



San Diego County Air Pollution Control District

Diesel Particulate Matter – Black Carbon Data Updates

Partículas diésel: actualizaciones de datos de carbono negro

2023



Outline

- Future presentation schedule
- Diesel Particulate Matter overview
 - Sources
 - Health effects
 - History
 - Health standards
- Analysis – highs, lows, and trends
- Reducing air pollution's effects in the Portside Community

Resumen

- Calendario de presentaciones futuras
- Descripción general de las partículas diésel
 - Fuentes
 - Efectos en la salud
 - Historia
 - Estándares de salud
- Análisis: altibajos y tendencias
- Reducir los efectos de la contaminación del aire en la Comunidad Portuaria



Yearly Presentation Schedule

- September – diesel particulate matter (black carbon and/or elemental carbon)
- March – airborne metals
- June – volatile organic compounds
- January - ?

Calendario anual de presentaciones

- Septiembre – partículas de diésel (carbón negro y/o carbón elemental)
- Marzo – metales en el aire
- Junio – compuestos orgánicos volátiles
- Enero - ?



Diesel Particulate Matter - Sources

- Trucks
- Ocean vessels
- Trains
- Construction equipment
- Generators



Partículas diésel: fuentes

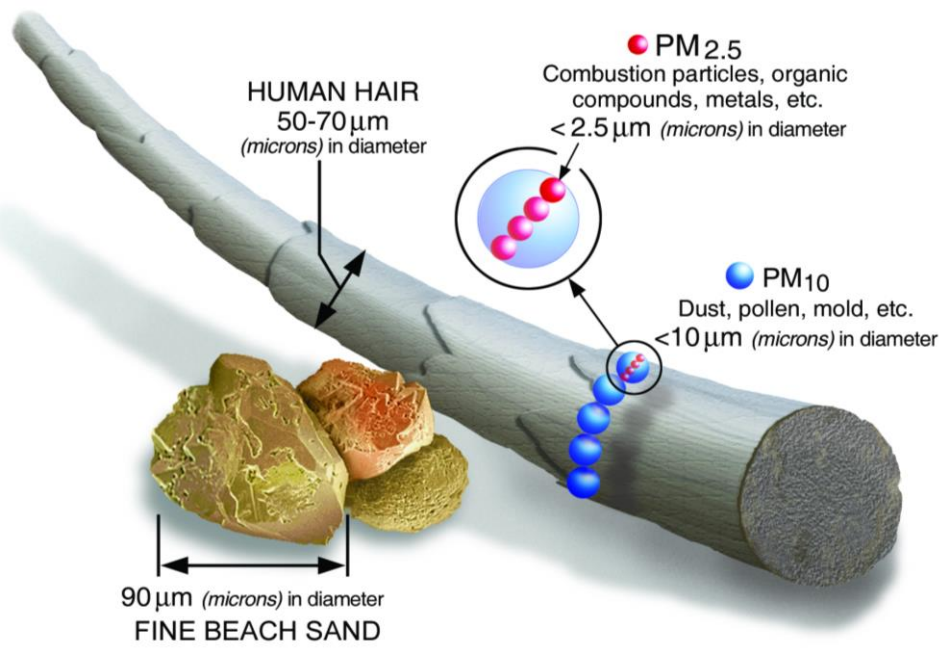
- Camiones
- Buques oceánicos
- Trenes
- Equipos de construcción
- Generadores



Diesel Exhaust-Health

- Worsens existing respiratory health issues
- In Portside: 84% of cancer risk from air toxics from diesel particulate matter
- Non-cancer health effects include asthma, cardiovascular disease, and more

