



# **Estándares de cero emisiones para calefactores y calentadores de agua**

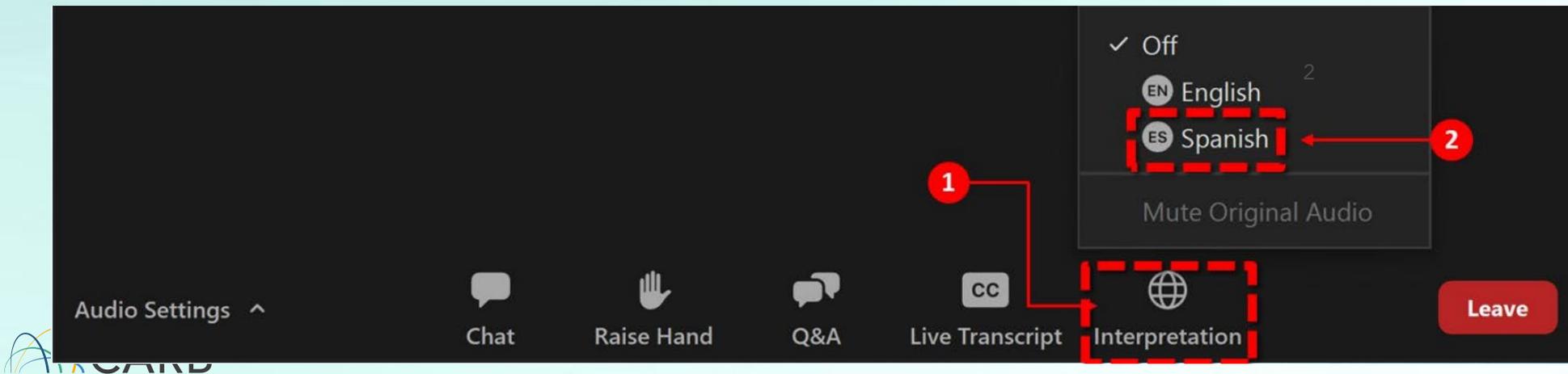
**Taller público**

**29 de mayo de 2024**

**9:00 am - 12:00 pm**

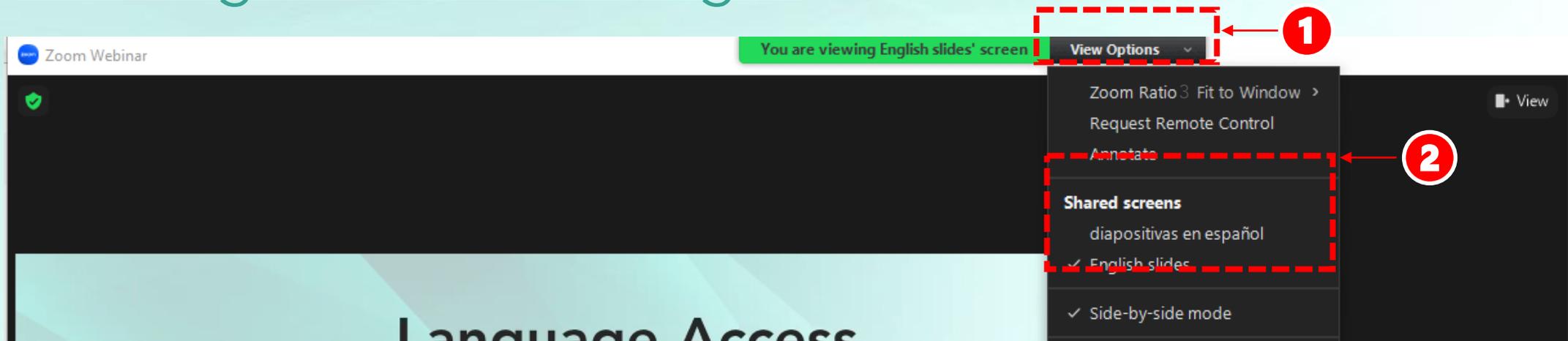
# Acceso al idioma: audio

- En los controles del seminario web de Zoom, haga clic en **“Interpretation”** (interpretación).
- Seleccione su idioma preferido: “English” (inglés) o “Spanish” (español).
- Para escuchar solo el idioma interpretado, seleccione **“Mute Original Audio”** (silenciar audio original).
- Para dificultades técnicas: envíe un correo electrónico a [buildingdecarb@arb.ca.gov](mailto:buildingdecarb@arb.ca.gov).



# Acceso al idioma: visual

- En la parte superior de la ventana del seminario web de Zoom, haga clic en (Ver Opción) **View Options** (a la derecha de la barra verde).
- Seleccione **"diapositivas en español "** o **"English slides."**
- Para dificultades técnicas: envíe un correo electrónico a [buildingdecarb@arb.ca.gov](mailto:buildingdecarb@arb.ca.gov).



# Introducción

## ¿Por qué necesitamos estándares de cero emisiones para calefactores y calentadores de agua?

### Clima, calidad del aire y salud:

- Los edificios contribuyen significativamente a las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en todo el estado.
- La descarbonización es parte de las estrategias climáticas y de calidad del aire de California.
- Reducir las emisiones mejora la salud pública.

