CALIFORNIA
AIR RESOURCES BOARD

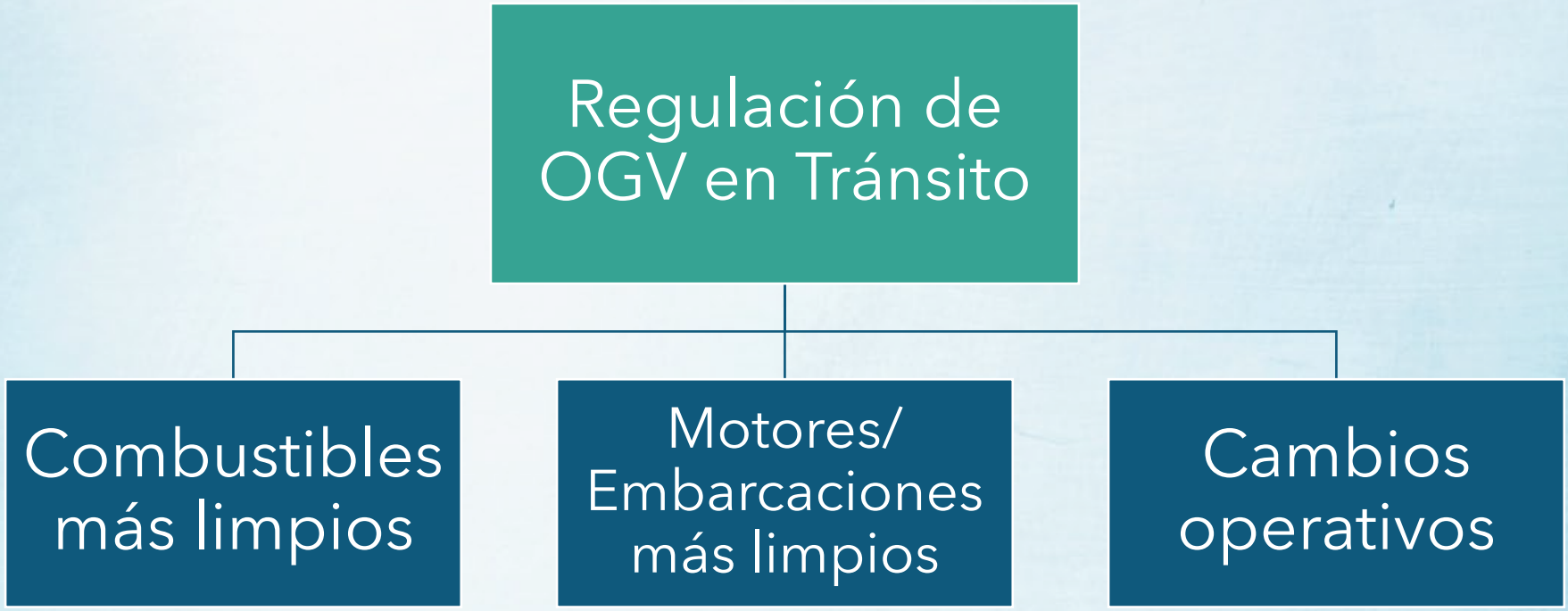
Sesión de retroalimentación con partes interesadas sobre la Evaluación Tecnológica de Embarcaciones Oceánicas (OGV, por sus siglas en inglés)

17 de noviembre de 2026

Línea de tiempo del desarrollo de la regulación



Estrategias potenciales



- El personal de CARB está explorando estrategias potenciales y evaluando qué medidas son prioritarias para reducir las emisiones.

Principales estrategias identificadas por los grupos de interés

Pregunta de la encuesta: ¿Qué estrategias cree que serían las más efectivas para reducir las emisiones de OGV?

REPRESENTANTES PORTUARIOS Y OPERADORES DE TERMINALES

1. Combustibles alternativos
2. Embarcaciones de niveles más limpias
3. Medidas voluntarias
4. Reducción en la velocidad de la embarcación
5. Medidas regulatorias
6. Tarifas portuarias incentivadas para barcos más limpios

OPERADORES/PROPIETARIOS DE EMBARCACIONES

1. Combustibles alternativos
2. Medidas de eficiencia
3. Embarcaciones de niveles más limpias
4. Tecnologías de postratamiento (como depuradores y recirculadores de gases de escape (EGR, por sus siglas en inglés))

OTROS (DISTRITOS DEL AIRE, AGENCIAS ESTATALES, GUARDIA COSTERA, ETC.)