Sand > Hair > PM₁₀ > PM_{2.5}



<https://oehha.ca.gov/air/health-effects-diesel-exhaust>

<https://oehha.ca.gov/chemicals/diesel-exhaust-particulate>

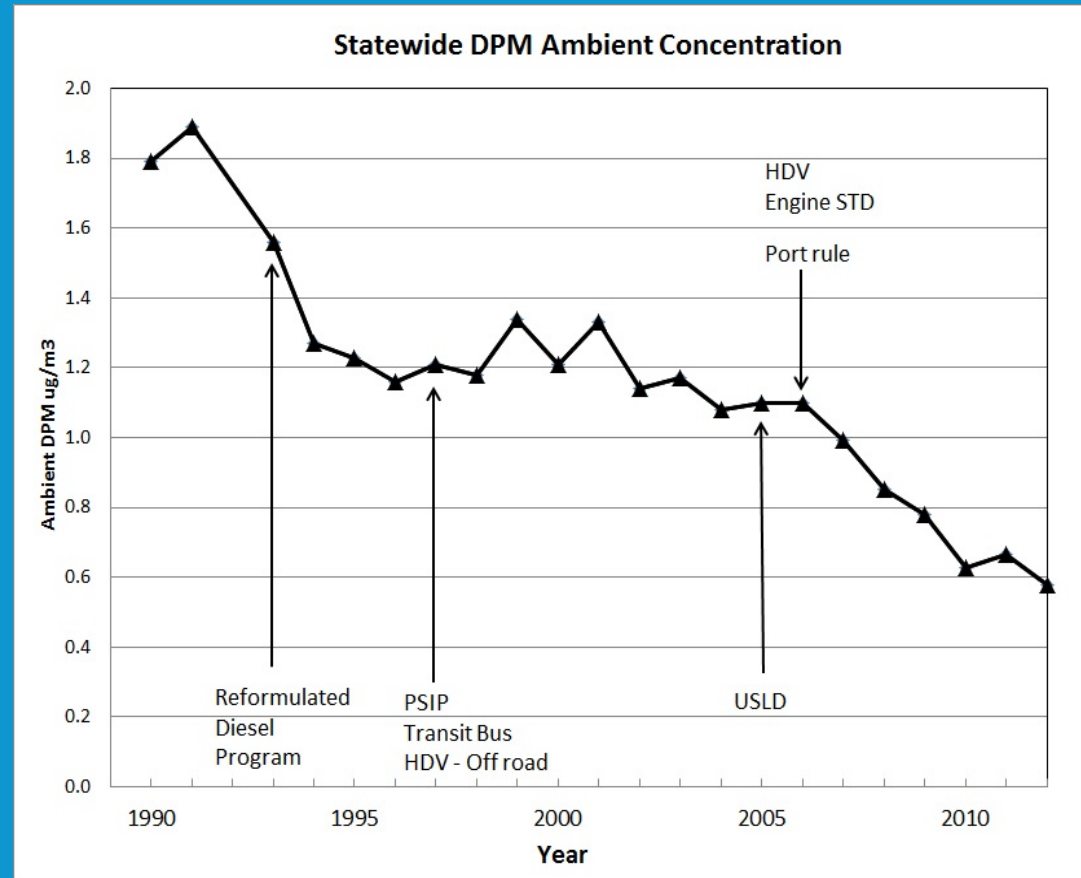
Escape diésel: salud

- Empeora los problemas de salud respiratoria existentes.
- En Portside: el 84% del riesgo de cáncer se debe a los tóxicos del aire provenientes de las partículas de diésel
- Los efectos sobre la salud no relacionados con el cáncer incluyen asma, enfermedades cardiovasculares y más



Diesel Particulate Matter – History

- Statewide levels have dropped
- Successful strategies have included:
 - Emission control systems
 - Replacing old vehicles/engines
 - Cleaner fuel requirements



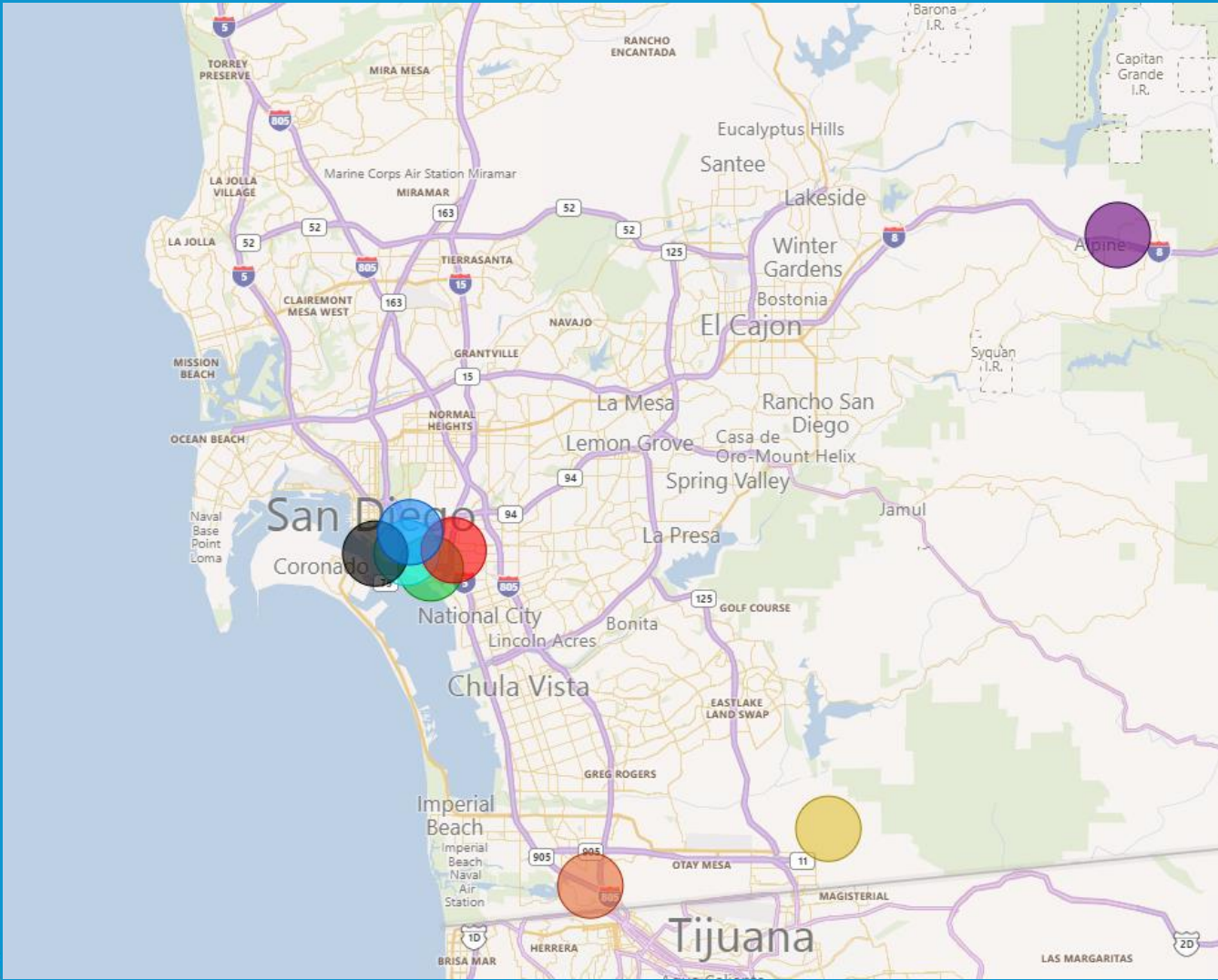
Overview: Diesel Exhaust & Health | California Air Resources Board

