

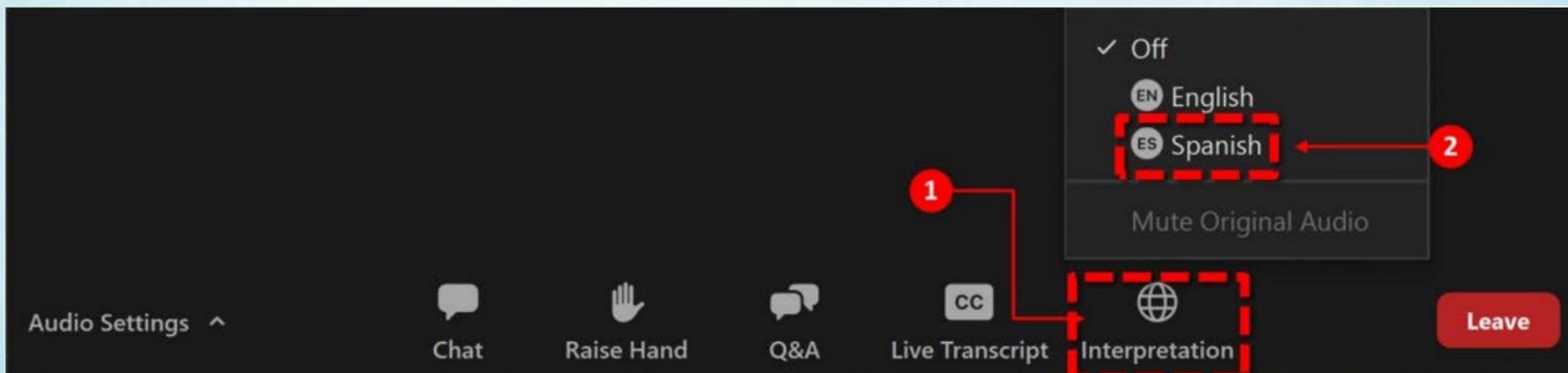


2° Seminario Web Público Para La Estrategia 2025 de Fuentes Móviles

23 Octubre 2024

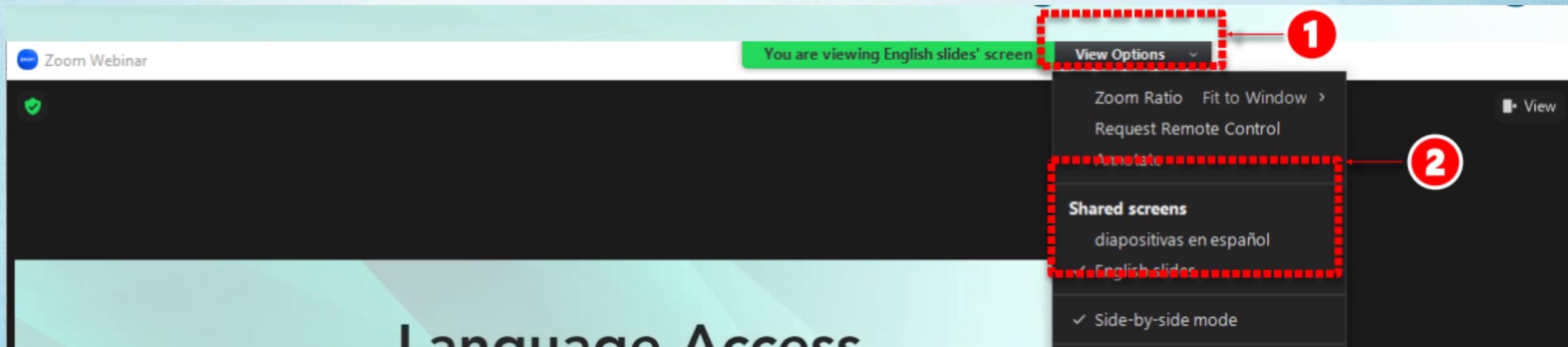
Acceso al Idioma: Audio

- En los controles de su seminario web de Zoom, haga clic en Interpretación
- Seleccione su idioma preferido: inglés o español
- Para escuchar solo el idioma interpretado, seleccione **Mute Original Audio**
- Para dificultades técnicas: envíe un correo electrónico a mss@arb.ca.gov



Acceso al Idioma: Visual

- En la parte superior de la ventana del seminario web de Zoom, haga clic en **View Options** a la derecha de la barra verde).
- Seleccione **“dispositivas en espanol”** o **“English slides”**
- Para dificultades técnicas: envíe un correo electrónico a mss@arb.ca.gov



Propósito del Seminario Web de Hoy

- Proporcionar antecedentes e informar al público sobre el desarrollo de la Estrategia de Fuente Móvil
- Discutir los componentes básicos del desarrollo de escenarios
- Proporcionar un resumen de cada categoría de emisiones de fuentes móviles, controles y oportunidades
- Solicitar aportes y comentarios sobre la estrategia de fuentes móviles, el proceso de participación pública y sugerencias de conceptos/escenarios

La Agenda de Hoy

Antecedentes

Componentes Básicos del Desarrollo de Escenarios

Preguntas y Comentarios

Vehículos en carretera

Equipos todoterreno

Fuentes reguladas principalmente a nivel federal e internacional para vehículos todo terreno

Preguntas y Comentarios

Próximos pasos

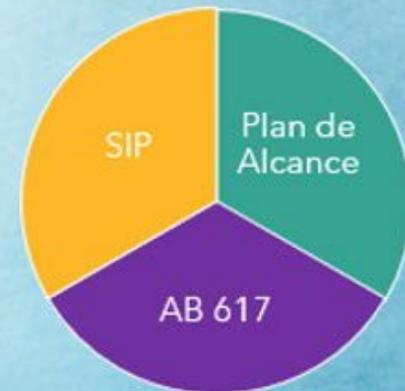
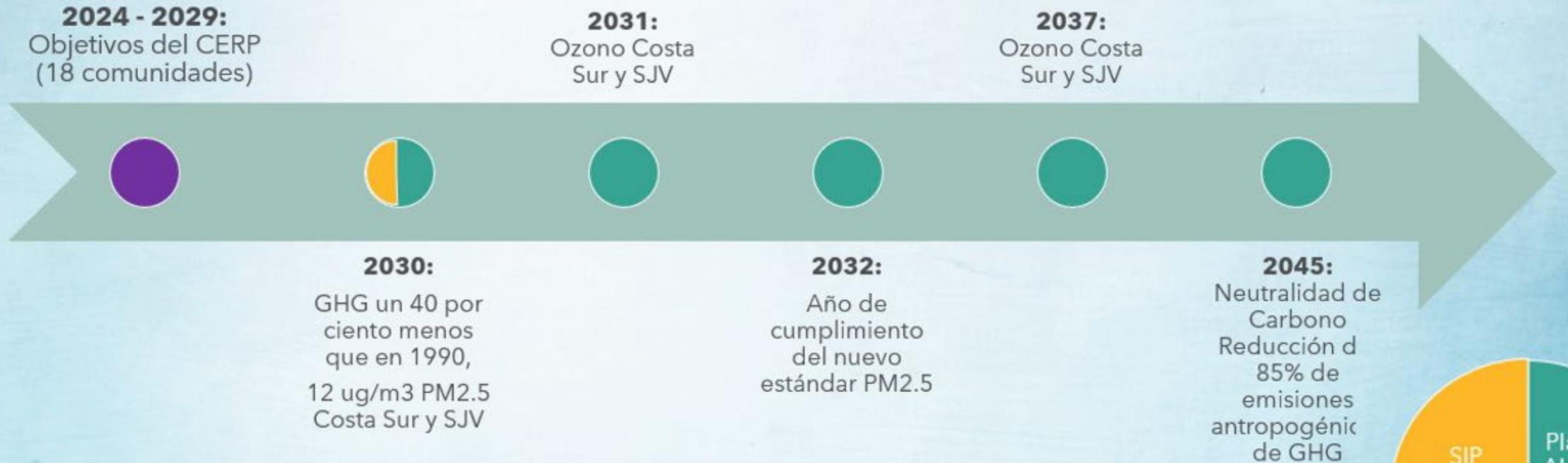
Antecedentes

¿Qué es la Estrategia de Fuente Móvil?



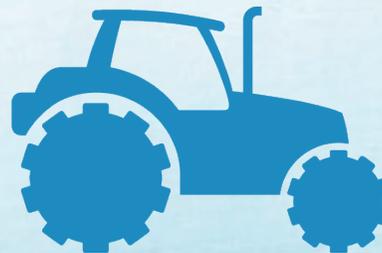
- Identifica las vías para las reducciones de fuentes móviles necesarias para cumplir con los objetivos (mandatos) de reducción de riesgos comunitarios, climáticos, y de calidad del aire de CARB, a través de un documento de planificación conceptualUses scenario planning tools to model levels of clean technologies needed
- Identifique conceptos regulatorios y programáticos para lograr tecnologías más limpias
- Actualizaciones cada 5 años

Mandatos de Calidad del Aire, Clima y Protección del Aire Comunitario de California



La Autoridad Única de California Asegura Nuestra Habilidad para Cumplir Mandatos

- California tiene autoridad única bajo la Ley de Aire Limpio federal para establecer estándares de emisiones de fuentes móviles que son más estrictos que los estándares federales
- CARB utiliza esta autoridad para adoptar las regulaciones necesarias para reducir las emisiones al ritmo requerido para cumplir con los estándares federales de calidad del aire que también benefician los objetivos de reducción gases de efecto invernadero y de riesgos
- La EPA debe conceder la solicitud de California de exenciones y autorizaciones para desbloquear la capacidad de CARB de lograr la máxima cantidad de reducciones de emisiones



La Estrategia de Fuentes Móviles Influye en Otros Esfuerzos de Planificación



Estrategia 2025 de Fuentes Móviles

- Basado en 2020 MSS
 - 2037 y 2045 siguen siendo los objetivos más lejanos
- Se actualizará el modelado de escenarios y las posibles combinaciones de tecnologías futuras.
- Reflejará los objetivos y requisitos de ZEV bajo SB 44
- Puede informar el desarrollo futuro de póliza



Objetivo Del Borrador de Discusión

- Establece la base para este proceso
- Proporciona una descripción general de la planificación de escenarios
- Resume cada categoría de fuente móvil, incluyendo las emisiones de referencia, los programas de control actuales y las tecnologías disponibles con potencial de reducción de emisiones



Equidad Racial y Justicia Ambiental

- CARB continúa sus esfuerzos para promover la equidad racial
- El personal de CARB considerará la equidad y la justicia ambiental durante el desarrollo del 2025 MSS
 - Realizar análisis para evaluar efectos en comunidades altamente impactadas
- El personal de CARB utilizará la herramienta lente de equidad racial