1. Combustibles alternativos
2. Medidas de eficiencia
3. Embarcaciones de niveles más limpias
4. Tecnologías de postratamiento (como depuradores y recirculadores de gases de escape (EGR))

Principales obstáculos para reducir las emisiones de OGV

Pregunta de la encuesta: ¿Cuál es su mayor obstáculo para reducir las emisiones de OGV?



REPRESENTANTES PORTUARIOS Y OPERADORES DE TERMINALES

1. Disposición o viabilidad de la tecnología
2. Costo
3. Disponibilidad de combustibles alternativos o limitaciones de infraestructura
4. Limitaciones operativas
5. Falta de incentivos o mecanismos de financiación
6. Incertidumbre regulatoria o falta de claridad



OPERADORES/PROPIETARIOS DE EMBARCACIONES

1. Disponibilidad de combustibles alternativos o limitaciones de infraestructura
2. Incertidumbre regulatoria o falta de claridad
3. Disposición o viabilidad de la tecnología
4. Costo
5. Falta de incentivos o mecanismos de financiación
6. Limitaciones operativas



OTROS (DISTRITOS DEL AIRE, AGENCIAS ESTATALES, GUARDIA COSTERA, ETC.)

1. Incertidumbre regulatoria o falta de claridad
2. Costo
3. Falta de incentivos o mecanismos de financiación
4. Disponibilidad de combustibles alternativos o limitaciones de infraestructura
5. Disposición o viabilidad de la tecnología
6. Limitaciones operativas

CARB

Principales preocupaciones sobre los impactos de las embarcaciones oceánicas en tránsito

MIEMBROS DE LA COMUNIDAD

1. Impactos de salud por la contaminación del aire
2. Representación comunitaria en la toma de decisiones y en los esfuerzos de planificación
3. Preocupaciones sobre combustibles alternativos
4. Consideraciones económicas y/o laborales
5. Impactos ambientales no relacionados con la contaminación del aire