### ¿Por qué calefactores y calentadores de agua?

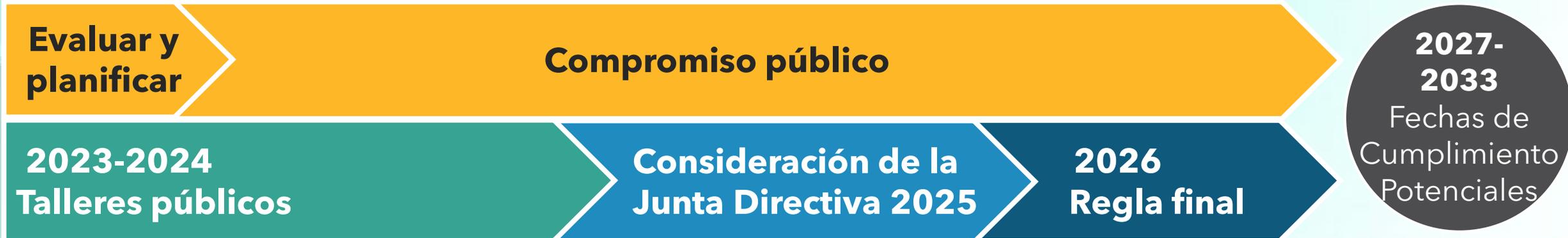
- Representan alrededor del 80% de las emisiones de GEI de los edificios.

### Cero emisiones:

- Cero emisiones de GEI emitidas durante la operación.



# Cronograma e hitos regulatorios



## Objetivos del taller de hoy:

### Consultar al Público:

- Borrador de propuesta regulatoria
- Modelado de tecnología y costos
- Solicitud de alternativas

### Consultar Agencias Públicas:

- Servir de reunión de alcance para el análisis de impacto ambiental

## Paquete regulatorio:

- Informe del personal
- Análisis Económico y Ambiental
- Orden de regulación propuesta

# La agenda de hoy

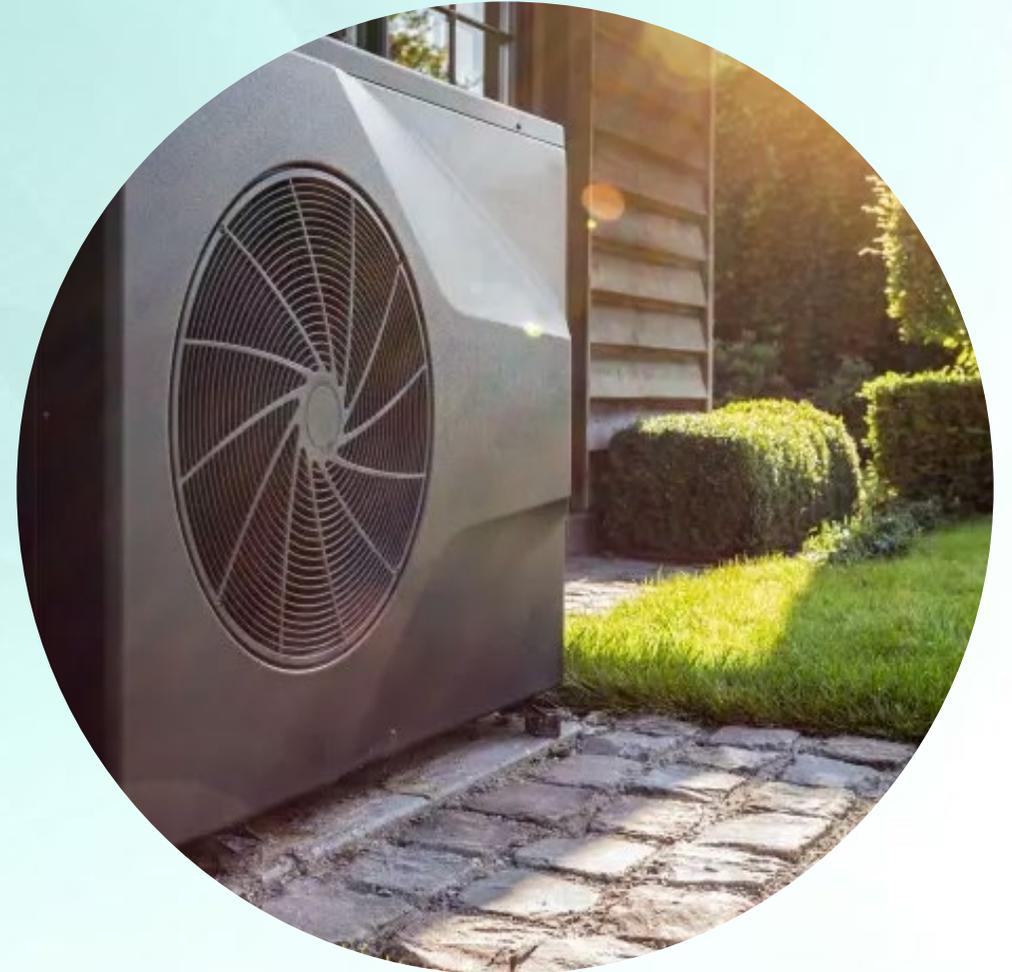
## **1) Borrador de propuesta regulatoria**

- 2) Modelado de tecnología de cero emisiones y costos
- 3) Solicitud de alternativas regulatorias
- 4) Análisis ambiental
- 5) Comentarios públicos
- 6) Próximos pasos

# Borrador de propuesta regulatoria

## Metas de hoy

- **Responder a los comentarios públicos:**
  - Proporcionar respuestas a los comentarios recibidos después del taller público del 28/02/24.
- **Consultar al público en:**
  - Borrador de propuesta regulatoria
  - Solicitar comentarios sobre áreas rurales y de escasos recursos, sistemas de "combustible dual", tecnología de alta temperatura y viviendas prefabricadas.



