



Esátndares de cero emisiones para calefactores y calentadores de agua

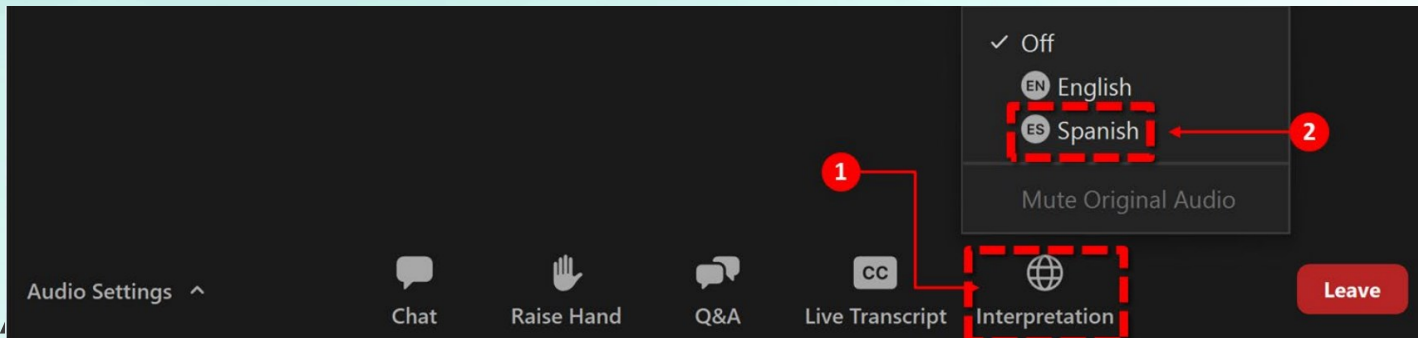
Taller público

28 de febrero de 2024

9:00 am - 12:00 pm

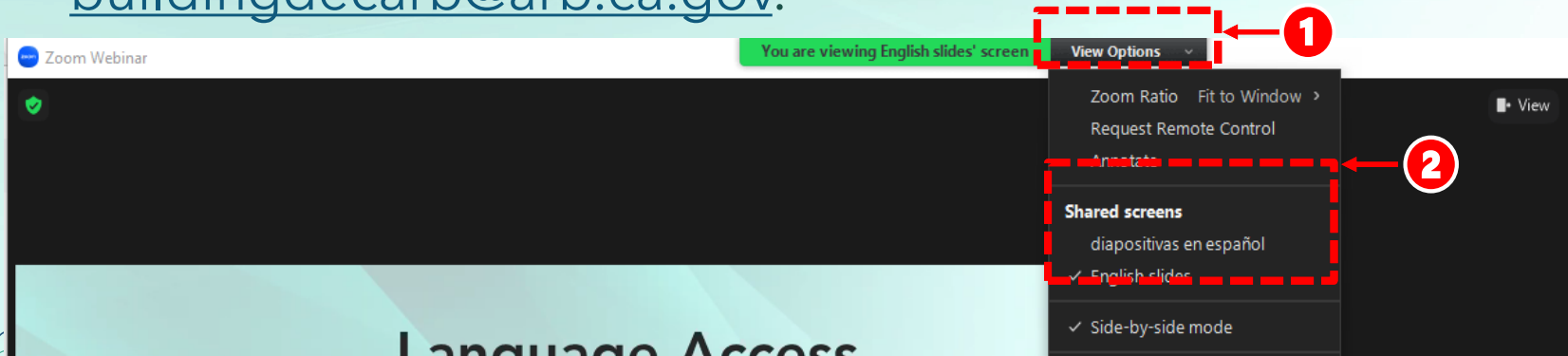
Acceso al idioma: audio

- 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.



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.



1) Agenda de hoy

1) **Introducción**

- 2) Compromiso público
- 3) Conceptos regulatorios
- 4) Preguntas clave que guían el trabajo del personal
- 5) Comentarios públicos
- 6) Próximos pasos

Motivación

¿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 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.

Cero emisión:

- Cero emisiones de gases de efecto invernadero emitidas durante la operación.



Valores guía

- Apoyar la mitigación y resiliencia del cambio climático y la salud pública.
- Evaluar los impactos económicos y de otro tipo en relación con las disparidades históricas y actuales con respecto al aire limpio, hogares y lugares de trabajo asequibles y saludables y con energía confiable.
- Alentar a los fabricantes y a la fuerza laboral en general a crear soluciones asequibles, confiables y convenientes que respalden la adopción de calefactores y calentadores de agua con cero emisiones.
- Coordinar con socios de agencias públicas para garantizar la claridad, la alineación y la viabilidad a largo plazo de cualquier estándar propuesto.
- Crear un proceso accesible, transparente e inclusivo.

Para obtener más detalles sobre los valores guía, lea:



[Plan y estrategia de extensión y participación de CARB](#)

Políticas complementarias clave

¿Qué están haciendo otras agencias?

