



San Diego County Air Pollution Control District
Air Monitoring Update October 25

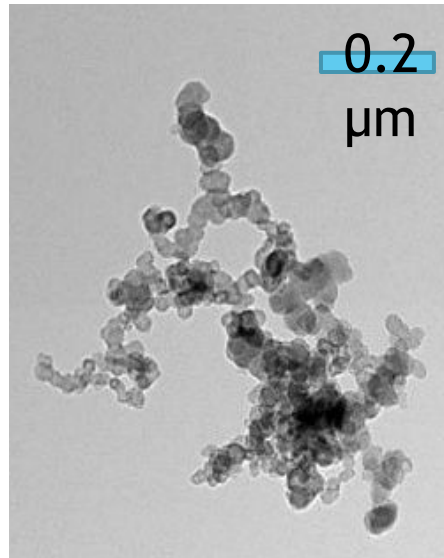
Actualización de Monitoreo de Aire
Octubre 25

2022



Elemental Carbon (EC) and Black Carbon (BC)

- Diesel particulate matter (DPM)
 - Created by heavy duty diesel-based trucks
- Long term and short-term health effects
 - Reducing DPM by $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ will reduce 300 cancer cases per 1 million people over a 70-year lifetime
- Can measure DPM using BC and using EC
- EC – filter measurement every 6 days
 - EC1 – primarily from non-diesel
 - EC2 – primarily from diesel engine
- BC – continuous measurement
 - Cannot separate engine types



Carbono elemental (CE) y Carbono negro (CN)

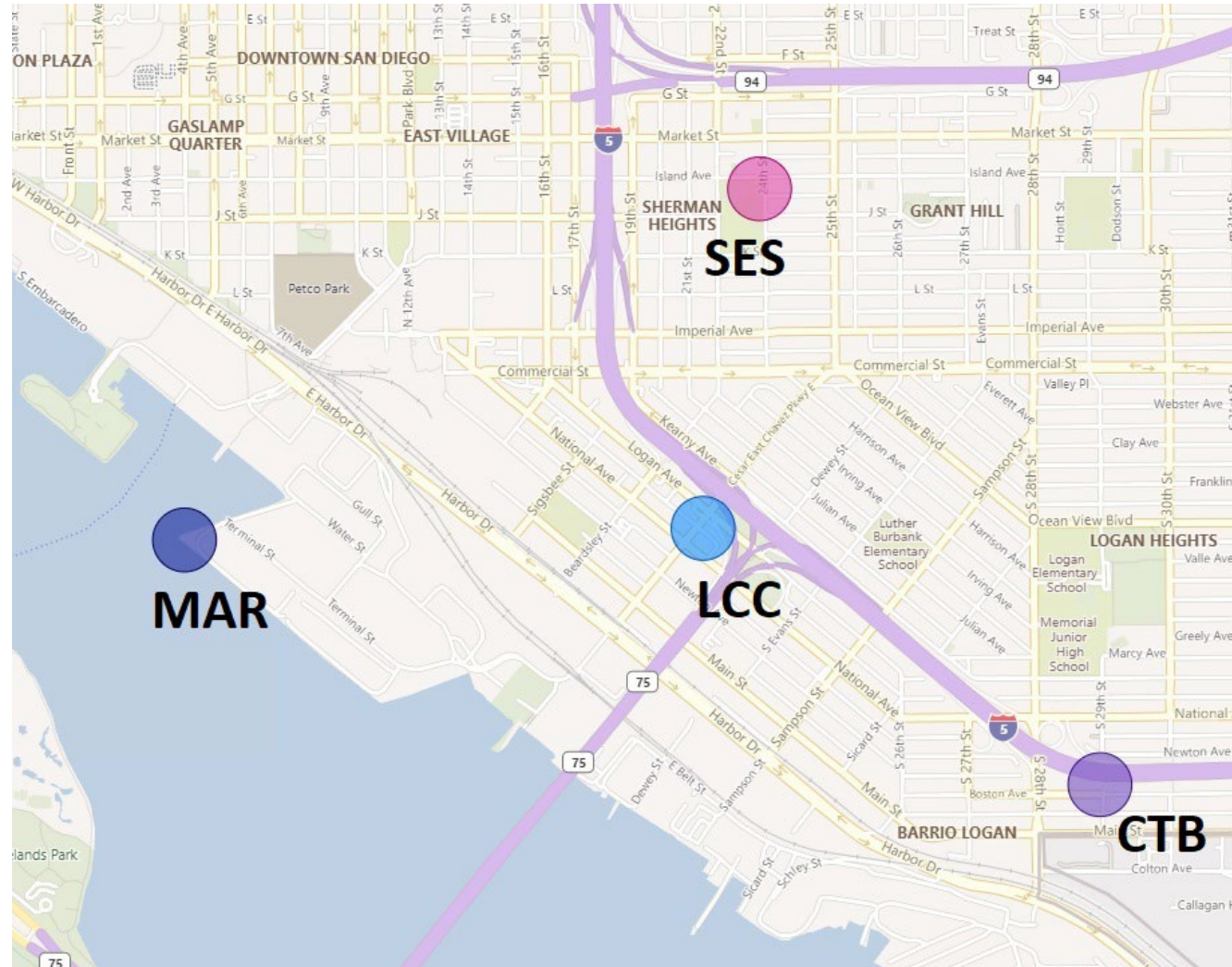
- *Partículas diésel (PD)*
 - *Creado por camiones diesel de servicio pesado*
- *Efectos sobre la salud a corto y largo plazo*
 - *La reducción de PD en $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ reducirá 300 casos de cáncer por cada millón de personas durante una vida de 70 años*
- *Puede medir PD usando CN y usando CE*
- *CE – medición del filtro cada 6 días*
 - *CE1 - principalmente de no diesel*
 - *CE2 - principalmente de motor diesel*
- *CN – medición continua*
 - *No se pueden separar los tipos de motores*



