

# Programa de Protección del Aire en la Comunidad AB 617

## Notas de la reunión del Comité Directivo

Cafetería de la Escuela Primaria Perkins (1770 Main Street, San Diego 92113)

11/27/2018

6:00 pm – 8:00 pm

- Comentarios de apertura  
Jon Adams
- Conversación sobre equipos de monitoreo y ubicaciones (David Shina, David Sodeman)

### Agenda de Monitoreo del Distrito

1. Sugerir los contaminantes y parámetros recomendados.
2. Identificar los equipos y laboratorios de análisis.
3. Listar los sitios investigados por el Distrito y los recomendados por el comité.
4. Mostrar los costos asociados con los puntos 1-2.

### Contaminantes y parámetros

Compuestos orgánicos volátiles  
Emisiones diésel (carbono negro)  
Metales  
Velocidad del viento/dirección del viento (posiblemente)

### Laboratorio contratista

¿Por qué un laboratorio de terceros?  
Espacio de laboratorio  
Analizadores, equipos de soporte y software del laboratorio  
Personal  
Cumplir con la fecha de implementación de CARB

### Compuestos orgánicos volátiles

Compuestos y análisis definidos por la Agencia Federal de Protección Ambiental  
El Distrito y el Estado han tomado muestras de estos compuestos en varias ubicaciones en todo el condado.  
Ideal para datos históricos, tendencias y comparaciones.  
Tenemos conocimiento interno

## Lista de compuestos orgánicos volátiles

TÓXICOS DE COMPUESTOS ORGÁNICOS VOLÁTILES			
1	1,1,1-tricloroetano	30	cis-1,2-dicloroetano
2	1,1,2,2-tetracloroetano	31	cis-1,3-dicloropropeno
3	1,1,2-tricloro-1,2,2-trifluoroetano (CFC-113)	32	diclorodifluorometano (F-12)
4	1,1,2-tricloroetano	33	acetato de etilo
5	1,1,1-dicloroetano	34	etilbenceno
6	1,1,1-dicloroetano	35	hexacloro-1,3-butadieno
7	1,2,4-triclorobenceno	36	isopreno
8	1,2,4-trimetilbenceno	37	o-xileno
9	1,2-dibromoetano	38	m-xileno
10	1,2,1-dicloroetano	39	p-xileno
11	1,2-dicloropropano	40	m-diclorobenceno
12	1,2-diclorotetrafluoroetano (F-114)	41	metacrilato de metilo
13	1,3,5-trimetilbenceno	42	metil terciario butil éter (MTBE)
14	1,3-butadieno	43	cloruro de metileno (diclorometano)
15	2-butanona (MEK)	44	naftalina
16	4-etiltolueno	45	n-hexano
17	4-metil-2-pentanona (MIBK)	46	o-diclorobenceno
18	acetona	47	p-diclorobenceno
19	acetonitrilo	48	estireno
20	acroleína	49	tetrafluoretileno
21	acrilonitrilo	50	tetraclorometano
22	benceno	51	tolueno
23	cloruro de bencilo	52	trans-1,2-dicloroetano
24	bromoformo	53	trans-1,3-dicloropropeno
25	bromometano (bromuro de metilo)	54	tricloroetileno
26	clorobenceno	55	triclorofluorometano (F-11)
27	cloroetano	56	acetato de vinilo
28	cloroformo	57	cloruro de vinilo
29	clorometano		

## Muestreador de compuestos orgánicos volátiles



### Costos de compuestos orgánicos volátiles por sitio.

Xontech 901 = \$11,000/unidad

Análisis = \$250/análisis

El laboratorio de contratistas sugerido es Atmospheric Analysis Consulting en Ventura, California

Hemos trabajado con el laboratorio en el pasado y obtenido buenos resultados.

Para una frecuencia de muestreo de 1 día en 6, el costo anual = \$15,250 (mínimo)

### Metales

Aquellos metales que han sido definidos por el programa nacional de tóxicos de la EPA

Se publican los procedimientos de muestreo y análisis de la EPA

El Distrito y CARB han tomado muestras de estos compuestos en varias ubicaciones en todo el condado.

Ideal para datos históricos, tendencias y comparaciones.

