

Actualización del Inventario de Emisiones y Modelización

Ley (AB) 617
Iniciativas de la Comunidad del Aire

Reunión del Grupo de Asesoramiento Técnico
Julio 31, 2020

Porqué necesitamos estas herramientas?

Basado en el Plan para el Programa de Protección del Aire en la Comunidad:



Identificar los problemas de contaminación atmosférica que afectan a la comunidad:

- Emisiones de referencia para el calculo de reducción de emisiones (i.e., análisis de atribución de fuentes)
- Fuentes de emisión que contribuyen a la exposición de contaminantes



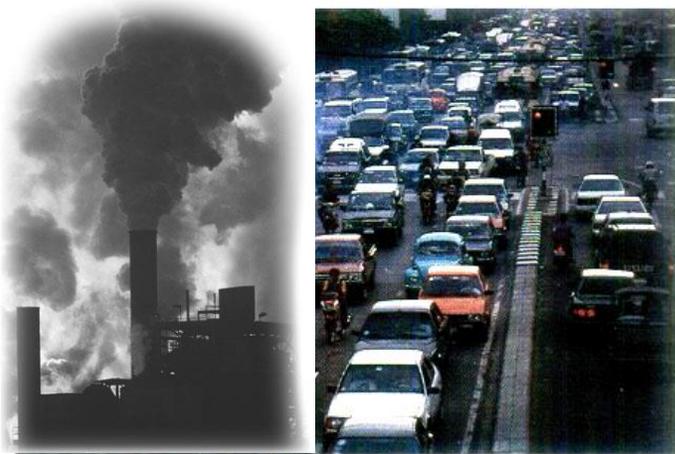
Delinear estrategias de reducción de emisiones y cuantificar resultados:

- Evaluar reducciones de emisiones resultantes de las estrategias en la comunidad
- Cuantificar la reducción en la exposición de contaminantes

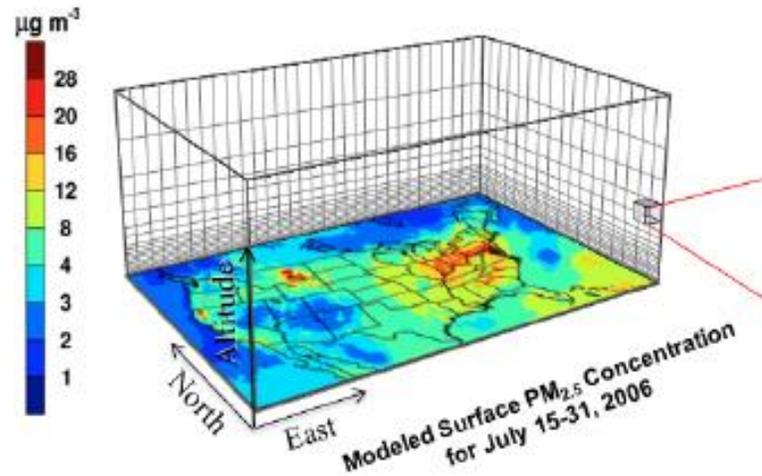
Inventario de Emisiones y Modelización

Evaluar impacto de reducción de emisiones

Inventario de Emisiones



Modelo de Calidad del Aire 3-D



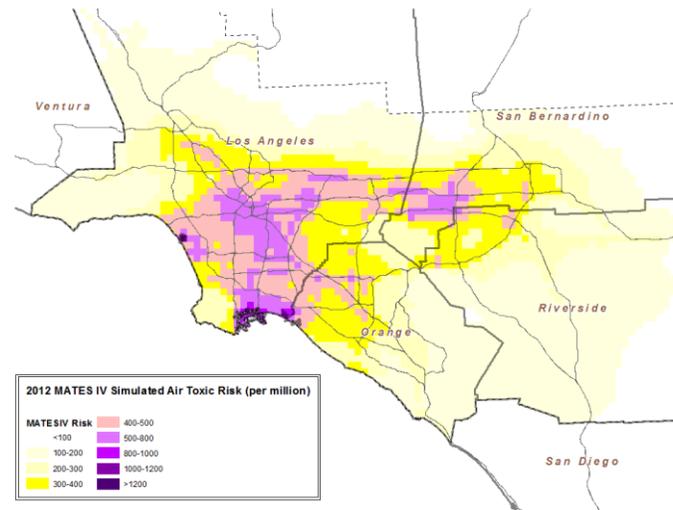
Determinar calidad de aire



Calidad del Aire



Análisis de Riesgo de Exposición



Evaluar riesgos de exposición y salud

Aplicar nuevas estrategias de control



Esfuerzos de South Coast AQMD

- Inventario de emisiones y modelización empleados en el desarrollo del Plan de Gestión del la Calidad del Aire (AQMP) y el Estudio de Exposición de Múltiples Tóxicos del Aire (MATES)
- Uso de herramientas de modelización de ultima generación
- Uso de herramientas de modelización revisadas por la comunidad científica y en reuniones del Grupo de Asesoramiento Científico, Técnico y Modelización (STMPR)
- Las herramientas de modelización están en continuo desarrollo y actualización



Datos de Inventarios y Modelización Disponibles Recientemente y Próximamente

- Estudio de Exposición de Múltiples Tóxicos del Aire (MATES) V
 - Mayo 2018 – Abril 2019
 - 10 estaciones de monitoreo fijas
 - metales, componentes orgánicos, carbonilos, carbono negro, levoglucosa, etc
 - Monitoreo avanzado
 - Aeronave, Aclima, Fluxsense, tienda óptica
 - Actualización del inventario de emisiones y modelización, y estimación de riesgo toxico de cáncer
- Revisión del Plan de Implementación Estatal (SIP) 2020
 - Estándar de PM2.5 24-horas de 2006 en la Cuenca Atmosférica de la Costa Sur
 - Estándar de ozono 8-horas de 1997 en el Valle de Coachella
- AQMP de 2022 para el estándar federal de ozono 8-horas de 2015 y su cumplimiento en 2037

Datos en desarrollo

- Estudios de atribución de fuentes en las comunidades AB 617 designadas en 2019:
 - 2018, 2025 & 2030
- MATES V
 - Inventario de emisiones de Contaminantes del Aire (CAPs) and Componentes Tóxicos del Aire (TACs) para 2018
 - Publicación esperada para la primavera de 2021
- 2022 AQMP
 - Actualizaciones importantes en el inventario de emisiones
 - Nuevos datos referentes a la actividad socio-económica, y nuevos factores de crecimiento y control
 - Emisiones proyectadas a 2037
 - Nueva plataforma de modelización con versiones actualizadas

Datos de Actividad de Transporte: 2016 vs 2020 RTP

2016 RTP

TABLE 11 VMT Summary (000s): Continued

Air Basin	L&MD	HD	Total
	2031 BUILD		
SCAB	374,825	31,634	406,459

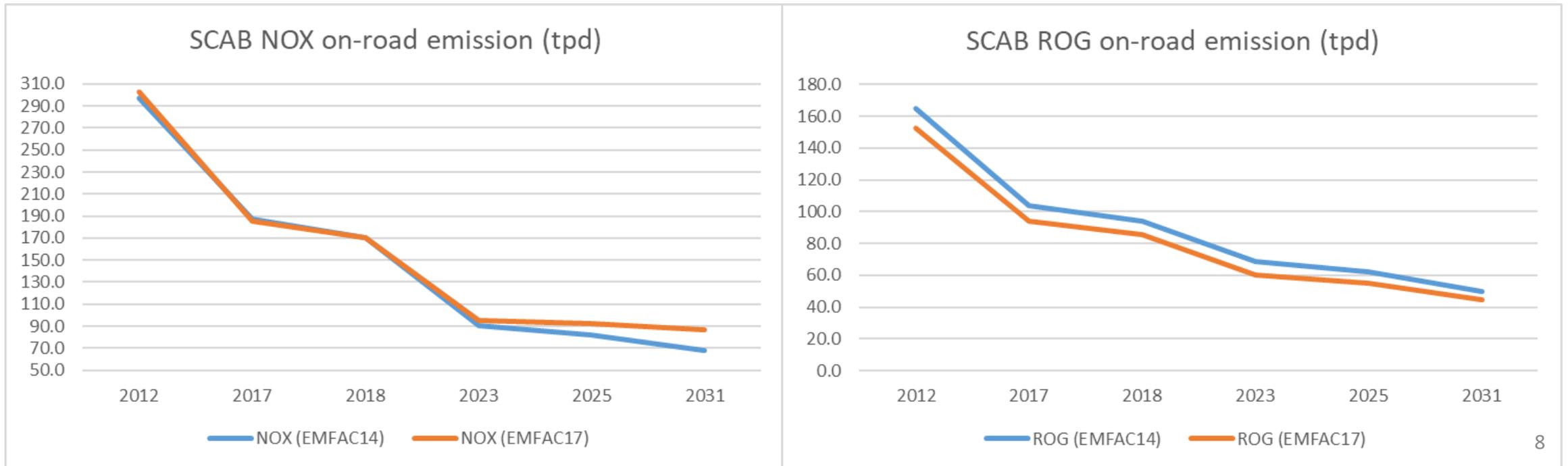
2020 RTP

TABLE 10 VMT Summary (in Thousands) - Continued

AIR BASIN	L&MD	HD	TOTAL
	2031 Build		
SCAB	367,751	27,175	394,926

Modelo de Emisiones de Carretera: EMFAC

- EMFAC2020 está en desarrollo
- La actualización de EMFAC2014 a EMFAC2017 modifica las estimaciones en las emisiones de carretera
 - Estimaciones de EMFAC17 reduce las emisiones de ROG pero incrementa las emisiones de NOx en el futuro