Portside Community Sites / Sitios de la Comunidad Portside

Nearby:

- Shipyard
- Naval Base
- Light Rail
- I5 on/off ramps
- Neighborhoods



Cerca de:

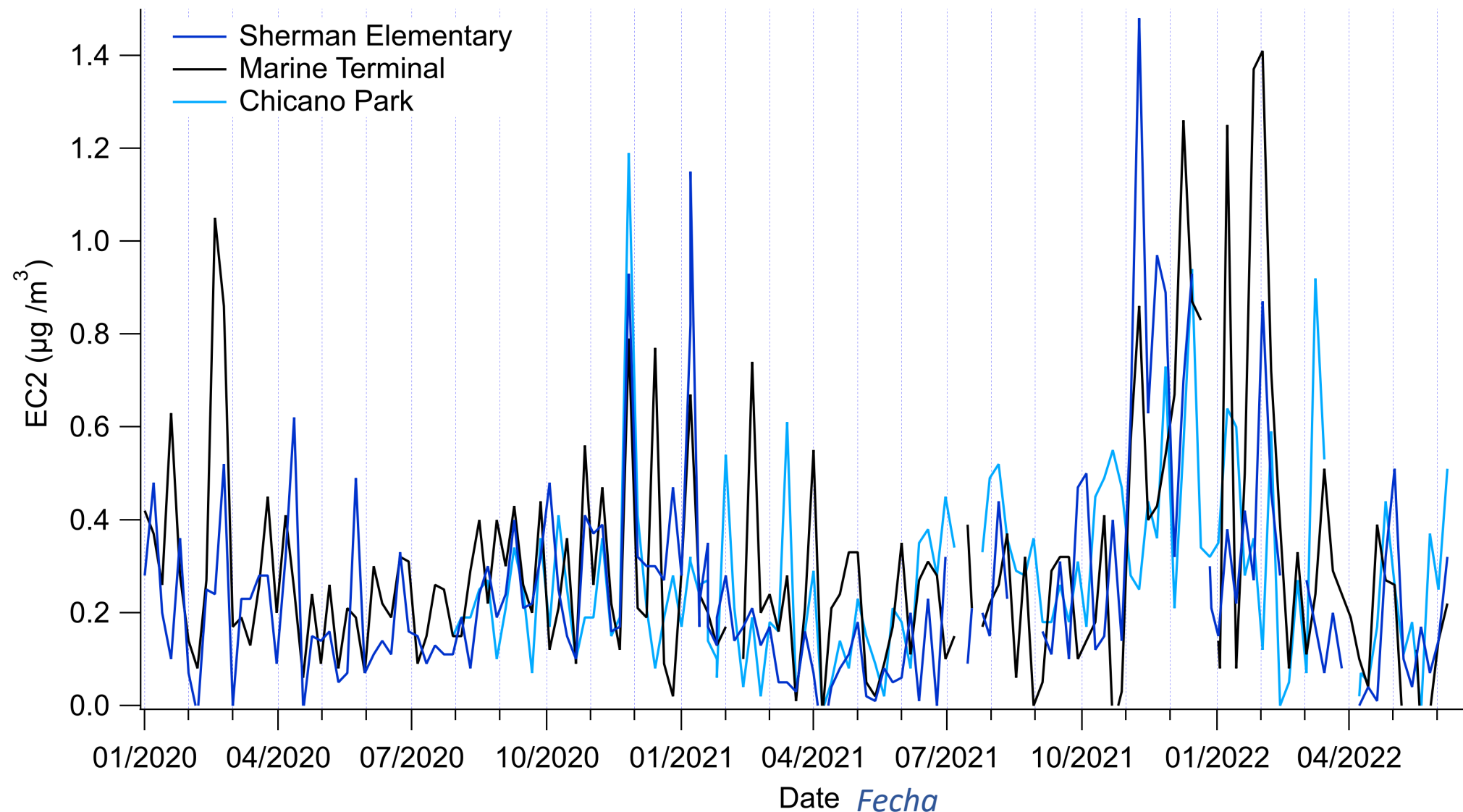
- El Astillero
- Base Naval
- Tren Ligero
- Via de entrada/salida
- Zona residencial