CEC: Comisión de Energía de CA || CPUC: Comisión de Servicios Públicos de California || HCD: Vivienda y Desarrollo Comunitario
BSC: Comisión de Normas de Construcción || CWDB: Junta de Desarrollo de la Fuerza Laboral de California



Plazos Generales

2023-2024
Talleres públicos

**Consideración de la
Junta Directiva 2025**

2026
Regla final

~2030
Posible fecha
de
cumplimiento

Temas de participación y análisis del personal:

- Fuentes de datos
- Suposiciones
- Métodos de análisis
- Conceptos regulatorios

Paquete regulatorio:

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

2) Agenda de hoy

1) Introducción

2) Compromiso público

3) Conceptos regulatorios

4) Preguntas clave que guían el trabajo del personal

5) Comentarios públicos

6) Próximos pasos

Aprendizajes iniciales sobre el compromiso

Grandes preguntas

- ¿Cuáles son las emisiones y los beneficios para la salud pública de una posible norma?
- ¿Estarán las tecnologías listas y disponibles en todo el estado?
- ¿Estarán preparados los edificios para los calefactores y calentadores de agua con cero emisiones?
- ¿Sería asequible una norma de cero emisiones?
- ¿Cómo impactaría una regulación a las poblaciones vulnerables?

Solicitudes del proceso CARB

- Fortalecer la coordinación interinstitucional
- Tener en cuenta una visión holística: considerar la salud pública, la reducción de emisiones y las oportunidades de obtener beneficios económicos.
- Ofrezer oportunidades remuneradas para participar.
- Combatir la desinformación: proporcionar mensajes claros sobre posibles estándares.

Fases de participación pública

Evaluar

Entrevistar a personas de varios grupos para comprender sus necesidades e intereses relacionados con el proceso.

Aplicar lo aprendido para crear un plan de participación.

Completado en octubre de 2023

Plan

Crear una serie de actividades para abordar las necesidades del personal de CARB y aquellos aprendidos de la evaluación, según sea posible.

Completado en marzo de 2024

Comprometer

Facilitar las actividades planificadas. Realice un seguimiento de la información recopilada y de las decisiones tomadas.

Compensar a los expertos públicos involucrados en las actividades, en la medida de lo posible.

Fase Actual 2024 -2025

Evaluar

Revisar y evaluar la eficacia del proceso de participación y planificar el trabajo de participación futuro.

En curso

Soporte de análisis

Sesiones de escucha

Planificación de implementación

Expertos invitados de la sollicitation pública

Soporte de Análisis y/o Planificación de Implementación

- Allensworth Progressive Association
- Association for Energy Affordability
- Building Decarbonization Coalition
- Ceres
- Channing Street Copper Company
- Construction Trades Workforce Initiative
- Consultor al National Propane Gas Association
- Earthjustice
- Energy Solutions
- HPBA - Hearth, Patio, and Barbecue Association
- GRID Alternatives
- Participantes individuales (3)
- Lennox
- Natural Resources Defense Council
- National Propane Association
- Peninsula Clean Energy
- Rinnai America
- Redwood Energy
- RMI
- Southern California Edison
- Silicon Valley Clean Energy
- Strategic Actions for a Just Economy
- TRC
- Tre' Laine Associates
- Western Propane Association

Sesiones de escucha

- Allensworth Progressive Association (Valle Central)
- Building Decarbonization Coalition
- Climate Action Campaign (Los ángeles y San Diego)
- Climate Resilient Communities (área Sur de la Bahía)
- Construction Trades Workforce Initiative (área Este de la Bahía)
- Nevada County Clean Power Cooperative (Northern y Sierra Foothills)
- SPUR (San Francisco)

3) Agenda de hoy

- 1) Introducción
- 2) Compromiso público
- 3) Conceptos regulatorios**
- 4) Preguntas clave que guían el trabajo del personal
- 5) Comentarios públicos
- 6) Próximos pasos

Conceptos regulatorios

Objetivos de hoy

- **Consultar al público en:**
- ¿Qué aspectos de los conceptos regulatorios parecen factibles y cuales desafiantes?
- ¿Por qué?
- Por favor proporcione datos de soporte.



Concepto regulatorio: descripción general

a) Regla estatal como se describe en la medida estratégica SIP de 2022

- Todas las nuevas ventas de calefactores y calentadores de agua para edificios residenciales y comerciales empezando en el 2030.
- No limitaría el uso o la reparación de los actuales calefactores y calentadores de agua.

Fecha efectiva	Tipo de equipo	Límites de capacidad/tamaño
2030	Calderas y calentadores de agua.	Sin límite
2030	Calefactores	Sin límite

Concepto regulatorio:

a) Regla estatal como se describe en la medida estratégica SIP de 2022

Beneficios

- Cumple con nuestra estimación de reducción de emisiones en la Estrategia SIP del 2022.

Desafíos

- Actualmente, hay disponibilidad limitada de productos de cero emisiones para edificios comerciales y multifamiliares más grandes y aplicaciones de agua caliente de alta temperatura.