Datos Disponibles para la Atribución de Fuentes

- 2016 Plan de Gestión de la Calidad del Aire (AQMP)
 - Inventario de Emisiones de CAPs
 - Año base 2012
 - Proyecciones a años futuros: 2017-2031
 - Aprobado en Marzo de 2017:
<https://www.aqmd.gov/home/air-quality/clean-air-plans/air-quality-mgt-plan/final-2016-aqmp>
- MATES IV
 - Inventario de TACs para 2012
 - Publicado en Mayo de 2015:
<https://www.aqmd.gov/home/air-quality/air-quality-studies/health-studies/mates-iv>
- Datos de Atribución de Fuentes para AB 617
 - Metodología:
<https://www.aqmd.gov/docs/default-source/ab-617-ab-134/technical-advisory-group/source-attribution-methodology.pdf>
 - Comunidades designadas en 2018: 2017, 2024 & 2029

Metodología para la Estimación de Emisiones de Contaminantes y Tóxicos en el Aire

Categorías de Fuentes de Emisión

Puntuales
(Point)



Area



En Carretera
(On-road)



Todoterreno
(Off-road)



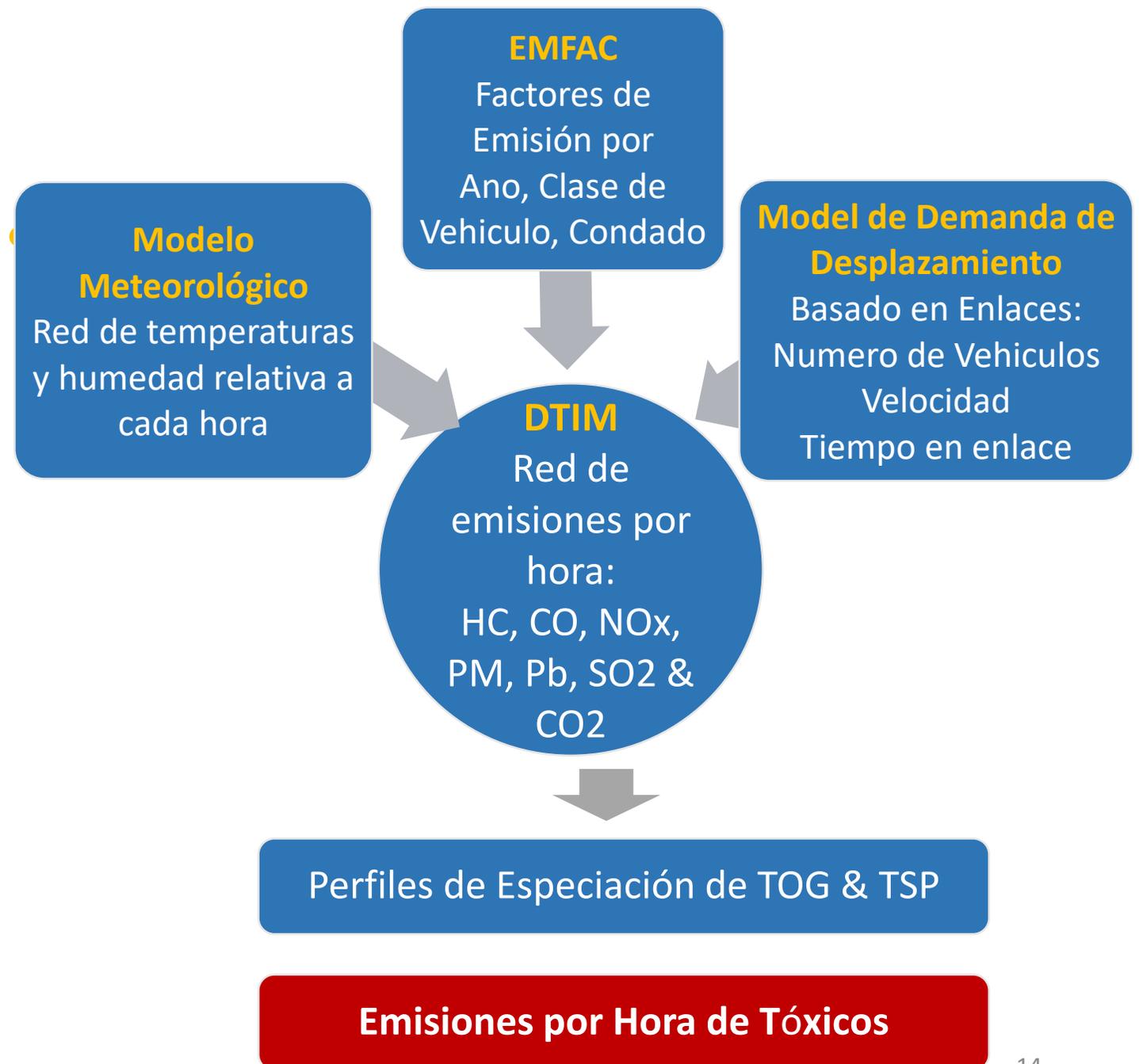
Metodología para Fuentes de Emisiones Puntuales

- Emisiones del Programa de Reporte Anual de Emisiones (AER)
 - Aproximadamente 2,000 instalaciones requeridas a reportar
- Instalaciones que emiten mas de 4 toneladas/año de VOC, NOx, SOx o PM, o mas de 100 toneladas/año de CO
- Instalaciones que reportan emisiones de Componentes Tóxicos del Aire (TACs) bajo el programa AB 2588 también reportan a AER (~ 177 componentes tóxicos)

Metodología para Fuentes de Emisiones de Area

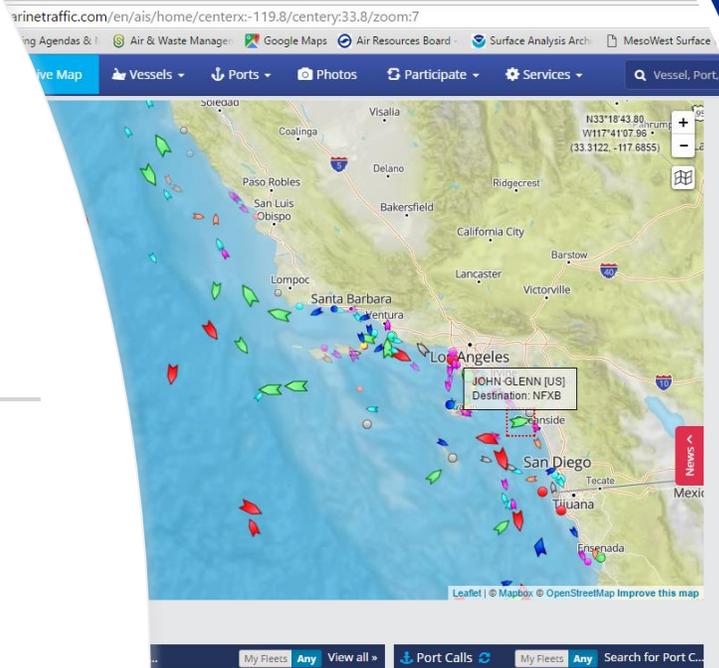
- Estas fuentes incluyen productos del hogar, recubrimientos arquitectónicos, desengrasado, cocina, uso de combustibles en residencias y comercios, etc.
- Emisiones de tóxicos basado en perfiles de especiación para componentes orgánicos y partículas desarrollados por CARB
- Emisiones desarrolladas en colaboración entre South Coast AQMD y CARB
- Emisiones totales en cada condado son distribuidas geográficamente, basándose en indicadores como la densidad de población, empleo, tipo de residencia, tipos de suelo