CTB - Caltrans at Boston ave. **LCC** - Logan ave. at Cesar Chavez Pkwy. **MAR** - 10th ave. Marine Terminal
SES - Sherman Elementary School



EC2 Long Term trends show increased DPM in the winter

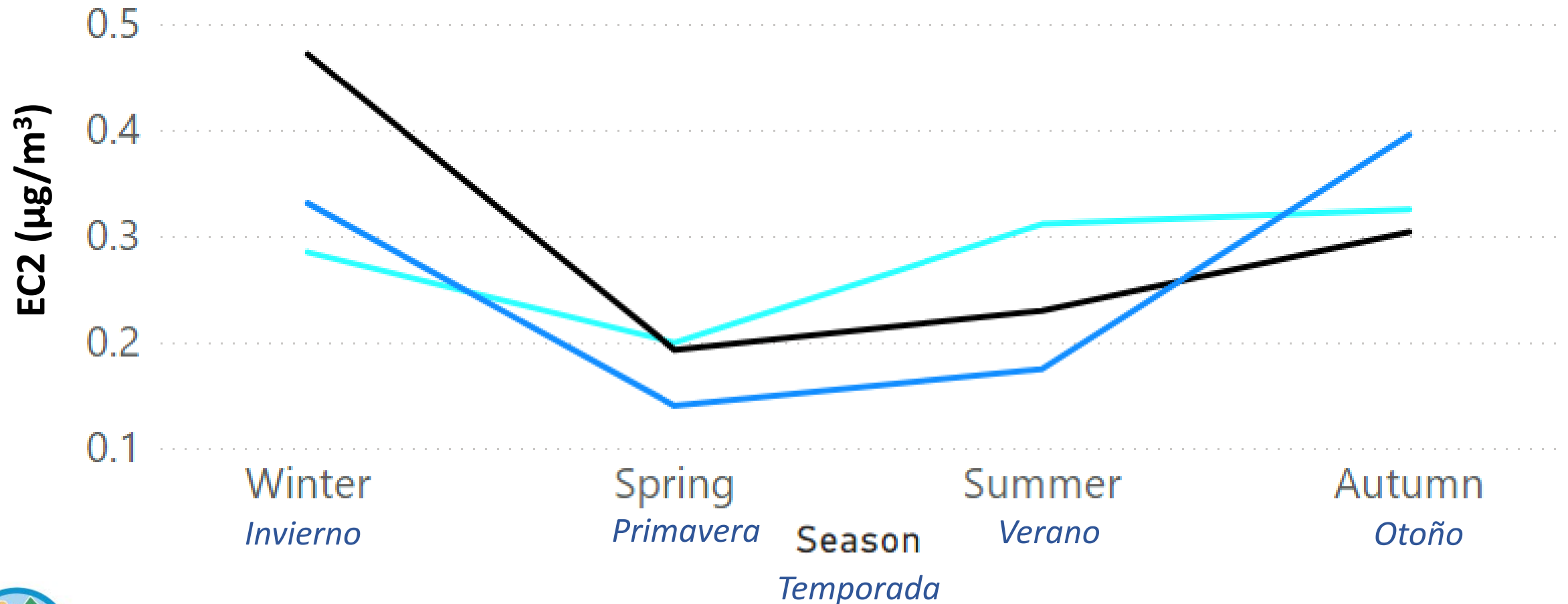
Las tendencias a largo plazo de CE2 muestran un aumento de PD en el invierno