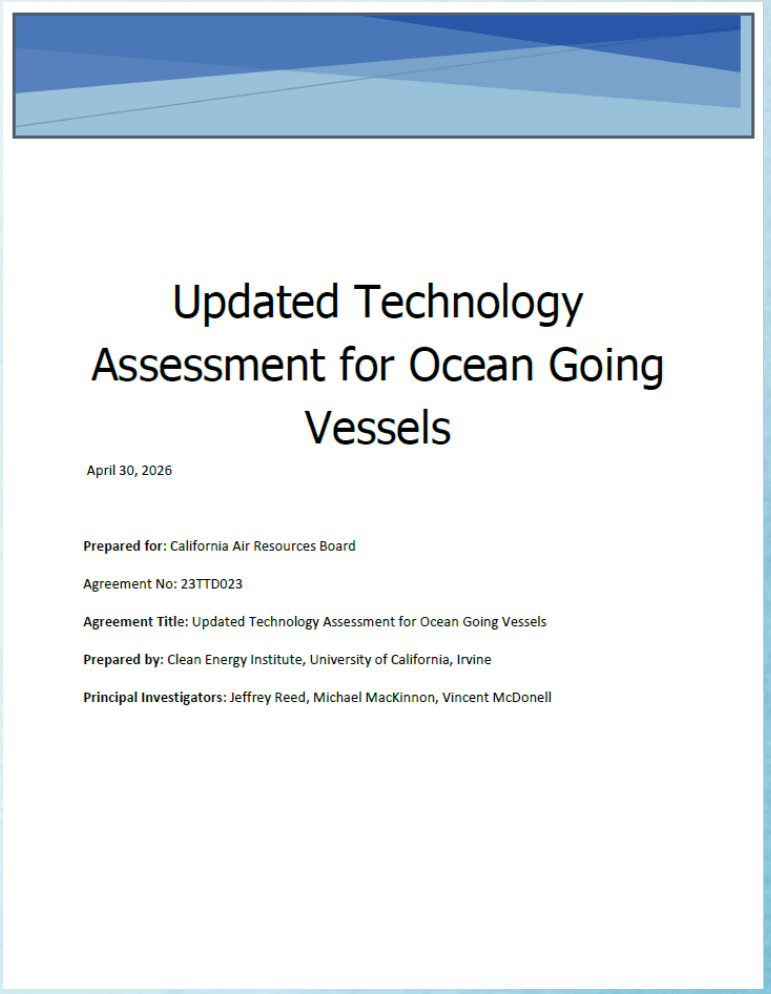
REPRESENTATES DE DEFENSA AMBIENTAL

1. Impactos de salud por la contaminación del aire
2. Consideraciones económicas y/o laborales
3. Preocupaciones sobre combustibles alternativos
4. Impactos ambientales no relacionados con la contaminación del aire

CARB

¿Qué es la Evaluación Tecnológica de UCI?

- La Universidad de California, Irvine (UCI, por sus siglas en inglés) completó su Evaluación Tecnológica de OGV en junio de 2026.
  - El informe se publicó en la página web de CARB.
- UCI evaluó tecnologías y combustibles actuales y emergentes que pueden reducir las emisiones de las embarcaciones oceánicas.
- La evaluación proporciona información técnica para ayudar a CARB a explorar opciones para una futura Regulación de OGV en Tránsito.
  - No recomienda requisitos regulatorios específicos.



Updated Technology Assessment for Ocean Going Vessels

April 30, 2026

Prepared for: California Air Resources Board

Agreement No: 23TTD023

Agreement Title: Updated Technology Assessment for Ocean Going Vessels

Prepared by: Clean Energy Institute, University of California, Irvine

Principal Investigators: Jeffrey Reed, Michael MacKinnon, Vincent McDonell

Enfoque de la Evaluación Tecnológica de UCI

- Tres áreas principales de estudio incluyen:
  - **Evaluación de la tecnología:** Tecnologías actuales, a corto plazo y futuras para reducir contaminantes de criterio, contaminantes tóxicos del aire y emisiones de gases de efecto invernadero
  - **Alineación del programa:** Oportunidades para coordinar medidas en California con programas locales, nacionales, internacionales y del sector privado
  - **Disponibilidad de combustible e infraestructura:** Combustibles más limpios actuales y futuros, su disponibilidad, perfiles de emisiones, compatibilidad tecnológica y requisitos de infraestructura

Evaluación de la Tecnología UCI: Puntos clave

Existen combustibles alternativos más limpios

- Ya existen combustibles alternativos más limpios que pueden reducir significativamente la contaminación a corto y medio plazo

El control de NOx sigue siendo esencial

- La mayoría de los combustibles alternativos basados en combustión siguen requiriendo un tratamiento posterior como la reducción catalítica selectiva (SCR, por sus siglas en inglés) para reducir las emisiones de NOx

Las tecnologías de cero emisiones muestran potencial – pero enfrentan obstáculos

- Las nuevas tecnologías (de batería eléctrica, pilas de combustible, nuclear) muestran potencial a largo plazo, pero enfrentan desafíos de costo, seguridad y regulación

Puede ser necesario contar con múltiples estrategias

- El camino más eficaz puede ser combinar enfoques—usar combustibles más limpios, mejorar la eficiencia, aplicar el tratamiento posterior y hacer la transición a cero emisiones cuando sea factible

