



# Taller virtual de la Guía de evaluación de riesgos para toda la industria de gasolineras

13 de octubre de 2021  
5 p.m. a 7 p.m.

# Escuchar interpretación de idiomas

1. En los controles de su reunión/seminario web, haga clic en **Interpretación (Interpretation)**. Puede ubicarse en la parte inferior de la pantalla.
2. Haga clic en el idioma que le gustaría escuchar. Para esta reunión, tendrá inglés y español como opciones.
3. Para escuchar solo el idioma interpretado, haga clic en **Silenciar audio original (Mute Original Audio)**.

Windows | macOS

1. In your meeting/webinar controls, click **Interpretation**.  

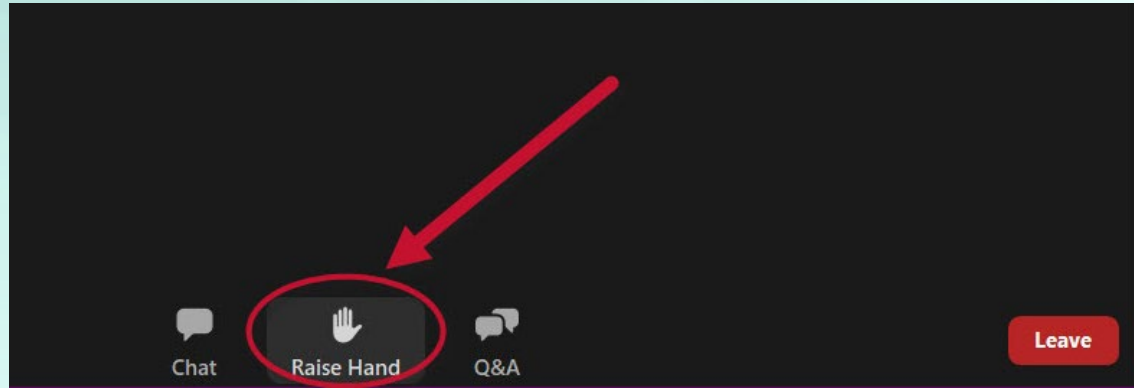
2. Click the language that you would like to hear.  

3. (Optional) To hear the interpreted language only, click **Mute Original Audio**.

# Levantar la mano

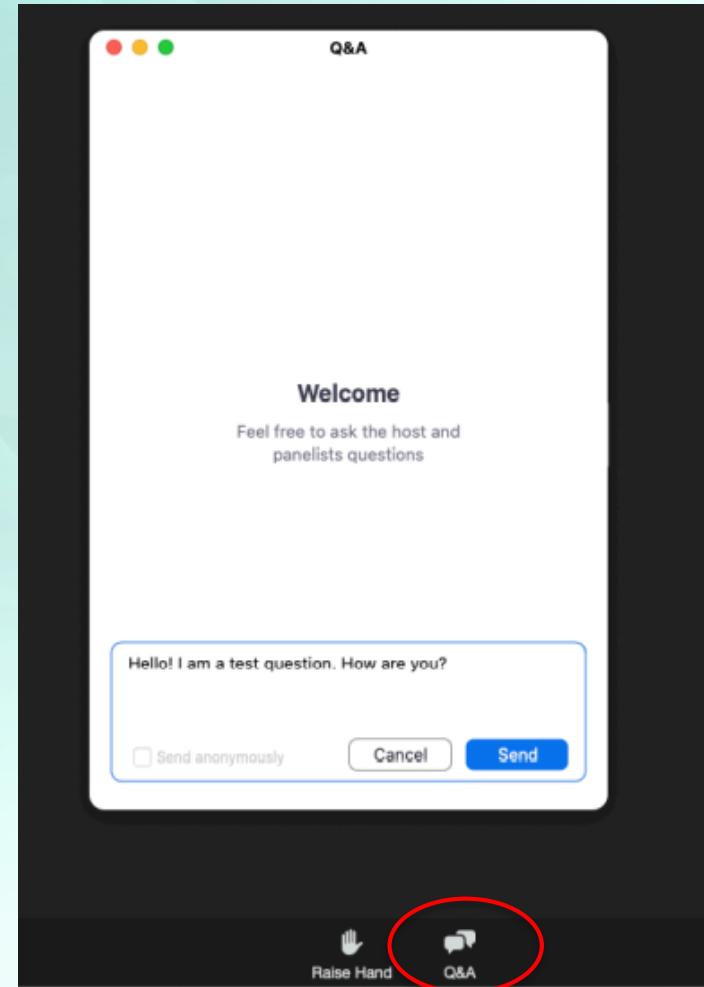
Para ser agregado a la cola de oradores, use **Levantar la mano (Raise Hand)**

- Haga clic en el icono **Levantar la mano (Raise Hand)** en la parte inferior de la pantalla.