EC2 Long Term trends show increased DPM in the winter

Las tendencias a largo plazo de CE2 muestran un aumento de PD en el invierno

● Chicano Park ● Marine Terminal ● Sherman Elementary

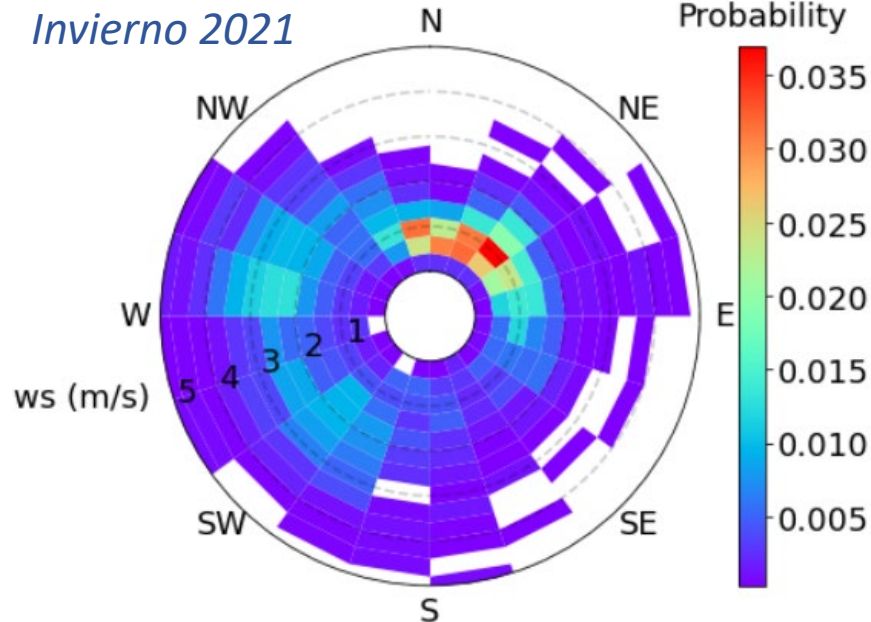


Meteorology influences concentration measurements

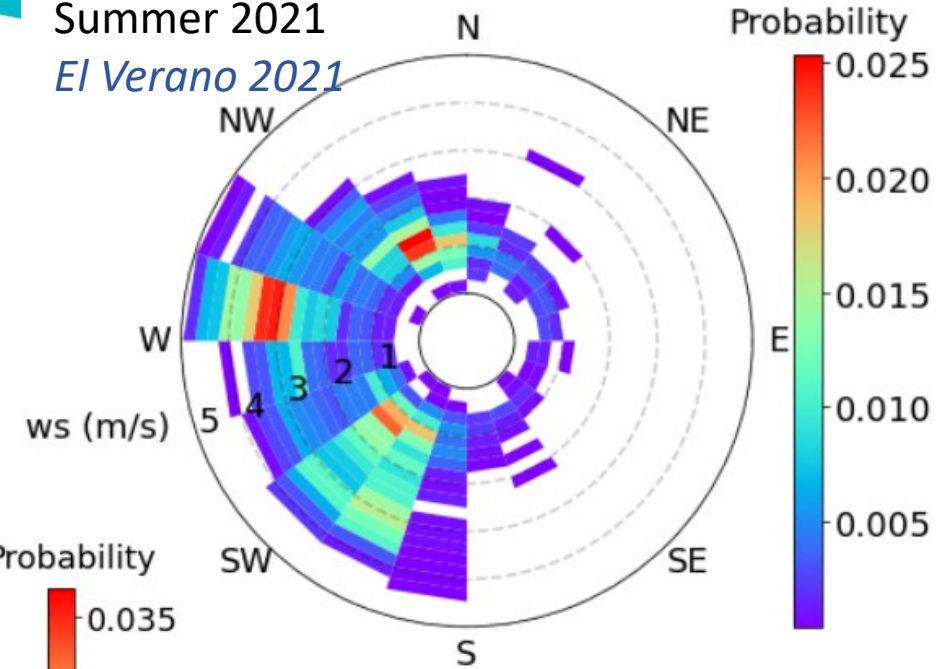
La meteorología influye en las mediciones de concentración

- Wind plays an important and complex role on what is measured
- Depending on wind speed/direction we are sampling pollution from different places

Winter 2021
Invierno 2021



Summer 2021
El Verano 2021



- *El viento juega un papel importante y complejo en lo que se mide*
- *Dependiendo de la velocidad/dirección del viento, tomamos muestras de la contaminación de diferentes lugares*