Metodología para Fuentes de Emisiones en Carretera

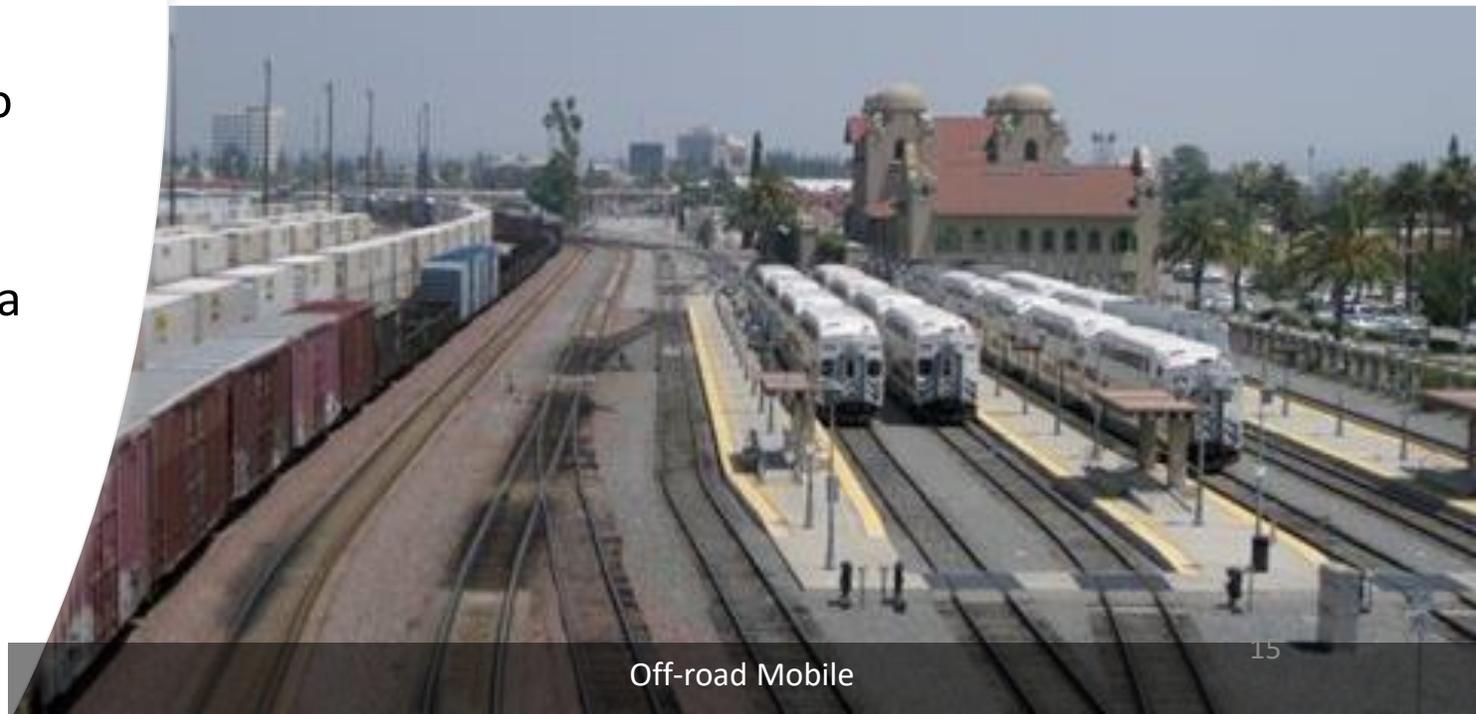
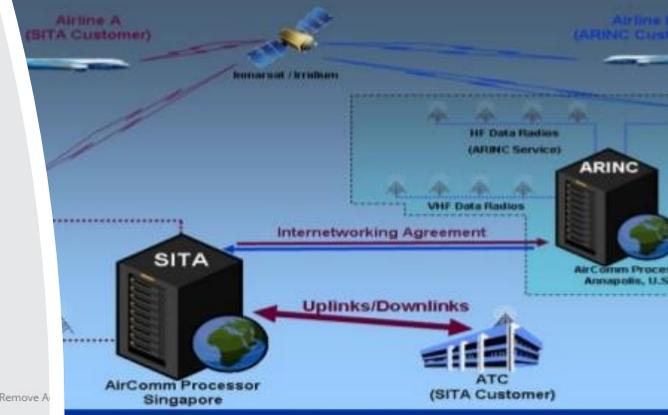


Metodología para Emisiones de Fuentes Todoterreno

- Estas fuentes incluyen aviación, transporte marítimo, trenes, vehículos todoterreno para la construcción, aplicaciones industriales, jardinería
- Emisiones calculadas utilizando un método específico a cada categoría, usando datos de actividad, datos de encuestas, etc...
- Datos de satélite y sensores se utilizan para mejorar algunas categorías