Tenemos conocimiento interno

### Lista de metales

Antimonio

Arsénica

Berilio

Cadmio

Cromo

Cobalto

Plomo

Manganeso

Níquel

Selenio

## Muestra de metales



---

### Costos de metales por sitio

Met One E-Secuencial = \$17,000/unidad

Medios de muestra = \$20/filtro

Análisis = \$181/análisis

Laboratorio contratista = Australian Laboratory Services (ALS) en Kelso, Washington

Para una frecuencia de muestreo de 1 día en 6, el costo anual = \$11,000 (mínimo)

### Basado en laboratorio de carbono elemental

El carbono elemental se define por el proceso/procedimiento de análisis

Método óptico térmico

El procedimiento de análisis será el mismo que utilizan dos programas nacionales de la EPA (parques urbanos y nacionales)

La EPA y CARB han tomado muestra del carbono elemental en dos ubicaciones en el condado

El distrito tiene conocimiento interno limitado

### Basado en el campo de carbono negro

El carbono negro se define por el proceso/procedimiento de análisis

Óptico o fotoacústico

El procedimiento de análisis que usaremos es el que ha estado disponible comercialmente desde fines de los años ochenta.

En la actualidad, no se mide el carbono negro en el condado.

La tecnología se utilizó para un proyecto diferente en el condado que terminó hace más de 20 años.

El distrito tiene conocimiento interno limitado

## Monitoreo de partículas



### Costos de análisis de carbono por sitio

Basado en laboratorio de carbono elemental

Met One SuperSASS = \$21,000/unidad

Medios de muestra = \$20/filtro

Laboratorio del contratista = \$68/análisis

Desert Research Institute (DRI) en Reno, Nevada

Para una frecuencia de muestreo de 1 día en 3, el costo anual = \$10,858 (mínimo)

Basado en el campo de carbono negro

Met One BC-1054= \$15,000/unidad

### Costos de equipo de apoyo



ALOJAMIENTO



REGISTRADOR DE DATOS



COMUNICACIÓN

Costos del equipo de soporte por sitio

Alojamiento = \$10,000 - \$25,000

Con un pequeño espacio de estacionamiento (5' x 7'), sin incluir vallados ~ \$17,000/unidad

Registrador de datos = \$10,000/unidad

Módem/comunicación = \$100/mes

Eléctrico = \$200/mes (estimado)

Vallado/traslado/misceláneo = \$1,200/traslado

Resumen de costos

Equipment	Elemental Carbon-filter	Black Carbon-continuous	Data Loggers	Gas sampler	Metals sampler	Shelter	Enclosure Installation	Electrical Installation	Total
	per unit	per unit	per unit	per unit	per unit	per unit	estimate	estimate	
10 AB-617 sites	\$21,000	\$15,000	\$10,000	\$11,000	\$17,000	\$17,000	\$1,200	\$1,200	\$935,200
Sherman	\$21,000	\$15,000	n/a	n/a	\$17,000	n/a	n/a	n/a	\$53,000

Nota A: Se necesitarán 1 vehículo/5 sitios (~ \$35,000/vehículo)

Nota B: Se deberá comprar al menos un repuesto para cada conjunto de equipos (sin incluir el alojamiento)

Costos anuales

	Elemental Carbon Lab Analysis	Lab Gaseous Analysis	Metals Lab Analysis	Monthly Electricial	Camera	Total
Frequency	1:3 days	1:6 days	1:6 days	estimate	estimate	
10 AB-617 sites	\$10,858	\$15,250	\$11,000	\$200	\$20,000	\$573,080
Sherman	\$10,858	n/a	n/a	n/a	\$20,000	\$30,858

Sitios no escolares

Home, 29 <sup>th</sup> and Boston	I-5 on-ramp proximity= location good, but footprint too small.
Caltrans lot at 29th & Boston	Large footprint, power and security.
Chicano Park 1-Senior Center	Under construction
Chicano Park 2-Handball courts	One area between courts= small footprint, unknown power capability; will have to bore into cement for fence posts
Chicano Park 3-Gazebo area	One area by gazebo= would be obtrusive to accommodate the large footprint needed; Mercado biz area better (more bridge span coverage)
Chicano Park 4-by Mercado Biz	Several areas; best under bridge in Mercado biz parking lot
Chicano Park 5- Mercado Homes	Tight accommodations. Caltrans right next door.
Chicano Park 6-Cesar Chavez Parkway - near Interstate 5	Area is 1.5 blocks upwind (Chavez Campus) and it abuts Chicano Park; nearby power
Chicano Park 7-Caltrans yard	Large footprint, power and security. Also, large section of the bridge span is covered
SA Recycling	May need Caltrans property; power may be cost prohibitive?
Home in Logan Heights	Small footprint. Downwind is a community center type area-better?
Praxair	Dumpster area in alley; needs a long lead time for power drop