Concepto regulatorio: descripción general

b) Norma estatal basada en medidas del área de la bahía y la costa sur

- Nuevo requisito de venta de calefactores y calentadores de agua.
- Escalar las reglas de Bay Area (adoptadas) y de South Coast (propuestas) en todo el estado utilizando sus fechas de cumplimiento escalonadas por capacidad y aplicación.

Fecha efectiva	tipo de equipo	Límites de capacidad/tamaño
2027	Calderas y calentadores de agua.	< 75.000 Btu/h
2029	Calefactores	< 175.000 Btu/h
2029	Calderas y calentadores de agua.	≤ 400.000 Btu/h
2029	Calentadores de agua instantáneos	≤ 200.000 Btu/ h
2031	Calderas y calentadores de agua.	≤ 2MM Btu/h
2031	Calentadores de piscina	≤ 400.000 Btu/ h
2031	Calentadores de agua instantáneos	≤ 2MM Btu/h
2033	Calderas y calentadores de agua de alta temperatura (> 180 °F)	≤ 2MM Btu/ h
Por determinar	Calefactores	≤ 2MM Btu/h

Concepto regulatorio:

b) Regla estatal basada en medidas de Bay Area y South Coast

Beneficios

- Proporciona estándares armonizados en todo el estado.
- Considerable potencial de reducción de emisiones.

Desafíos

- Las fechas de implementación escalonadas retrasarían las reducciones de emisiones para algunos tipos de equipos.

4) Agenda de hoy

- 1) Introducción
- 2) Compromiso público
- 3) Conceptos regulatorios
- 4) Preguntas clave que guían el trabajo del personal**
- 5) Comentarios públicos
- 6) Próximos pasos

Preguntas clave que guían el trabajo del personal



¿Qué son las posibles reducciones de emisiones?



¿Qué son los posibles beneficios para la salud pública?



¿Estará disponible la tecnología?



¿Estarán listos los edificios?



¿Cuánto costaría?



¿Cuáles son las implicaciones de equidad?

Trabajo del personal

Metas de hoy

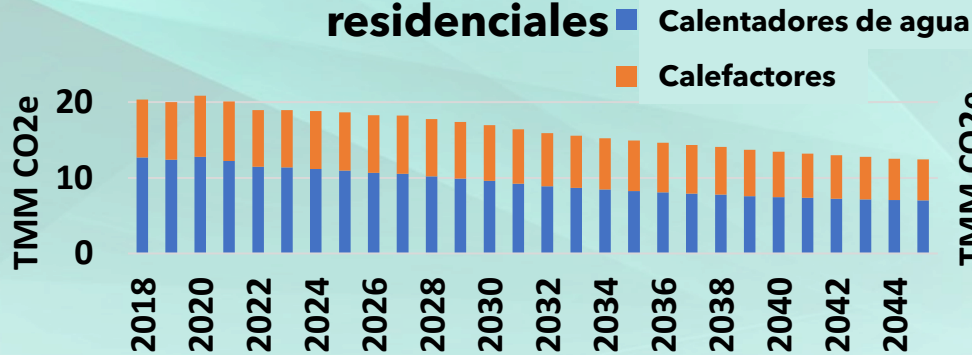
Informar al público sobre emisiones de GEI de referencia y beneficios potenciales para la salud pública

Consultar al público en análisis de tecnología, preparación de edificios, costos y equidad

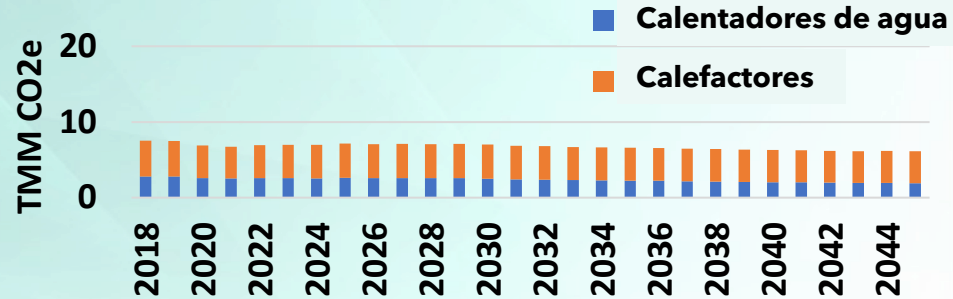
- Preguntas orientadoras: ¿Son estas las preguntas correctas?
- Métodos: ¿Algún comentario sobre el enfoque propuesto?
- Fuentes de datos: ¿Alguna sugerencia de otras fuentes para respaldar el análisis?

¿Cuáles son las emisiones de GEI de referencia?

Emisiones de referencia de GEI residenciales



Emisiones comerciales de referencia de GEI



Fuente: [Hoja de cálculo de datos de modelado de sectores de inventario de GEI y factores de emisión para inventarios de gases de efecto invernadero AB 32 \(epa.gov\)](#)

- El calentamiento de espacios y agua representa alrededor del 80% de las emisiones de GEI en los edificios.
- Los edificios residenciales tienen muchas más emisiones de GEI provenientes del calentamiento de agua y espacios que los edificios comerciales.

¿Cuáles son los posibles beneficios para la salud pública?