# Resumen de conceptos regulatorios presentados en el taller público del 28/02/24

- **Ambos conceptos:**

- Las nuevas ventas de calefactores y calentadores de agua para edificios residenciales y comerciales tendrían que ser de cero emisiones.
- No limitaría el uso o la reparación de calefactores y calentadores de agua existentes.

- **Concepto A:**

- Cumplimiento a partir de 2030 para todos los equipos.
- Se cubrirían equipos de todos los tamaños.

- **Concepto B:**

- Fechas de cumplimiento escalonadas según el tipo de equipo y los límites de capacidad/tamaño según la viabilidad.
- Alinearse con las reglas de NOx del Área de la Bahía (adoptadas) y de la Costa Sur (propuestas) para lograr coherencia en todo el estado en los cronogramas de implementación.

# Resumen de los comentarios del taller público del 28/02/24: Alcance de la regulación

- **Concepto B**

- Algunos solicitaron cambios principalmente para alinear fechas y umbrales.
- Respuesta al comentario: Estamos avanzando un Concepto B refinado.

- **Incluir todos los usos finales**

- Incluir todos los usos finales para una solución integral de descarbonización que permita la electrificación “zonal.”
- Respuesta al comentario: La propuesta regulatoria seguirá centrándose en los calefactores y calentadores de agua ya que son las mayores fuentes de emisiones.

- **Excepciones solicitadas**

- Desarrollo de un proceso que permita una vía de salida para tener en cuenta de los problemas de implementación, incluidos los proyectos que demuestren razonablemente “inviabilidad.”
- Respuesta al comentario: Continuamos evaluando más a fondo.

- **Permitir sistemas de “combustible dual”**

- Cuando sea apropiado y rentable.
- Respuesta al comentario: Continuamos evaluando más a fondo y damos la bienvenida a referencias y datos relacionados.

# Resumen de los comentarios del taller público del 28/02/24: Tamaño del equipo y fechas de vigencia (1 de 2)

- **Alinear fechas de cumplimiento para unidades que prestan servicios al mismo segmento**
  - Solicitud de no escalonar las fechas de cumplimiento para los calentadores de agua de almacenamiento y los calentadores de agua instantáneos, ya que ambos atienden al mismo mercado, viviendas residenciales.
  - Respuesta al comentario: Nos gustaría dar más tiempo para calentadores instantáneos porque algunas unidades actualmente instaladas pueden estar en espacios pequeños, lo que puede complicar el reemplazo con unidades de cero emisiones. La propuesta está alineada con los de los distritos de aire para avanzar hacia una coherencia en la implementación a nivel estatal.
- **Extender las fechas de cumplimiento**
  - La fecha de cumplimiento de 2027 para calderas y calentadores de agua con una capacidad inferior a 75.000 unidades térmicas británicas por hora (Btu/hr) supondrá un desafío importante para que los fabricantes satisfagan la demanda.
  - Respuesta al comentario: La fecha de cumplimiento de 2027 es tecnológicamente factible. Retrasar la implementación hasta 2029 retrasaría la realización de aproximadamente 2 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> e al año.

# Resumen de los comentarios del taller público del 28/02/24: Tamaño del equipo y fechas de vigencia (2 de 2)

- **Alinear los umbrales de tamaño/capacidad de la caldera con las reglas del DOE**
  - Distinguir entre calderas residenciales y comerciales con una tasa de entrada de calor de 300.000 Btu/h.
  - Respuesta al comentario: Alinear los umbrales de capacidad con las reglas de cero NOx de los distritos de aire para avanzar hacia la coherencia en todo el estado.
- **Solicitud de Fecha de Fabricación como Fecha de Cumplimiento**
  - Promueve certeza a la comunidad regulada.
  - Respuesta al comentario: Continuamos evaluando esto más a fondo.

# Resumen de los comentarios del taller público del 28/02/24: Temas de implementación

- **Equidad central**
  - Centrar la equidad económica en el estándar y trabajar con otros para desarrollar estrategias holísticas.
- **Pérdida inesperada de calor o agua caliente**
  - Esta puede ser una situación urgente que necesita soluciones.
  - Solicitud para que CARB realice un análisis sólido de barreras y riesgos para evaluar varios factores.
- **Protecciones para inquilinos**
  - Realizar análisis de los mecanismos de jurisdicción local.
- **Garantizar que no se acumulen sanciones para los hogares**
  - Los hogares de bajos ingresos y los inquilinos que no tienen suficientes recursos para pagar por calefactores y calentadores de agua con cero emisiones o las mejoras necesarias no deberían ser penalizados.
- **Respuesta a comentarios:** Continuamos evaluando más a fondo.