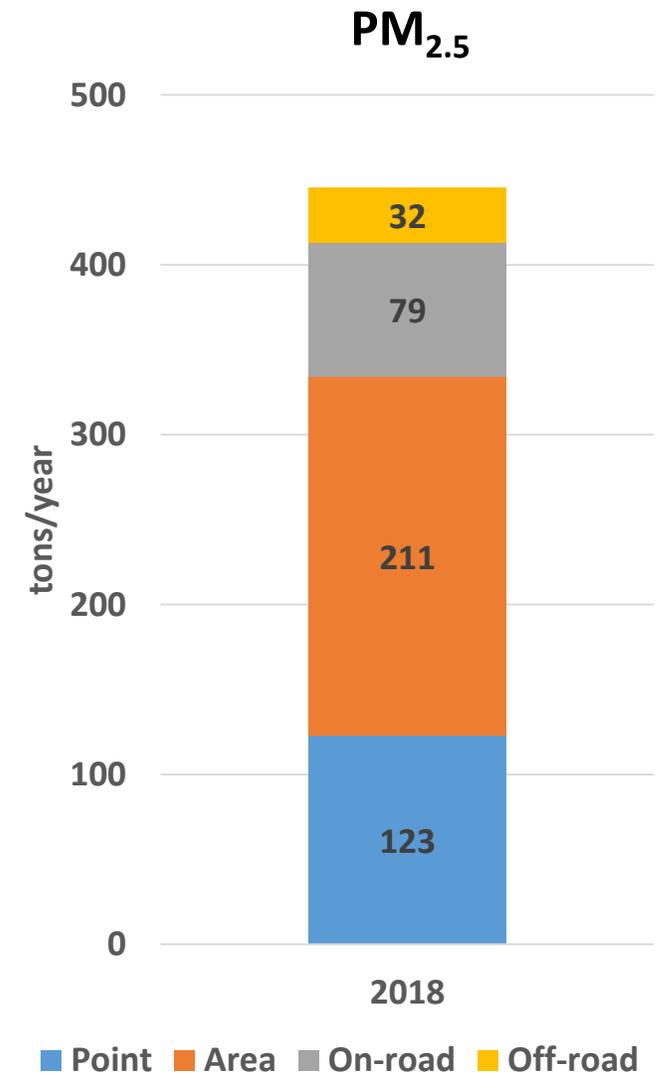
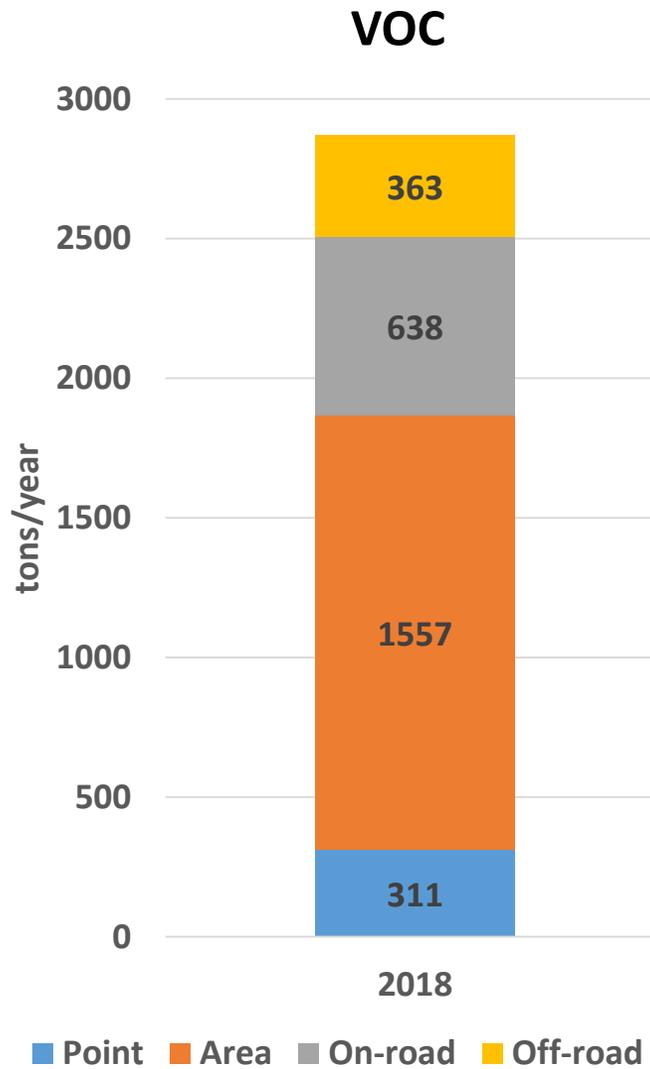
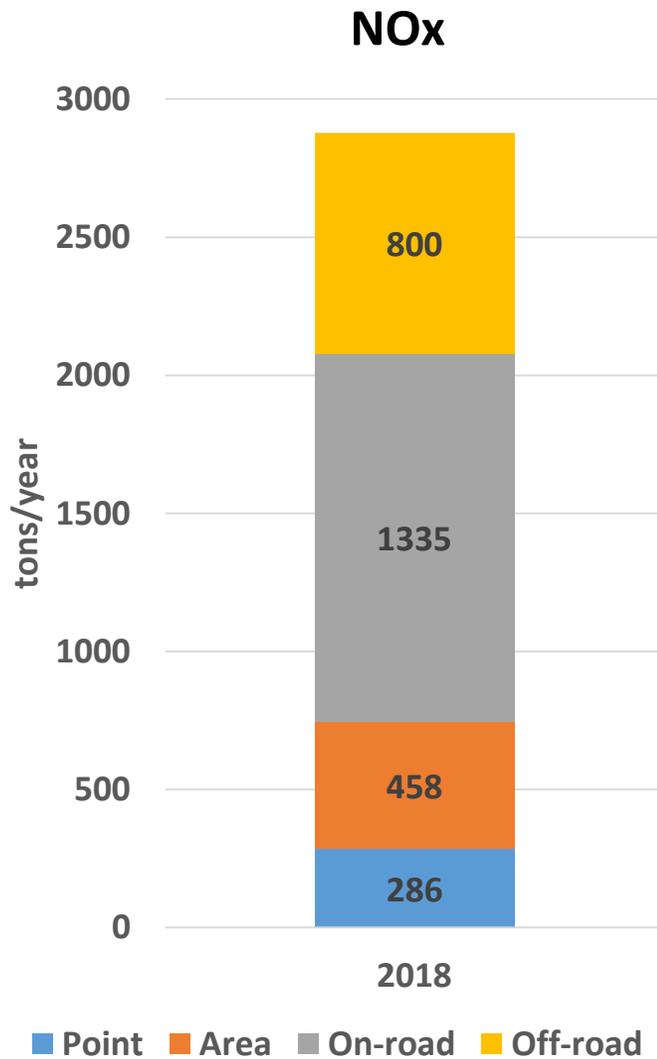


ACARS Aircraft Communication, Addressing and Reporting System

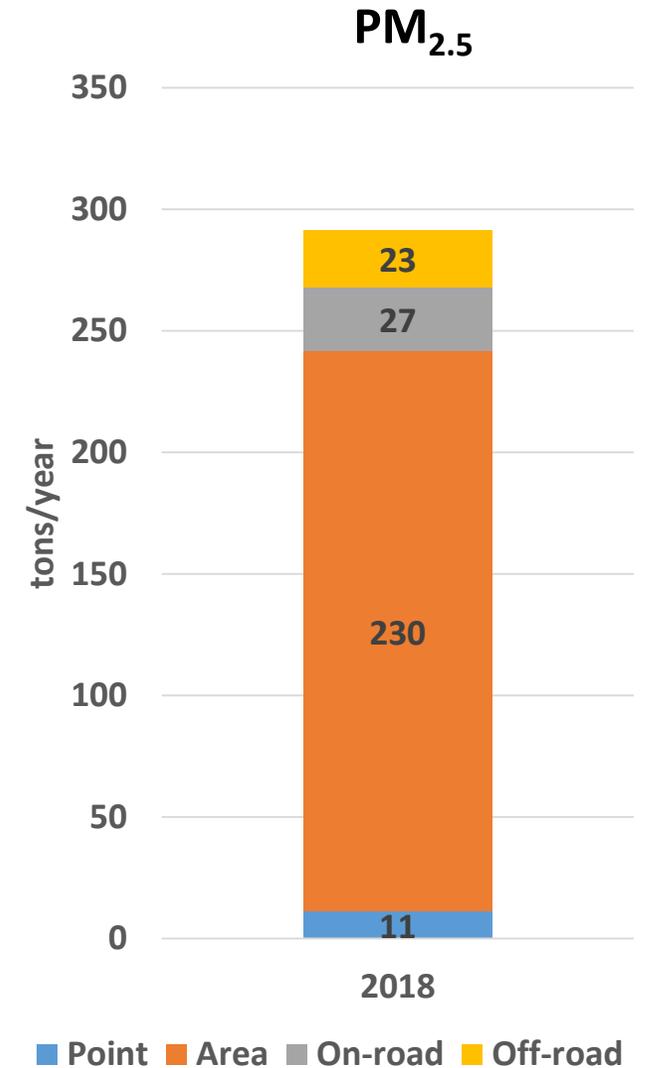
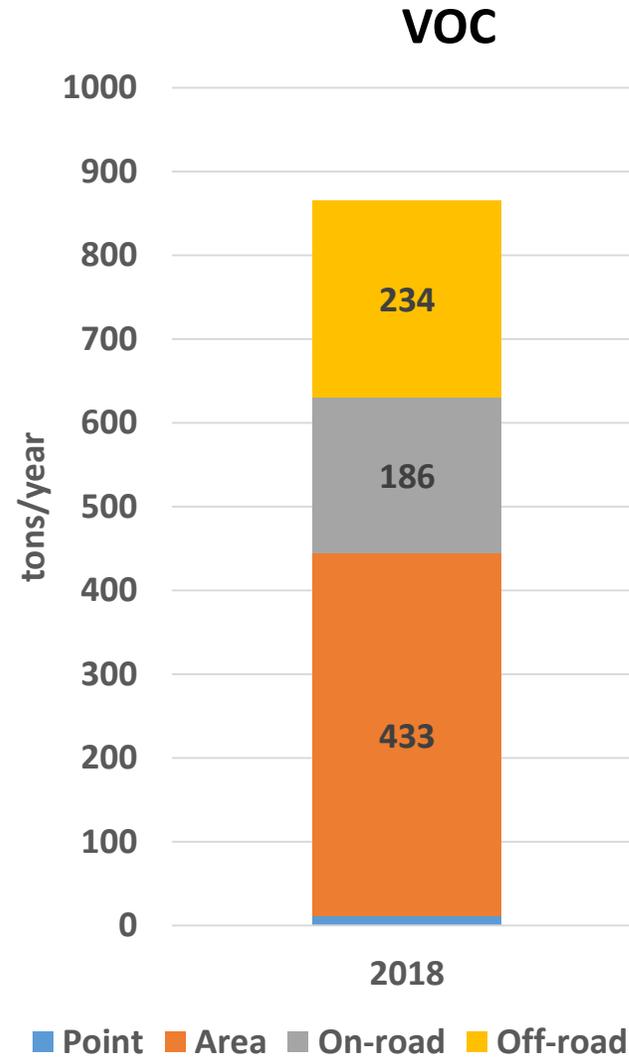
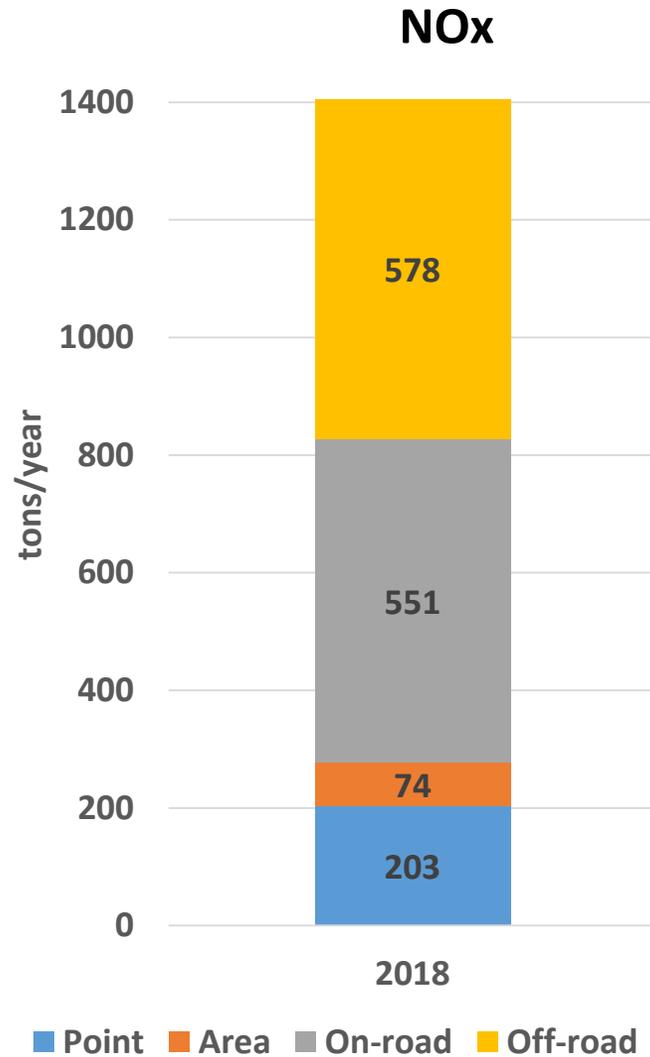