Puntos finales de salud

Mortalidad

Admisiones hospitalarias cardiovasculares

Visitas al servicio de urgencias cardiovasculares

Infarto agudo de miocardio, no mortal

Admisiones hospitalarias respiratorias

Visitas al servicio de urgencias respiratorias

Inicio del asma

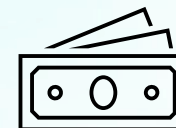
Síntomas/exacerbación del asma

Incidencia de cáncer de pulmón

Días laborales perdidos

Enfermedad de Alzheimer

Enfermedad de Parkinson



¿Estará disponible la tecnología?

Metas de hoy: Recibir recomendaciones sobre fuentes de datos para evaluar el estado y la disponibilidad de tecnologías emergentes de cero emisiones.

Preguntas orientadoras:

- 1) ¿Qué tecnologías de calentamiento de agua y espacios de cero emisiones están disponibles comercialmente?
- 2) ¿Cuáles son las consideraciones, aplicaciones y limitaciones especiales de las tecnologías de cero emisiones disponibles hoy y cómo se espera que cambien con el tiempo?
- 3) ¿Cuál es la tasa actual y futura de implementación de tecnologías de cero emisiones en California?



Fuente de la imagen: Adobe Stock

Tecnología de calentador de agua de cero emisiones

Tipos de tecnología	Estado	Consideraciones
Resistencia eléctrica	La tecnología está lista y ampliamente disponible.	<ul style="list-style-type: none">• Altos costos operativos.• Costos de capital moderados.• Tiempos de calentamiento lentos.
Bomba de calor	Está disponible tecnología de 120V y 240V. Los calentadores de agua centrales con bomba de calor emergen como una opción para grandes edificios comerciales.	<ul style="list-style-type: none">• Bajos costos operativos.• Altos costos de capital.• Tanques más grandes que las unidades tradicionales.• Requiere eliminación de condensación y ventilación adecuada.
Solar térmica	La tecnología está lista.	<ul style="list-style-type: none">• Viabilidad limitada del sitio.• Altos requisitos de mantenimiento.
Combustión de hidrógeno	No disponible fácilmente. En fase de desarrollo.	<ul style="list-style-type: none">• Requiere suficiente disponibilidad de combustible de hidrógeno.• Altos costos operativos y de capital.• Puede emitir NOx.
Pila de combustible de hidrógeno	No disponible en EE. UU.	<ul style="list-style-type: none">• Requiere suficiente disponibilidad de combustible de hidrógeno.

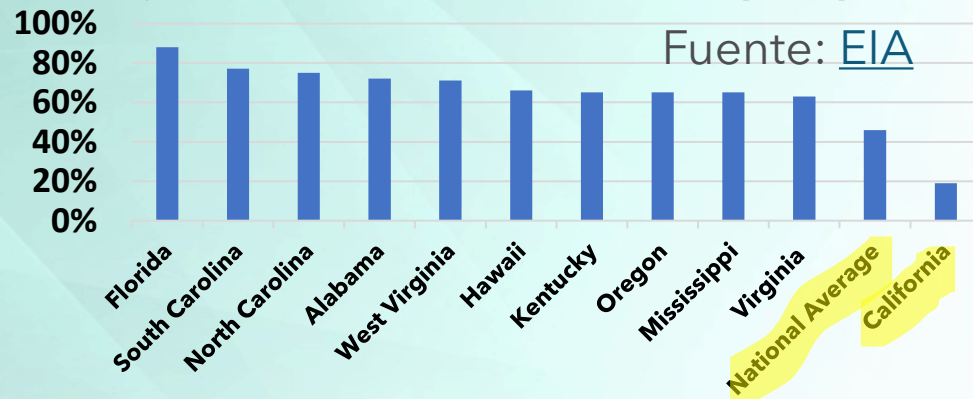
Tecnología de calentadores espaciales de cero emisiones

Tipos de tecnología	Estado	Consideraciones
Resistencia eléctrica	La tecnología está lista y ampliamente disponible.	<ul style="list-style-type: none">• Altos costos operativos.• Costos de capital moderados.• Tiempos de calentamiento lentos.
Bombas de calor	La tecnología está lista y ampliamente disponible.	<ul style="list-style-type: none">• Bajos costos operativos.• Altos costos de capital.• Limitaciones del área del techo para sistemas empaquetados.• Puede experimentar pérdidas de eficiencia en climas fríos.
Enfriador de recuperación de calor	La tecnología está lista y ampliamente disponible.	<ul style="list-style-type: none">• Bajos costos operativos.• Requiere importantes cargas simultáneas de calefacción y refrigeración para que sea eficaz.
Combustión de hidrógeno	No disponible fácilmente. En fase de desarrollo.	<ul style="list-style-type: none">• Requiere suficiente disponibilidad de combustible de hidrógeno.• Altos costos operativos y de capital.• Puede emitir NOx.
Pila de combustible de hidrógeno	No disponible en EE. UU.	<ul style="list-style-type: none">• Requiere suficiente disponibilidad de combustible de hidrógeno.