### Estacionamientos vs. viviendas de Caltrans



### Área del Chicano Park



Área del Chicano Park (Centro para personas mayores)



Área del Chicano Park (Cortes)



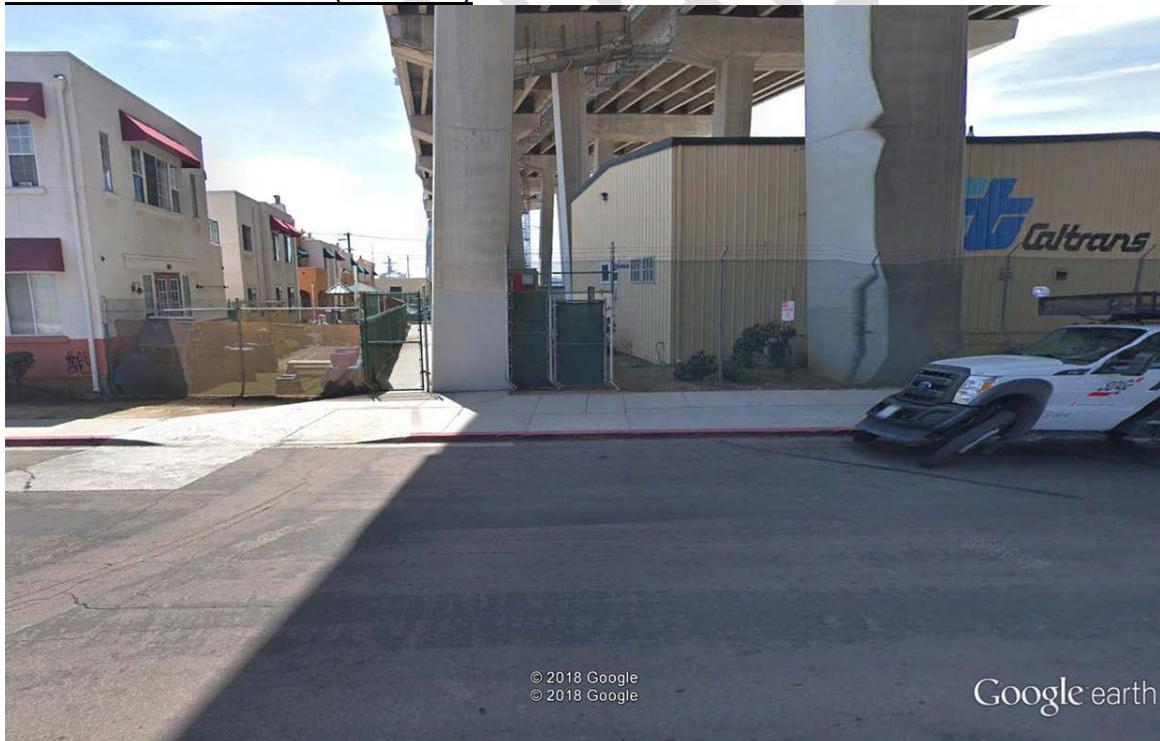
Área del Chicano Park (Glorietas)



Área del Chicano Park (Mercado Biz)



Área del Chicano Park (Caltrans)



