercanas a cero, donde cero emisiones no son factibles

Proyectos en una comunidad de población prioritaria y dentro de 5 millas de una comunidad AB 617

Programa Comunitario de Protección del Aire (CAPP)

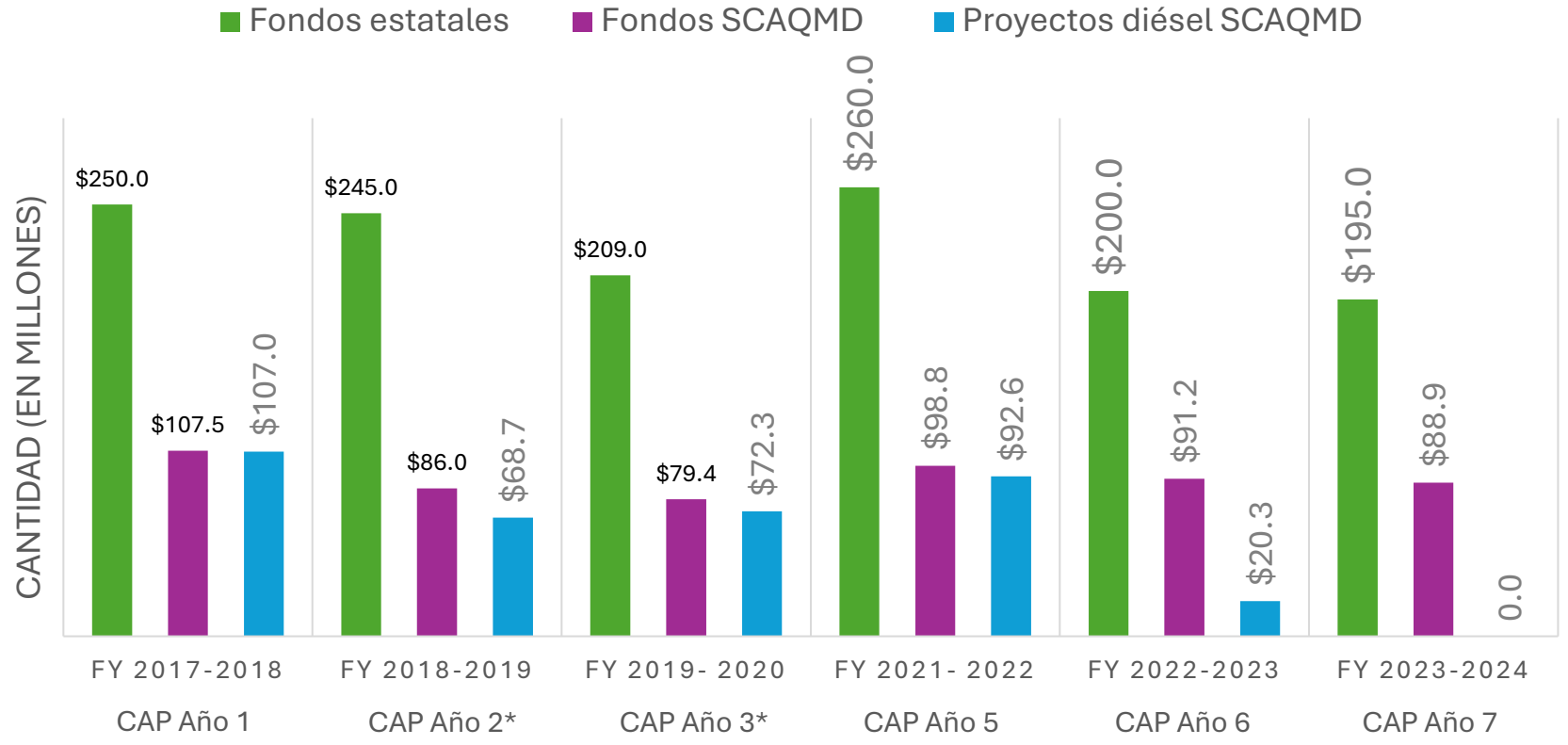
- Objetivos de apoyo de AB 617
- Aprobado por el Gobernador como parte del presupuesto del Estado cada año