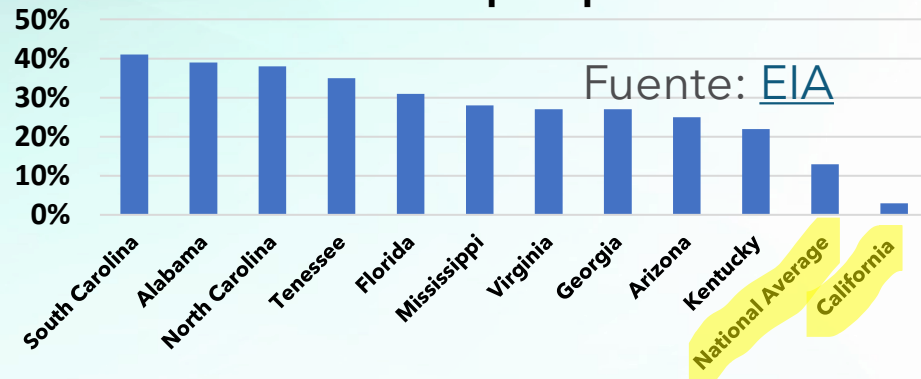
Despliegue actual de opciones de cero emisiones

- Otros estados tienen un mayor despliegue de calentadores de agua y calefactores de cero emisiones que California.
- Calentadores de agua de cero emisiones:
 - Promedio de EE. UU.: 46%
 - California: 19%
- Bombas de calor centrales:
 - Promedio de EE. UU.: 13%
 - California: 3%

Unidades de vivienda con calentadores de agua de cero emisiones como fuente principal



Unidades de vivienda con bombas de calor central como fuente principal de calefacción



Fuentes de datos de evaluación de tecnología

Fuente	Contenido
AHRI	Datos de envío nacional
RASS	Acciones de combustible para electrodomésticos residenciales en California
Encuesta de saturación comercial de California	Saturación de calefactores en edificios comerciales en California
TECH	<ul style="list-style-type: none">• Caracterización del mercado y estudio de referencia• Encuesta de satisfacción del cliente
NBI	<ul style="list-style-type: none">• Estudio de campo de la bomba de calor de 120 V• Hoja de ruta tecnológica/disponibilidad
Energy Star	Lista de marcas/fabricantes de HP
EIA	Implementaciones de bombas de calor por estado
Title 24 CASE Reports	Análisis de HP residencial para código energético
AWHI	Estudios de casos de calentadores de agua con bomba de calor central
Encuesta de CARB	Encuesta de CARB de fabricantes de calefactores y calentadores de agua

¿Estarán listos los edificios?

Metas de hoy: recibir recomendaciones sobre enfoque, categorías de preparación y definiciones.

Preguntas orientadoras:

1) ¿Qué proporción de edificios en California tienen las siguientes características de preparación?

- Capacidad adecuada del panel eléctrico.
- Amplio espacio físico en el panel eléctrico.
- Cableado eléctrico adecuado.
- Capacidad eléctrica de entrada de servicio.
- Espacio físico suficiente.
- Integridad estructural.

2) ¿Cómo varían estas características según el tipo de edificio, la antigüedad y la región?



Fuente de la imagen: [The Spruce](#), 2023

¿Qué sabemos ya sobre la preparación de los edificios?

- Es posible que se necesiten mejoras en el panel eléctrico, el cableado y la entrada de servicio para instalar algunas opciones de cero emisiones.
- La mayoría de las casas con paneles de 200 amperios pueden albergar electrodomésticos de cero emisiones.
- Las casas con paneles de 100 amperios también pueden instalar electrodomésticos de cero emisiones con soluciones inteligentes como dispositivos de circuito compartido.
- Se necesita suficiente espacio físico para el funcionamiento eficiente de los calentadores de agua con bomba de calor para proporcionar un flujo de aire adecuado.









Fuente de la imagen: [Professional Electric](#), 2023

Método para la evaluación de la preparación del edificio



Preparación de los edificios: categorías y definiciones propuestas

Categorías de preparación	Definiciones	Tiempo	Costo
Listo	Listo para instalar calefactor y calentador de agua de cero emisiones con acción breve y bajo costo.	 Corto – 1-3 días	 Bajo
Tal vez listo	Tal vez esté listo, con medidas y costos moderados, para instalar calefactor y calentador de agua de cero emisiones.	 Medio: en el orden de semanas	 Moderado
Probablemente no listo	Requiere acciones y costos potencialmente significativos para instalar calefactor y calentador de agua de cero emisiones.	 Largo: al menos dos meses	 Alto