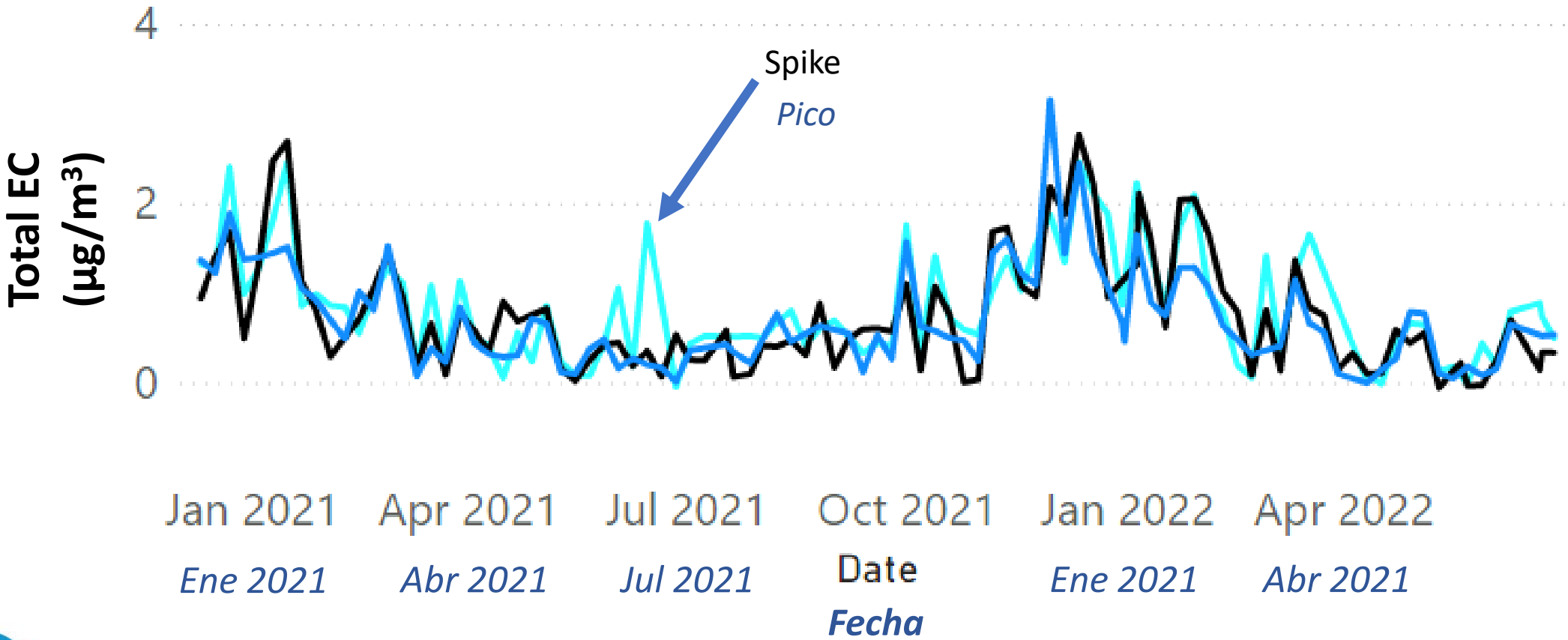
Sherman Elementary

Larger site, can place wind instruments
Sitio más grande, puede colocar instrumentos de viento



Separating Elemental carbon into EC1 and EC2 gives more precise DPM measurements
La separación del carbono elemental en CE1 y CE2 proporciona mediciones de PD más precisas

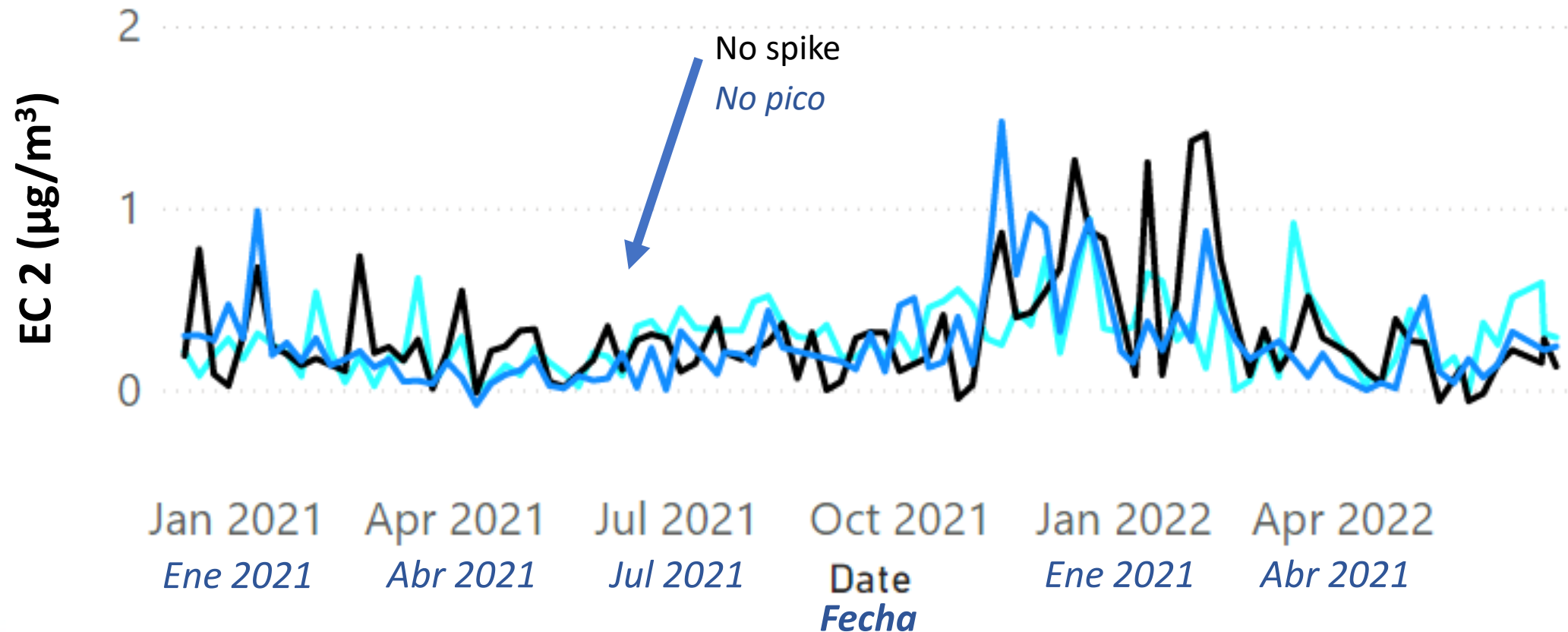
● Chicano Park ● Marine Terminal ● Sherman Elementary