# Preguntas y respuestas

- Para enviar una pregunta, haga clic en el icono de **Preguntas y respuestas (Q&A)** en la parte inferior de la pantalla
- Ingrese su pregunta y seleccione Enviar (Send)
- Los panelistas indicarán una respuesta verbal si será respondida en vivo
- **¿Necesita ayuda?** Utilice la función de preguntas y respuestas (Q&A) para solicitar asistencia



# Agenda

- Parte 1 – 5 p.m. a 6 p.m.
  - Orientación técnica CAPCOA/CARB
  - Herramientas de búsqueda
  - Preguntas y respuestas
- Parte 2 – 6 p.m. a 7 p.m.
  - Orientación sobre políticas suplementarias de CARB
  - Preguntas y respuestas



**Parte 1:**  
**Guía técnica de gasolineras para la  
evaluación de riesgos en toda la industria  
de CARB y CAPCOA**

# Propósito de la guía técnica

- Establecer un método uniforme, rentable y en todo el estado para preparar inventarios de emisiones y evaluaciones de riesgo para cumplir con los requisitos del programa AB 2588 Air Toxics "Hot Spots"
- Los distritos aéreos locales pueden usar este documento para otorgar permisos a las gasolineras.
- La Guía está destinada a ser utilizada como una herramienta de detección para identificar los posibles riesgos de cáncer y los impactos en la salud no relacionados con el cáncer cerca de gasolineras.

# Cambios de las guía de 1997

- Metodología actualizada de OEHHA y factores de salud
- Modelo actual de dispersión de aire preferido por la EPA de EE. UU. (AERMOD por sus siglas en inglés)
- Perfiles de especiación de gasolina actualizados
- Factores de emisión actualizados basados en tecnologías de control actuales
- Ampliado para abordar los impactos no relacionados con el cáncer a corto plazo



# ¿Qué hay en la Guía técnica?

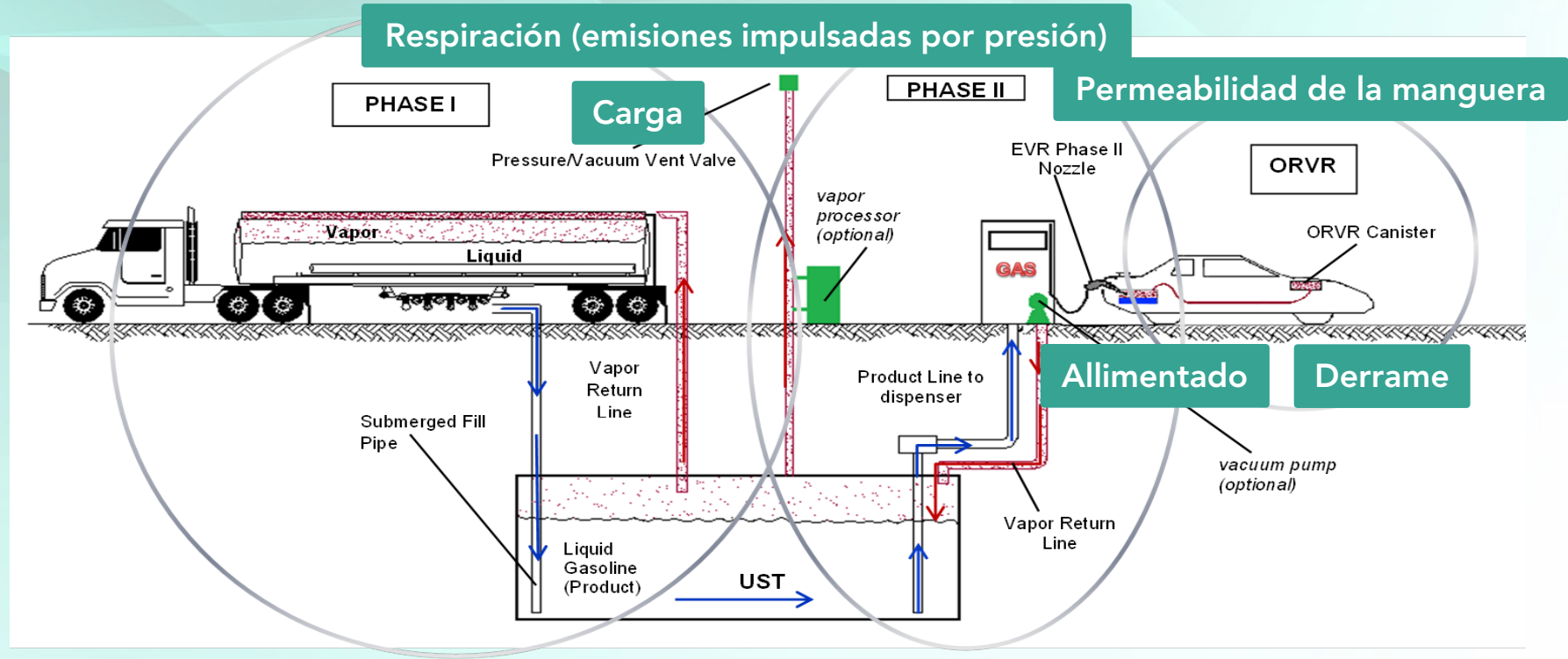
- Resumen ejecutivo
- Guía técnica
- Apéndices
  - Protocolo de modelado
  - Análisis de la corriente descendente de edificios
  - Tablas de índice de riesgo de cáncer y peligro agudo
- Herramientas de búsqueda