Fuentes de datos de la preparación de edificios

Contenido	Panel Eléctrico	Cables	Entrada de servicio	Espacio físico	Estructural	Fuente
Total de unidades de vivienda y superficie comercial	✓	✓	✓	✓	✓	2019 Integrated Energy Policy Report (IEPR), 2023 Vision
Edades de los edificios	✓	✓	✓			2023 Vision, 2021 American Community Survey (ACS)
Agrupaciones de pies cuadrados, unidades con aire acondicionado, tipo de equipo existente	✓	✓		✓		2019 Residential Appliance Saturation Survey (RASS)
Carga máxima de energía, edificios con aire acondicionado, tipo de equipo existente	✓	✓		✓		2018-2022 Commercial End Use Survey (CEUS)
Permisos de construcción	✓	✓				Construction Industry Research Board (CIRB)
Modelo de permiso de construcción de viviendas	✓					2023 UCLA
Relación de hogares que mejoran los paneles eléctricos y la capacidad de entrada de servicio	✓		✓			10/26/2023 TECH
Condición del cableado, relación del área del piso, tipo de estacionamiento, condición del techo		✓		✓	✓	2023 Dunn and Bradstreet (D&B), 2023 Core Logic

¿Cuánto costaría?

Metas de hoy: recibir recomendaciones sobre enfoque, elementos de costos adicionales y fuentes de datos asociadas.

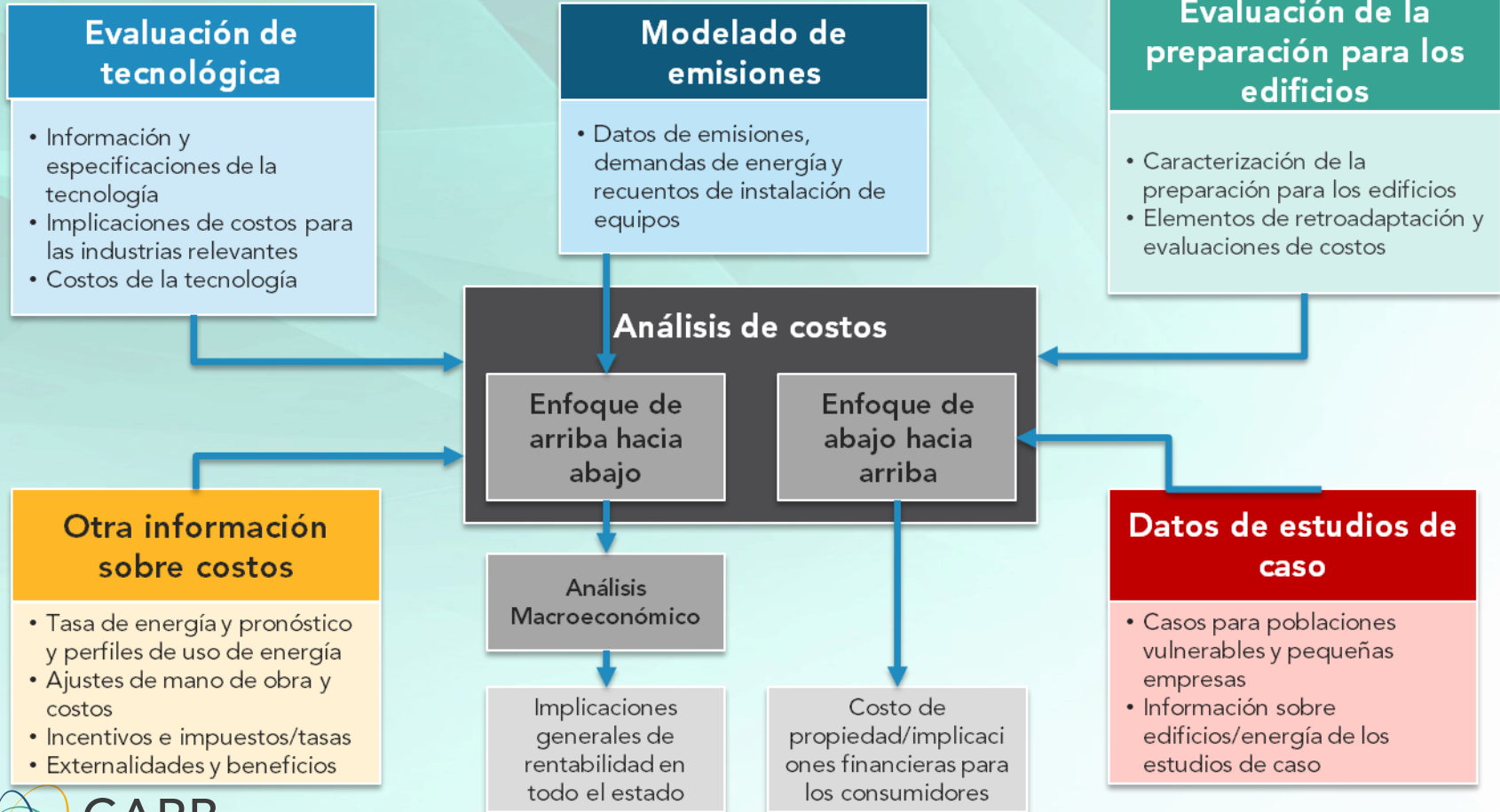
Preguntas orientadoras:

- 1) ¿Cuáles son los costos/beneficios generales a nivel estatal y qué tan rentable es la posible propuesta regulatoria?
- 2) ¿Cuáles son los costos generales de propiedad y las implicaciones financieras para los consumidores, incluidas las empresas y los individuos?