Partículas diésel: historia

- Los niveles en todo el estado han caído
- Las estrategias exitosas han incluido:
 - Sistemas de control de emisiones
 - Reemplazo de vehículos/motores viejos
 - Requisitos de combustible más limpio



Site Map | Mapa del sitio



Sherman Elementary School (SES) 

Chicano Park (LCC) 

Marine Terminal (MAR) 

Oceanview Blvd. (OVB) 

Boston Ave @ I-5 ramp (CTB) 

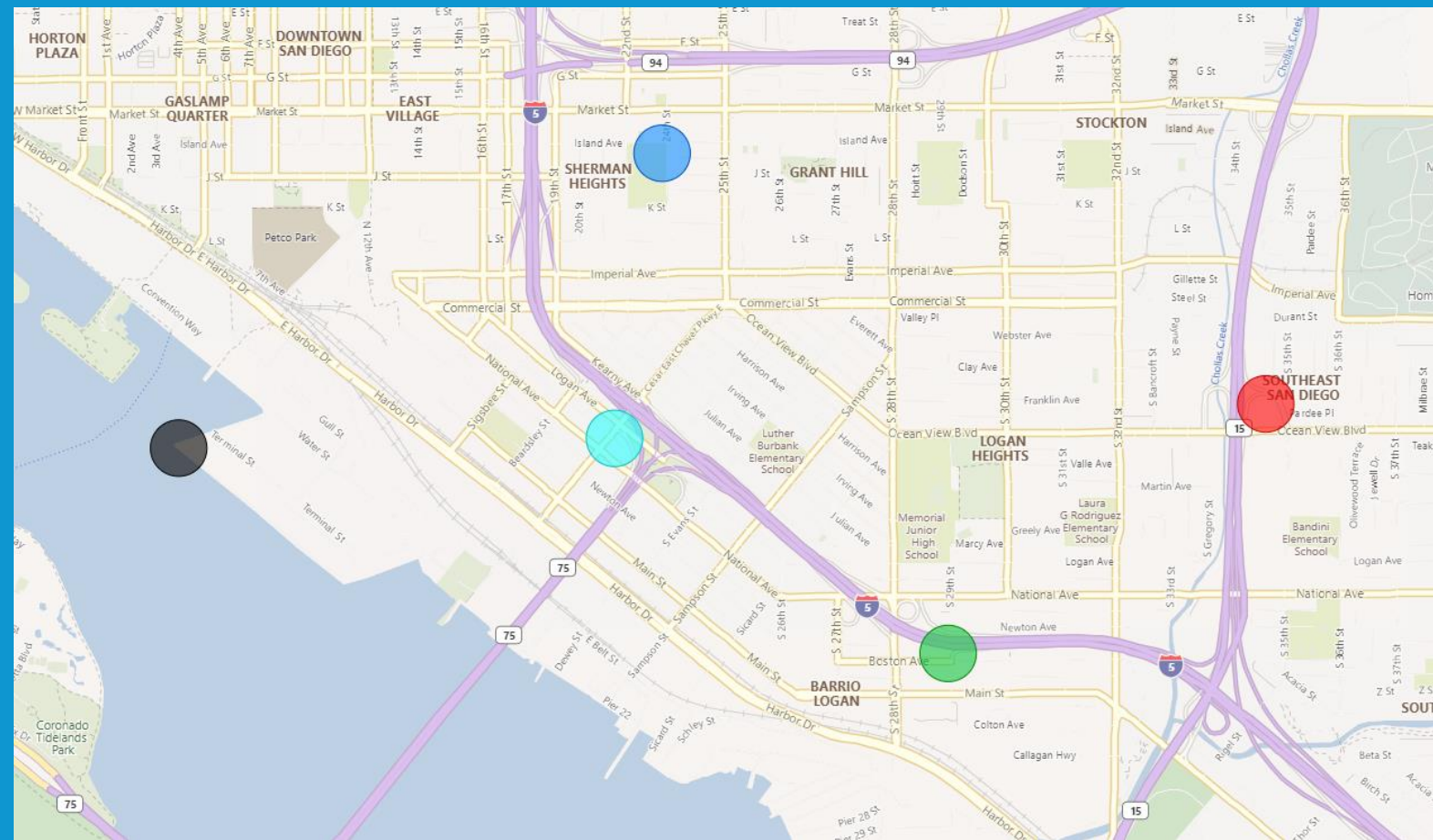
Alpine (ALP) 

San Ysidro (SAY) 

Donovan State Prison (DVN) 



Site Map – Portside | Mapa del sitio - Puerto



Sherman Elementary School (SES) 

Chicano Park (LCC) 

Marine Terminal (MAR) 