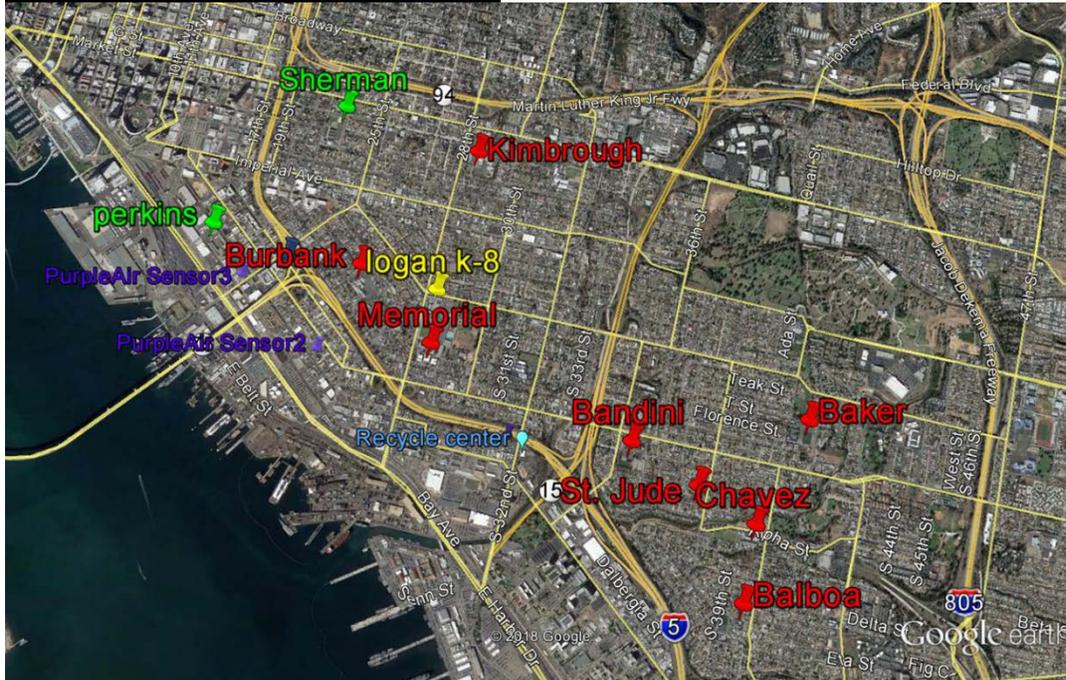
## Centro de reciclaje



## Otros sitios en el área portuaria norte

Logan Heights K-8 School	Limited space; Memorial JHS & Boys and Girls Club have more usable locations
Memorial Scholars & Athletes	Big campus; good siting possibilities
Emerson/Bandini Elementary	Good siting possibilities; possible power sources
Balboa Elementary School	Decent siting possibilities; possible power sources
Baker Elementary School	Good siting possibilities; possible power sources
Caesar Chavez Elementary School	SDUSD notified of our interest
St. Jude Academy 128	Good siting possibilities; possible power sources
Kimbrough Head Start	Excellent siting possibilities; possible power sources
Burbank School	Good siting possibilities; possible power sources
Perkins Elementary	Former permanent location; parking issues in the past
Sherman Heights School	Permanent location
Mercado Head Start Center	Severe space limitations. Power accessibility unknown.
Barrio Logan Child Development	No room. By VFW (slight possibility there)
Fire Station(s)	No room
Site on or near Navy housing	Run by private entity; perhaps near the medical center