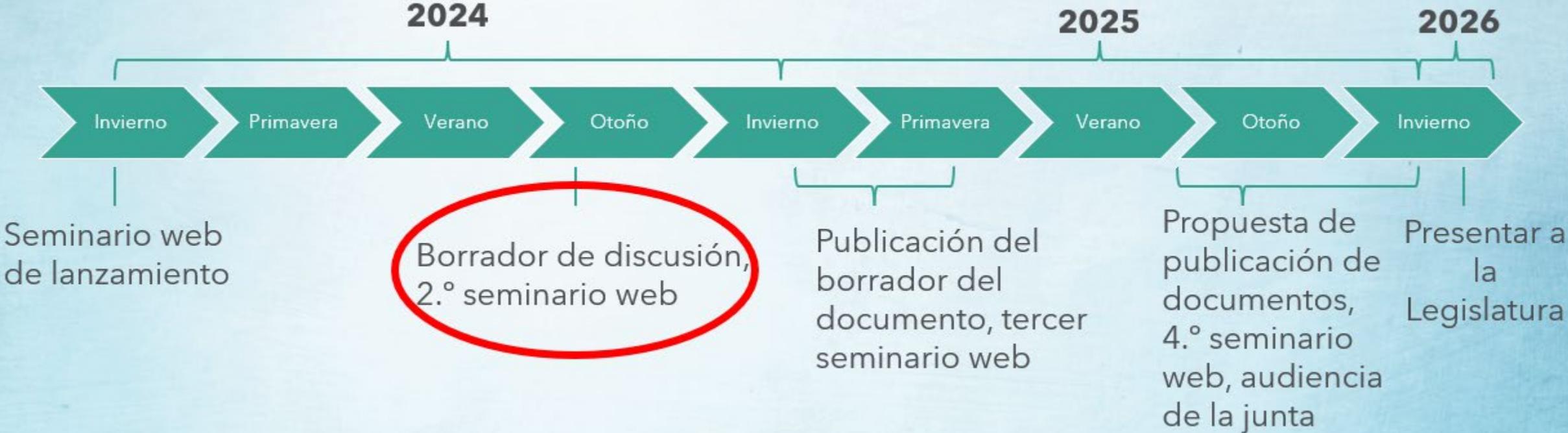


Participación Pública y Alcance

- Esfuerzos realizados hasta la fecha
 - Hoja informativa y página web
 - Seminario web de lanzamiento de enero de 2024
 - Participación en reuniones de partes interesadas existentes
- Buscando interactuar con todas las partes interesadas sobre el 2025 MSS
 - Comunicados públicos/seminarios web
 - Reuniones existentes
 - Nuevos grupos pequeños periódicos o reuniones 1:1

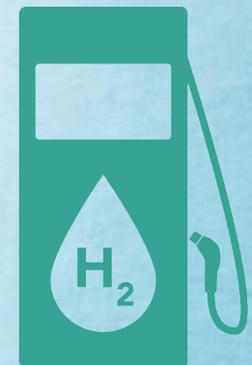


Comunicados Públicos y Seminarios Web Planificados



Consideraciones de Infraestructura de Cero Emisiones

- La infraestructura de carga y abastecimiento de combustible es fundamental para implementar con éxito vehículos y equipos de cero emisiones
- CARB apoya el despliegue de infraestructura a través de programas de incentivos y coordinación con nuestros socios estatales y gubernamentales en los esfuerzos de planificación
- Se han logrado avances significativos en la planificación necesaria para coordinar el despliegue generalizado de infraestructura de cero emisiones en los últimos cinco años



El Enfoque de Todo el Gobierno de California



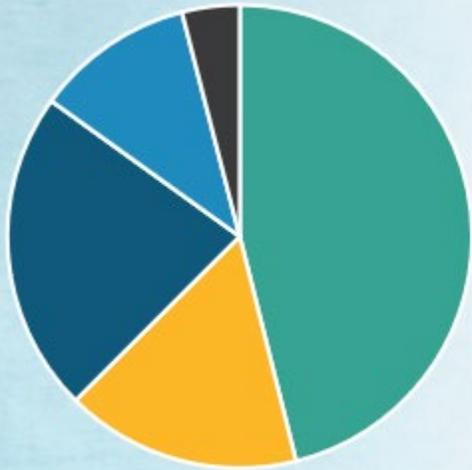
Elementos básicos del escenario

¿Qué es un Escenario de Estrategia de Fuente Móvil?

- Enfoque de arriba hacia abajo: impulsado por el nivel de reducción de emisiones necesario para cumplir con varios mandatos en los años futuros
- Ilustra la combinación de tecnologías que reducirán las emisiones a los niveles necesarios
- Las combinaciones de tecnologías se pueden lograr y ajustar dependiendo de las herramientas regulatorias y no regulatorias seleccionadas
- Puede ir más allá de los niveles de tecnologías limpias alcanzados a partir de las regulaciones y propuestas regulatorias actuales

Inventarios de Emisiones de Fuentes Móviles en California (2020)

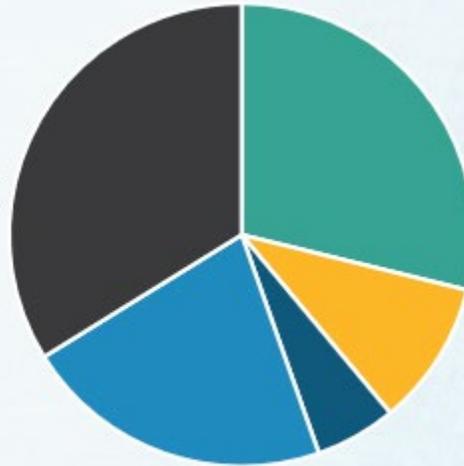
Emisiones de NOx



1397 tpd NOx

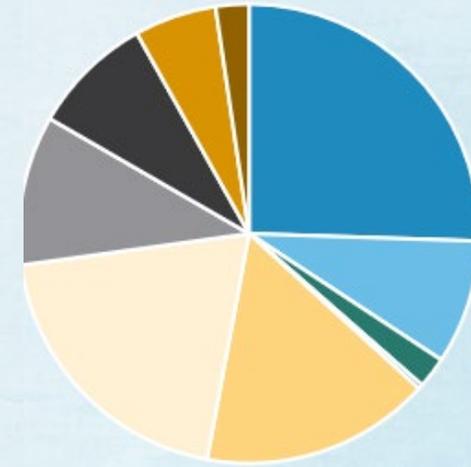
- Móvil en Carretera
- Móvil todoterreno
- Móvil Reguladas Principalmente A Nivel Federa
- Estacionario (Combustión)
- Área amplia (Combustión)

Emisiones de PM



156 tpd PM

Emisiones de GEI



368 MMTCO₂e

- Vehículos de Pasajeros
- Vehículos de Servicio Pesado
- Aviación+Ferrocarril+Buques
- Todoterreno + Sin Especificar
- Energía Eléctrica
- Industrial
- Comercial Y Residencial
- Agricultura
- Alto PCA
- Reciclaje Y Desperdicios