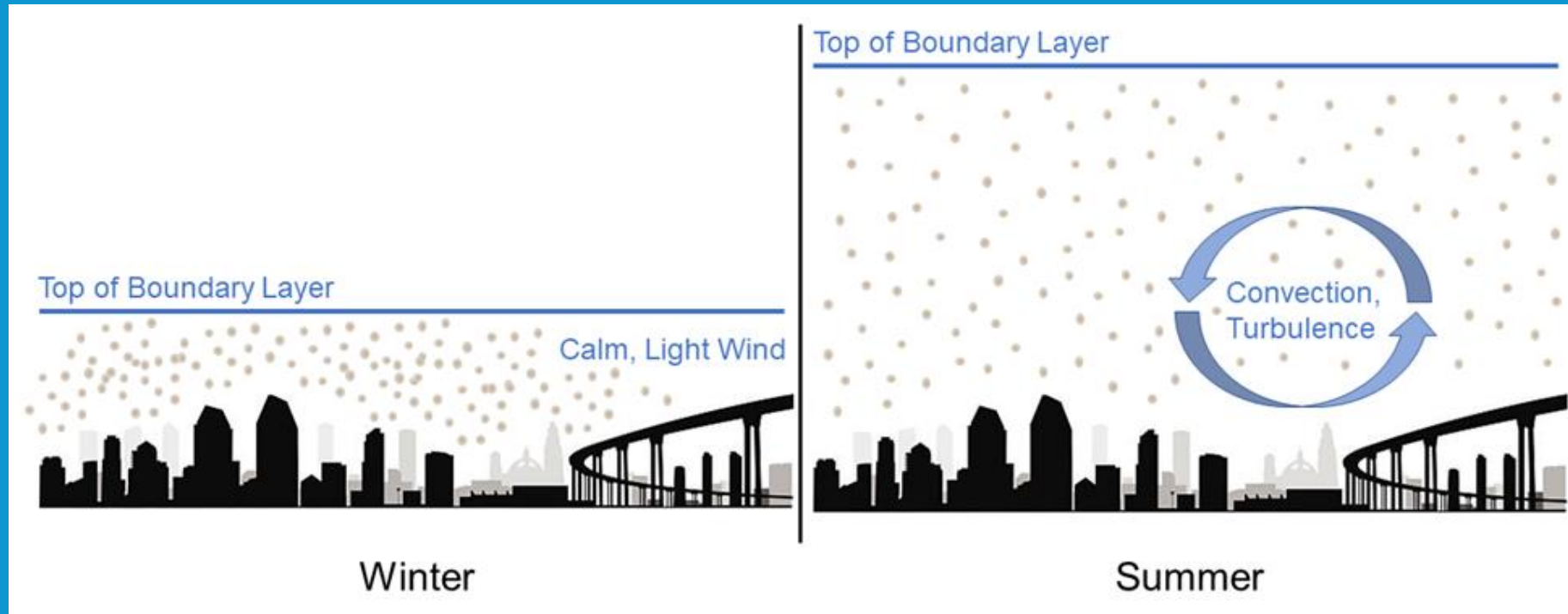
Oceanview Blvd. (OVB) 

Boston Ave @ I-5 ramp (CTB) 