### Escuelas en el área portuaria norte



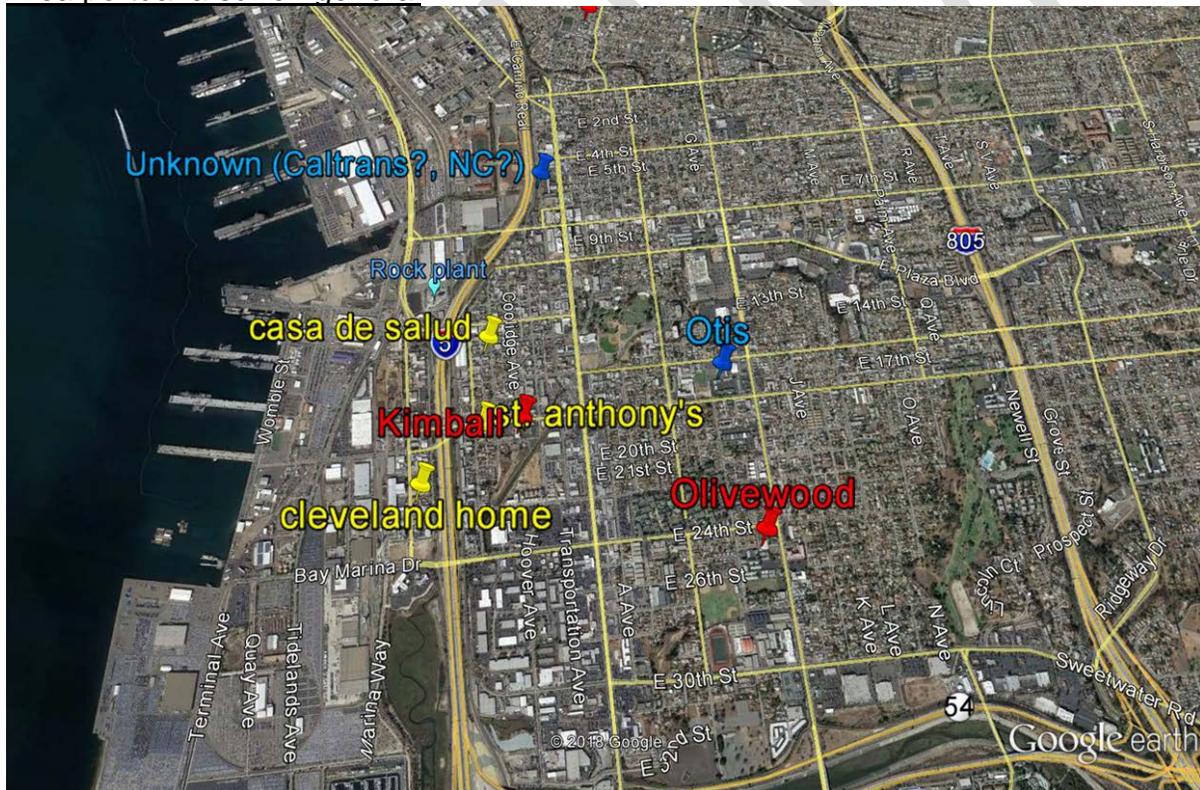
### Área general en el área portuaria norte



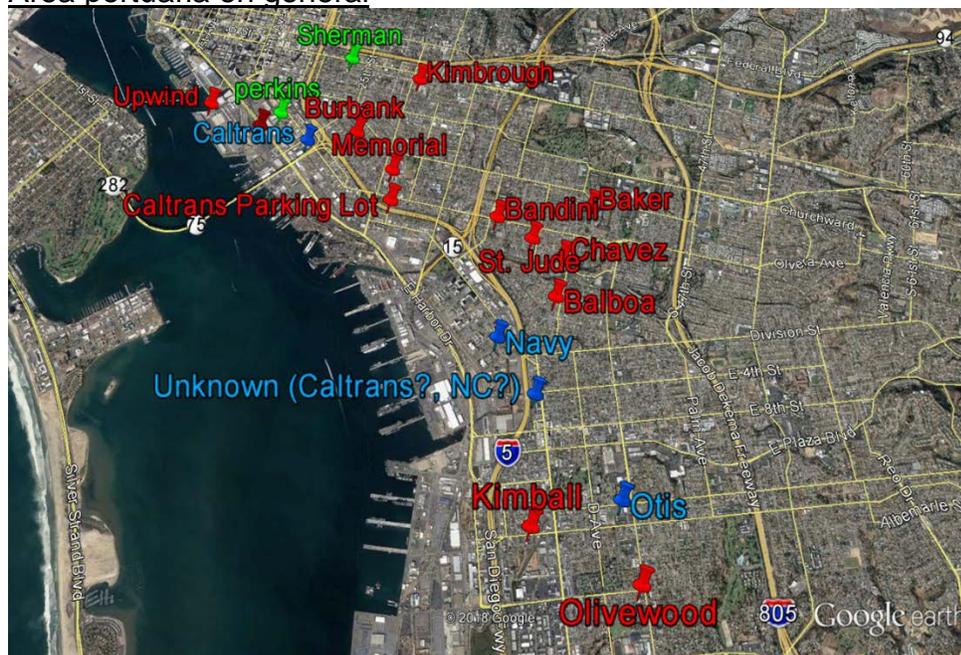
## Resumen de sitios en National City

5th and Roosevelt	Countless homes 2 blocks downwind & observed several trucks along Roos.
Kimball Elementary	Excellent site with power. Welding business nearby
Godschalk home on Cleveland Avenue	smallish footprint (one sampler?); Kimball School better
Auto body shops	Need input from steering committee
Casa de Salud	No room
Otis Middle & Elementary School	Large footprint for a full station, but outside of area(?)
Saint Anthony's Church	Kimball School better site & across the street
Olivewood Elementary School	Excellent site with power. Welding school nearby

## Área portuaria sur en general



## Área portuaria en general



### Información del contacto

David Shina

Químico Principal

(858) 586-2768

David.Shina@sdcounty.ca.gov

Información general

Número de teléfono

(858) 586-2600

Pregunta: ¿Cuál es la diferencia entre el carbono negro y el carbono elemental?