Separating Elemental carbon into EC1 and EC2 gives more precise DPM measurements

La separación del carbono elemental en CE1 y CE2 proporciona mediciones de PD más precisas

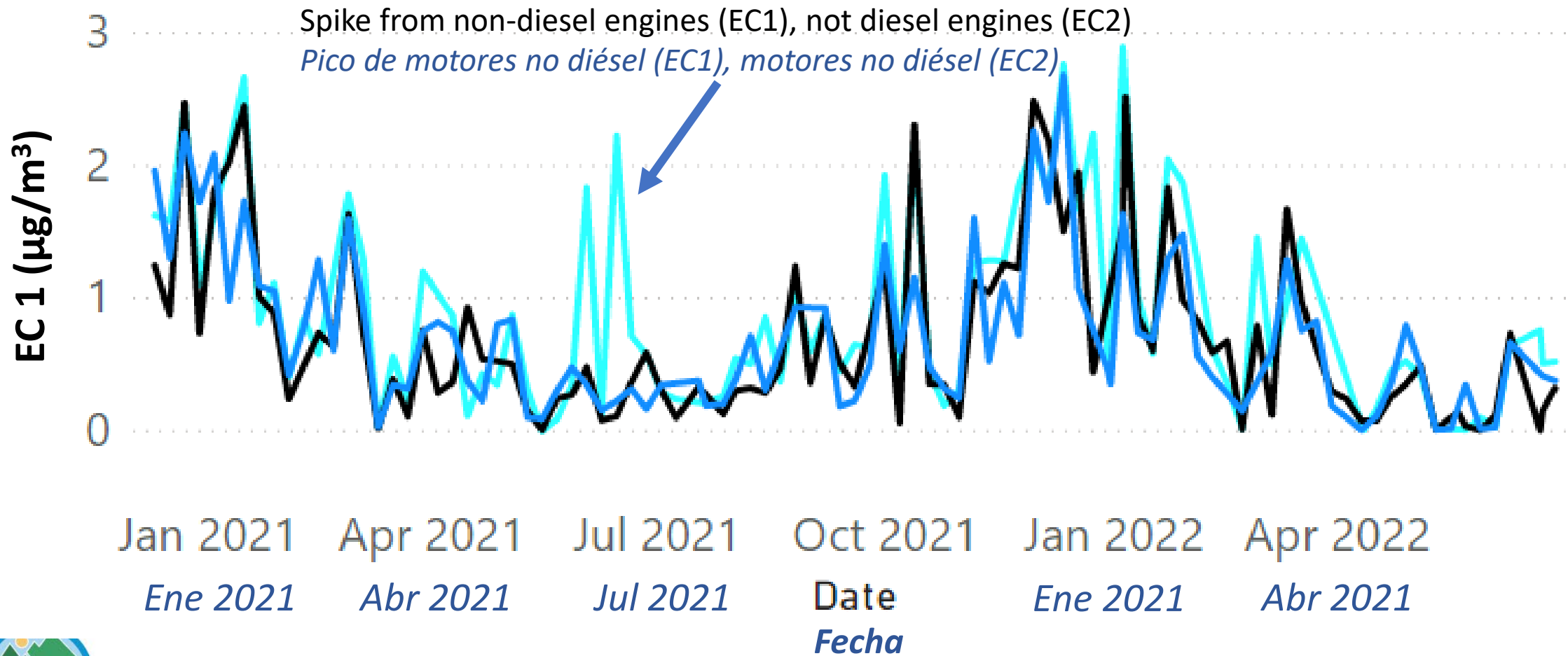
● Chicano Park ● Marine Terminal ● Sherman Elementary



Separating Elemental carbon into EC1 and EC2 gives more precise DPM measurements

La separación del carbono elemental en CE1 y CE2 proporciona mediciones de PD más precisas

● Chicano Park ● Marine Terminal ● Sherman Elementary



Separating Elemental carbon into EC1 and EC2 gives more precise DPM measurements

La separación del carbono elemental en CE1 y CE2 proporciona mediciones de PD más precisas

● Chicano Park ● Marine Terminal ● Sherman Elementary



This type of elemental carbon analysis allows us to distinguish between different vehicle/engine types and more precisely determine whether an increase in pollution is harmful DPM.