Aproximadamente
$1260 millones
en financiamiento total

South Coast AQMD recibió aproximadamente
$551.8 millones
en financiamiento total

A South Coast AQMD se le otorgaron aproximadamente
$260.5 millones
en financiamiento total

ASIGNACIÓN HISTÓRICA



Total de motores financiados para sustitución/renovación por SCAQMD:

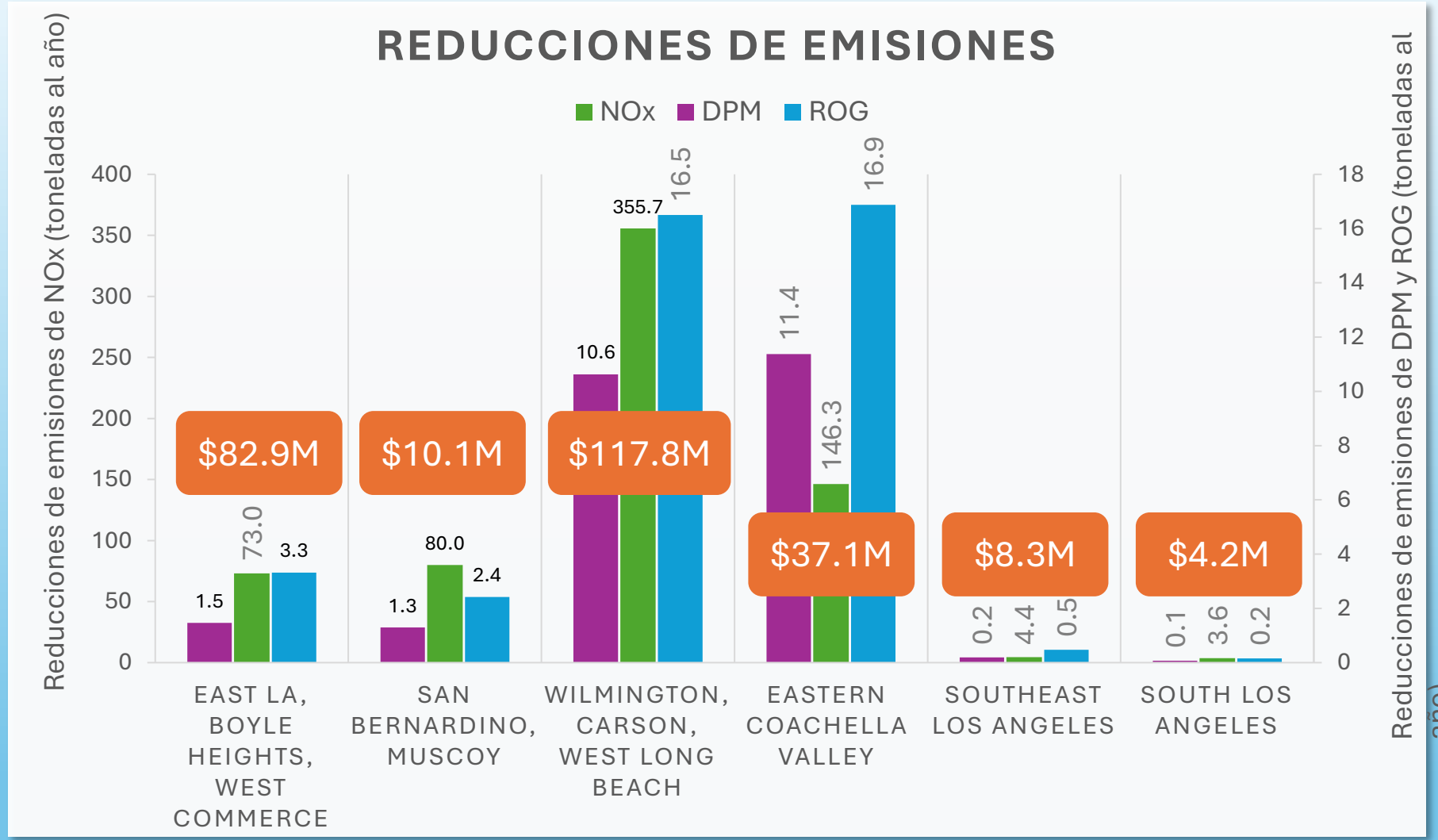
446	392	80	232
AF 2017 - 2018 CAP Año 1	AF 2018 - 2019 CAP Año 2	AF 2019 - 2020 CAP Año 3	AF 2022 - 2024 CAP Año 5+6