Cómo la participación pública fortaleció el informe

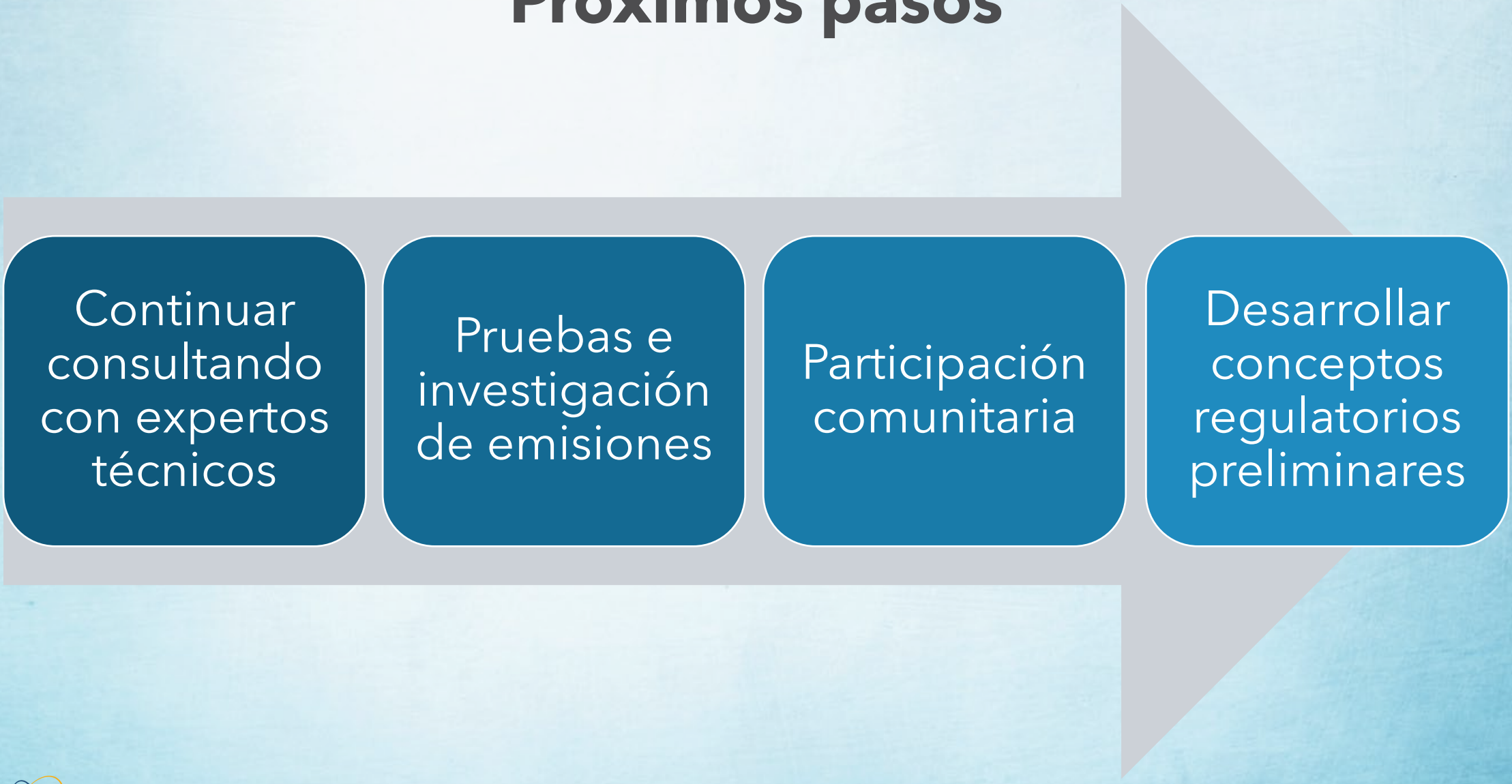
- UCI y CARB realizaron un taller público el 4 de febrero de 2026 para compartir resultados preliminares.
- UCI recopiló comentarios a través de:
  - Comentarios y preguntas durante el taller del 4 de febrero
  - Comentarios escritos enviados posteriormente
  - Reuniones de seguimiento con la comunidad, la industria y las partes interesadas
- UCI utilizó estos comentarios para refinar el informe final añadiendo aclaraciones, información actualizada y análisis adicionales.
- La aportación pública fortaleció la evaluación identificando dónde se necesitaba más contexto o explicaciones más claras.

Evaluación tecnológica de OGV de UCI

Discusión abierta

- Lo que queremos oír de usted:
  - ¿Cuál es la dirección futura prevista de las tecnologías y prácticas de la industria marítima para reducir las emisiones de OGV (en tránsito)?
  - Tecnologías de reducción de emisiones o combustibles alternativos que está considerando actualmente
  - Tecnologías o combustibles en desarrollo que no se incluyeron en la evaluación UCI
  - Principales carencias de investigación o áreas que requieren un análisis adicional para apoyar el desarrollo regulatorio

Próximos pasos



¡Contáctenos!

- Envíe un correo electrónico a nuestra bandeja de entrada: OGVintransit@arb.ca.gov

- Visite nuestra página web en: Potencial Regulación de Embarcaciones Oceánicas (OGV) en Tránsito | Junta de Recursos del Aire de California

- Regístrese a nuestra lista de correo: Actividades de embarcaciones marítimas (comercial)