# Consideraciones de modelado

- Fuentes de emisión
- Configuración de instalación genérica
- Escenarios
- Meteorología
- Sustancias de interés
- Emisiones
- Corriente descendente de edificios (Downwash en inglés)

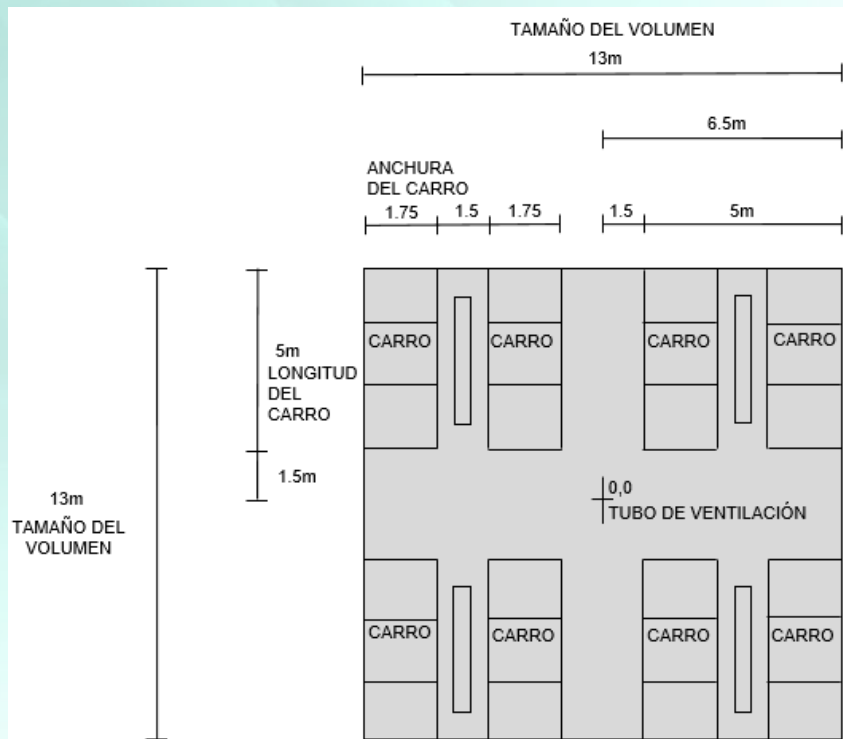
# Fuentes de emisión

- 5 fuentes de emisión



# Configuración genérica de instalaciones y horario operativo

- Plano de la parcela de la instalación
  - Pabellón: 13m x 13m x 4m
  - Cuatro dispensadores
  - Ocho boquillass
  - Tubo de ventilación en el centro
- Horario de funcionamiento
  - 85% día, 15% noche