# Borrador de propuesta regulatoria de cero GEI:

## C) Concepto Refinado B

- Continuar centrando los requisitos en ventas nuevas de calefactores y calentadores de agua.
- Fechas de cumplimiento escalonadas en función de la viabilidad tecnológica. Alineación con las reglas de cero NOx de los Distritos de Aire del Área de la Bahía (adoptadas) y la Costa Sur (propuestas) para lograr coherencia en la implementación.

Fecha efectiva	Tipo de equipo	Límites de capacidad/tamaño
2027	Calderas y calentadores de agua.	< 75.000 Btu/h
2029	Hornos <b>centrales</b>	< 175.000 Btu/ h
2029	Calderas y calentadores de agua.	≤ 4 00 000 Btu/h
2029	Calentadores de agua instantáneos	≤ 200.000 Btu/h
<b>2029 Por determinar</b>	Hornos <b>Centrales</b>	≤ 2MM Btu/h
2031	Calderas y calentadores de agua.	≤ 2MM Btu/ h
2031	Calentadores de agua instantáneos	≤ 2MM Btu/ h
2031	Calentadores de piscina	≤ 400.000 <b>2MM</b> Btu/ hora
2033	Calderas y calentadores de agua de alta temperatura (>180 °F)	≤ 2MM Btu/ h

# Solicitud de comentarios

- **Áreas rurales y/o de escasos recursos:** ¿Cuáles son las consideraciones especiales al regular los calefactores y calentadores de agua en áreas rurales y de escasos recursos?
- **Sistemas de “combustible dual”:** ¿Qué datos o referencias pueden identificar la fracción de bombas de calor vendidas en California que se instalan junto con otras fuentes de calefacción, como calefactores de gas? ¿Con qué frecuencia se utilizan para satisfacer las necesidades de calefacción?
- **Tecnología de alta temperatura:** ¿Qué tipos de edificios y casos de uso incorporan calentadores de agua de alta temperatura que producen vapor o calor por encima de 180°F? ¿Tiene datos y referencias relacionado con el costo, el uso, el rendimiento y las aplicaciones típicas que compartir?
- **Vivienda prefabricada:** ¿Cuáles son las fechas de cumplimiento razonables para equipos certificado para viviendas prefabricadas?

# La agenda de hoy

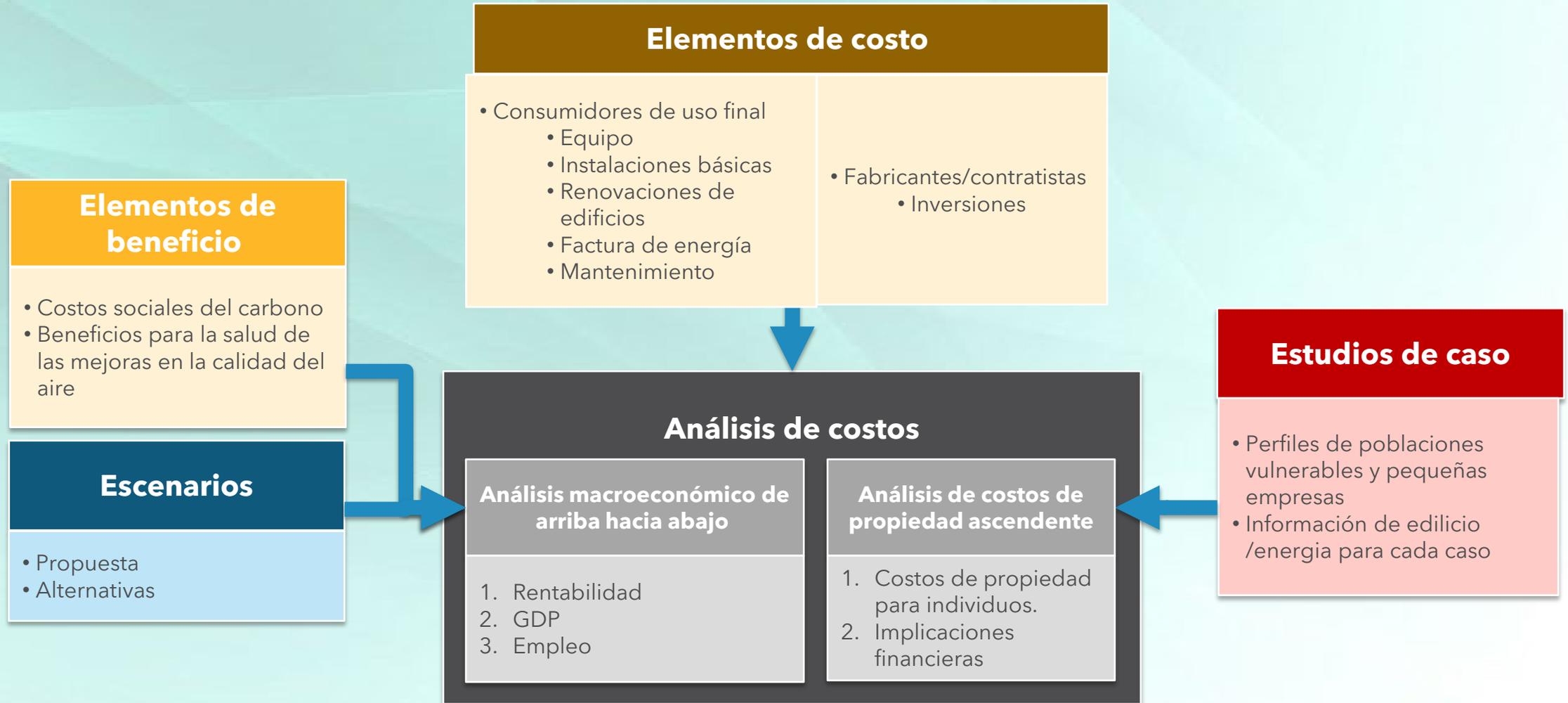
- 1) Borrador de propuesta regulatoria
- 2) Modelado de tecnología de cero emisiones y costos**
- 3) Solicitud de alternativas regulatorias
- 4) Análisis ambiental
- 5) Comentarios públicos
- 6) Próximos pasos

