

Air Monitoring Update

Actualización de monitoreo de aire

David A. Sodeman, Ph.D.

San Diego Air County Pollution Control District

April 2021 Portside Community Steering Committee Meeting

Outline

- ▶ Portside Community Concerns
- ▶ Technology to Address Concerns
- ▶ Site Locations
- ▶ Data
- ▶ Next Steps

Agenda

- ▶ Preocupaciones de la Comunidad de Portside
- ▶ Tecnología Para Abordar Preocupaciones
- ▶ Ubicaciones de Sitios
- ▶ Datos
- ▶ Próximos Pasos

What are the Community's Concerns?

- ▶ Toxics volatile organic compounds (VOCs)
 - ▶ Port businesses, vehicular traffic
- ▶ Metals
 - ▶ Welding, scrap metal facilities, plating activities
- ▶ Diesel Particulate Matter
 - ▶ Portside Operations
 - ▶ Trucks going to and from Port businesses and freeway
 - ▶ Driving on residential roads

¿Cuáles son las preocupaciones de la comunidad?

- ▶ Tóxicos compuestos orgánicos volátiles (VOCs por sus siglas en inglés)
 - ▶ Negocios portuarios, tráfico vehicular
- ▶ Metales
 - ▶ Soldadura, instalaciones de chatarra, actividades de enchapado
- ▶ Materia de Partículas Diesel
 - ▶ Operaciones en el Puerto
 - ▶ Camiones que van y vienen de las empresas portuarias y la autopista
 - ▶ Conducir en calles residenciales

Matching Instrumentation to Concerns

- ▶ Toxics
 - ▶ Canisters collected over 24-hours; Lab analyzed
 - ▶ 56 Compounds
- ▶ Metals
 - ▶ Filters collected over 24-hours; Lab analyzed
 - ▶ 15 metals
- ▶ Diesel Particulate Matter
 - ▶ Black Carbon Analyzer
 - ▶ Near real-time (data every hour)

Pareo de Instrumentación con Preocupaciones

- ▶ Tóxicos
 - ▶ Botes recolectados durante 24 horas; Laboratorio analizado
 - ▶ 56 Compuestos
- ▶ Metales
 - ▶ Filtros recogidos durante 24 horas; Laboratorio analizado
 - ▶ 15 metales
- ▶ Materia de Partículas Diesel
 - ▶ Analizador de Carbono Negro
 - ▶ Casi en tiempo real (datos cada hora)



Diesel Particulate Matter

- ▶ Diesel exhaust contains over 40 Toxic Air Contaminants
- ▶ Long term exposure
 - ▶ Increased Cancer risk, especially lung cancer
- ▶ Short term exposure
 - ▶ Irritation of eyes, nose, throat, lungs
 - ▶ Induces headaches, coughs, nausea
 - ▶ Increased sensitivity to allergens
- ▶ CA's Office of Environmental Health Hazard Assessment
 - ▶ Ref. Exp. Limit (REL) is $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$
 - ▶ Yearly average
- ▶ More information:
<https://oehha.ca.gov/air/health-effects-diesel-exhaust>