# Escenarios

- Siete escenarios
  1. EVR Fase I y EVR Fase II (97% de las gasolineras de CA)
  2. EVR Fase I y pre-EVR Fase II
  3. Solo EVR Fase I (solo vehículos ORVR)
  4. EVR Fase I solamente
  5. Pre-EVR Fase I y pre-EVR Fase II
  6. Solo antes de la Fase I de EVR (solo vehículos ORVR)
  7. Solo antes de la fase I de EVR

# Meteorología

- 6 conjuntos de datos meteorológicos
  - Urbano
    - San Jose
    - Fresno
    - San Diego
    - Ontario
  - Rural
    - Redding
    - Lancaster

Meteorological Stations for GDF Risk Guidelines



# Sustancias en la guía para gasolineras

- 7 sustancias con factores de salud OEHHA

Sustancia	Cáncer	Agudo	Crónico
Benceno	X	X	X
Etil benceno	X		X
N-hexano			X
Naftalina	X		X
Propileno			X
Tolueno		X	X
Xilenos		X	X

# Emisiones

- Factores de emisión CARB (diciembre de 2013)
- Emisiones anuales
  - Expresado en 1 millón de galones/año
  - Emisiones anuales: 59,2% verano, 40,8% invierno
- Emisiones por hora
  - Emisiones de carga: 8,800 galones/hora
  - Dispensación de emisiones: 1,000 galones/hora
  - Emisiones por hora: gasolina de verano



# Corriente de aire por el costado de edificios

- Aplicado solo a fuentes puntuales
  - Carga y respiración
- Efectos modelados de un edificio de 10m x 5m x 4m
- Tablas de factores de ajuste

Distancia del receptor	Riesgo potencial de cáncer	Índice de riesgo agudo no relacionado con el cáncer
0 m – 60 m	1.25	4.25
>60 m – 150 m	1.20	4.85
>150 m – 200 m	1.15	3.90
>200 m – 300 m	1.05	2.05
>300 m	1.00	1.00

# Resultados de riesgo – cáncer

- Basado en un rendimiento de 1 millón de galones/año
  - Sotavento rural y urbano similar
  - Cálculo del riesgo de cáncer
  - Valor de riesgo de la guía x (rendimiento/1.000.000)
- Ejemplo del escenario 1 de la Guía:

Distancia de la cuadrícula (metros) <sup>2</sup>	Rural		Urbano			
	Redding	Lancaster	Fresno	Ontario	San Diego	San Jose
10	8.86	6.07	7.02	7.45	6.40	7.64
20	4.94	3.46	3.85	4.23	3.42	4.55
30	3.15	2.23	2.42	2.72	2.12	2.99
40	2.19	1.56	1.67	1.89	1.46	2.11

# Resultados del índice de peligro – agudo

- Cálculo del HI agudo = HI de carga + HI de dispensación
  - Cargando HI = Valor de riesgo de la guía x (Rendimiento/8.800)
  - Dispensación HI = Valor de riesgo de la guía x (Rendimiento/1,000))
- Ejemplo del escenario rural 1 de la Guía:

Distancia de la cuadrícula (metros) <sup>2</sup>	Redding		Lancaster	
	Loading <sup>3</sup> (8,800 gal)	Dispensing <sup>4</sup> (1,000 gal)	Loading <sup>3</sup> (8,800 gal)	Dispensing <sup>4</sup> (1,000 gal)
10	0.55	0.33	0.51	0.33
20	0.35	0.23	0.36	0.25
30	0.26	0.15	0.27	0.18
40	0.25	0.15	0.24	0.16

# Resultados del índice de riesgo - crónico

- La HI crónica es muy baja en comparación con el riesgo de cáncer
  - Los gráficos no se incluirán en la Guía para HI crónica o HI crónica de 8 horas
- Ejemplo de resultados crónicas:

Distancia de la cuadrícula (metros) <sup>2</sup>	Rural		Urbano			
	Redding	Lancaster	Fresno	Ontario	San Diego	San Jose
10	0.03	0.02	0.03	0.03	0.02	0.03
20	0.02	0.01	0.01	0.02	0.01	0.02
30	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
40	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

# Herramienta de búsqueda

- Herramienta de búsqueda #1 – Búsqueda de detección
  - Herramienta de búsqueda que utiliza los resultados del modelo de la Guía
  - Escale a través del rendimiento real
- Herramienta de búsqueda #2
  - Modelo AERMOD utilizando meteorología específica del sitio
  - Permite una personalización limitada
- Archivos de entrada HARP2
  - Proporcionar archivos de entrada para modificaciones específicas del sitio