# Modelado de tecnología de cero emisiones y costos

## Objetivos actuales

- Proporcionar una descripción general de los tipos, costos y tasas de adopción de tecnología de cero emisiones para incluirlos en el trabajo de modelado para estimar la reducción de emisiones y los impactos de costos para la propuesta regulatoria.
- Solicitar comentarios sobre los porcentajes propuestos y los tipos de tecnología para modelar.
  - Other tipos de tecnología se pueden usar para el cumplimiento. Los tipos de tecnología elegidos se basan en la disponibilidad de datos y para simplificar los supuestos de modelización.
- Solicitar comentarios sobre supuestos de costos y fuentes de datos.

# Elementos del análisis de costos



# Supuestos de tecnología/costos: calefactores

Tipo de equipo base	Costos básicos de la tecnología <sup>1,2</sup> (\$/kBtuh)	Reemplazos de cero emisiones <sup>3</sup> (fracción de reemplazo)	Costos de la tecnología de cero emisiones <sup>1,2,4</sup> (\$/kBtuh)	Referencias
Calefactores de gas de pared o suelo <175.000 Btu/h	\$120 - \$122	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>(45%)</b> Bomba de calor mini-split</li> <li>• <b>(45%)</b> Bomba de calor de terminal empaquetada</li> <li>• <b>(10%)</b> Calentador de pared de resistencia eléctrica</li> </ul>	\$119 - \$183 \$117 - \$194 \$155	eTRM ( <a href="#">SWHC044</a> , <a href="#">SWHC001</a> , <a href="#">SWHC050</a> ); <a href="#">EIA, 2023</a>
Calefactores centrales de gas <175.000 Btu/h	\$25 - \$54	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>(90%)</b> Bomba de calor empaquetada/dividida</li> <li>• <b>(10%)</b> Horno Eléctrico Central</li> </ul>	\$117 - \$194 \$23	eTRM ( <a href="#">SWHC011</a> , <a href="#">SWHC004</a> , <a href="#">SWHC031</a> , <a href="#">SWHC045</a> ); <a href="#">EIA, 2023</a>
Calderas de gas ≤400.000 Btu/h	\$27 - \$35	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>(90%)</b> Bomba de calor mini-split</li> <li>• <b>(10%)</b> Caldera de Resistencia Eléctrica</li> </ul>	\$119 - \$183 \$21 - \$23	eTRM ( <a href="#">SWHC050</a> , <a href="#">SWHC004</a> ); <a href="#">EIA, 2023</a>
Calderas de gas >400.000 ≤ 2 mm Btu/h	\$27 - \$35	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>(90%)</b> Flujo de refrigerante variable</li> <li>• <b>(10%)</b> Caldera de Resistencia Eléctrica</li> </ul>	\$198 - \$861 \$21 - \$23	eTRM ( <a href="#">SWHC004</a> ); <a href="#">EIA, 2023</a> ; <a href="#">NEEP, 2016</a>
Calefactores de gas Todos los tamaños ≤2 MM Btu/hr	\$35 - \$73	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>(90%)</b> Bomba de Calor Unitaria</li> <li>• <b>(10%)</b> Horno de Resistencia Eléctrica</li> </ul>	\$145 - \$205 \$32 - \$36	eTRM ( <a href="#">SWHC014</a> , <a href="#">SWHC011</a> , <a href="#">SWHC004</a> ); <a href="#">EIA, 2023</a>
Calefactor/aire acondicionado integrados Todos los tamaños ≤2 MM Btu/hr	\$112 - \$155	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>(90%)</b> Bomba de calor empaquetada</li> <li>• <b>(10%)</b> Horno de Resistencia Eléctrica</li> </ul>	\$130 - \$189 \$32 - \$36	eTRM ( <a href="#">SWHC046</a> ); <a href="#">EIA, 2023</a>

<sup>1</sup>. La unidad para los supuestos de costos es "2023 \$/kBtuh" y los datos de costos se ajustan al nivel de California de 2023 a través del Índice de Precios al Consumidor (IPC) y el índice de costos RSMeans.