Partículas diésel

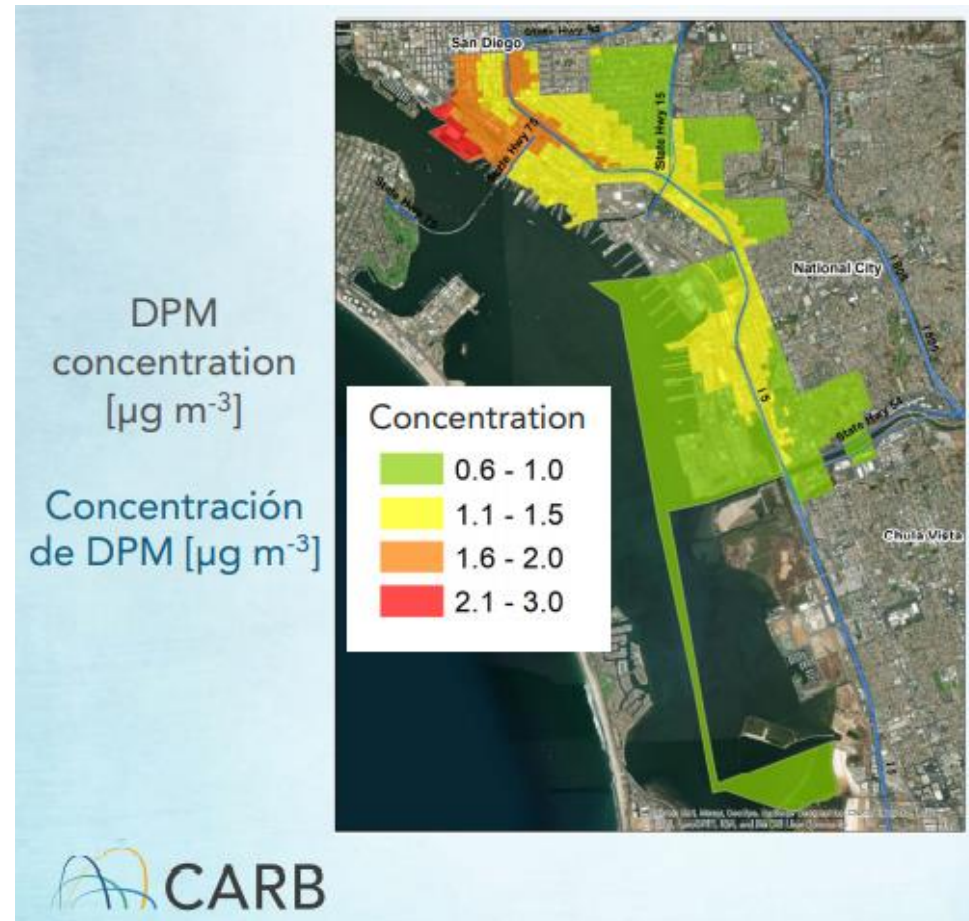
- ▶ Los gases de escape diésel contienen más de 40 contaminantes tóxicos del aire
- ▶ Exposición a largo plazo
 - ▶ Mayor riesgo de cáncer, especialmente cáncer de pulmón
- ▶ Exposición a corto plazo
 - ▶ Irritación de ojos, nariz, garganta, pulmones
 - ▶ Induce dolores de cabeza, tos, náuseas.
 - ▶ Mayor sensibilidad a los alérgenos
- ▶ Oficina de Evaluación de Peligros para la Salud Ambiental de CA
 - ▶ Ref. Exp. El limite (REL) es $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$
 - ▶ Promedio anual
 - ▶ Para Mas Información:
<https://oehha.ca.gov/air/health-effects-diesel-exhaust>

CARB Preliminary Modeling Work on Air Toxics Risk

Trabajo de Modelado Preliminar de CARB Sobre el Riesgo de Sustancias Tóxicas en el Aire