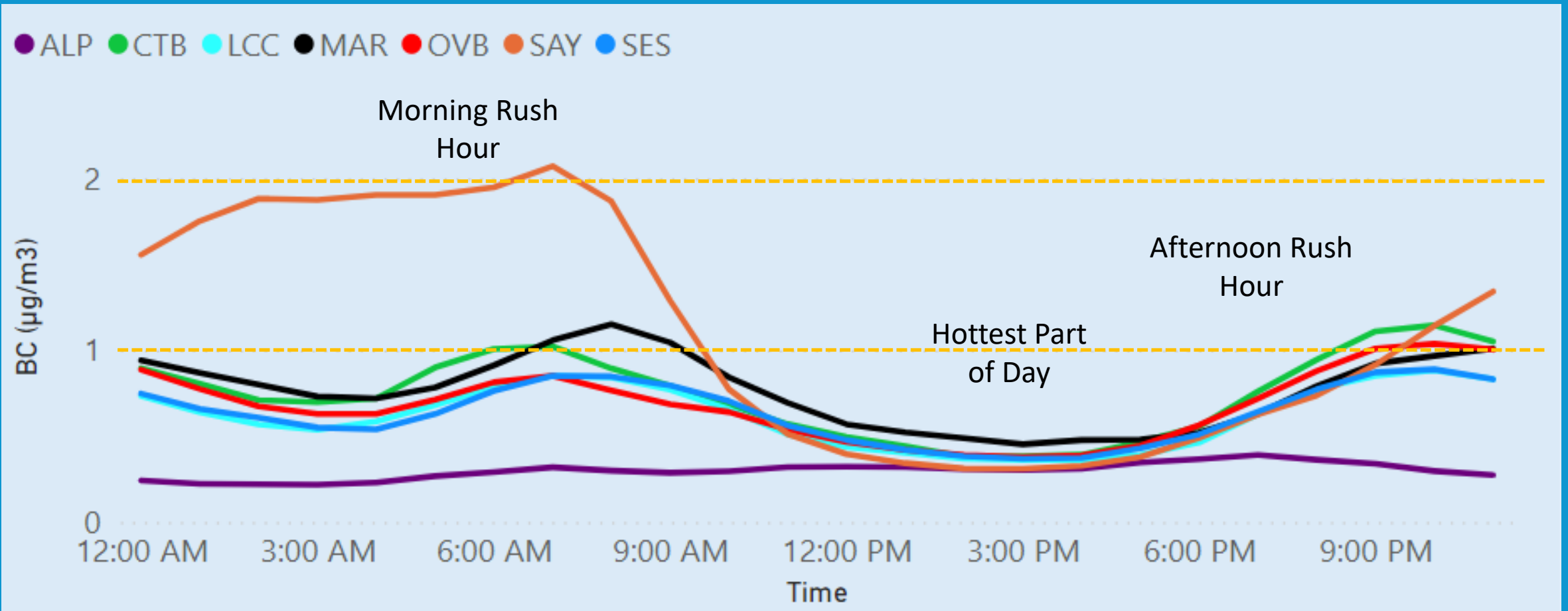


Weather Effects – Temperature

Efectos del clima – temperatura

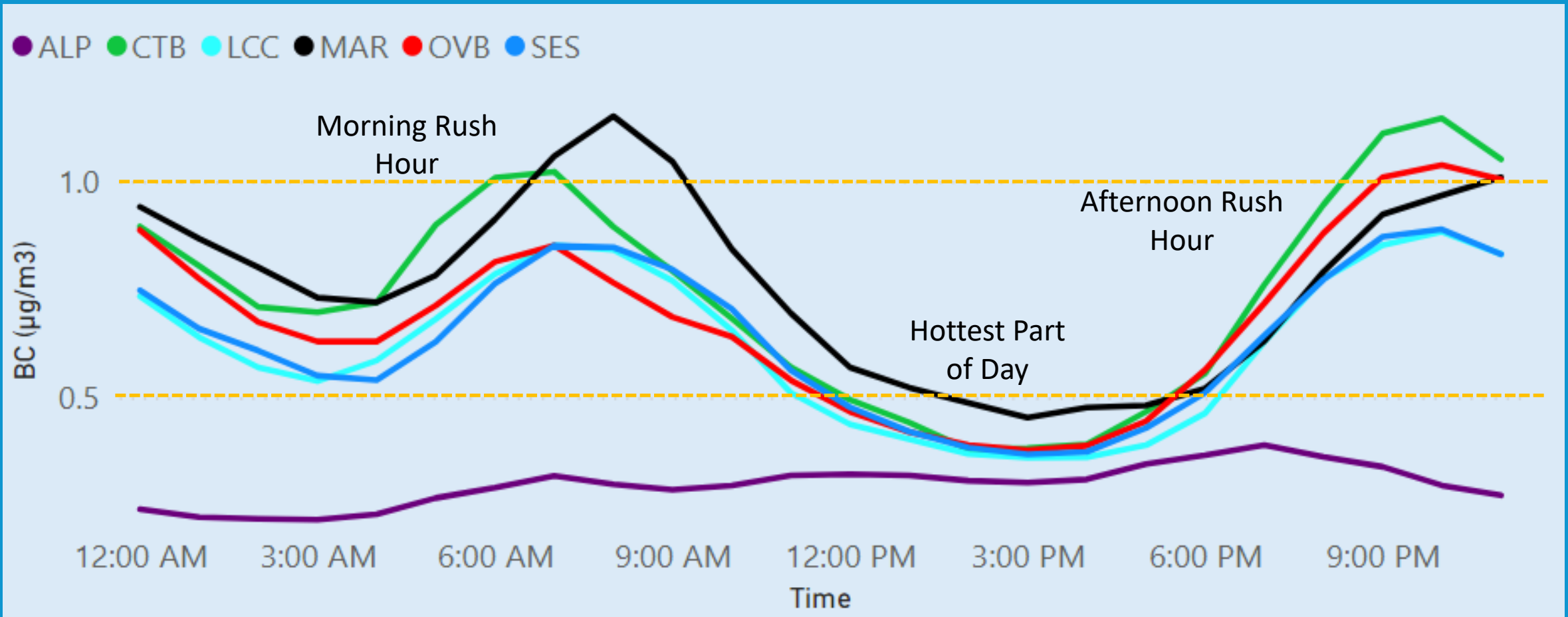