<sup>2</sup>. El costo de la tecnología incluye el precio minorista del equipo y la instalación básica, pero excluye impuestos (~10%), el costo de modernización dependiendo de las condiciones del edificio y la infraestructura (p. ej., preparación eléctrica/de espacio) y los márgenes de precio (1,25 ~1,50) según el mercado.

<sup>3</sup>. Se podrán utilizar tipos de tecnología adicionales para el cumplimiento. Los tipos de tecnología elegidos se basan en la disponibilidad de datos y para simplificar los supuestos de modelización.

<sup>4</sup>. Para los edificios que reemplazan tanto los acondicionadores de aire (AC) como los calefactores con tecnologías de bomba de calor, el ahorro en el reemplazo de aire acondicionado se incluye en el análisis.

# Supuestos de tecnología/costos: calentadores de agua

Tipo de equipo base	Costos básicos de la tecnología <sup>1,2</sup> (\$ por unidad)	Reemplazos de cero emisiones <sup>3</sup> (fracción de reemplazo)	Costos de la tecnología de cero emisiones <sup>1,2</sup> (\$ por unidad)	Referencias
Calentadores de almacenamiento a gas Calderas Pequeñas y Medianas <b>&lt;75.000 Btu/h</b> <b>≤400.000 Btu/h</b>	\$930 - \$3,200 \$13-\$20 (\$/kBtuh)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>(65%)</b> Calentador de agua con bomba de calor de 240V</li> <li>• <b>(30%)</b> Calentador de agua con bomba de calor de 120V</li> <li>• <b>(5%)</b> Calentador de agua solar</li> </ul>	\$1,770 - \$4,220 \$2,970 \$9,500	eTRM ( <a href="#">SWWH025</a> , <a href="#">SWWH028</a> , <a href="#">SWWH006</a> ); <a href="#">EIA, 2023</a>
Calentadores de agua a gas instantáneo <b>≤200.000 Btu/h</b>	\$950 - \$2,700	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>(75%)</b> Calentador de agua con bomba de calor de 240V</li> <li>• <b>(20%)</b> Calentador de agua con bomba de calor de 120V</li> <li>• <b>(5%)</b> Calentador de agua solar</li> </ul>	\$1,770 - \$ ,220 \$2,970 \$9,500	eTRM ( <a href="#">SWWH025</a> , <a href="#">SWWH028</a> , <a href="#">SWWH006</a> ); <a href="#">E3, 2019</a> ; <a href="#">EIA, 2023</a>
Calderas de gas <b>&gt;400.000 y ≤ 2 MM Btu/h</b> Calentadores de agua a gas instantáneo <b>&gt;200.000 y ≤ 2 MM Btu/h</b>	\$56 (\$/kBtuh) \$13 - 28 (\$/kBtuh)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>(50%)</b> Calentador de agua con bomba de calor central</li> <li>• <b>(50%)</b> Caldera de Resistencia Eléctrica</li> </ul>	\$167 (\$/kBtuh) \$21 (\$/kBtuh)	eTRM ( <a href="#">SWWH025</a> , <a href="#">SWWH028</a> ); <a href="#">EIA, 2023</a>
Calentadores de piscina de gas <b>≤400.000 Btu/h</b>	\$20 - 28 (\$/kBtuh)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>(50%)</b> Calentador de piscina con bomba de calor</li> <li>• <b>(50%)</b> Solar</li> </ul>	\$65 - 90 (\$/kBtuh) \$4,000	eTRM ( <a href="#">SWRE003</a> , <a href="#">SWRE004</a> , <a href="#">SWRE005</a> ); <a href="#">Energy Solutions, 2023</a>
Calentadores de agua de alta temperatura <b>≤ 2 MM Btu/h</b> Calentadores de piscina de gas <b>&gt;400.000 y ≤ 2 MM Btu/h</b>				

<sup>1</sup> La unidad para los supuestos de costos es “**2023 \$/unidad de calentador de agua**” o como se indique lo contrario y los datos de costos se ajustan al nivel de California de 2023 a través del Índice de Precios al Consumidor (IPC) y el índice de costos RSMMeans.

<sup>2</sup> El costo de la tecnología incluye el precio minorista del equipo y la instalación básica, pero excluye impuestos (~10%), el costo de modernización dependiendo de las condiciones del edificio y la infraestructura (p. ej., disponibilidad eléctrica/de espacio) y los márgenes de precio (1,25 - 1,50) según el mercado. .

<sup>3</sup> Se podrán utilizar tipos de tecnología adicionales para el cumplimiento. Los tipos de tecnología elegidos se basan en la disponibilidad de datos y para simplificar los supuestos de modelización.