84% of Cancer Risk from Diesel PM

84% del Riesgo de Cáncer por Materia Partículas Diésel

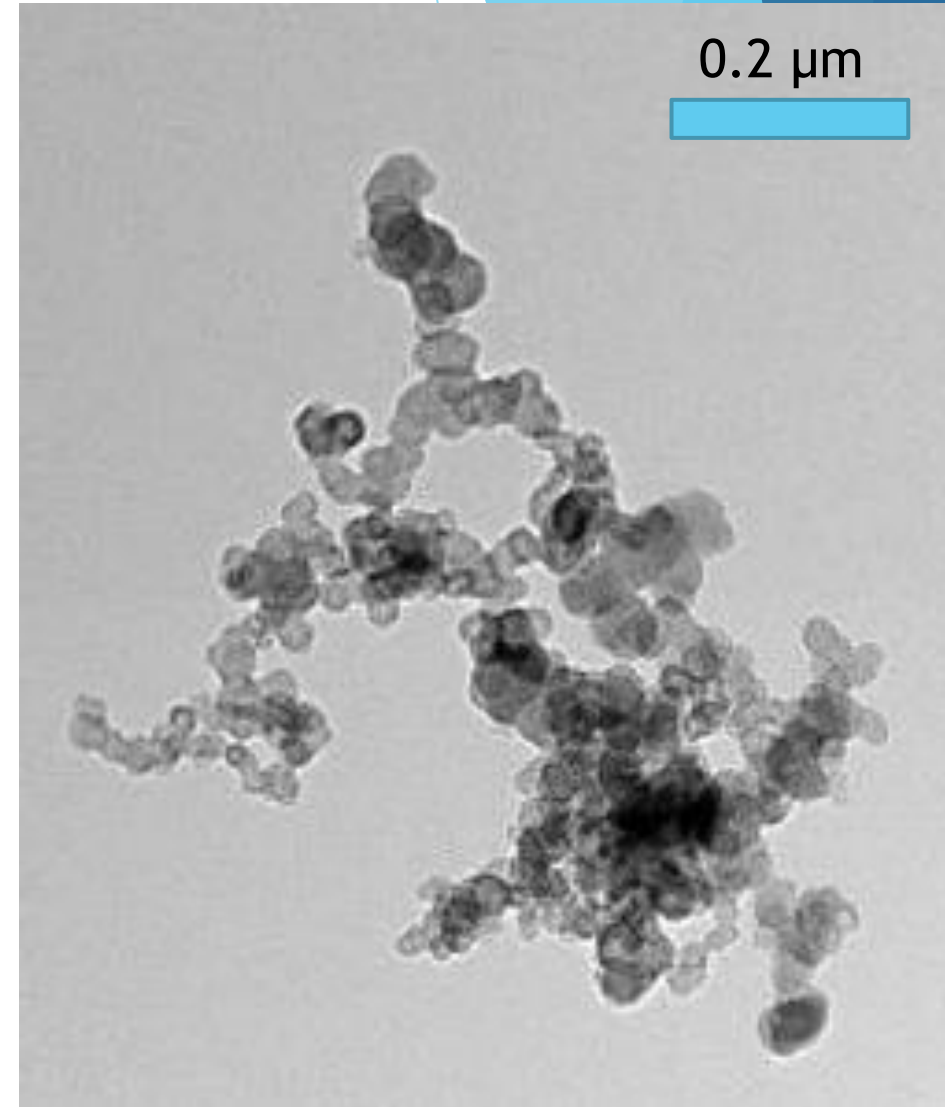


What is Black Carbon?

- ▶ Black Carbon is formed by the incomplete combustion of solid or liquid fuels
- ▶ Black Carbon is estimated to be 70% of Diesel PM
 - ▶ 1 gram of Black Carbon ~ 1.3 gram of Diesel Particulate Matter

¿Qué es el Carbono Negro?

- ▶ El Carbono Negro se forma por la combustión incompleta de combustibles sólidos o líquidos.
- ▶ Se estima que el Carbono Negro es el 70% de las Partículas Diésel
 - ▶ 1 gramo de Carbono Negro ~ 1.3 gramos de Materia de Partículas Diésel



Site Locations

- ▶ Green Sites: operational
- ▶ Yellow Sites: Signed MOUs, working on permits, installing power