# Próximos pasos

- Período de comentarios públicos – cierra el 5 de noviembre de 2021
- Aprobación de la Guía técnica de CAPCOA – noviembre/diciembre de 2021
- Finalizar los documentos de la Guía – diciembre de 2021

# Contactos del personal de CARB – Guía Técnica

Michaela Dastoum

[Michaela.Dastoum@arb.ca.gov](mailto:Michaela.Dastoum@arb.ca.gov)

*Guía técnica*

Eugene Rubin

[Eugene.Rubin@arb.ca.gov](mailto:Eugene.Rubin@arb.ca.gov)

*Herramienta de hoja de cálculo*





# Preguntas y respuestas sobre la Guía técnica





## **Part 2:**

# **Guía de estaciones de servicio de gasolina de políticas complementarias para la evaluación de riesgos en toda la industria de CARB**

# Propósito de la Guía suplementaria

- Discutir los impactos en la salud a escala comunitaria de las emisiones de las estaciones de servicio
- Proporciona consideraciones y recomendaciones para distritos y gobiernos locales con respect a la política pública para estaciones de servicio
  - Los gobiernos locales pueden abordar las emisiones de las estaciones de servicio durante la fase de planificación de una estación de servicio
  - Los distritos realizan evaluaciones de riesgos para la salud (HRA, por sus siglas en inglés) y permisos de la calidad del aire una vez que se completa la fase de planificación
- Identificado en el Plan AB 617 para apoyar la participación de la comunidad en el uso de la tierra y las estrategias de transporte para las comunidades

# Descripción general de la Guía suplementaria

- Introducción
- Guía de política suplementaria
  - Política pública existente
  - Impactos de la exposición de las estaciones de servicio
  - Recomendaciones / consideraciones para reducir las emisiones
- Apéndices
  - Análisis de múltiples estaciones de servicio
  - Riesgo de cáncer en toda la población

# ¿Qué son los impactos acumulativos?

- Efectos combinados de la contaminación del aire de múltiples fuentes de emisiones tóxicas próximas del uno al otro
- Afecta de manera desproporcionada a comunidades con múltiples fuentes de emisiones tóxicas
- Gasolineras son fuentes de emisiones tóxicas que generalmente se encuentran dentro o cerca de áreas donde las personas viven y trabajan

# Evaluación de múltiples fuentes - enfoque

- Modelo de los siguientes escenarios en HARP para los conjuntos de datos meteorológicos más conservadores en la Guía técnica (Redding y San Jose):
  - Una sola gasolinera de 3 millones de galones
  - Una sola gasolinera de 12 millones de galones
  - Cuatro estaciones de servicio de 3 millones de galones, modeladas con cinco distancias de separación (100m, 150m, 200m, 250m, 300m)
- Comparado:
  - Punto de impacto máximo (PMI)
  - El área total expuesta a las emisiones de las estaciones de servicio (zona de impacto)

# Evaluación de múltiples fuentes - hallazgos

- Los impactos potenciales en la salud de varias gasolineras muy cercanas a cada uno pueden ser muy específicos al sitio
- Las zonas de impacto más grandes ocurrieron a una distancia de separación de 100m para el escenario urbano y el rural
- Los resultados del modelo mostraron riesgos potenciales de cáncer de hasta 30 posibilidades por millón
- La zona de impacto para cuatro gasolineras de tres millones de galones puede ser 4 veces más grande que la zona de impacto de una sola gasolinera de tres millones de galones

Resultados de PMI (posibilidades por millón)		
	Una gasolinera de 3 millones de galones	Cuatro gasolineras de 3 millones de galones
Rural	26	27 to 29
Urbano	20	21 to 23



# Evaluación de múltiples fuentes – hallazgos (continuación)

- Ejemplo de mapas de zonas de impacto

Figura A4. Zona de Impacto de las Emisiones de las Gasolineras: Gasolinera Individual de Tres Millones de Galones (Urbano)<sup>1,2</sup>