Respuesta: Los nombres se han usado de manera intercambiable, pero la principal diferencia es cómo se miden las muestras. Los métodos ópticos se utilizan para determinar el carbono negro, mientras que los métodos térmicos se utilizan para determinar la misma entidad química que el carbono elemental.

Pregunta: ¿Los datos recopilados, como carbono negro o carbono elemental, se utilizarán de manera diferente? Si no, ¿por qué se tiene que medir ambos carbonos?

Respuesta: No, pero se mide por ambos carbonos porque así se puede obtener un panorama más completo de las emisiones ya que podemos obtener puntos de datos por hora del carbono negro y puntos de datos diarios (muestra integrada de 24 horas) del carbono elemental.

Pregunta: ¿Qué tamaño de partícula medirán los instrumentos (PM<sub>10</sub> en comparación de los PM<sub>2.5</sub>)?

Respuesta: Los instrumentos pueden medir para cualquier tamaño programado, pero recomendamos medir el de PM<sub>2.5</sub>.

Pregunta: ¿Se podrá especiar el carbono?

Respuesta: Sí, lo hemos hecho antes y podremos hacerlo para el monitoreo AB 617.

Pregunta: ¿Existe un proceso de licitación que podamos seguir para el equipo de monitoreo y el análisis de laboratorio?

Respuesta: Las empresas que fabrican el equipo y analizan las muestras son muy limitadas. Para el carbono, solo hay 1 o 2 empresas en los Estados Unidos que brindan el servicio. Las empresas que recomendamos son aquellas con las que hemos trabajado en el pasado o las que cuentan con alto respecto en la industria.

Pregunta: ¿Usar los laboratorios externos es más barato que optar por que el distrito analice las muestras?

Respuesta: Sí, el Distrito no tiene el espacio de laboratorio, todos los analizadores necesarios, ni el equipo de apoyo ni el personal para manejar el elevado volumen de trabajo. Además, no podríamos cumplir con la fecha de implementación de CARB si tuviéramos que contratar y capacitar a nuevo personal.

Pregunta: ¿Por qué no podemos monitorear el proceso en el Centro para personas mayores?

Respuesta: Actualmente está en construcción y está cerca de la parte más pequeña del tramo del puente.

Pregunta: ¿Es importante capturar las emisiones del tramo del puente y no las del I5?

Respuesta: Queremos capturar las emisiones de ambos lugares, pero el monitor en cuestión se colocaría para capturar las emisiones del puente de Coronado. Los monitores que se colocarían en otros lugares capturarían las emisiones del I5.

Pregunta: ¿Cuál debería ser la altura de los monitores?

Respuesta: La altura preferida no debería tener obstáculos, como árboles o edificios, pero algunas de estas ubicaciones no se ajustarán perfectamente a las directrices de ubicación de la EPA.

Pregunta: ¿Podríamos colocar un monitor encima de las glorietas o los baños?

Respuesta: Podríamos pero necesitaríamos acceso y energía constantes y creemos que tenemos una mejor ubicación en el estacionamiento del Mercado.

Pregunta: ¿El área al lado del edificio de Caltrans obtendrá una muestra representativa de la contaminación del aire en el área?

Respuesta: Sí, esta es nuestra ubicación preferida.

Pregunta: ¿Podemos monitorear en NAASCO?

Respuesta: Hemos analizado la posibilidad, pero el acceso sería una preocupación y el monitoreo de las líneas limítrofes también monitorearía las emisiones que se emiten al este desde el astillero y la bahía.

Pregunta: ¿Podemos ver los datos históricos del inventario de emisiones de fuentes estacionarias?

Respuesta: Sí, todos los datos se pueden ver a través de la base de datos sobre aire de la EPA o podemos proporcionarle la información.

Pregunta: ¿Podemos ver los datos para determinar alguna tendencia?

Respuesta: Sí, podemos ver todos los datos sin procesar, y actualmente estamos en el proceso de graficar los datos para mostrar las tendencias.