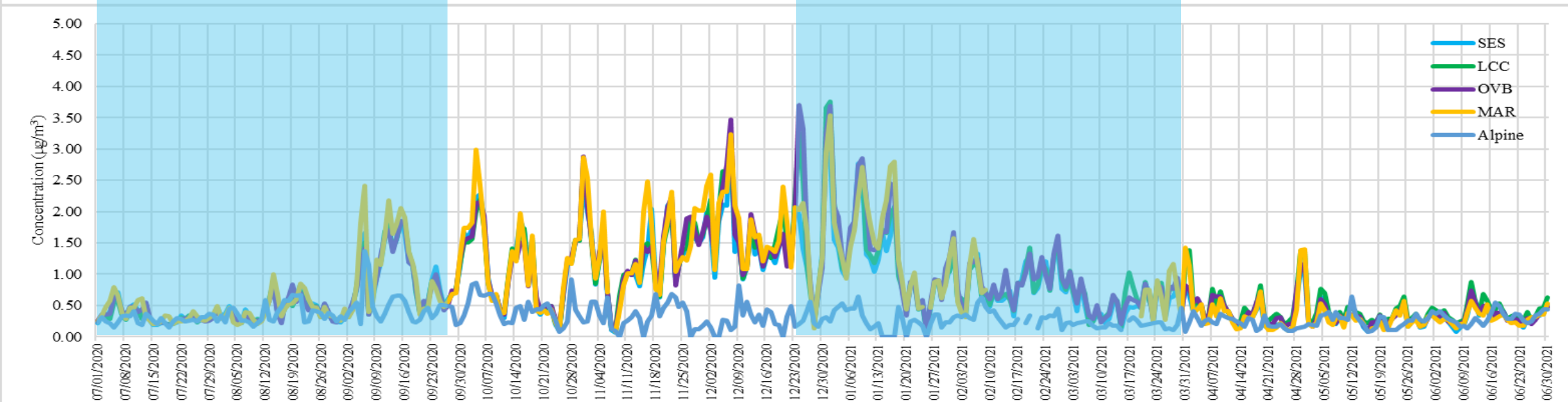
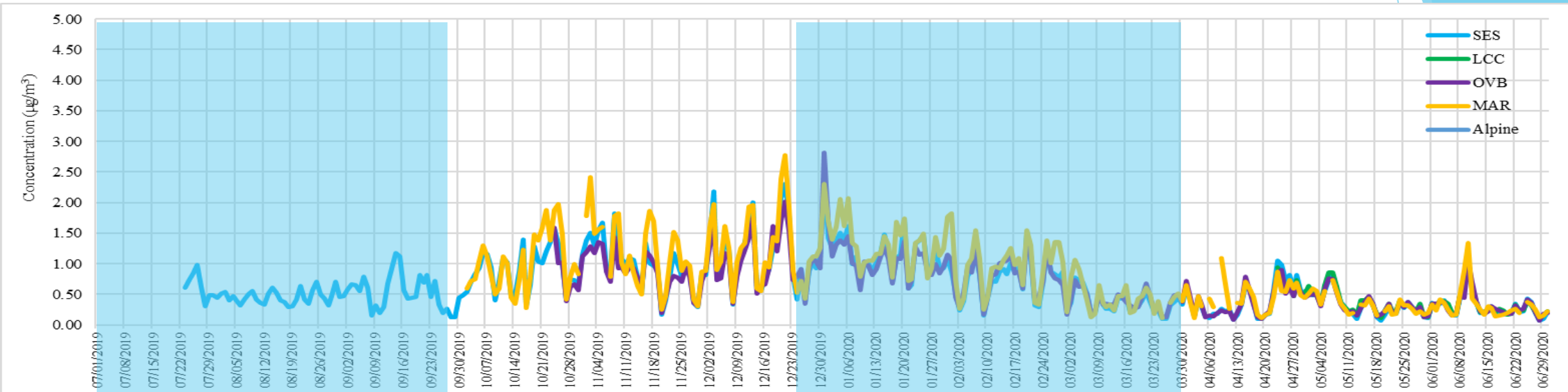
Ubicaciones de Sitios

- ▶ Sitios Verdes: Operativos
- ▶ Sitios Amarillos: memorando de entendimiento firmados, trabajando en permisos, instalando energía