Inventario de Emisiones Preliminar para las Comunidades Designadas en 2019

Emisiones en el Área de Estudio de Emisiones de la Comunidad del Sureste de LA

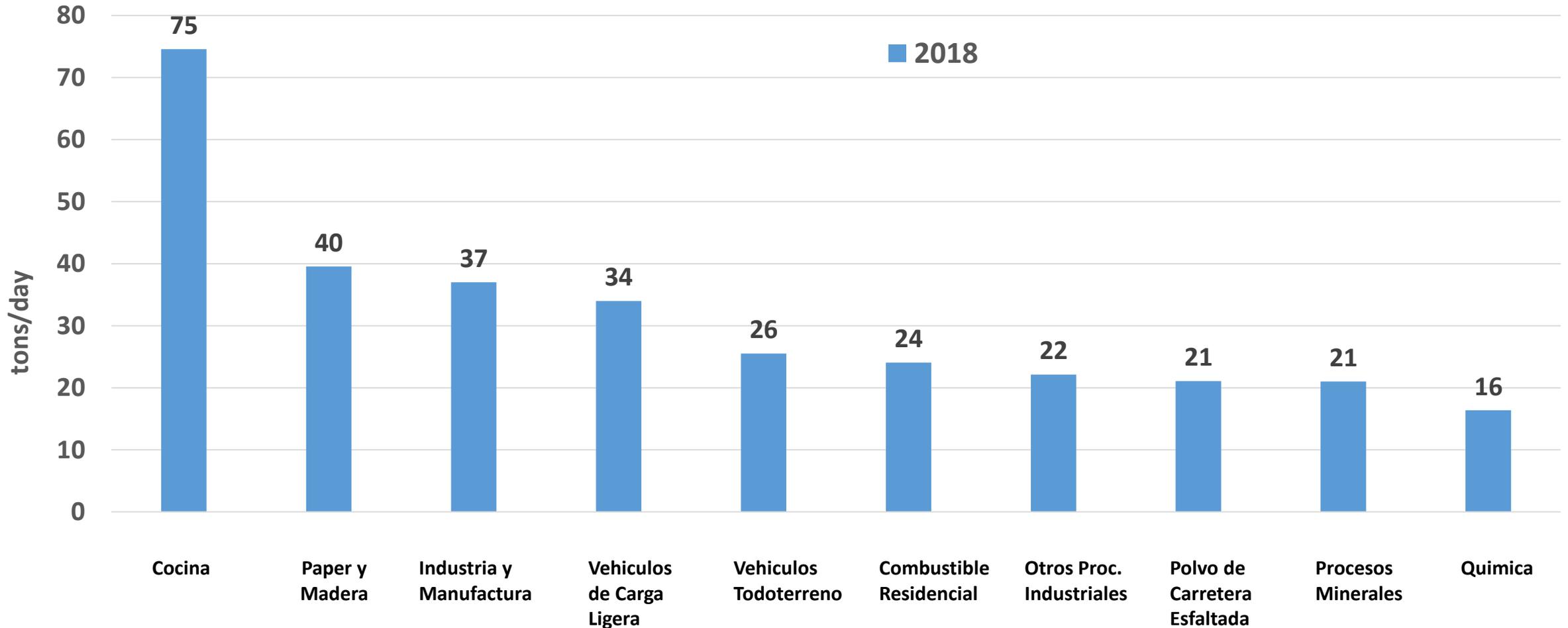


Emisiones en la Comunidad del Valle de Coachella Este

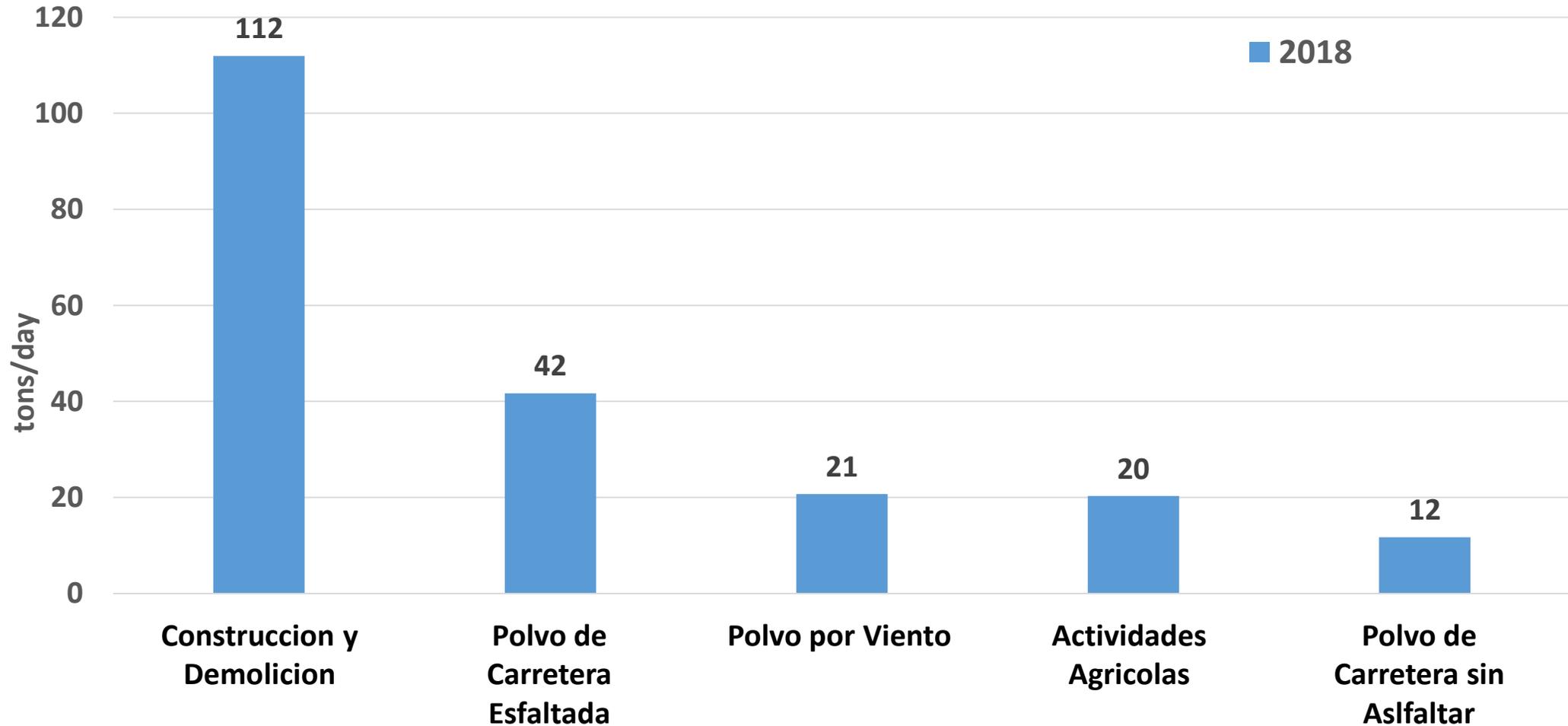


Top 10 Fuentes de PM_{2.5}

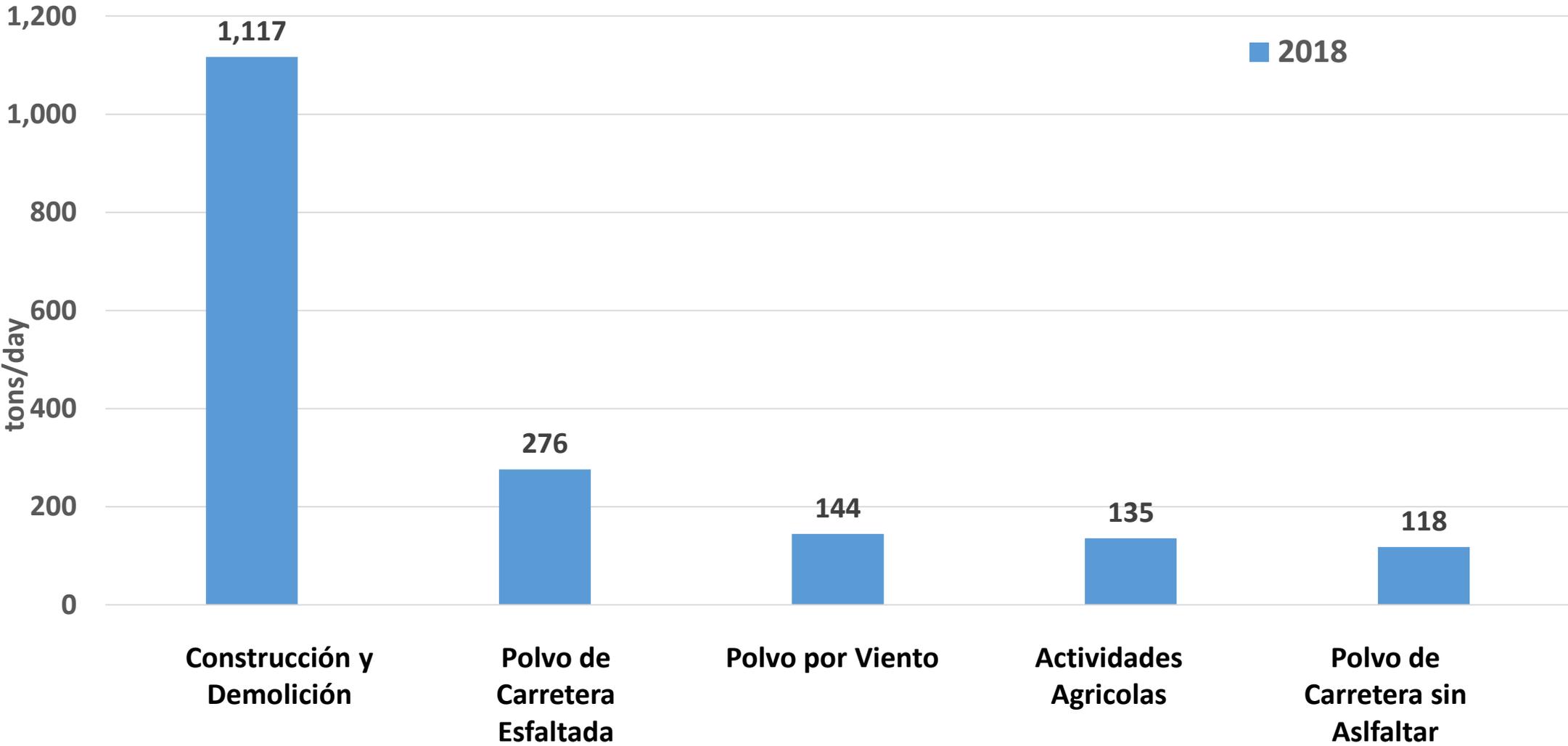
Área de Estudio de Emisiones del Sureste de LA