Herramientas Reglamentarias y no Reglamentarias

Nuevos Estándares para Vehículos/Motores

Mandatos de Venta del Fabricante

Requisitos de Adquisición de Flotas

Requisitos Operativos/En Uso

Requisitos de Combustible

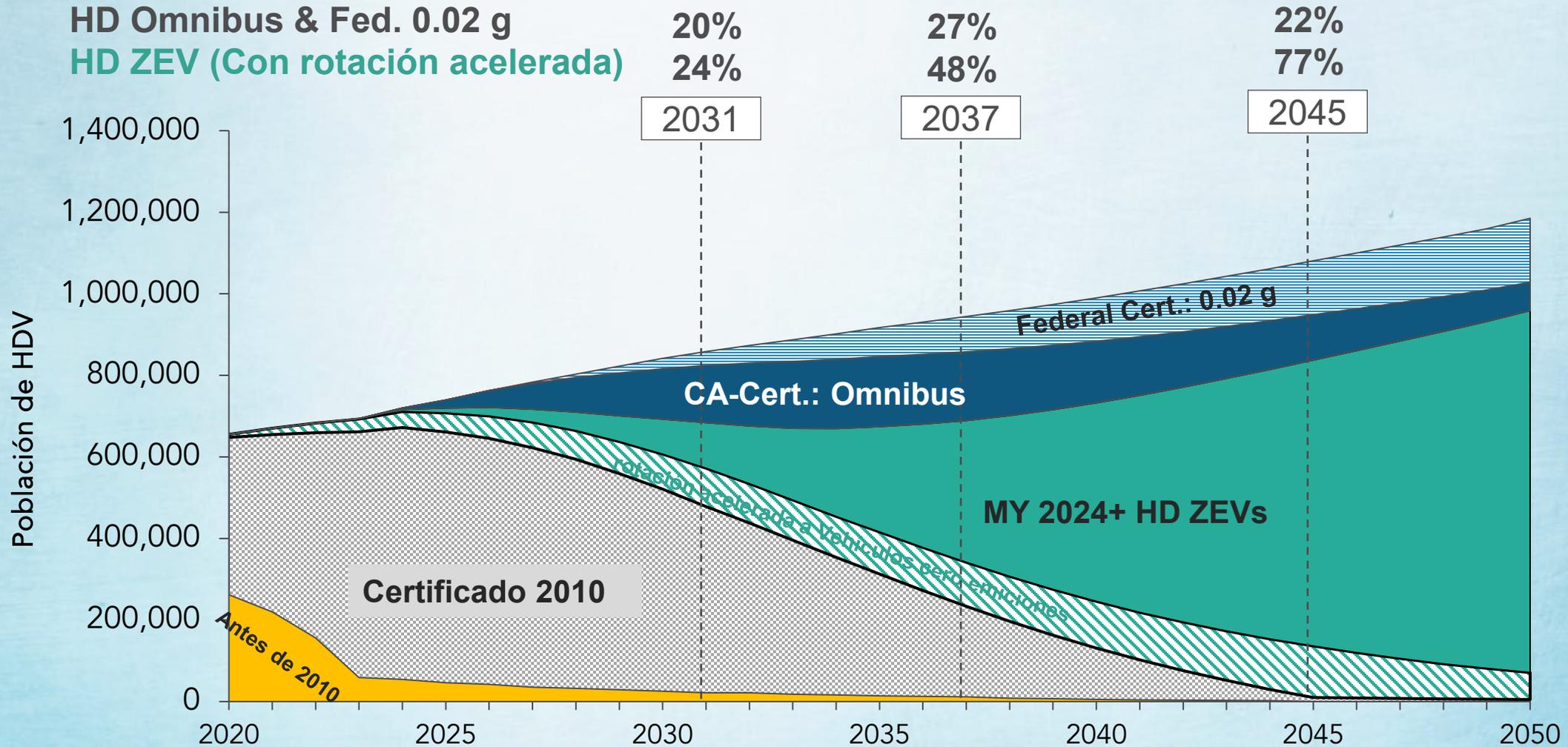
Programas de Incentivos

Desarrollo de Un Escenario

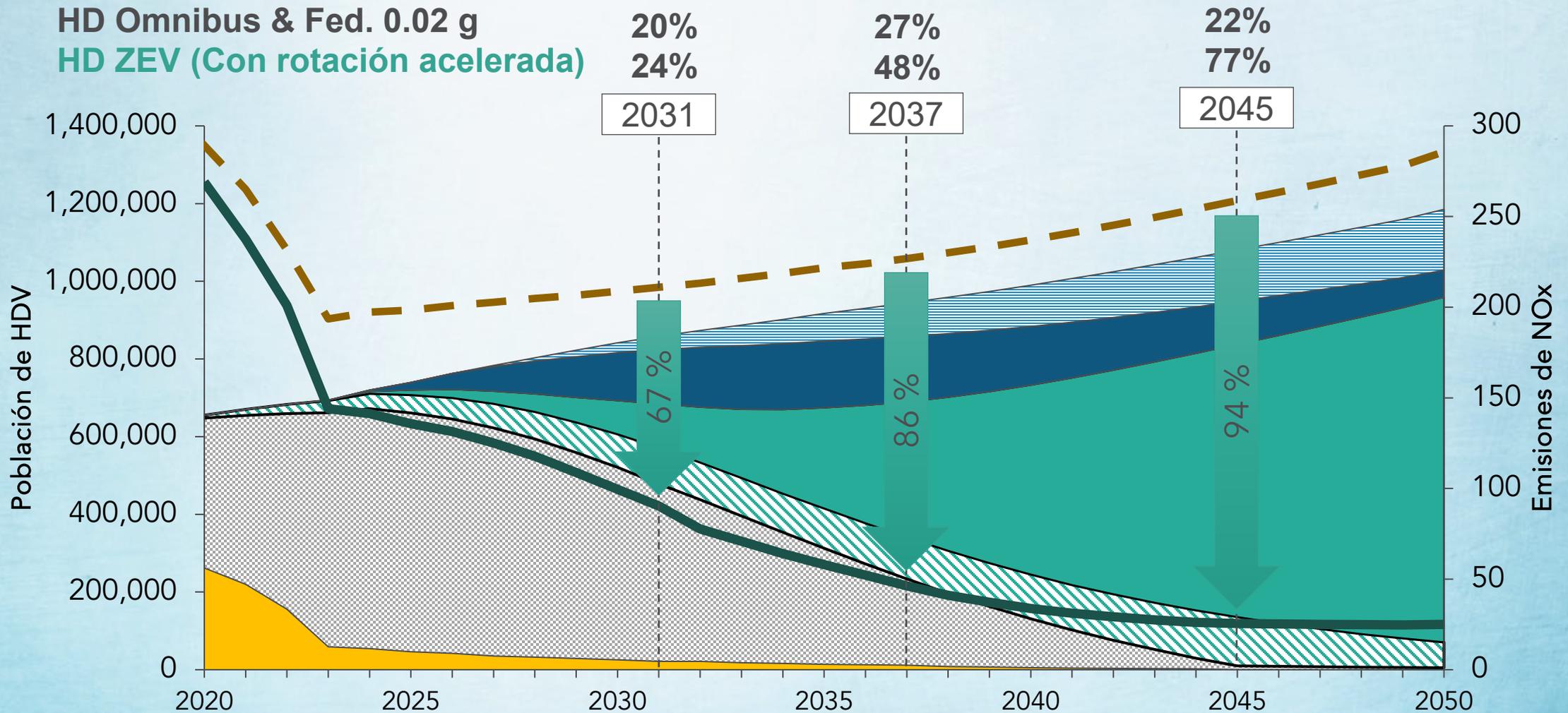
Ejemplo de Camión Pesado



Ejemplo: Escenario de Vehículos Pesados en Carretera de 2020 MSS



Ejemplo: Escenario de Vehículos Pesados en Carretera de 2020 MSS



Preguntas Para Considerar

Oportunidades De Participación

- ¿En qué reuniones en curso debería participar CARB para discutir el 2025 MSS?
- ¿Le interesaría participar en reuniones programadas regularmente en un grupo pequeño o en persona con el personal de CARB para analizar el 2025 MSS?

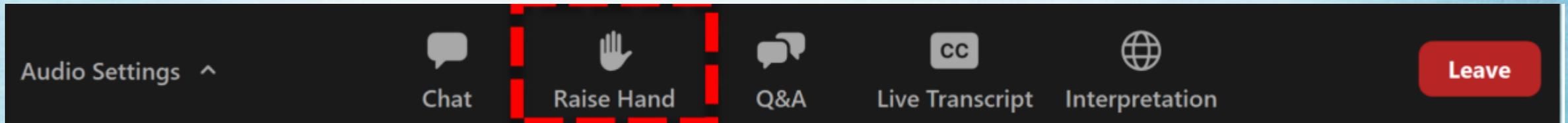
Preguntas y Comentarios

Zoom:

Utilice "Raised Hand"
función, o
escriba en el cuadro "Q&A"

Teléfono:

*9 para "Pedir la Palabra"
y
*6 para activar/silenciar



Preguntas Para Considerar

Conceptos/Escenarios

- ¿Hay alguna categoría de controles actuales o potencial de reducción de emisiones que hayamos pasado por alto?
- ¿Hay conceptos o escenarios que usted apoya firmemente o que no cree que sean necesarios?
- ¿Qué ideas o conceptos adicionales le gustaría que CARB explorara o considerara?

Vehículos En Carretera

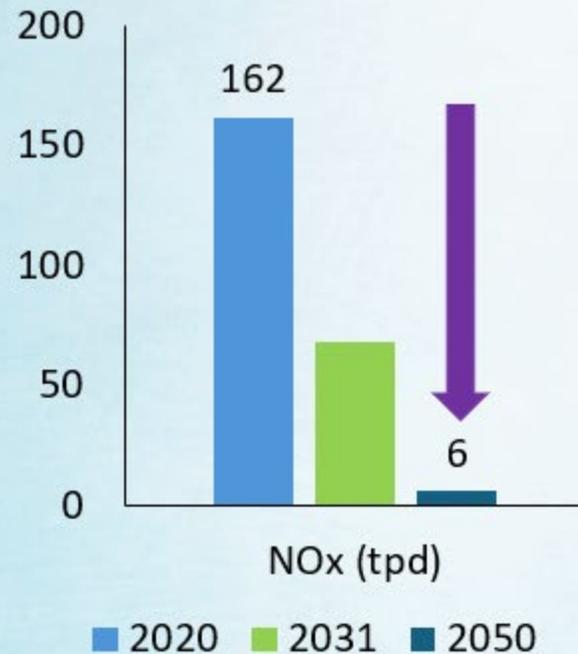
Resumen De Vehículos En Carretera

- Vehículos Ligeros (VDL)
 - GVWR < 8,500 lbs.
 - Mezcla de Combustibles en 2020¹: ~96% gasolina, 2% eléctrico, con el resto diésel, hidrógeno y gas natural
- Motocicletas (MCY)
 - 280 cc o mayor
 - Mezcla de Combustibles en 2020¹: ~99.5% gasolina, con el resto eléctrico
- Vehículos de Servicio Mediano (MDV) y de Servicio Pesado (HDV)
 - GVWR > 8,500 lbs.
 - Mezcla de Combustibles en 2020¹: ~55% diesel, 44% gasolina, con el resto eléctrico y gas natural