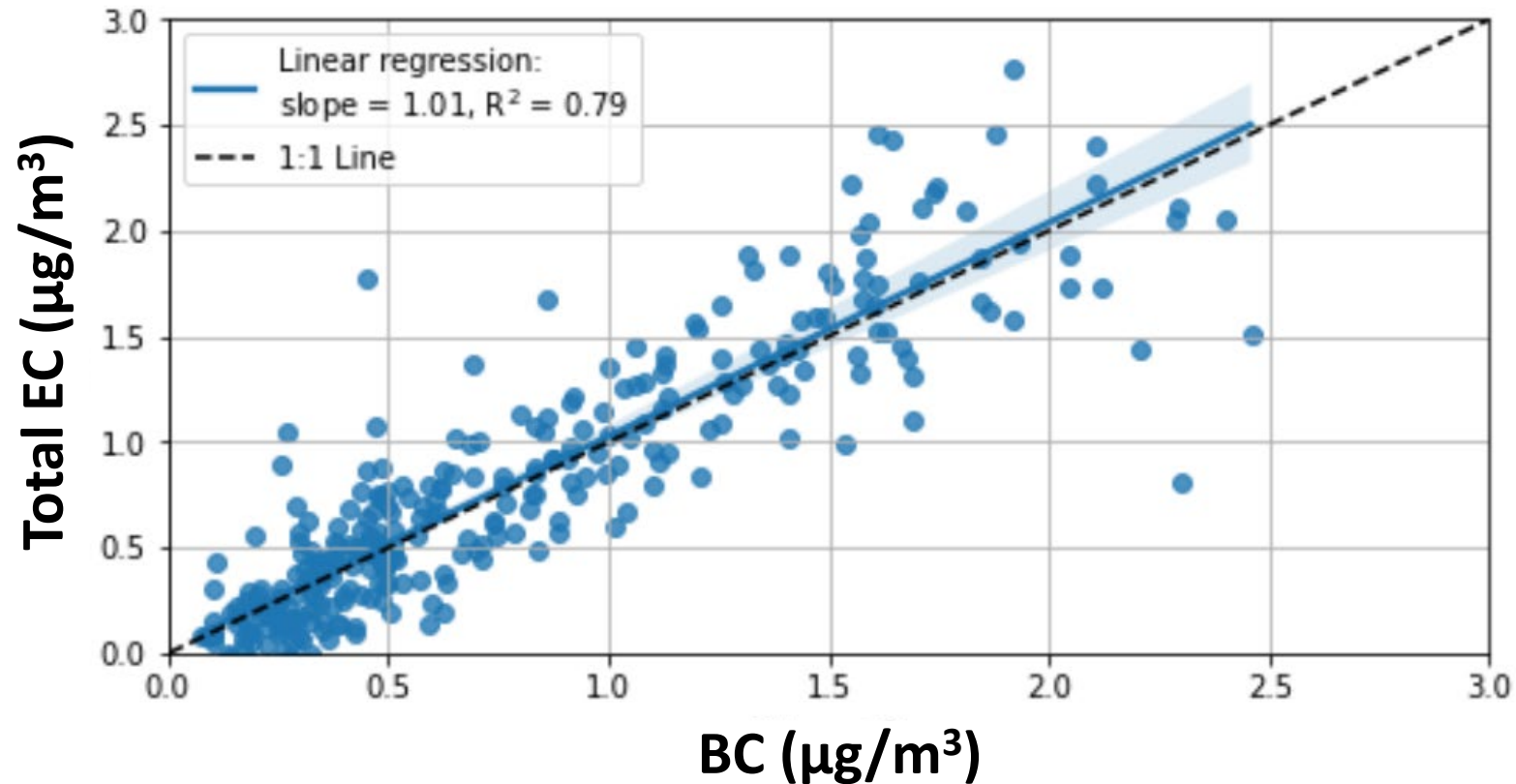
Este tipo de análisis de carbono elemental nos permite distinguir entre diferentes tipos de vehículos/motores y determinar con mayor precisión si un aumento en la contaminación es perjudicial para DPM.

Jan 2021	Apr 2021	Jul 2021	Oct 2021	Jan 2022	Apr 2022
<i>Ene 2021</i>	<i>Abr 2021</i>	<i>Jul 2021</i>	Date	<i>Ene 2021</i>	<i>Abr 2021</i>
			<i>Fecha</i>		



How well does Black Carbon data match with Elemental Carbon data?

¿Qué tan bien coinciden los datos de Carbono Negro (CN) con los datos de Carbon Elemental (CE)?