Pregunta: Al referirse a "en contra la dirección del viento" y "a favor del viento", ¿qué se está tratando de medir específicamente?

Respuesta: Cuando contamos con mediciones en contra la dirección del viento y a favor del viento a partir de fuentes (Distrito Portuario, I5, Fuentes estacionarias), podemos determinar mejor qué emisiones provienen de esas fuentes al restar los niveles de contaminación en el aire antes de llegar a tales fuentes.

Pregunta: La curvatura de la bahía parece cambiar las fuentes de aire que soplan desde el agua (de oeste a este). ¿Cómo podría uno monitorear/medir la contaminación que proviene de diferentes áreas?

Respuesta: De acuerdo, hay varios patrones de viento en la Bahía de San Diego y es por eso que nuestro plan sería colocar monitores en toda la comunidad de barrios portuarios (norte a sur) para medir la contaminación del aire en diversos puntos dentro de la comunidad.

Declaración: Me gustaría recomendar el National City Historic Train Depot como posible ubicación de monitoreo.

Respuesta: Vamos a examinar ese lugar.

- Fuente de distribución: qué es, por qué usarlo, cómo funciona (CARB)  
Bosquejo  
Resumen de la atribución de fuentes  
Requisito legal  
¿Cuáles son las fuentes y las categorías de fuentes?  
¿Cómo funciona la atribución de fuentes?  
¿Cómo puede ayudar a cumplir los objetivos del monitoreo comunitario AB 617?  
Metodologías para realizar la atribución de fuentes a escala comunitaria

#### Requisito de atribución de fuentes AB 617

"Una metodología para evaluar e identificar las fuentes o categorías de fuentes contribuyentes, incluidas, entre otras, fuentes estacionarias y móviles, y una estimación de su contribución relativa a la exposición elevada a la contaminación del aire en las comunidades afectadas..."

#### Fuentes y categorías de fuentes

Source Category	Examples of Source Type
Stationary	Boilers, diesel engines, mineral processing facilities, paint/coating operations, chrome platers
Area-wide	Consumer products (hairspray, cleaning supplies), cooking, asphalt paving
Mobile (on-road)	Cars, trucks
Mobile (off-road)	Locomotives, ocean-going vessels, cranes, bulldozers, cargo-handling equipment

### ¿Qué es la atribución de fuentes?

Identificación de fuentes o categorías de fuentes que contribuyen a la contaminación del aire a escala comunitaria

Nos permite estimar la contribución relativa de cada categoría de fuentes de emisiones en comparación con la carga elevada de calidad del aire

Mediciones meteorológicas

Mediciones de calidad del aire

PM y sus componentes, metales (Cr, Ni, Mn, Fe), iones (sulfato, nitrato, etc.), carbono elemental y orgánico (EC/OC), compuestos orgánicos (benceno, 1,3-butadieno), compuestos orgánicos volátiles (COV)

### Tipo de la atribución de fuentes

Enfoques orientados a las fuentes

Inventario de emisiones/ratios

Modelado de la calidad del aire

Enfoques orientados a los receptores

Balance de masa química (CMB)

- Requiere la "huella" de cada fuente.

Factorización de matriz positiva (PMF)

- Requiere muchos datos de muestreo

Trayectoria posterior/modelado inverso

Rosas de contaminación

### Consideraciones del plan de monitoreo

El monitoreo deberá informar la atribución de fuentes

¿Qué datos de monitoreo y/o meteorológicos se necesitarán para utilizar mejor las herramientas de atribución de fuentes recomendadas?

Datos de monitoreo

Contaminantes de interés (conocimiento comunitario; inventarios de emisiones)

Número de estaciones de monitoreo (tamaño de la comunidad; número de fuentes; presupuesto)

Ubicación de las estaciones (ubicación de las fuentes y receptores sensibles; necesidades de energía)

Duración del seguimiento (variación estacional, número de muestras)

Datos meteorológicos

Velocidad/dirección del viento, presión atmosférica, temperatura, humedad relativa

Número/ubicación de las estaciones de monitoreo (representativas de las condiciones locales)

### Resumen

La atribución de fuentes puede identificar fuentes o categorías de fuentes que

contribuyen a la carga de calidad del aire en una comunidad.