Top 5 Fuentes de PM_{2.5} en el Valle de Coachella Este

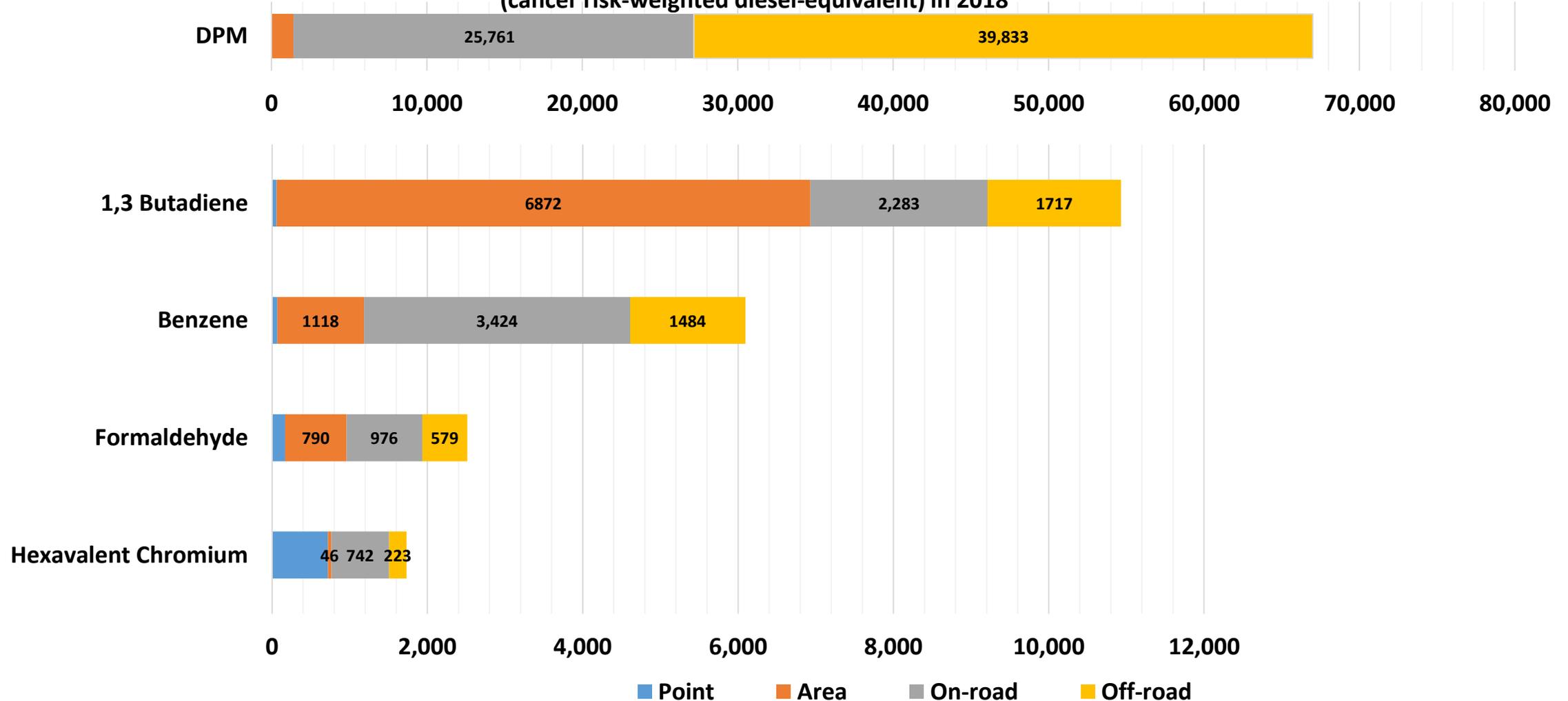


Top 5 Fuentes de PM₁₀ en el Valle de Coachella Este



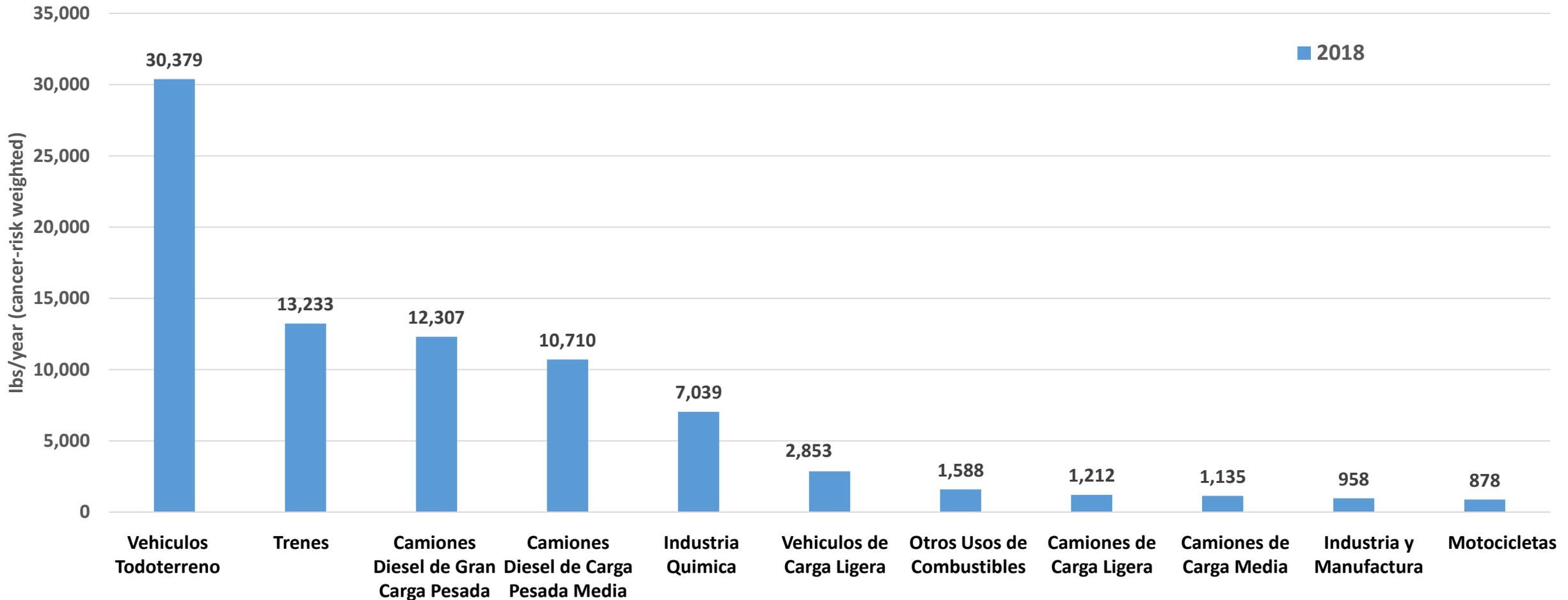
Top 5 TACs en el Área de Estudio de Emisiones en el Sureste de Los Angeles

Southeastern LA community TACs emission
(cancer risk-weighted diesel-equivalent) in 2018