Time of Day | Hora del día

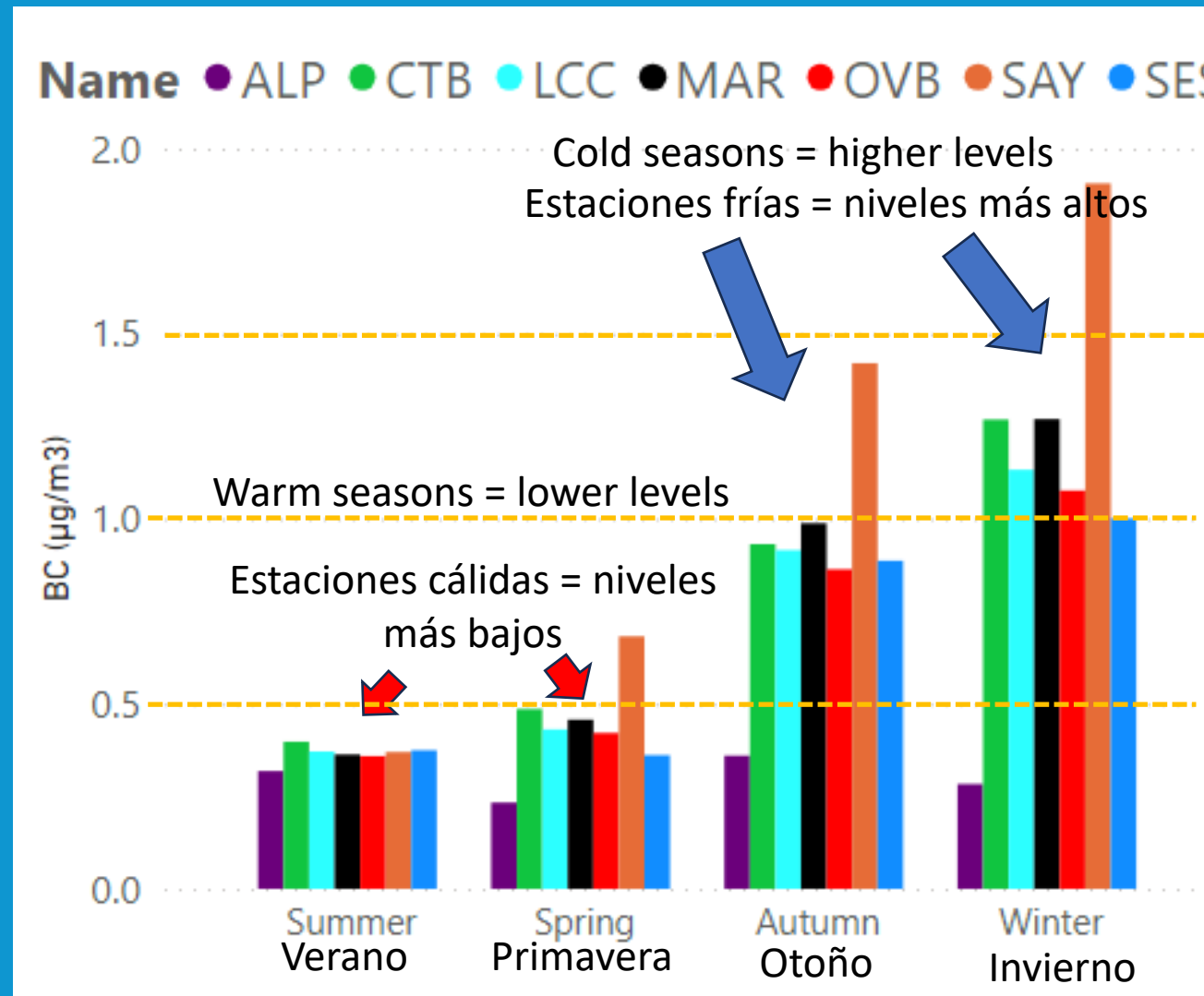


Time of Day (without San Ysidro)

Hora del día (sin San Ysidro)