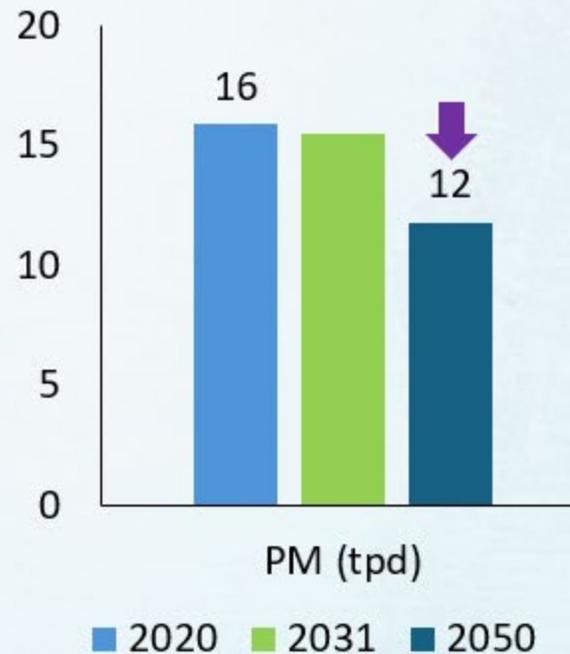


Vehículos Ligeros

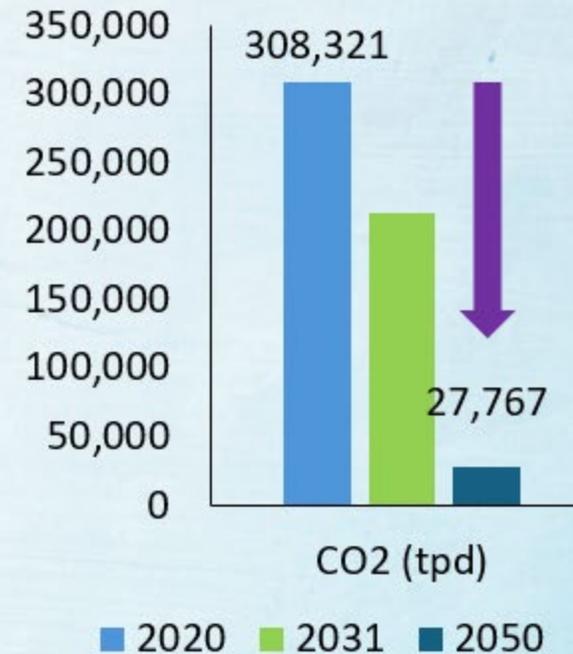
96% Reducción de NOx



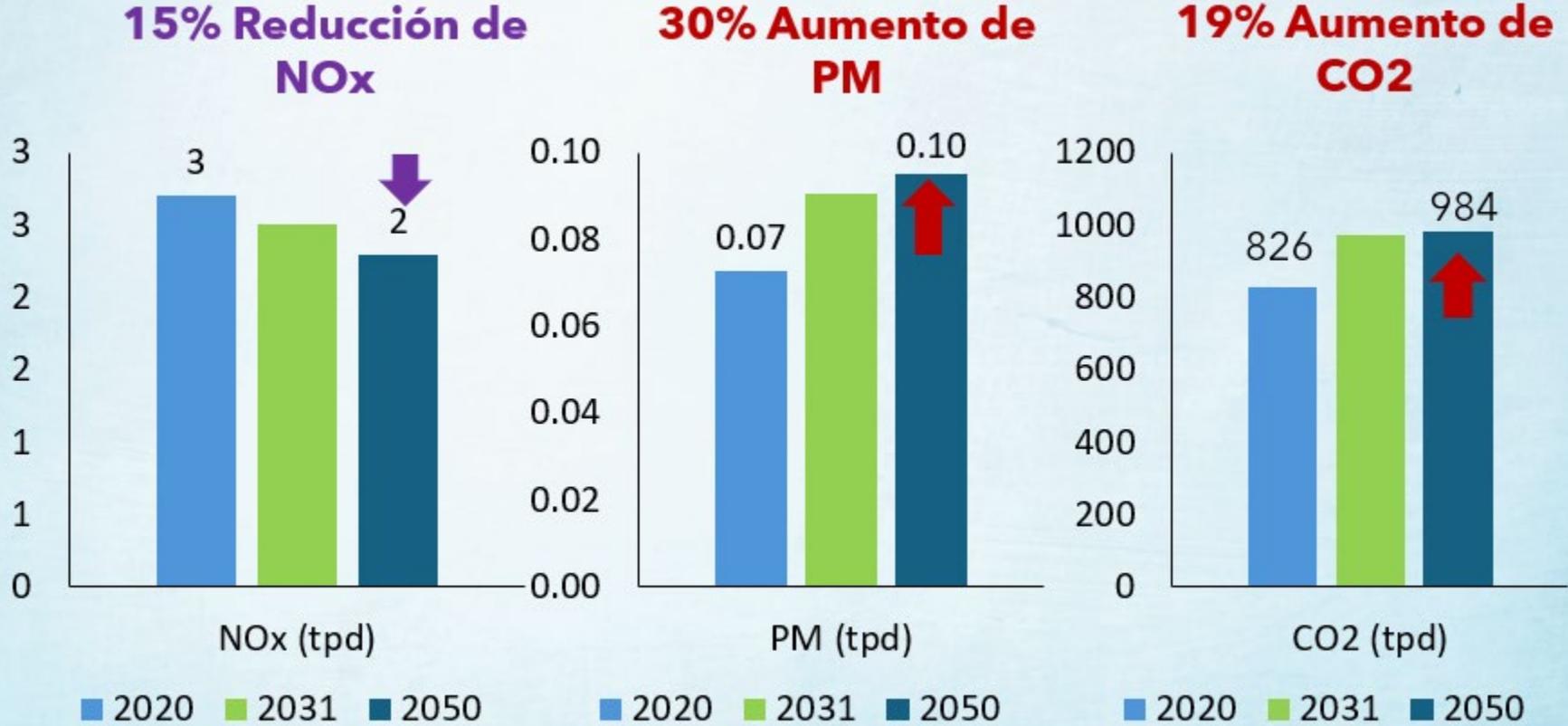
26% Reducción de PM



91% Reducción de CO2



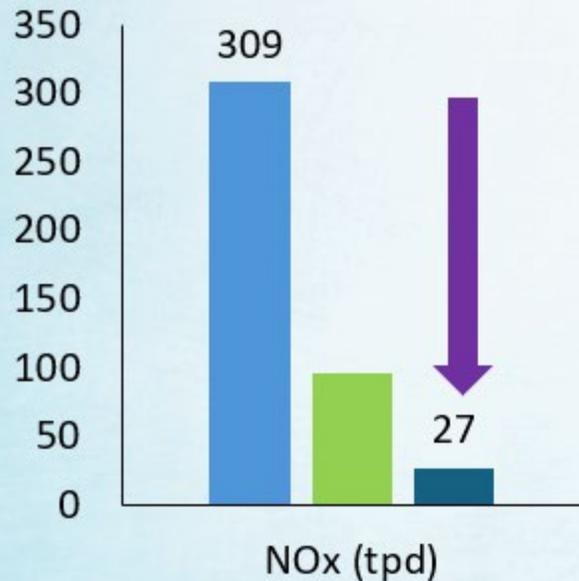
Motocicletas



Proyecciones de emisiones de referencia (programa de control actual)

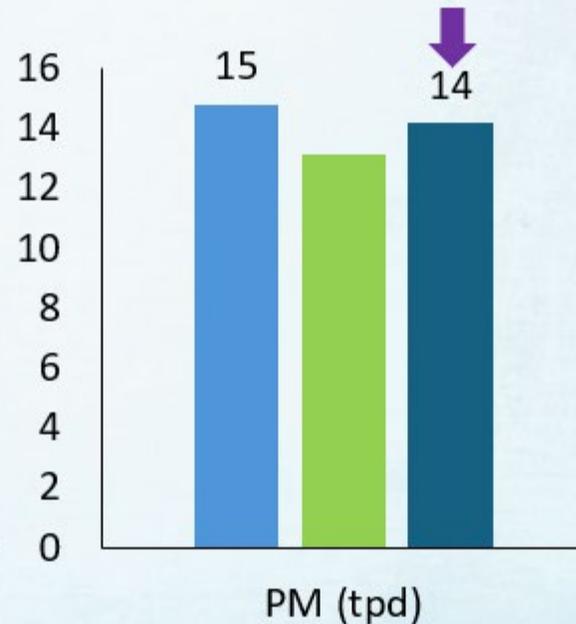
Vehículos de Servicio Mediano y de Servicio Pesado

91% Reducción de NOx



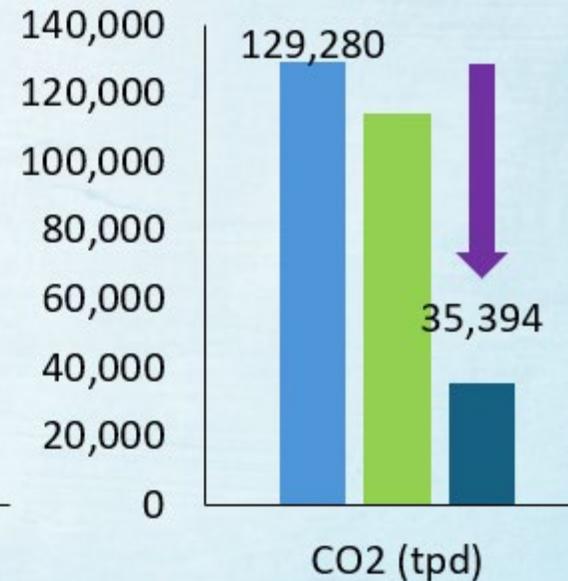
■ 2020 ■ 2031 ■ 2050

4% Reducción de PM



■ 2020 ■ 2031 ■ 2050

73% Reducción de CO2



■ 2020 ■ 2031 ■ 2050

Estado Actual De Vehículos Sobre Carretera

Programas de Control Actuales

- Advanced Clean Cars II
- Advanced Clean Trucks
- Advanced Clean Fleets
- Heavy-Duty Omnibus

Potencial De Reducción de Emisiones

- CARB está haciendo un seguimiento de los esfuerzos para reducir las emisiones de desgaste de los neumáticos por partículas sólidas, como las que se establecen en las normas Euro 7 de la UE
- Programa de demostración de tecnología avanzada
- Será necesario reducir las millas recorridas por los vehículos (VMT) para alcanzar los objetivos climáticos y de emisiones en California.
- **(En curso)** Zero-Emission Motorcycle Los objetivos se presentarán al consejo en noviembre de 2024
 - Estándares de emisiones y escape más estrictos para motocicletas (como los estándares Euro 5 de la UE)

Equipo Todoterreno

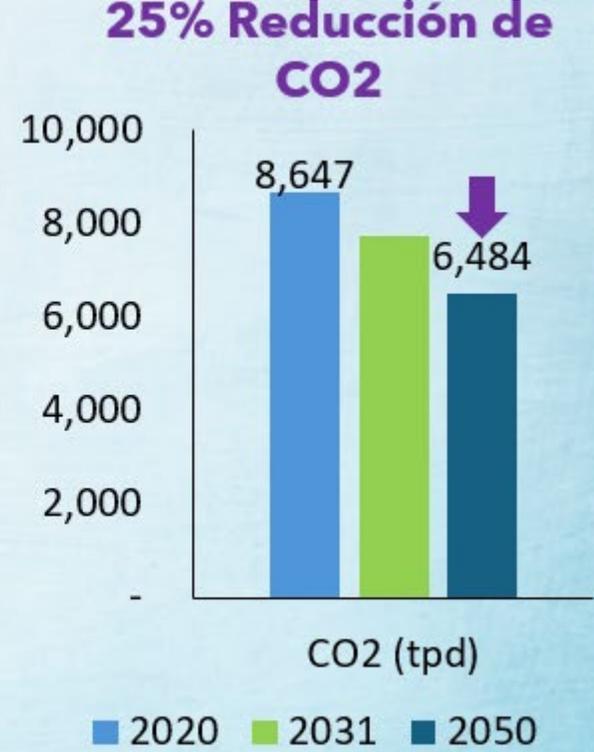
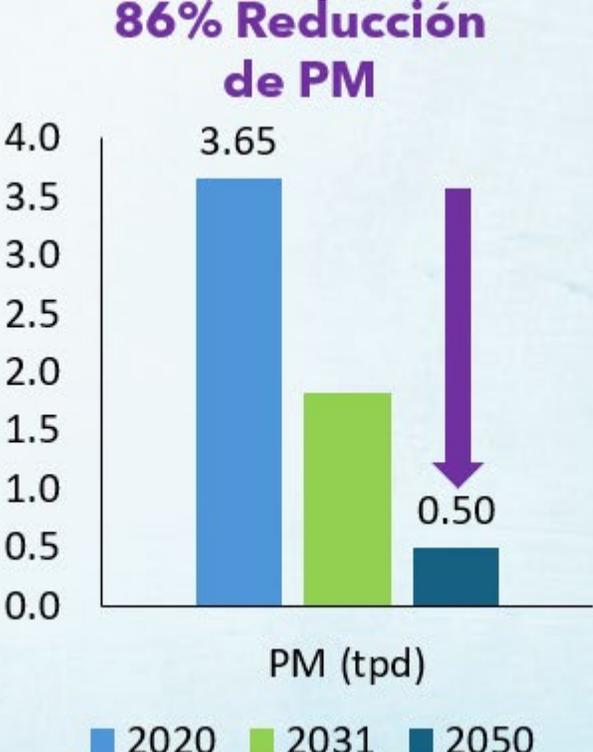
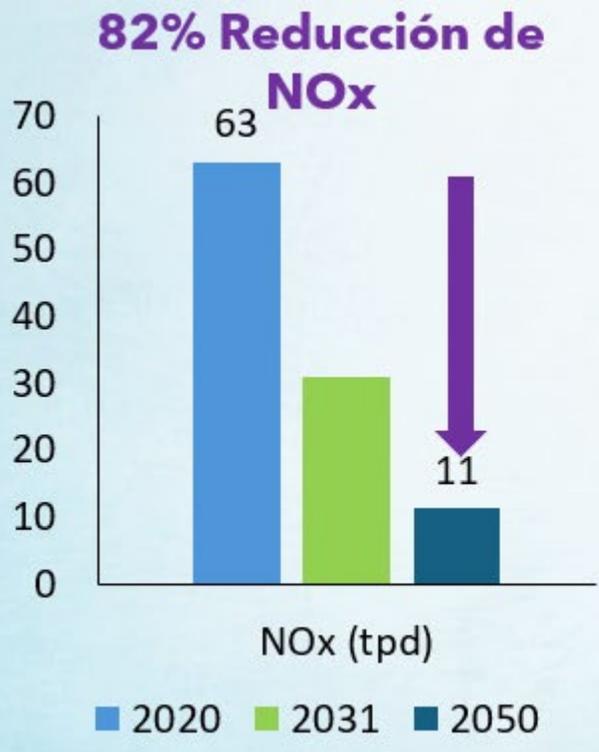
Resumen de Equipo Todoterreno