Fuente de la imagen: Adobe Stock

Resumen de la metodología del análisis del costo



Elementos de análisis de costos y fuentes de datos

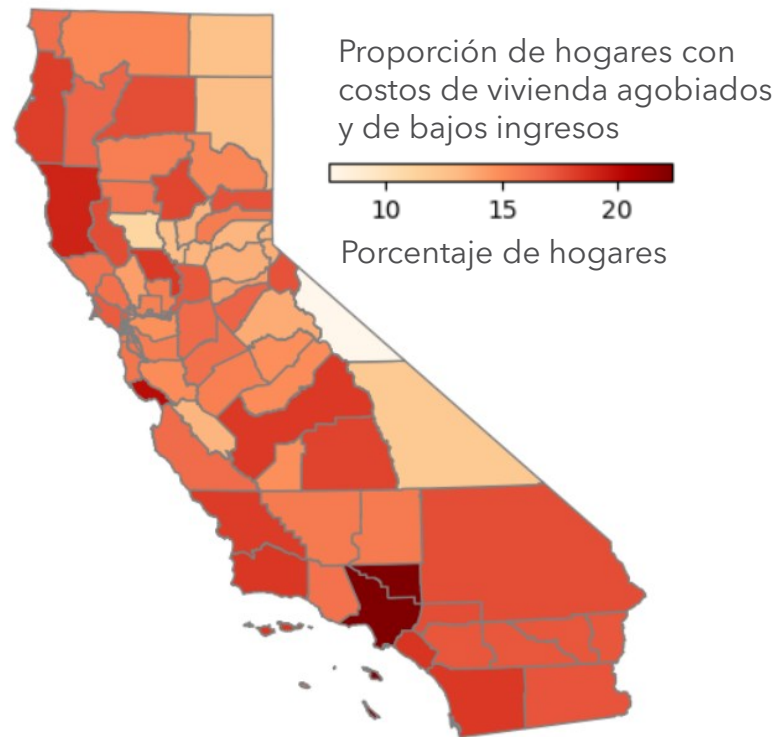
Categoría	Elemento	Contenido	Fuente
Costos iniciales	Equipo	Equipos para calefacción y calentar y agua; proyección de precios	DOE TSD ; TECH Clean CA ; eTRM
Costos iniciales	Instalación	Mano de obra/materiales; permiso; diferencia regional	DOE TSD ; eTRM ; RSMMeans
Operación	Mantenimiento	Costo de mantenimiento incluyendo mano de obra/materiales.	EIA
Operación	Factura de energía	Perfiles de uso de energía para electrodomésticos	RASS ; CCA ; NREL
Operación	Factura de energía	Tarifas de energía	Servicios públicos (tarifas TOU y CARE actuales)
Operación	Factura de energía	Previsión de tarifa energética	CCA ; EIA
Retroadaptación	Panel eléctrico	Ampliación de tamaño; disyuntor/circuito inteligente; otros	NV5 Inc. ; RSMMeans
Retroadaptación	Entrada de servicio	Actualización; conexión y permiso	NV5 Inc. ; RSMMeans
Retroadaptación	Cableado	circuito de 240 voltios; divisor; conversión del sistema	Kenney, et al. ; NV5 Inc. ; RSMMeans
Retroadaptación	Configuración del espacio	Reconfiguración de muros; reubicación de electrodomésticos; modificaciones de plomería	RSMMeans ; Opinion Dynamics

¿Cuáles son las implicaciones para la equidad?

Metas de hoy: recibir recomendaciones sobre definiciones de comunidades vulnerables y fuentes de datos, recomendaciones de estudios de caso.

Preguntas orientadoras:

- 1) ¿Proporción de adopciones en contextos que enfrentan desafíos como la inseguridad de vivienda, las condiciones de edificios, las condiciones climáticas, etc.?
- 2) ¿Cuáles serán los posibles impactos financieros cotidianos para los hogares, especialmente para las poblaciones más vulnerables del estado?
- 3) ¿Cuáles son las lecciones aprendidas de las políticas/programas existentes y qué puede ser necesario para lograr los beneficios previstos de una norma?



Resumen de la metodología del análisis de la equidad



Dimensiones para el análisis regional

Dimensión	Características	Fuente de datos	Preguntas clave: ¿Qué proporción de adopciones en cada GAI* podría ocurrir en...
Demográfica	Tenencia (alquiler/propiedad), Ingresos, carga de costos, Raza/Etnia	ACS (resumido en la herramienta HOPE)	... ¿hogares ocupados por inquilinos con altos costos? (¿Y qué proporción de esos hogares son BIPOC?)
Condiciones de edificios	Características de preparación de los edificios	de UCLA y CARB	... edificios que “probablemente no están listos” para electrodomésticos de cero emisiones y están ocupados por grupos vulnerables (por ejemplo, inquilinos con altos costos de vivienda)?
Fuentes de combustible	propano, madera	RASS , ACS	... ¿áreas que dependen principalmente de madera o propano para calefacción?
Clima	Zona climática, Grados día de calefacción, Grados día de enfriamiento	NOAA , CalAdapt	... ¿áreas donde las necesidades de calefacción o enfriamiento son o serán mayores debido al cambio climático?
Métrica	CalEnviroScreen, Métrica de vulnerabilidad climática	CES 4.0 CVM	... ¿Comunidades desfavorecidas de CES 4.0? ... zonas con mayor vulnerabilidad al cambio climático?