*Otros proyectos otorgados en virtud del año 2 y 3 de CAP incluidos los programas de filtración de aire, Green Spaces y Truck Loaner no están incluidos en la tabla anterior

INVERSIÓN TOTAL EN INCENTIVOS DE FUENTES MÓVILES

- Reducciones de emisiones aproximadas basadas en el año de financiamiento del CAPP*

Aproximadamente
$260.5 millones
en financiamiento total



*Las futuras reducciones de emisiones basadas en incentivos dependen del financiamiento del programa

PREGUNTAS Y DISCUSIÓN

INFORMACIÓN DE CONTACTO
ALYSSA YAN: AYAN@AQMD.GOV

South Coast AQMD

Carl Moyer Program 2025

Financial Incentives for Purchasing Zero and Low-Emission Heavy-Duty Vehicles, Engines, and Equipment

Deadline on July 1, 2025, at 1:00 PM

On March 14, 2025 South Coast AQMD will open applications for the Carl Moyer Program, including the SOON (Surplus Off-Road Opt-In for NOx) Provision. Applications will be accepted under Carl Moyer Program Announcement #PA2025-03 and SOON Program Announcement #PA2025-04.

$48.4 Million
Funding Available

EL PROGRAMA CARL MOYER ESTÁ DISPONIBLE ACTUALMENTE
(*CIERRE EL 1 DE JULIO A LA 1 P. M. PST*)

carlmoyer@aqmd.gov

Financiamiento futuro

Tecnología	Costo típico	Dificultad de implementación	Reducciones de emisiones de PM de diésel	Reducciones de emisiones de NOx
Class 8 Low NOx Truck (0.02 g/bhp-hr NOx) *Camión bajo en emisiones de NOx de Clase 8 (0.02 g/bhp-hr NOx)*				
Class 8 Zero Emission Truck *Camión de Cero Emisión de Clase 8*				
Zero Emission Transit Bus *Autobús de Tránsito de Cero Emisión*				
Infraestructura			N/D	N/D
Locomotora de diésel limpia *Locomotora de Nivel 4*				
Equipo de diésel limpio fuera del camino *Equipo de construcción (que no se utiliza en carreteras) de Nivel 4*				
Equipo de cero emisiones fuera del camino				
Embarcaciones marinas de diésel limpio				
Equipo agrícola de diésel limpio				

*Basado en la rentabilidad media de proyectos de inventivos adjudicados previamente. Los promedios están sujetos a cambios en función de las solicitudes de nuevos proyectos, los criterios del programa de incentivos y/o los límites de financiamiento

Prioritization Survey
Encuesta de Priorización

- Are there any additional projects that you want to suggest?
  - *Hay algún proyecto adicional que quieran sugerir?*

- Please select up to 3 projects that should be a top priority
  - *Por favor seleccione hasta 3 proyectos que deberían ser una máxima prioridad*

https://forms.office.com/g/ScGUWDtUSF?origin=lprLink

PUBLIC COMMENT / COMENTARIO PÚBLICO

AB617comments@aqmd.gov

*9 Raise Hand / Levantar La Mano
*6 Unmute / Activar El Sonido