- Agricultura
- Equipos De Manejo De Carga
- Embarcaciones Portuarias Comerciales
- Construcción Y Minería, Perforación Petrolera, Equipos de Apoyo Terrestre Para Aeropuertos E Industria
- Maquinaria Forestal
- Césped Y Jardín
- Montacargas Grandes Con Encendido Por Chispa (LSI)
- Comercial Ligero y Recreativo
- Equipo Portátil
- Buques Marinos De Recreo
- Unidades de Refrigeración Para Transporte



Motores Agrícolas

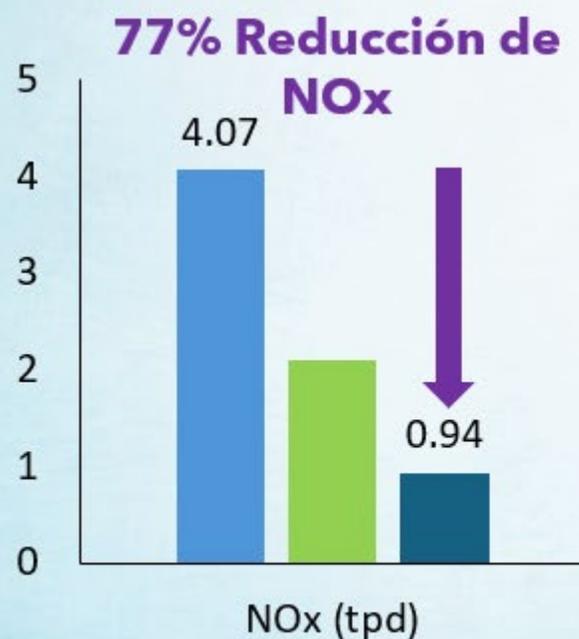
- **Equipo:** Tractores, Cosechadoras, Empacadoras y más
- **Combustible:** 99% Diesel, 1% Gasolina en 2020
- **Población :** 170,000



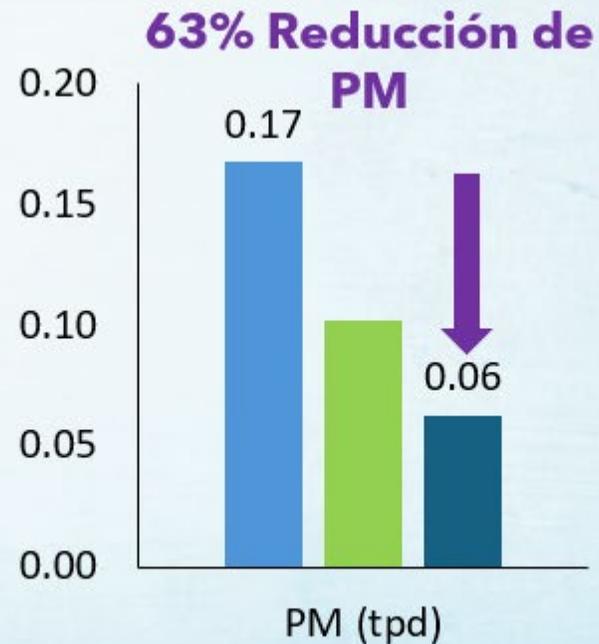
Proyecciones de emisiones de referencia (programa de control actual)

Equipos De Manejo De Carga

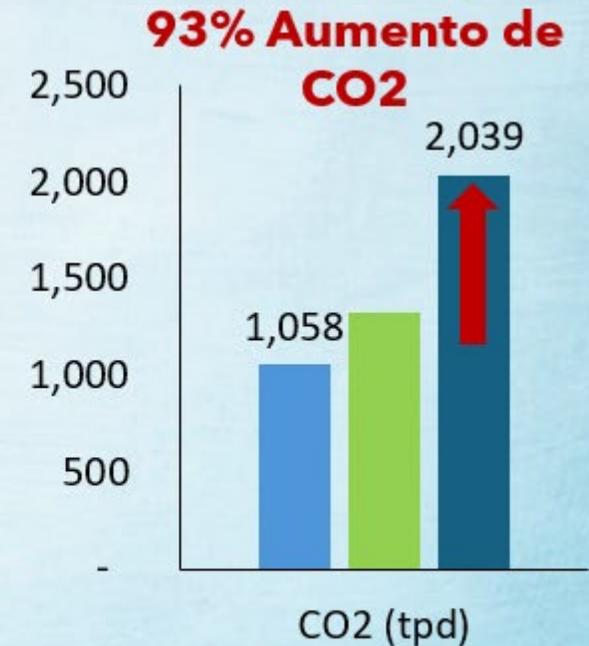
- **Equipo** : utilizado en puertos marítimos y patios ferroviarios intermodales, y incluye Incluye tipos de equipos como camiones de patio, equipo de manejo de contenedores, grúas, montacargas, y más
- **Combustible**: 89% Diesel, 11% Eléctrico en 2020
- **Población**: 5,600 y creciendo



■ 2020 ■ 2031 ■ 2050



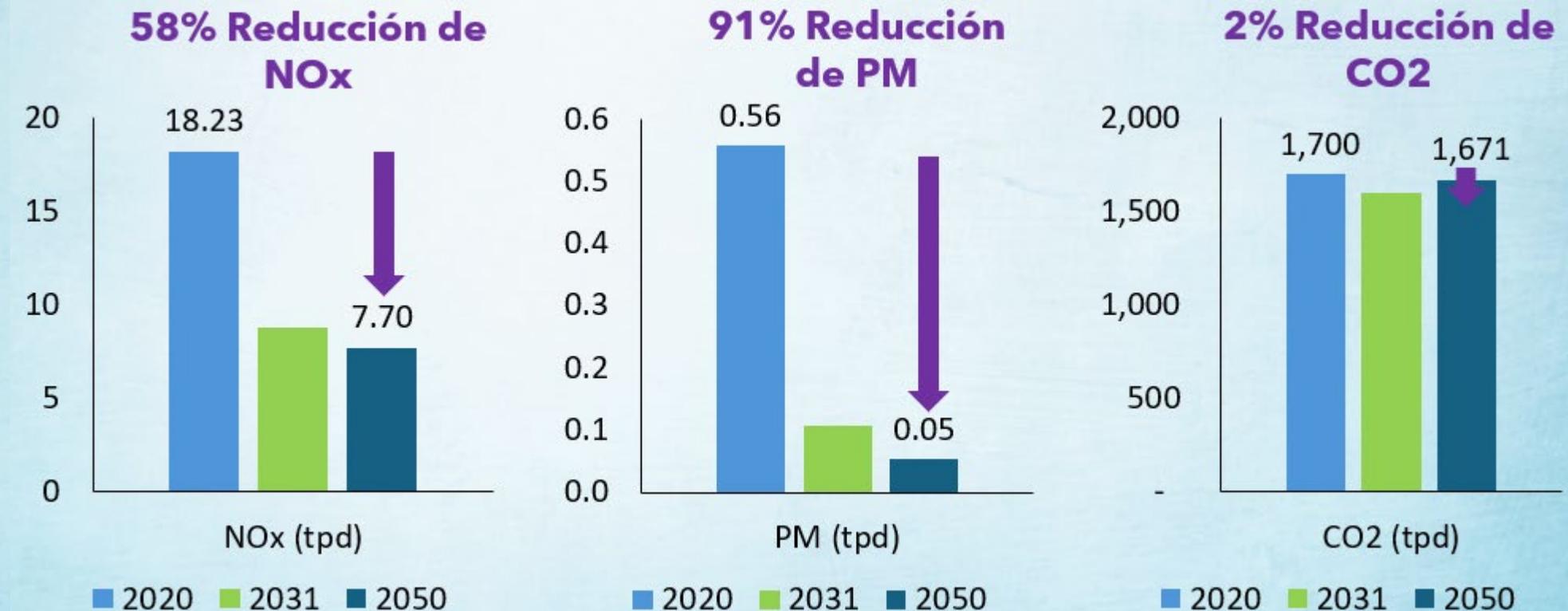
■ 2020 ■ 2031 ■ 2050



■ 2020 ■ 2031 ■ 2050

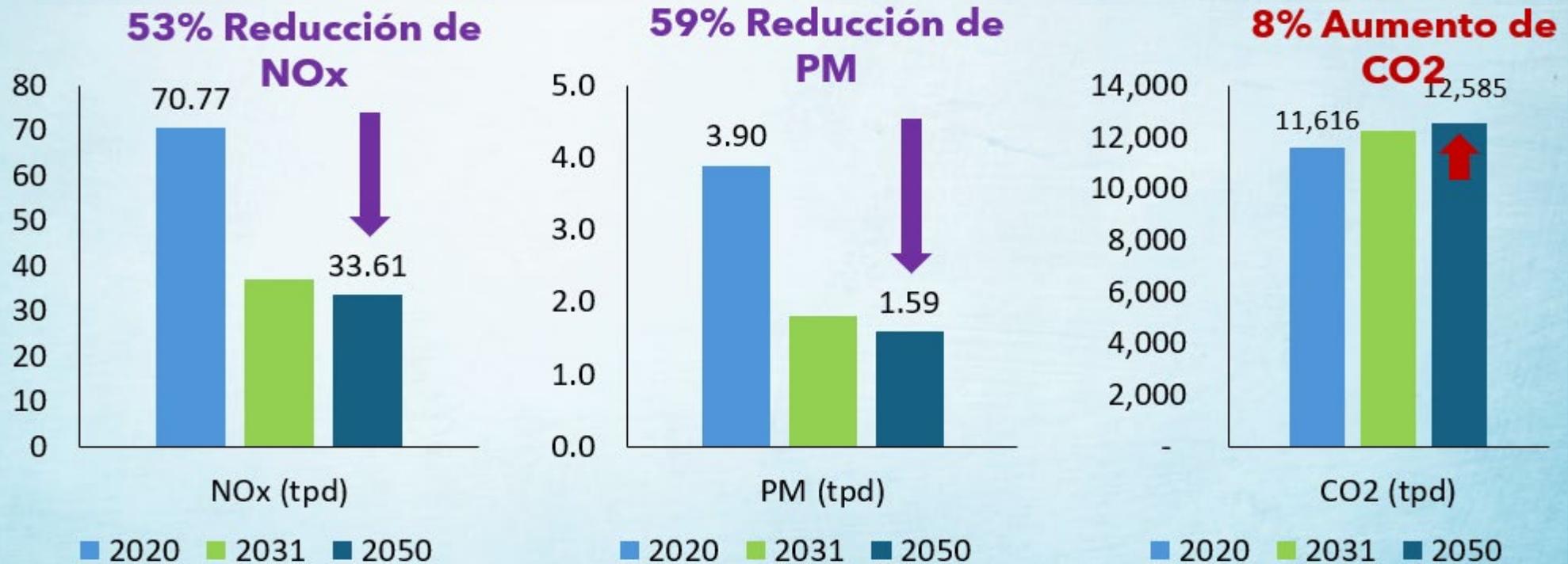
Embarcaciones Portuarias Comerciales

- **Equipo:** Pesca Comercial, Transbordadoras, Remolcadores, y más
- **Combustible:** 99% Diesel, 1% Eléctrico en 2020
- **Población:** 3,300 Buques con un puerto de llegada en California