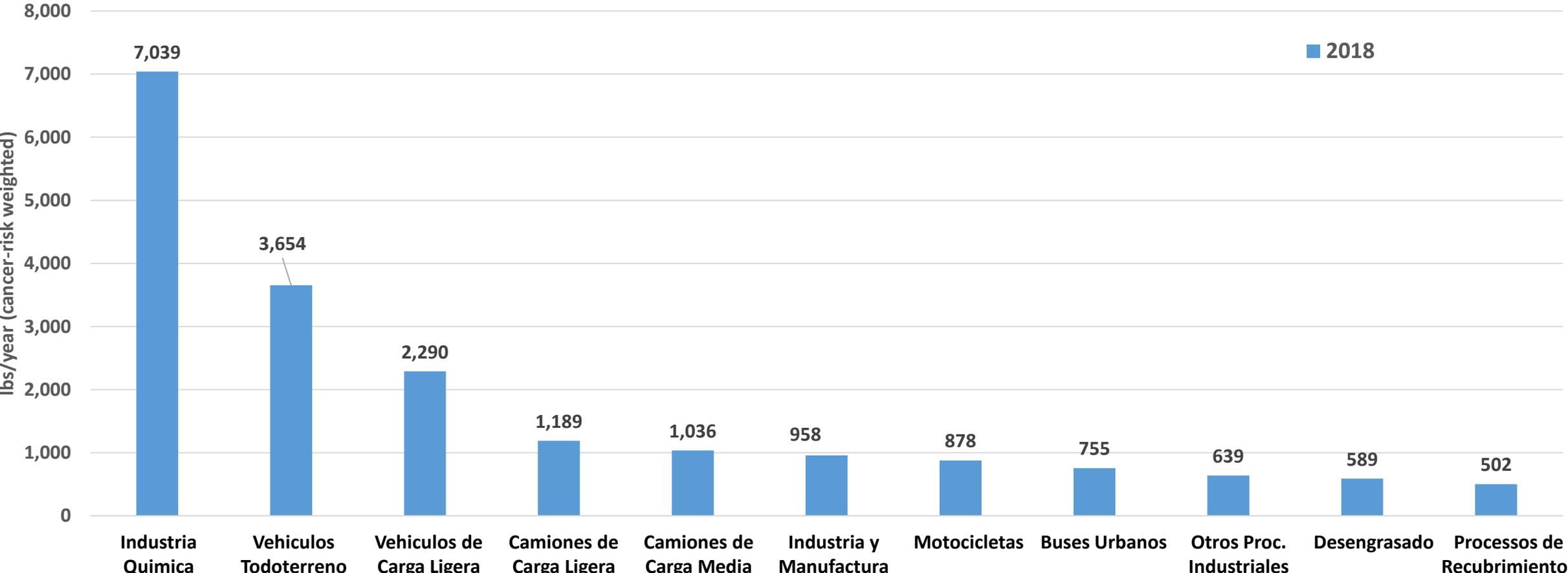
Top 10 Fuentes de TACs

Área de Estudio de Emisiones del Sureste de LA



*Emisiones representan todos los TACs agregados y ponderados por su riesgo de cáncer

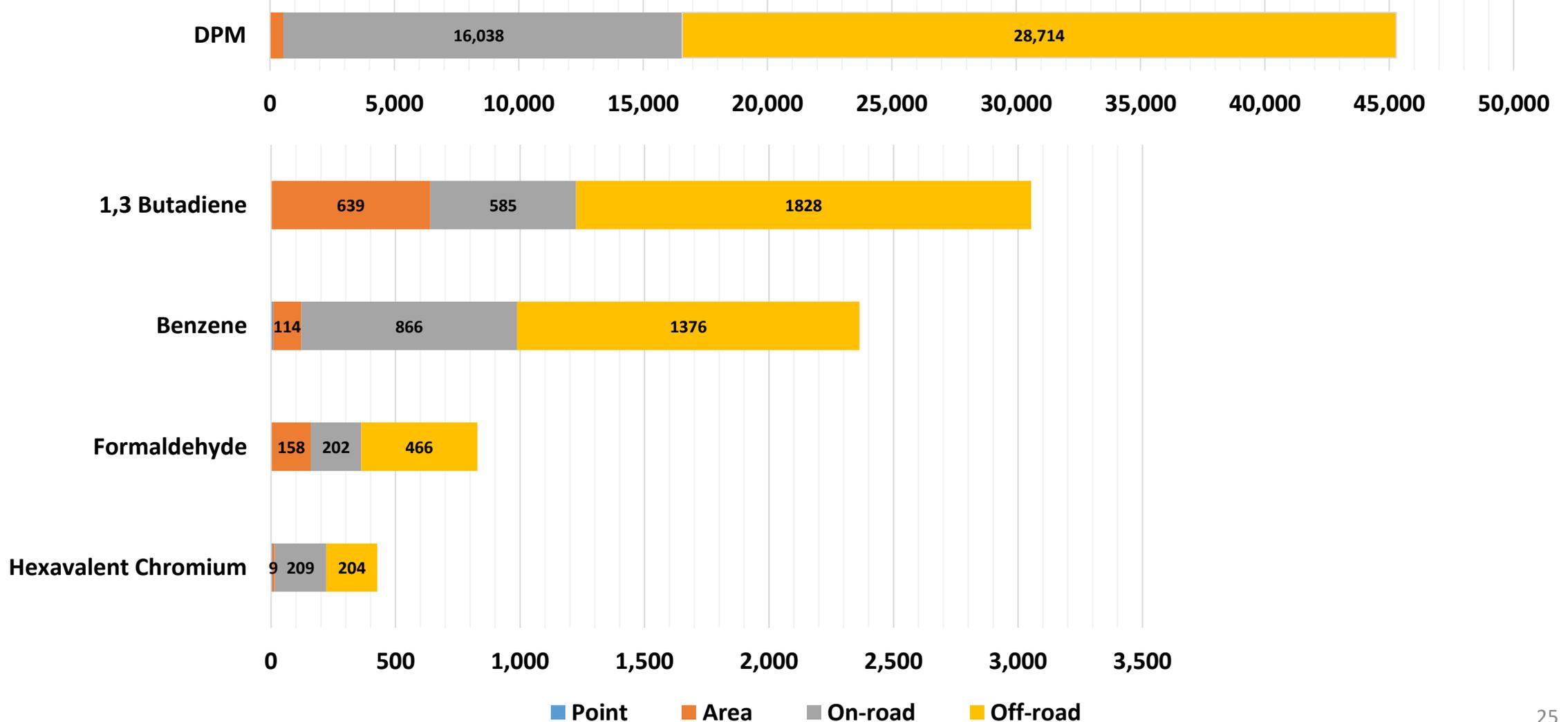
Top 10 Fuentes (sin DPM) de TACs Área de Estudio de Emisiones del Sureste de LA