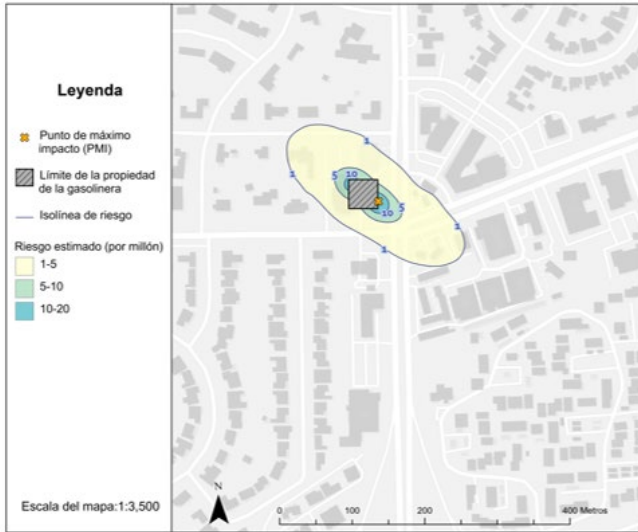
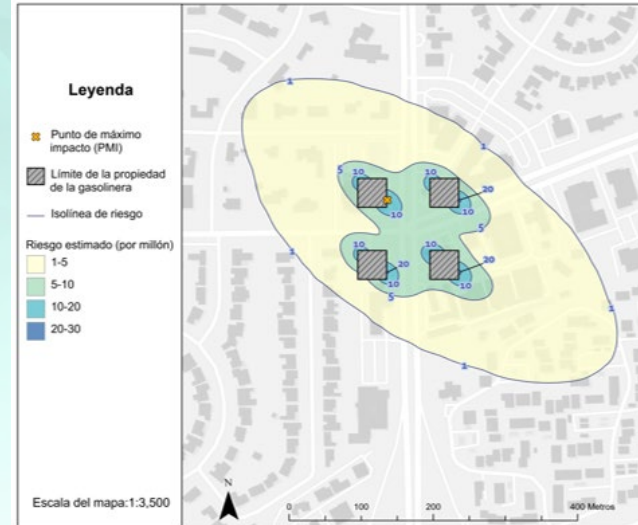


Figura A6. Zona de Impacto de las Emisiones de las Gasolineras: Cuatro Gasolineras de Tres Millones de Galones con 100m de Separación (Urbano)<sup>1,2</sup>



# Recomendaciones para distritos aéreos

- CARB recomienda que los distritos:
  - Evalúen los impactos en la salud de toda la población para las gasolineras que requieren evaluaciones específicas del sitio
  - Consideren los impactos acumulativos en las decisiones de permisos de calidad del aire
  - Consideren todas las estrategias de control disponibles para reducir la exposición de la comunidad a las emisiones de las gasolineras
  - Colaboren con los operadores de las gasolineras en formas de minimizar las emisiones de servicio nuevas y existentes



# Recomendaciones para gobiernos locales

- CARB recomienda que los gobiernos locales:
  - Consideren los impactos acumulativos en las decisiones de ubicación y permisos
  - Se aseguren de que las áreas alrededor de las gasolineras estén divididas adecuadamente en zonas para evitar o minimizar los impactos en la calidad del aire
  - Incluyan medidas de mitigación para evitar o reducir los impactos en la calidad del aire como condiciones de aprobación

# Próximos pasos – Guía de política suplementaria

- Período de comentarios públicos – cierra el 5 de noviembre de 2021
- Finalizar los documentos de la Guía – diciembre de 2021

# Contactos del personal de CARB – Guía de política suplementaria

Ugo Eke-Simmons

[Ugonna.Eke-Simmons@arb.ca.gov](mailto:Ugonna.Eke-Simmons@arb.ca.gov)

*Guía de política suplementaria*





# Preguntas y respuestas sobre la Guía de política suplementaria

# Contactos del personal de CARB

Michaela Dastoum

[Michaela.Dastoum@arb.ca.gov](mailto:Michaela.Dastoum@arb.ca.gov)

*Guía técnica*

Eugene Rubin

[Eugene.Rubin@arb.ca.gov](mailto:Eugene.Rubin@arb.ca.gov)

*Herramienta de hoja de cálculo*

Ugo Eke-Simmons

[Ugonna.Eke-Simmons@arb.ca.gov](mailto:Ugonna.Eke-Simmons@arb.ca.gov)

*Guía de política suplementaria*

Michelle Komlenic

[Michelle.Komlenic@arb.ca.gov](mailto:Michelle.Komlenic@arb.ca.gov)

*Gerente, Sección de análisis de riesgos*