Time of Year | Época del año

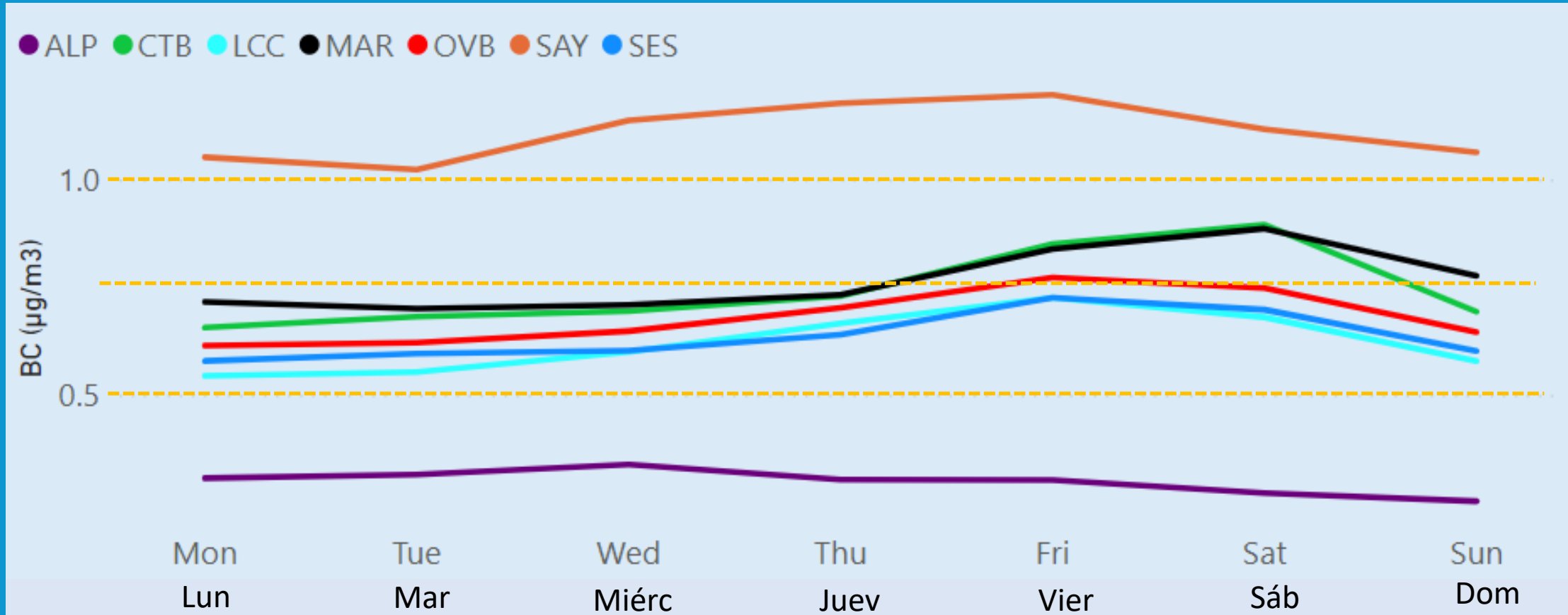


Day of Week

Día de la semana

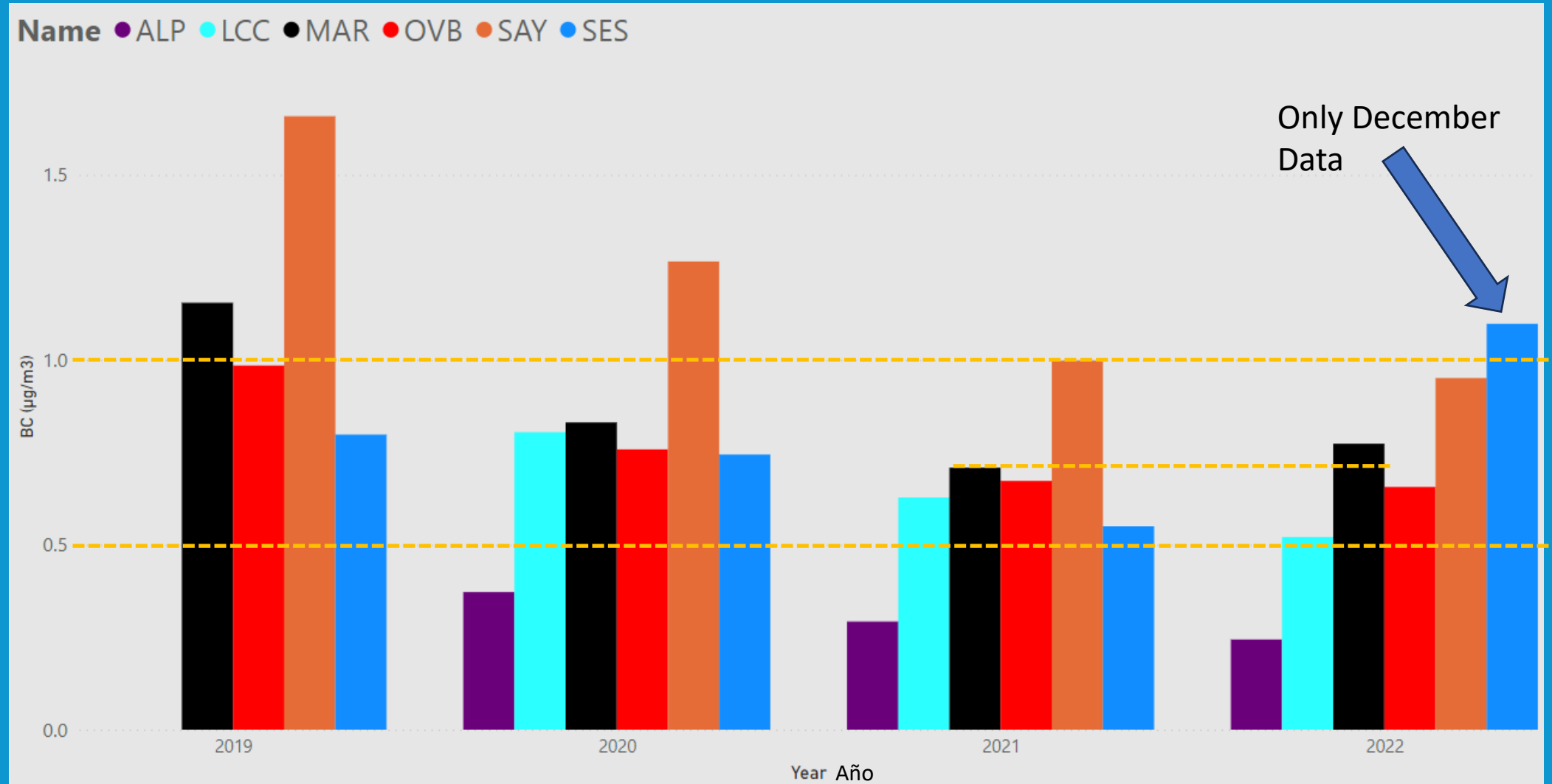
Why do Fridays and Saturdays have higher levels?

Por qué son los niveles más altos en viernes y sábado?