Los enfoques pueden estar orientados a las fuentes (ratios de inventario, modelos de calidad del aire) u orientados a receptores (CMB y PMF).

Los procesos de monitoreo y atribución de fuentes son iterativos y se mejoran constantemente con datos y metodologías nuevas y más precisas.

Los resultados se pueden usar para identificar lugares de interés dentro de la comunidad.

Los resultados pueden ayudar a enfocar el monitoreo en tipos de fuentes y/o instalaciones específicas.

Pregunta: ¿Qué datos se necesitan en San Diego para tener reducciones de emisiones como parte de nuestro plan AB617 (no solo de monitoreo)?

Respuesta: Los datos que el Distrito de Control de Contaminación del Aire de San Diego (SDAPCD) ha estado recolectando han sido a escala regional. Los datos que recopilaremos de los monitores del Programa de Protección del Aire en la Comunidad (AB 617) nos darán datos específicos de los vecindarios y podremos determinar con mayor precisión los tipos de fuente de emisiones (estacionarias, móviles, de área)

Pregunta: Una vez que tengamos datos que muestren de qué tipo de fuente provienen las emisiones, ¿cómo nos ayudará esto?

Respuesta: Al conocer el tipo de origen de las emisiones, podemos enfocar nuestros esfuerzos para reducir las emisiones (reglas o programas de incentivos).

Pregunta: ¿Por qué los datos que el Distrito ha estado recolectando no son lo suficientemente buenos para pasar a la parte de reducción de emisiones del programa?

Respuesta: El Programa de Protección del Aire en la Comunidad (AB 617) nos dará datos específicos de los vecindarios y podremos determinar con mayor precisión los tipos de fuente de emisiones (estacionarias, móviles, de área) Se basará en los datos existentes y será más preciso.

Pregunta: ¿Qué tan específicos serán los datos? ¿Conoceremos en el nivel de las instalaciones?

Respuesta: Podremos identificar categorías de fuentes pero no instalaciones específicas dentro de esa categoría de fuentes.

Pregunta: ¿Podremos diferenciar las emisiones de diésel de barcos, camiones o aviones?

Respuesta: No podremos diferenciar de las muestras, pero en función del monitor desde el que se tomen las muestras y de qué fuentes se encuentran en la dirección del viento, podemos tener una idea.

Declaración: Creo que es muy importante obtener estos datos de vecindarios locales y poder diferenciar los tipos de fuentes que son más contaminantes para nuestros vecindarios para que podamos estar más informados cuando ocurra la próxima actualización del plan comunitario.

- Presentación de Aclima sobre monitoreo móvil

Pregunta: ¿Su tecnología está certificada?

Respuesta: Actualmente, no está certificado como equipo de referencia, ya que este es un proceso largo, pero actualmente estamos trabajando para obtener esta equivalencia. Hemos trabajado en una serie de pasos de validación de datos mientras trabajamos con Google, por lo que confiamos en nuestros datos.

Pregunta: ¿Ha habido alguna decisión sobre el uso de la tecnología de Aclima en la comunidad de vecindarios portuarios?

Respuesta: No, esta presentación fue solo para presentar la tecnología y planeamos hablar más al respecto durante la próxima reunión del comité directivo sobre esta o cualquier otra tecnología que pueda ayudarnos en nuestros esfuerzos.

- Aprobación de las Notas de la reunión del 25 de octubre de 2018 del Comité Directivo  
No hubo objeciones ni cambios solicitados.
- Composición de miembros y estatutos del Comité Directivo (Jon Adams)

Pregunta: ¿Hay alguna objeción para agregar SDG&E al Comité Directivo sabiendo que si lo hacemos, tendremos que agregar un miembro de la comunidad para mantener a la mayoría del comité como miembros de la comunidad?

Respuesta: No hubo ninguna objeción para agregar SDG&E al comité.

- Período para comentarios públicos  
Ningún miembro del público proporcionó ningún comentario.
- Comentarios finales

Se hizo una solicitud para cambiar la fecha de la próxima reunión del 12/18 al 12/17. El Distrito consultará con la Escuela Primaria Perkins para ver si es posible.

La próxima reunión programada será el 12/18/18 o 12/17/18 en la cafetería de la Escuela Primaria Perkins (1770 Main Street, San Diego, 92113 de las 6:00 p.m. a las 8:00 p.m.)