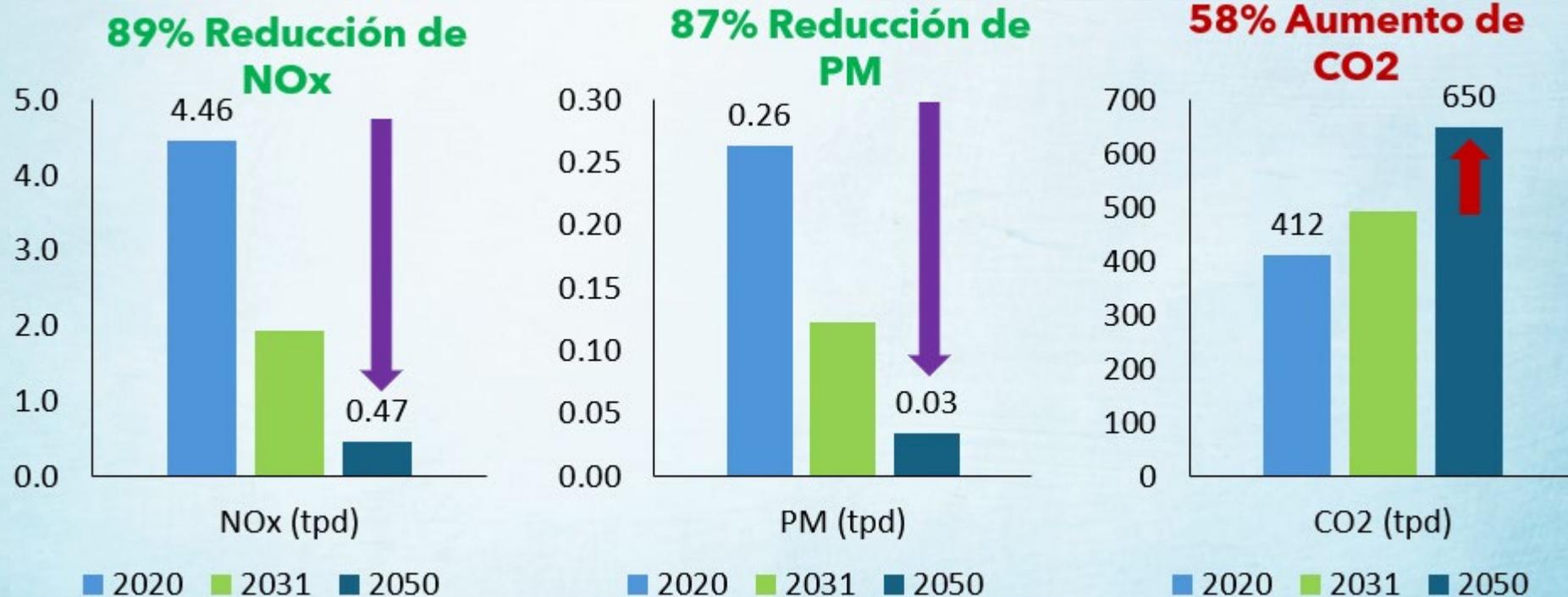
Construcción Y Minería, Perforación Petrolera, Equipos de Apoyo Terrestre Para Aeropuertos, Industria

- **Equipo** : Retroexcavadoras, cargadores, montacargas de diesel, equipo de pavimentación, plataformas petroleras, remolcadores de aeronaves, y otros tipos de equipos diésel todoterreno sujetos a regla de las flotas de combustible diésel todoterreno en uso (In-Use Regulation)
- **Combustible**: 55% Diesel, 36% Gasolina, y 9% Gas Natural en 2020
- **Población**: 345,000



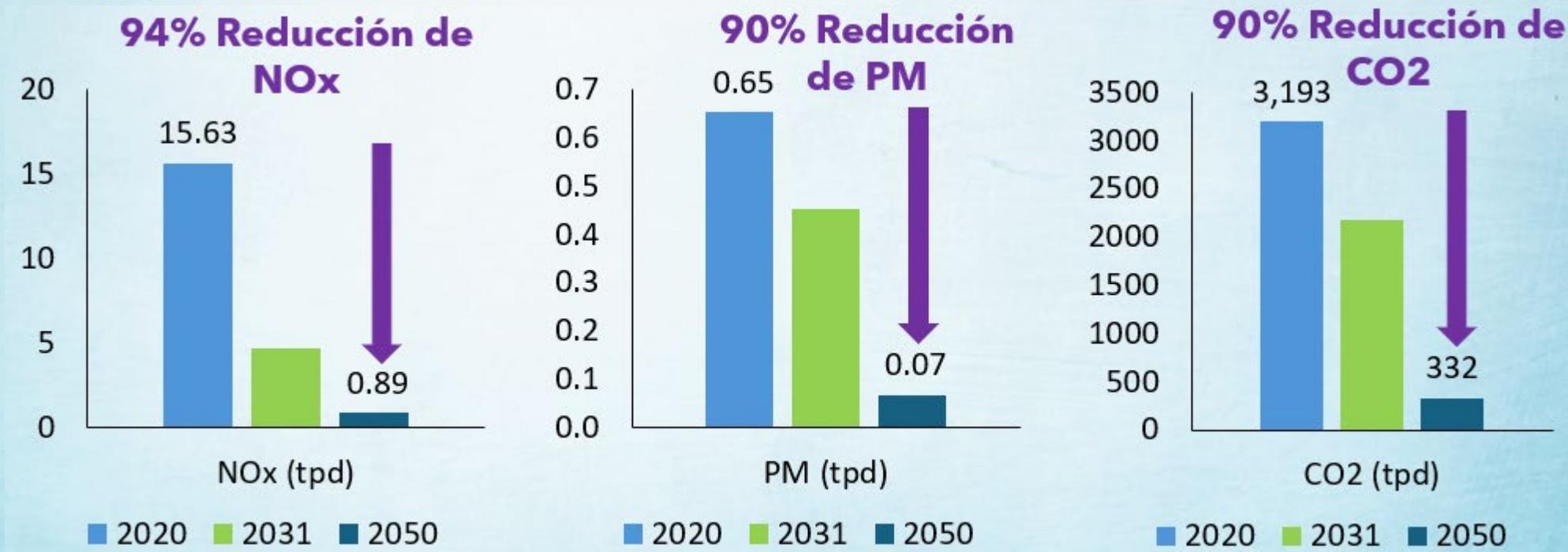
Maquinaria Forestal

- **Equipo:** Taladores de árboles, grúas, deslimbradoras, excavadoras, amoladoras, y más
- **Combustible:** 100% Diesel en 2020
- **Población :** 2,300



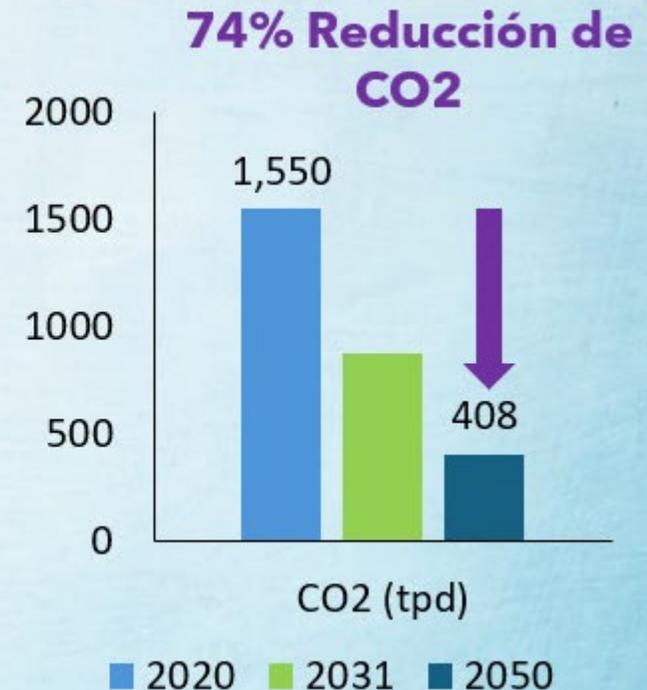
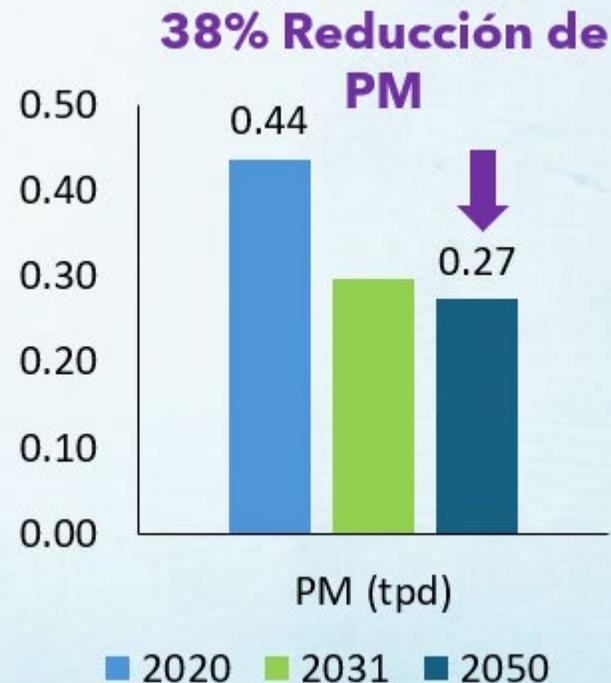
Montacargas Grandes Con Encendido Por Chispa (LSI)

- **Equipo:** Montacargas utilizados en operaciones industriales en interiores y exteriores, incluyendo, entre otros, la fabricación, venta al por mayor, utilidades, y venta al por menor. Excluye montacargas todoterreno y montacargas de diésel.
- **Combustible:** 92% Propano y 8% Gasolina en 2020
- **Población :** 94,700