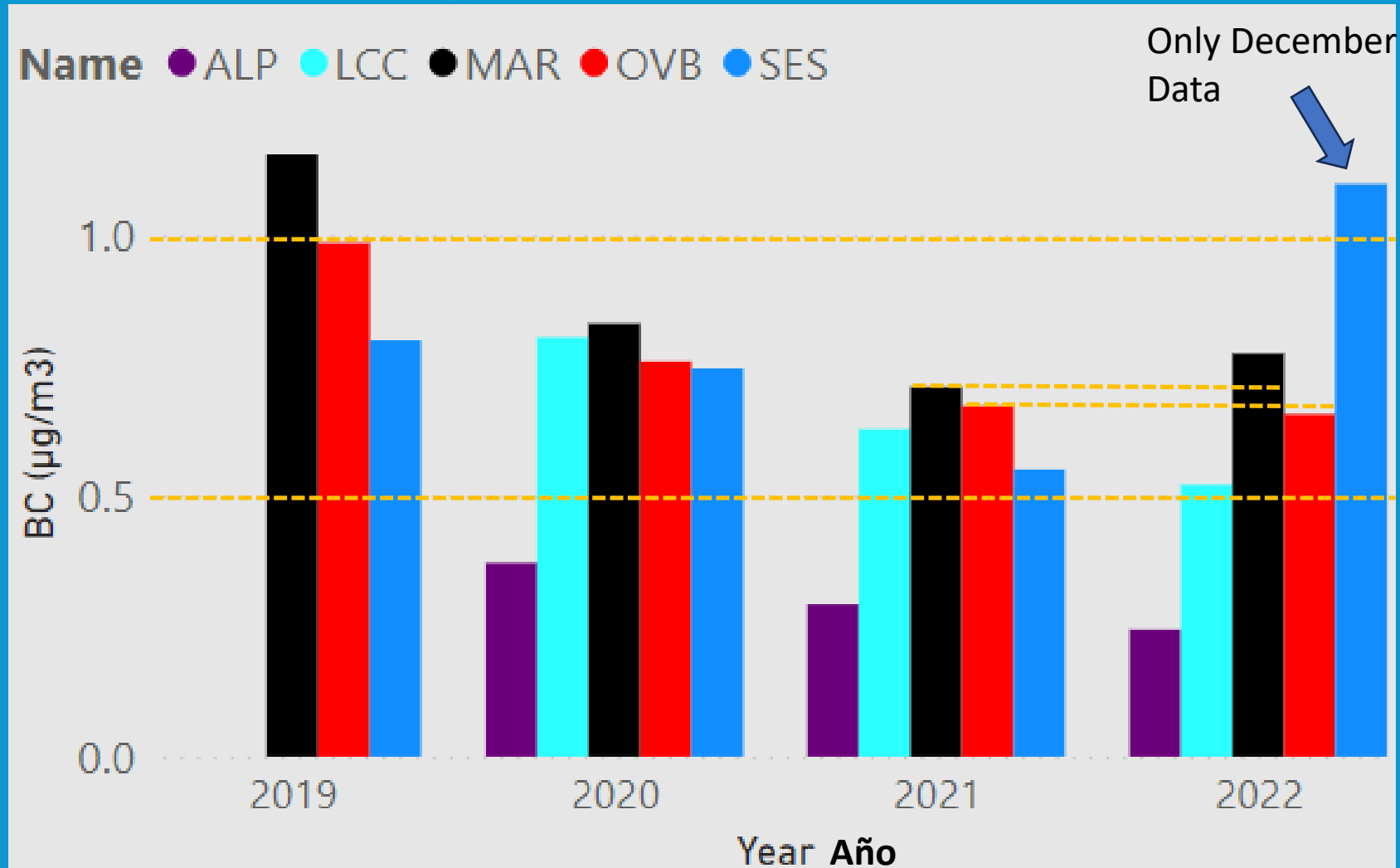
Long Term Trends

Tendencias a largo plazo



Long Term Trends

Tendencias a largo plazo



Overall Observations

- San Ysidro levels higher
- Time of day –impacted by rush hour, weather
- Day of week – highest later in the week (Friday, Saturday)
- Time of year – higher pollution levels in autumn, winter
- Long term trends
 - Generally improving
 - Continue to monitor over multiple years

Observaciones generales

- Niveles de San Ysidro suben
- Hora del día: afectada por las horas pico y el clima
- Día de la semana: más alto al final de la semana (viernes, sábado)
- Época del año: niveles más altos de contaminación en otoño e invierno
- Tendencias a largo plazo
 - Generalmente mejorando
 - Continuar el seguimiento durante varios años



Minimizing Diesel Air Pollution Effects – CERP Strategies

- Zero emission trucks
 - Electric
 - Hydrogen fuel
 - Charging/fueling stations
 - Incentives
- Truck regulations
 - Route and anti-idling enforcement
 - Inspections
- Land Buffers
 - Green space
 - Tree planting

Minimizar los efectos de la contaminación del aire por diésel: estrategias CERP

- Camiones cero emisiones
 - Eléctrico
 - Combustible de hidrógeno
 - Estaciones de carga/repostaje
 - Incentivos
- Regulaciones para camiones
 - Aplicación de ruta y anti-ralentí
 - Inspecciones
- Zonas de amortiguamiento terrestres
 - Espacio verde
 - Plantación de árboles



Minimizing Diesel Air Pollution Effects – CERP Strategies

- Transportation improvements
 - Walkability/bikeability
 - Public transit
- Establish/amend emissions rules for indirect sources
 - Zero-emission cargo handling and harbor craft
 - Shore power for ships
- Air filtration systems for residents, schools, and more

Minimizar los efectos de la contaminación del aire por diésel: estrategias CERP

- Mejoras en el transporte
 - Accesibilidad para peatones/bicicleta
 - Tránsito público
- Establecer/modificar reglas de emisiones para fuentes indirectas
 - Manipulación de carga y embarcaciones portuarias con cero emisiones
 - Energía costera para barcos
- Sistemas de filtración de aire para residentes, escuelas y más



Minimizing Diesel Air Pollution Effects – Personal Actions

- Home air filtration system (PAIR Program)
- Ventilate home during hours with low pollution levels
- Close windows (car and home) during hours with high pollution levels



<https://www.environmentalhealth.org/campaigns/pair-program/>



Minimizar los efectos de la contaminación del aire por diésel: acciones personales

- Sistema de filtración de aire doméstico (Programa PAIR)
- Ventilar la casa durante las horas con bajos niveles de contaminación.
- Cerrar ventanas (automóvil y casa) durante las horas con altos niveles de contaminación.



Minimizing Diesel Air Pollution Effects – Personal Actions

- Avoid idling in diesel vehicles whenever possible
- Use the trolley (all electric)
- People with existing respiratory issues – limit outdoor activity during hours with high pollution levels



Minimizar los efectos de la contaminación del aire por diésel: acciones personales

- Evite el ralenti en vehículos diésel siempre que sea posible.
- Utilice el carro (todo eléctrico)
- Personas con problemas respiratorios existentes: limiten la actividad al aire libre durante las horas con altos niveles de contaminación.



Contact Information

Información de Contacto

- Kevin Bradley
 - Senior Air Pollution Chemist - Community Monitoring Program
 - Kevin.Bradley@sdapcd.org
- David Sodeman
 - Chief of Monitoring and Technical Services
 - David.Sodeman@sdapcd.org
- Domingo Vigil
 - Deputy Director
 - Domingo.Vigil@sdapcd.org

Thank you! ¡Gracias!