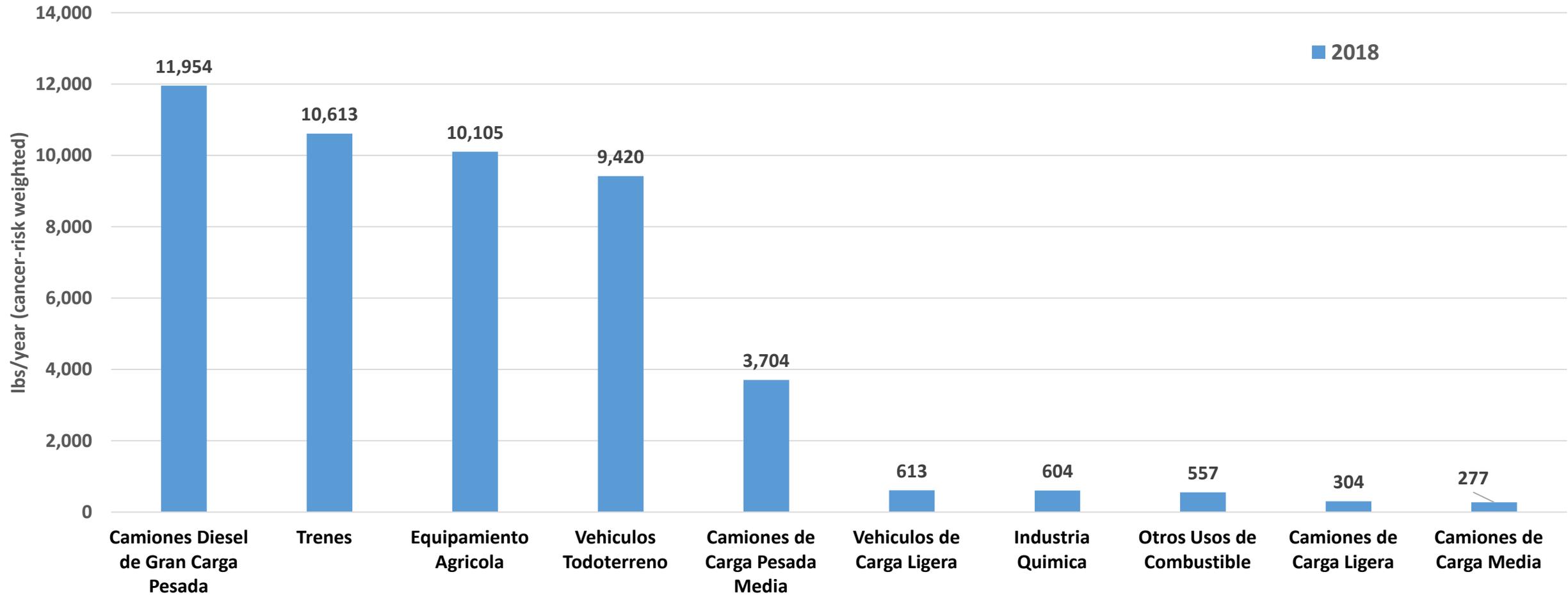
*Emisiones representan todos los TACs agregados y ponderados por su riesgo de cáncer

Top 5 TACs in Eastern Coachella Valley

Eastern Coachella Valley community TACs emission
(cancer risk-weighted diesel-equivalent) in 2018

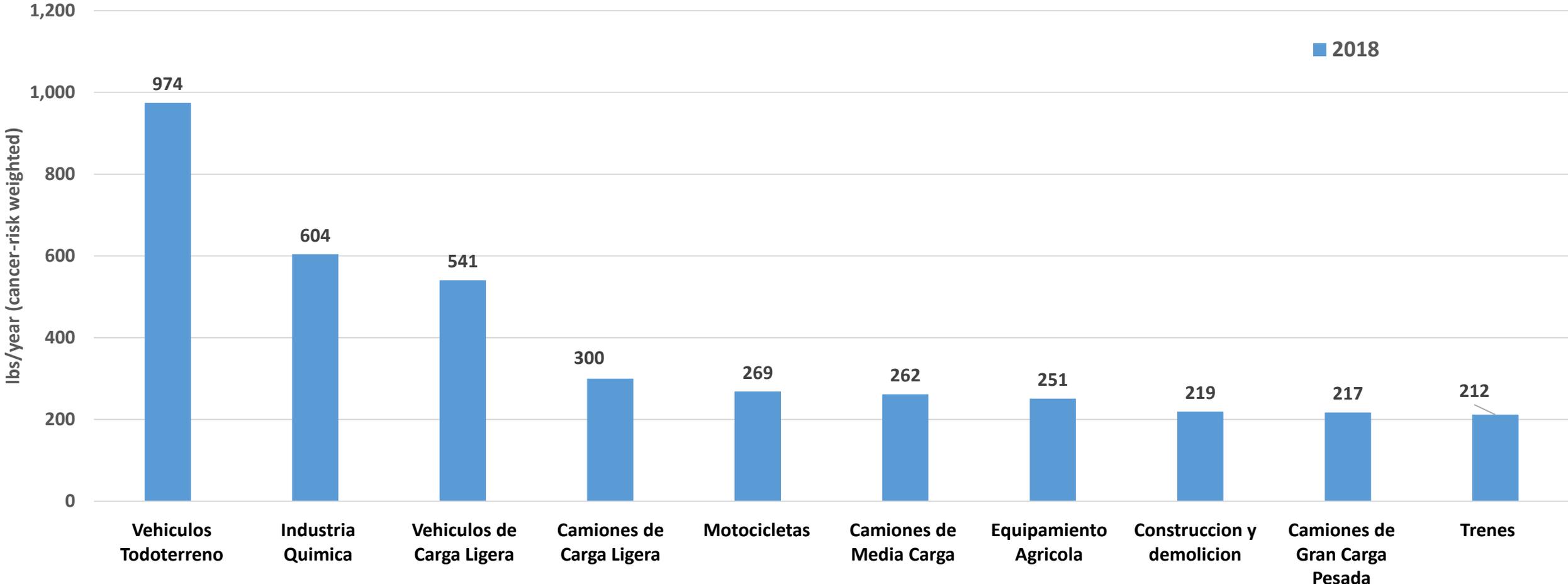


Top 10 Fuentes de TACs en el Valle de Coachella Este



*Emisiones representan todos los TACs agregados y ponderados por su riesgo de cáncer

Top 10 Fuentes (sin DPM) de TACs en el Valle de Coachella Este



*Emisiones representan todos los TACs agregados y ponderados por su riesgo de cancer

Resumen & Sigüientes Pasos

- Disponibilidad de datos
 - MATES IV, 2016 AQMP
 - Inventario de emisiones de las comunidades AB617 designadas en 2018
 - Inventario de emisiones preliminar de las comunidades AB617 designadas en 2019, para el año de referencia
- Datos en desarrollo
 - MATES V
 - 2022 AQMP
- Sigüientes pasos:
 - Continuar desarrollando el inventario de emisiones para las comunidades designadas en 2019 para años futuros
 - Desarrollar herramientas para la modelización a escala de vecindario
- Próxima reunión – Otoño 2020

Preguntas



blog.cleanenergy.org