Análisis de asequibilidad

- ¿Cuáles son los posibles impactos financieros cotidianos, especialmente para las poblaciones más vulnerables del estado?
- El personal de CARB planea desarrollar estudios de casos para describir el costo total de propiedad para hogares y pequeñas empresas.
- Estudios de caso
 - Inquilinos y propietarios de viviendas agobiados por los costos de vivienda y servicios públicos
 - Pequeños propietarios “familiares”
 - Pequeñas empresas
 - Minorista
 - Lavadero
 - Hotel

Planificación preliminar de implementación

Temas planificados:

- Vivienda
- Fuerza laboral
- Incentivos y apoyo financiero
- Otros por determinar

Próximos pasos:

- Lecciones de los programas existentes y las políticas de apoyo.
- Aprender sobre las posibles necesidades de implementación y las formas de abordarlas.
- Comprender las consecuencias adversas no deseadas y cómo mitigarlas.

5) Agenda de hoy

- 1) Introducción
- 2) Compromiso público
- 3) Conceptos regulatorios
- 4) Preguntas clave que guían el trabajo de análisis del personal

5) Comentarios públicos

- 6) Próximos pasos

Preguntas generales para el público

- 1) **Conceptos regulatorios** : ¿Qué aspectos de los conceptos regulatorios parecen factibles? ¿Y cuáles parecen desafiantes? ¿Por qué? Por favor proporcione datos para soporte.
- 2) **Tecnología:** ¿Tiene alguna fuente de datos recomendada para evaluar el estado y la disponibilidad de tecnologías emergentes de cero emisiones?
- 3) **Preparación de los edificios:** ¿Tiene algún comentario sobre el enfoque propuesto, características de preparación, categorías y definiciones?
- 4) **Análisis de costos general:** ¿Tiene alguna recomendación adicional al respecto a los elementos de costos y sus fuentes de datos?
- 5) **Análisis de equidad regional:** ¿Alguna otra pregunta recomendada para que el personal explore mientras evalúa las implicaciones de equidad y/o informes y fuentes de datos a los que deban hacer referencia?
- 6) **Estudios de caso de asequibilidad:** ¿Qué estudios de casos específicos debería analizar el personal (es decir, inquilinos, pequeñas empresas, etc.)?

Comentarios públicos vía Zoom

Asistentes en línea

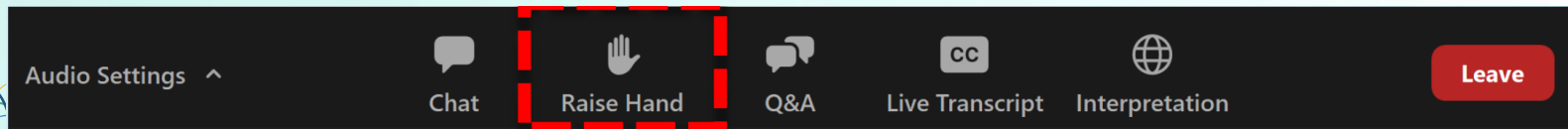
- Utilice la función “**Raise Hand**” (levantar la mano) en la barra de herramientas de Zoom.
- Cuando el personal diga su nombre, “**Unmute**” (active su micrófono) haciendo clic en el botón rojo y proceda a presentarse.

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



6) Agenda de hoy

- 1) Introducción
- 2) Compromiso público
- 3) Conceptos regulatorios actuales
- 4) Preguntas clave que guían el trabajo de análisis del personal
- 5) Comentarios públicos
- 6) Próximos pasos**

Plazos generales e hitos regulatorios: próximos pasos

Reuniones de expertos técnicos:

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

Sesiones de escucha

Reuniones de planificación de implementación:

- Alojamiento
- Personal
- Incentivos
- Educación del consumidor



~2030
Posible fecha de cumplimiento

Próximos pasos y mantenerse conectado

- **Comentarios escritos:** envíe comentarios antes del 27 de marzo de 2024
<https://ww2.arb.ca.gov/public-comments/zero-emission-space-and-water-heater-february-28-2024-workshop-public-comments>
- **Sitio web:** antecedentes, incluyendo preguntas frecuentes:
<https://ww2.arb.ca.gov/es/our-work/programs/normas-sobre-calefactores-y-calentadores-de-aguade-cero-emisiones>
- **Listserv:** Suscríbase al GovDelivery con el tema “Building Decarbonization” (decarbonización de edificios) de CARB para mantenerse informado:
https://public.govdelivery.com/accounts/CARB/subscriber/new?topic_id=bldg
- **Preguntas:** correo electrónico buildingdecarb@arb.ca.gov