# Supuestos de costos de modernización de edificios

Elemento de modernización del edificio	Rango de costos (\$2023) (\$ por unidad)	Referencias
<b>Optimización, ampliación y cableado del panel eléctrico</b>		
Optimización del panel (instalar divisores inteligentes, disyuntores, paneles inteligentes, pausadores de circuitos, dispositivos de carga compartida, subpaneles inteligentes y collares medidores)	\$49 - \$4,500	<a href="#">NV5 Inc., 2022</a> , <a href="#">Simple Switch, 2023</a> , <a href="#">Stop Waste, 2021</a> , <a href="#">Tofel, 2023</a> , <a href="#">Opinion Dynamics, 2024</a> , <a href="#">SMUD, 2023</a> , <a href="#">CPUC, 2024</a>
Aumento del amperaje hasta un panel de 150 a 600 amperios, según el tipo y tamaño del edificio.	\$1,300 - \$45,000	<a href="#">NV5 Inc., 2022</a> <a href="#">Dinámica de opinión, 2024</a> <a href="#">CPUC, 2024</a>
Actualizar a un circuito derivado dedicado de 240 voltios, conectarlo al panel	\$250 - \$7,300	<a href="#">NV5 Inc., 2022</a> , <a href="#">CPUC, 2024</a>
<b>Actualizaciones de entrada de servicio</b>		
Conexión de servicios, tarifas de actualización de servicios de equipos, costos de permisos	\$4,425 - \$55,500	<a href="#">Detener el desperdicio, 2021</a> <a href="#">NV5 Inc., 2022</a>
<b>Configuración del espacio</b>		
Reconfigurar las paredes para adaptarse a la huella física	\$1.95 por pie cuadrado	<a href="#">Artesano, 2023</a>
Reubicar en un espacio diferente para adaptarse a la huella física.	\$200 - \$10,000	<a href="#">Cartán, 2023</a>
Actualizaciones en el tamaño de las tuberías/modificaciones de plomería y bandeja de condensado agregada	\$775 - \$1,002	<a href="#">Dinámica de opinión, 2022</a> , <a href="#">Kenney, et al., 2022</a>
Puertas con persianas para mayor ventilación o insonorización.	\$200 - \$505	<a href="#">Dinámica de opinión, 2022</a>

# Supuestos para los fabricantes y la cadena de suministro

Industria	Margen de precio <sup>1,2</sup>
Fabricante	1,28~1,45 <sup>3</sup>
Mayorista/Distribuidor	1,447
Minorista (p. ej., Lowe's, Home Depot)	1,510~1,490 (1,500)
Contratista mecánico (reemplazo)	1,530
Contratista mecánico (nueva construcción)	1,444
Constructor (residencial)	1,339
Constructor (comercial)	1,257

<sup>1</sup> Fuente de datos: [Departamento de Energía de EE. UU., 2023](#)

<sup>2</sup> Un margen de precio como multiplicador que convierte los costos del fabricante, mayorista/distribuidor, minorista, contratista mecánico y constructor a sus precios de venta. Se utiliza para determinar los insumos o inversiones en la cadena de suministro en California como fracciones del gasto total en equipos de los consumidores de uso final.

<sup>3</sup> Los márgenes de precios dependen de los tipos de tecnología.

# Solicitud de comentarios

- ¿Existen tipos de tecnología adicionales que deberíamos incluir en el modelado? Si es así, comparta datos sobre uso, rendimiento y costos.
  - Calentador de agua con bomba de calor de 120 voltios
  - Calentador de agua de alta temperatura
  - Alternativas cero emisiones para calentadores de piscinas
  - Tecnología de bomba de calor para climas fríos
  - Calentador de agua solar
  - ¿Otros?
- ¿Qué ajustes deberían hacerse a los porcentajes de reemplazos de cero emisiones supuestos? Comparta datos para respaldar esos cambios.
- ¿Hay sugerencias para otros supuestos de costos, incluidos los costos de fabricación, especialmente los equipos de calefacción de espacios?

# La agenda de hoy

- 1) Borrador de propuesta regulatoria
- 2) Modelado de tecnología de cero emisiones y costos
- 3) Solicitud de alternativas regulatorias**
- 4) Análisis ambiental
- 5) Comentarios públicos
- 6) Próximos pasos

# Solicitud de alternativas regulatorias

## Metas de hoy

- **Consultar al público en:**
  - ¿Qué alternativas debería considerar CARB al borrador de la propuesta regulatoria?
  - ¿Por qué?
  - Por favor proporcione datos para soporte.



# Solicitud de Alternativas (1 de 3)

- De conformidad con la SB 617, CARB agradece los comentarios del público sobre alternativas al borrador de la propuesta regulatoria discutido en este taller.
- En particular, CARB alienta la opinión pública sobre enfoques alternativos que:
  - Puedan producir beneficios iguales o mayores que los asociados con la regulación propuesta, o
  - Puedan lograr los objetivos a menor costo.

# Solicitud de Alternativas (2 de 3)

- Asegúrese de que la presentación analice la capacidad de la alternativa para cumplir el propósito del borrador de la propuesta regulatoria tal como lo presentó CARB.
- Envíe la información y las fuentes de datos sobre costos y beneficios asociados para permitir la comparación de los impactos económicos y también envíe una descripción clara de la base para cualquier cálculo de costos.