Black Carbon Daily Data

Datos Diarios de Carbono Negro



Jul - Sep

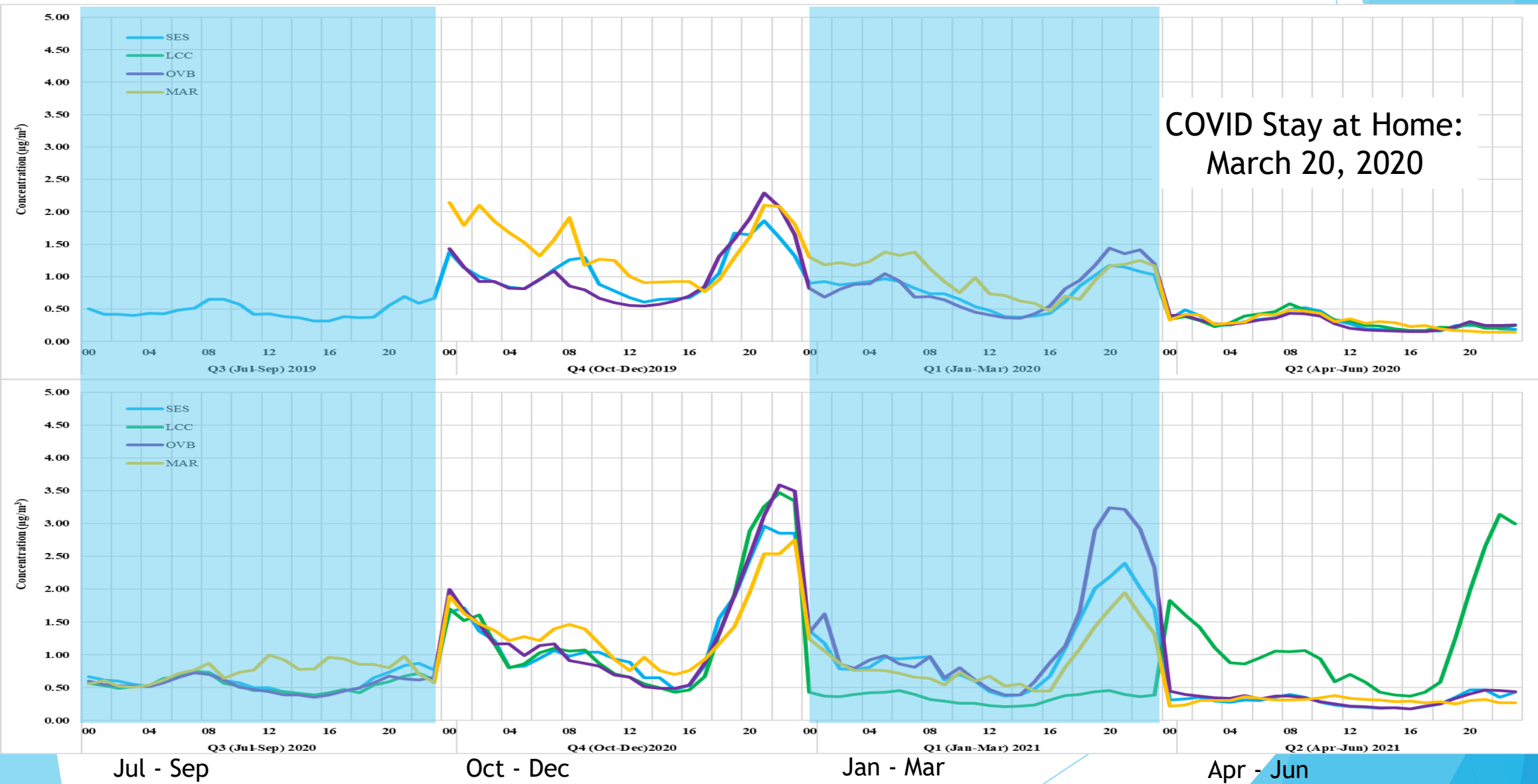
Oct - Dec

Jan - Mar

Apr - Jun

Black Carbon Data: Saturday only Data

Datos de Carbono Negro: Datos Solo Del Sábado



Next Steps

- ▶ Continue with Data Analysis
 - ▶ Black Carbon Data
 - ▶ Lab based Elemental Carbon
 - ▶ Better indicator of Diesel PM
- ▶ Finalize Contracts for Metals analysis
- ▶ Finalize Contracts for VOC analysis
- ▶ Continue to get more sites up and running

Próximos Pasos

- ▶ Continuar con el análisis de datos
 - ▶ Datos de Carbono Negro
 - ▶ Carbono Elemental basado en laboratorio
 - ▶ Mejor indicador de las Partículas Diésel
- ▶ Finalizar Contratos para el Análisis de Metales
- ▶ Finalizar Contratos para Análisis de COV
- ▶ Continuar poniendo en funcionamiento más sitios