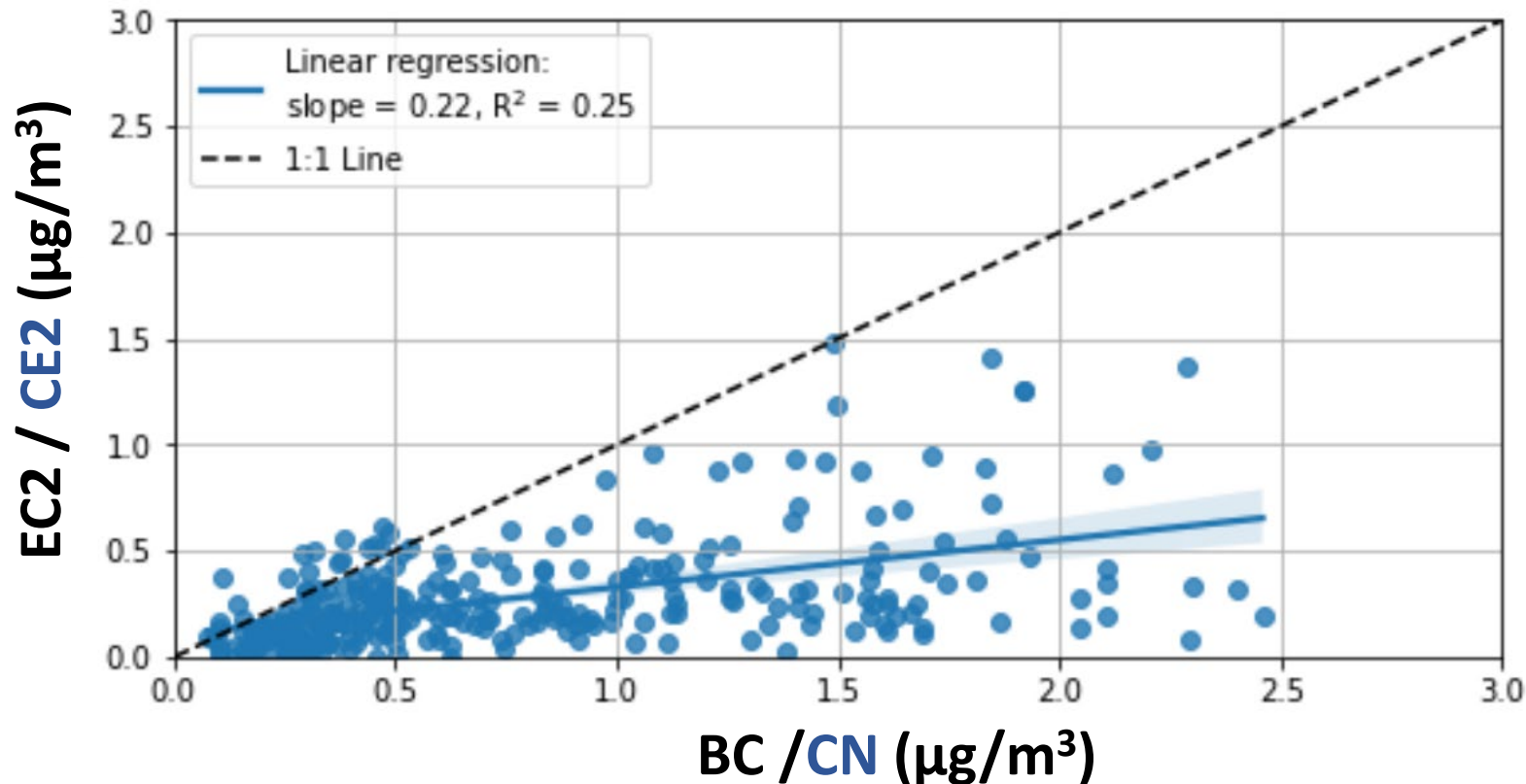
Total EC matches well with BC, but remember Total EC is from gasoline and diesel vehicles

Total EC combina bien con CN, pero recuerde que Total CE es de vehículos de gasolina y diésel.



How well does Black Carbon data match with Elemental Carbon data?

¿Qué tan bien coinciden los datos de Carbono Negro (CN) con los datos de Carbon Elemental (CE)?



- Black carbon concentrations are higher than EC2(DPM) concentrations
- Need to look at these trends over a longer period of time
- Long term, if we gather enough data, hopefully we can use BC data to estimate DPM
 - 5 minutes vs 6 days
- *Las concentraciones de carbono negro son más altas que las concentraciones de CE2 (PD)*
- *Necesita observar estas tendencias durante un período de tiempo más largo*
- *A largo plazo, si recopilamos suficientes datos, con suerte podremos usar los datos de CN para estimar PD*
 - *5 minutos frente a 6 días*



Conclusion

- Winter months seem to have higher DPM
- Meteorology affects concentration measurements
- EC analysis allows for more precise DPM measurements
- More data over longer period needed to compare data with BC
- Next Steps
 - Q3 and Q4 data
 - CTB (CalTrans & Boston Ave) Site added
 - Metals program being rolled out

Conclusión

- *Los meses de invierno parecen tener mayor PD*
- *La meteorología afecta las mediciones de concentración*
- *El análisis CE permite mediciones de PD más precisas*
- *Se necesitan más datos durante un período más largo para comparar datos con CN*
- *Próximos pasos*
 - *Datos del tercer y cuarto trimestre*
 - *Sitio CTB (CalTrans y Boston Ave) agregado*
 - *Se está implementando el programa de metales*