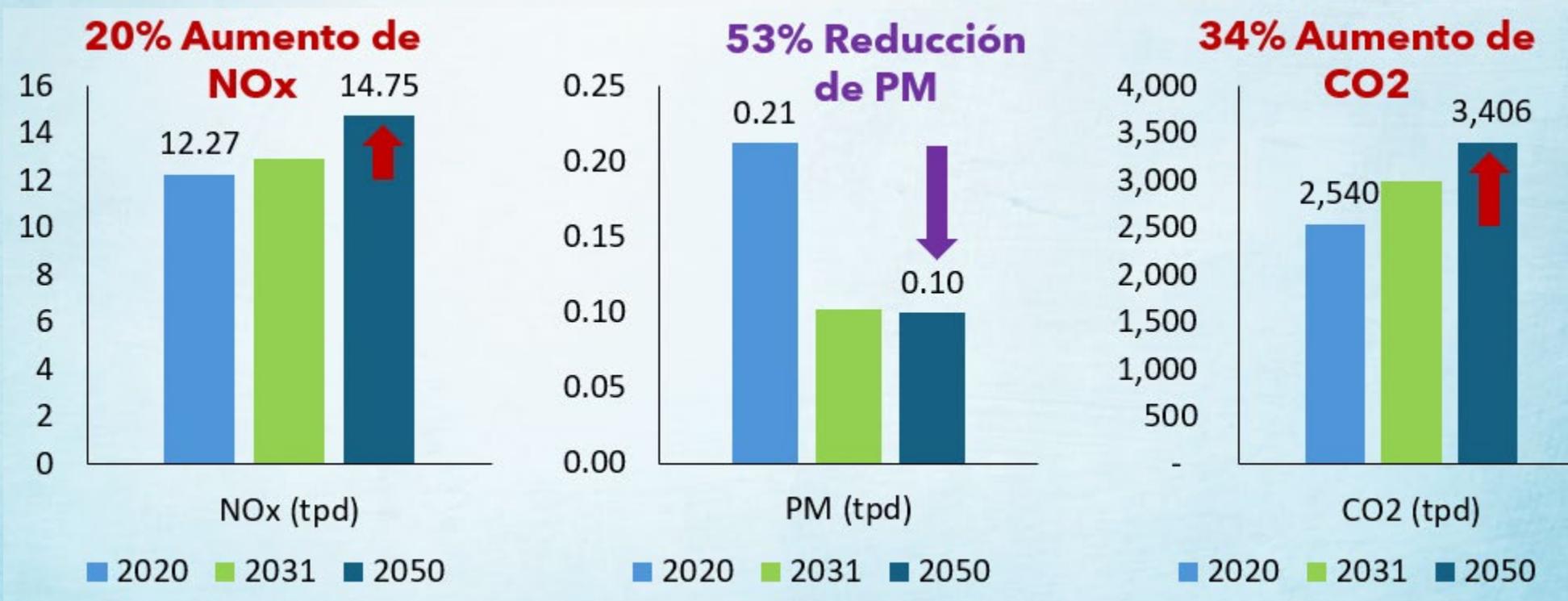
Equipo de Césped Y Jardín

- **Equipo:** cortadoras de césped, sopladores de hojas, motosierras, podadoras y cortadoras de césped con operador a bordo
- **Combustible:** 52% Gasolina, 0.3% Diesel, y 48% Eléctrico
- **Población :** 22 millones



Comercial Ligero y Recreativo

- **Equipo:** Compresores de aire, compresores de gas, conjuntos generadores, Lavadoras a presión, bombas y soldadoras
- **Combustible:** 29% Gasolina, 0.3% Diesel, y 70% Eléctrico en 2020
- **Población:** 11.9 millones



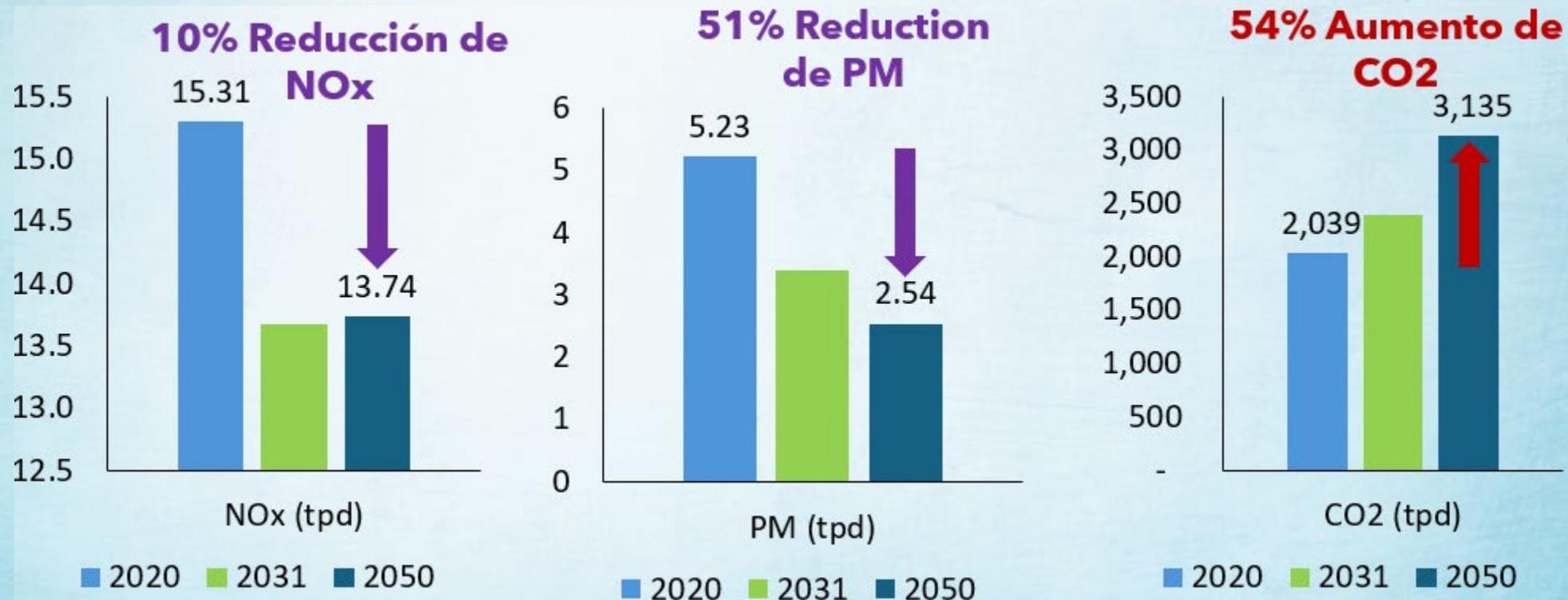
Equipo Portátil

- **Equipo** : Generadores, Bombas, Compresores y similares
- **Combustible** : 100% Diesel en 2020
- **Población** : 34,000



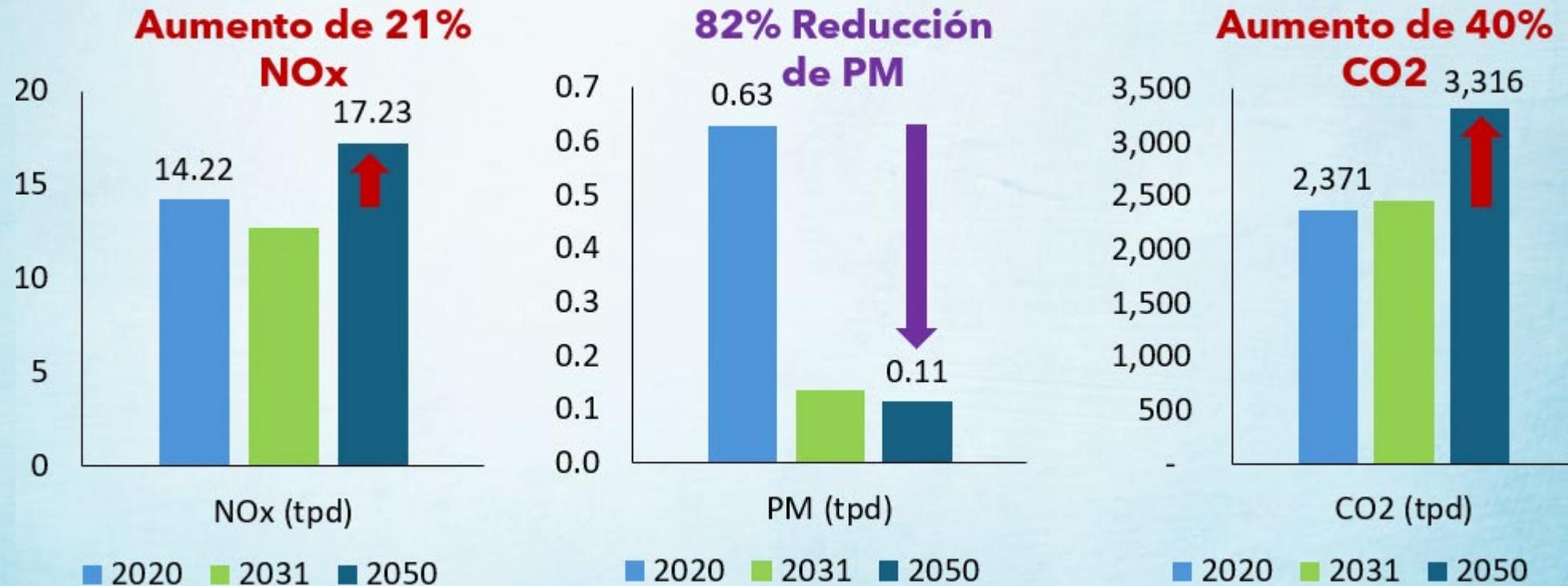
Buques Marinos De Recreo

- **Equipo:** Motores fueraborda, intraborda, dentro-fueraborda, motos acuáticas personales, lanchas motoras y veleros auxiliares
- **Combustible:** 98% Gasolina, 2% Diesel o Eléctrico
- **Población:** 780,000



Unidades de Refrigeración Para Transporte

- **Equipo:** Camiones Monocuerpo, Remolques, Contenedores de Transporte, y Vagones de Refrigeración; Conjuntos Generadores de Refrigeración
- **Combustible:** 96% Diesel y 4% Eléctrico para 2030 (Camiones Monocuerpo)
- **Población :** 200,000



Situación Actual de Motores Todoterreno

Programas de Control

Programas de Incentivos

- Programas de CARB
 - Programa Carl Moyer
 - Programa FARMER
 - Proyecto De Incentivos Con Vales Para Equipos Todoterreno Limpios (CORE)

Reglamentos

- Requisitos de Informes
- Límites en el uso de equipos más viejos y de mayor emisión

Proyectos de Demostraciónemonstration

- Demostración de equipos con cero y casi cero emisiones

Potencial de Reducción de Emisiones Adicional

Diesel más Limpio

- Uso de motores de combustión más limpia
- Se estima que el diésel renovable logrará reducciones de emisiones de un 5% de NOx y un 30% de PM

Estándares de Emisiones de Nivel 5

- Reducciones adicionales para equipos recién adquiridos, cuando estén disponibles

Equipos de Bajas y Cero Emisiones

- La disponibilidad de equipos híbridos y de cero emisiones varía según el sector