# Solicitud de Alternativas (3 de 3)

- La fecha límite para la presentación de alternativas relacionadas con los impactos económicos es el 26 de junio de 2024.
- Se pueden enviar alternativas por correo electrónico a [buildingdecarb@arb.ca.gov](mailto:buildingdecarb@arb.ca.gov)

# La agenda de hoy

- 1) Borrador de propuesta regulatoria
- 2) Modelado de tecnología de cero emisiones y costos
- 3) Solicitud de alternativas regulatorias
- 4) Análisis ambiental**
- 5) Comentarios públicos
- 6) Próximos pasos

# Análisis de Impacto Ambiental (1 de 2)

- Se está preparando un Análisis de Impacto Ambiental (AIA) que analiza los posibles impactos adversos significativos causados por acciones razonablemente previsibles.
- Cumple con los requisitos del programa certificado de CARB según la Ley de Calidad Ambiental de California (CEQA).
- La Lista de verificación ambiental de la CEQA (Apéndice G de las directrices de la CEQA) se utiliza para identificar y evaluar posibles impactos indirectos.
- La AIA será un apéndice del Informe del Personal

# Análisis de Impacto Ambiental (2 de 2)

- La AIA incluirá:
  - Descripción de las acciones razonablemente previsibles tomadas en respuesta a la propuesta
  - Análisis a nivel programático de posibles impactos adversos causados por acciones razonablemente previsibles.
  - Medidas de mitigación viables para reducir/evitar impactos significativos
  - Análisis alternativo
- Se solicitan aportes en esta etapa inicial sobre el alcance y contenido apropiados de la AIA.
- El borrador de la AIA se publicará para un período de comentarios públicos de 45 días.

# La agenda de hoy

- 1) Borrador de propuesta regulatoria
- 2) Modelado de tecnología de cero emisiones y costos
- 3) Solicitud de alternativas regulatorias
- 4) Análisis ambiental
- 5) Comentarios públicos**
- 6) Próximos pasos

# Preguntas generales para el público

- **Borrador de propuesta regulatoria:** ¿Alguna aportación sobre alternativas al borrador de propuesta regulatoria?
- **Modelado de tecnología de cero emisiones y costos:** ¿Alguna tecnología adicional para considerar o cambios en las tasas de adopción propuestas utilizadas para el modelado? ¿Alguna sugerencia para refinar los supuestos para los elementos de costos, incluidas las tecnologías, las modernizaciones de edificios y otros?
- **Análisis Ambiental:** ¿Algún aporte sobre el alcance y contenido de la EIA?

# Comentarios públicos vía Zoom

## Asistentes en línea

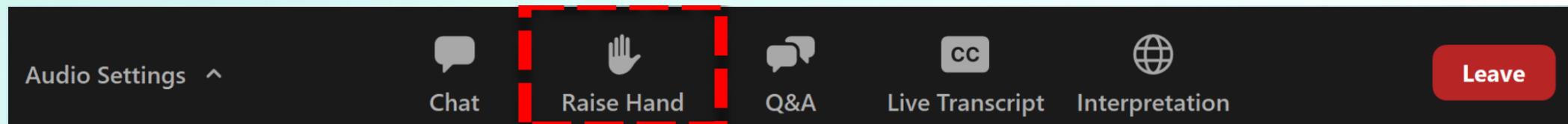
- Utilice la función "**Raise Hand**" (levantar la mano) en la barra de herramientas de Zoom.
- Cuando el personal diga su nombre, "**Unmute**" (active su micrófono) haciendo clic en el botón rojo y proceda a presentarse.

## Asistentes via teléfono

- Marque \*9 para subir o bajar la mano
- Marque \*6 para silenciar o reactivar el micrófono

## Dificultades técnicas

- Si tiene dificultades técnicas, envíe un correo electrónico a: [buildingdecarb@arb.ca.gov](mailto:buildingdecarb@arb.ca.gov)



# La agenda de hoy

- 1) Borrador de propuesta regulatoria
- 2) Modelado de tecnología de cero emisiones y costos
- 3) Solicitud de alternativas regulatorias
- 4) Análisis ambiental
- 5) Comentarios públicos
- 6) Próximos pasos**

# Cronograma: Próximos pasos

## Reuniones de expertos técnicos:

- Modelado de emisiones
- Preparación del edificio
- Tecnología
- Costos e impactos económicos
- Análisis de equidad

## Sesiones de escucha pública

- Organizado conjuntamente con socios comunitarios en California

## Reuniones de planificación de implementación:

- Vivienda
- Personal
- Incentivos
- Educación del consumidor

**Evaluar y planificar**

**Compromiso público**

**2023-2024**  
**Talleres públicos**

**Consideración de la Junta Directiva 2025**

**2026**  
**Regla final**

**2027-2033**  
Posibles fechas de cumplimiento

# Próximos pasos y mantenerse conectado

- **Comentarios escritos:** envíe sus comentarios antes del 26 de junio de 2024. <https://ww2.arb.ca.gov/public-comments/zero-emission-space-and-water-heater-standards-may-29-2024-workshop-public-comentarios>
- **Sitio web:** antecedentes, incluidas preguntas frecuentes: <https://ww2.arb.ca.gov/es/our-work/programs/normas-sobre-calefactores-y-calentadores-de-agua-de-cero-emisiones>
- **Listserv:** Suscríbase al tema Building Decarbonization GovDelivery de CARB para mantenerse informado: [https://public.govdelivery.com/accounts/CARB/subscriber/new?topic\\_id=bldg](https://public.govdelivery.com/accounts/CARB/subscriber/new?topic_id=bldg)
- **Preguntas:** correo electrónico [buildingdecarb@arb.ca.gov](mailto:buildingdecarb@arb.ca.gov)