Fuentes Todoterreno Reguladas Principalmente A Nivel Federal E Internacional

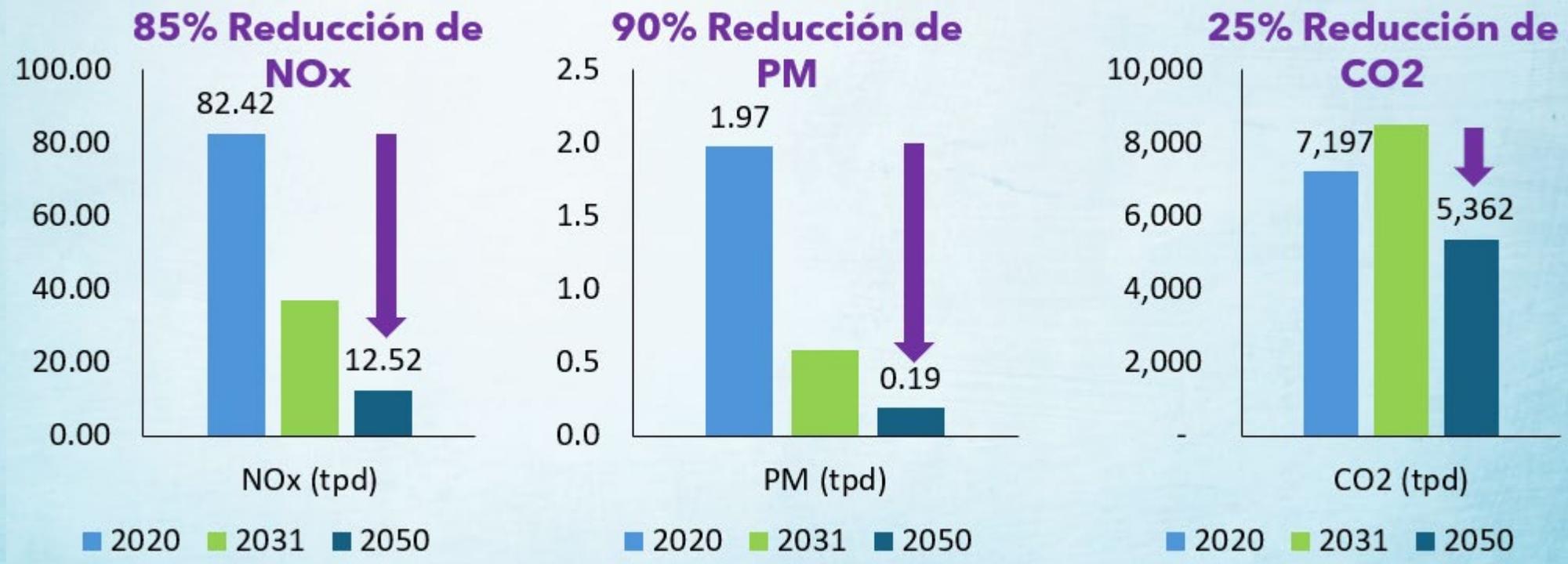
Resumen De Fuentes De Vehículos Todoterreno Reguladas Principalmente A Nivel Federal E Internacional

- Locomotoras
- Buques Oceánicos
- Aviación



Locomotoras

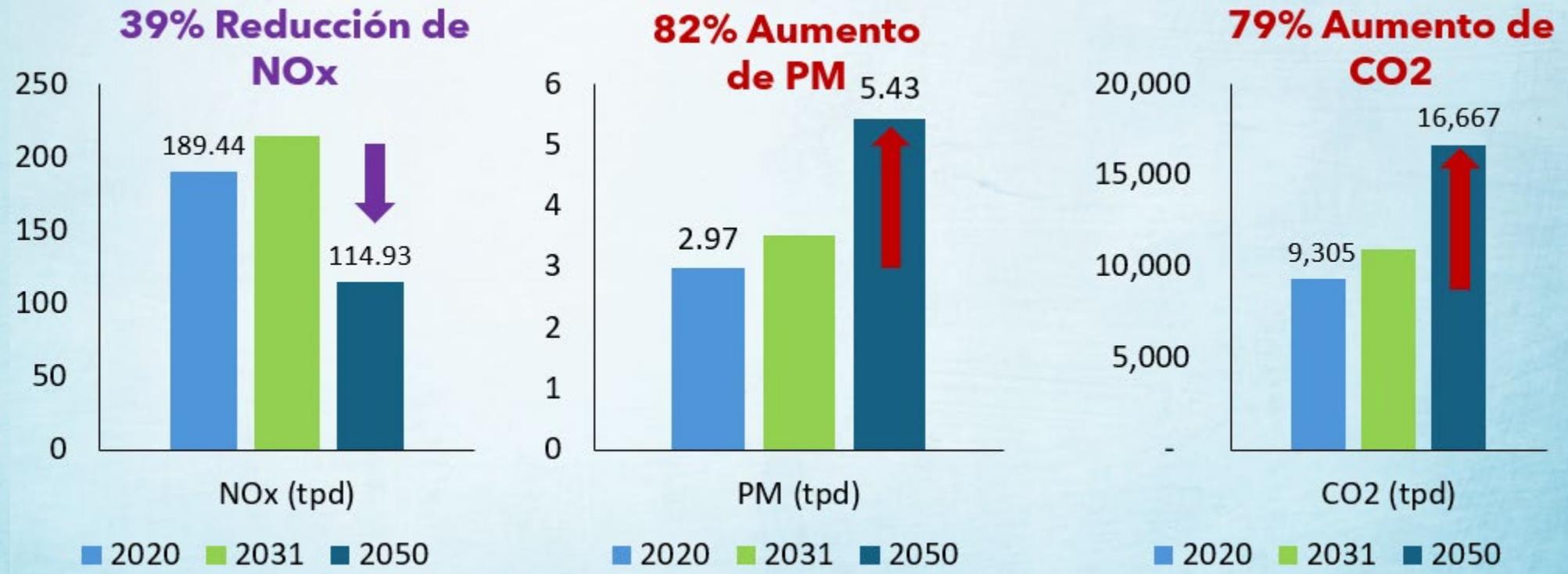
- **Equipo:** Transporte de Línea Clase I, Conmutadores Clase I, Transporte de Línea Corta, Pasajera, y Ferrocarril Industrial
- **Combustible:** 100% Diesel en 2020, Pasando a 20% Diesel y 80% Eléctrico para 2050
- **Población :** 11,000 Locomotoras de Transporte de Línea, 600 Conmutadores Clase I, 160 Carga de Línea Corta, 130 Pasajera, y 70 Ferrocarril Industrial



Proyecciones de emisiones de referencia (programa de control actual)

Buques Oceánicos

- **Equipo:** Contenedor, Crucero, Carga Refrigerada, Carga a Granel, Buques Cisterna, y Transportistas de Automóviles (roro)
- **Combustible:** 100% Diésel marino (MDO) - grado destilado, 0.1% azufre en 2020
- **Población:** 1,470 Buques únicos por año, aproximadamente 7,800 visitas de buques al año



Situación Actual de Fuentes Todoterreno Reguladas Principalmente A Nivel Federal E Internacional

Programas de Control

Locomotoras

- La regulación de locomotoras en uso de CARB aumenta el uso de locomotoras más limpias

Buques Oceánicos

- Estándares establecidos para motores de Nivel III
- Estrategias de control de emisiones en el atracadero
- Reducción de la velocidad de los buques

Potencial de Reducción de Emisiones Adicional

Locomotoras

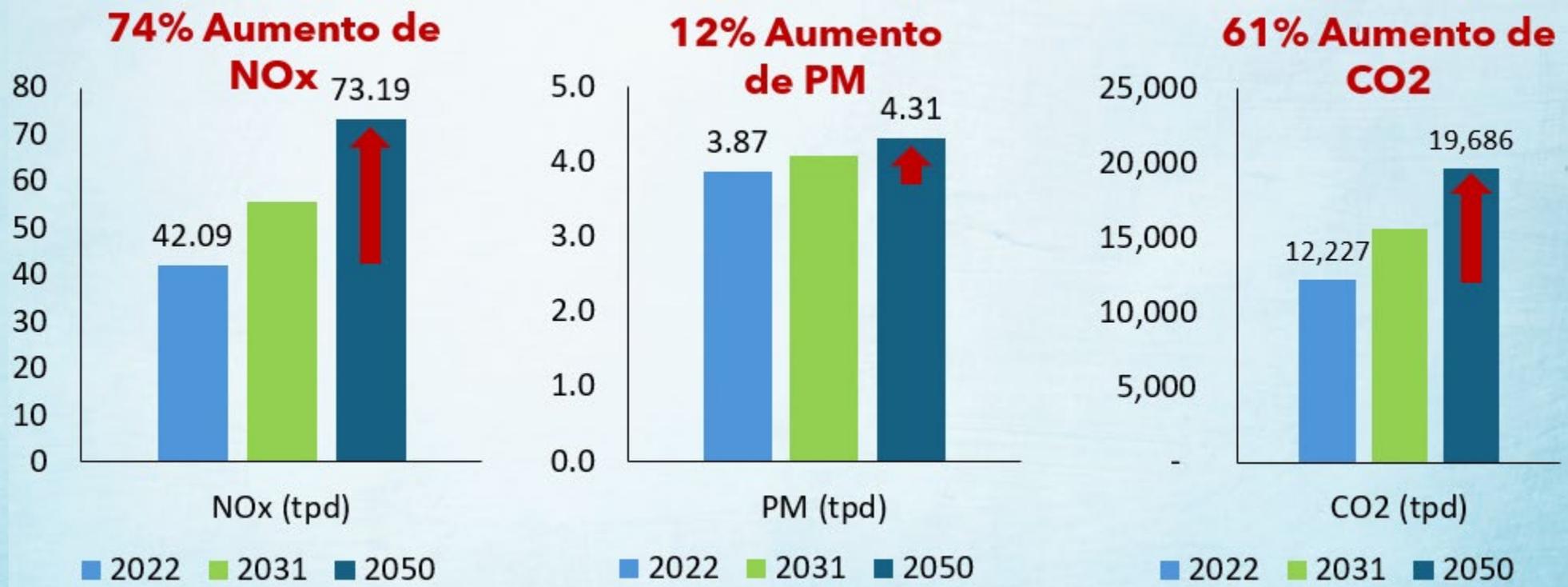
- Aumentar la compra y el uso de locomotoras de versión final Nivel 4
- Construir infraestructura de cero emisiones para apoyar locomotoras de cero emisiones
- Proyectos Demostrativos

Buques Oceánicos

- Incentivo de más visitas de buques de Nivel III
- Uso de combustibles alternativos
- Cambios operativos
- Opciones adicionales de cero emisiones

Aviación

- **Equipo:** Aviación comercial, militar, aviación general, fumigación de cultivos agrícolas y helicópteros
- **Combustible:** gasolina con plomo de alto octanaje (avgas) y motores de turbina de gas, que funcionan con combustible para aviones (combustible Jet-A)
- **Población:** ~6.4 millones operaciones por año (operación = 1 aterrizaje + 1 despegue)



Situación Actual de Fuentes Todoterreno Reguladas Principalmente A Nivel Federal E Internacional(Continuada)

Programas de Control Actuales

Aviación

- Reglamento de CARB sobre los autobuses lanzadera al aeropuerto
- Créditos para productores de combustible de aviación sostenible (SAF)
- CARB está impulsando una Regulación de Operaciones Terrestres de Cero Emisiones que incluiría tres requisitos:
 - Requisito de “enchufar” la aeronave en la puerta de embarque;
 - Requisito de equipo de apoyo terrestre (GSE) de cero emisiones
 - Uso de rodaje de aeronaves con cero emisiones para remolcarlas hacia y desde la pista

Potencial de Reducción de Emisiones Adicional

Aviación

- Dirigir aviones más limpios a California
- Abogar ante la EPA y la OACI por estándares de emisiones de motores más estrictos
- Desarrollar y desplegar más aviones de cero emisiones

Preguntas Para Considerar

Conceptos/Escenarios

- ¿Hay alguna categoría de controles actuales o potencial de reducción de emisiones que hayamos pasado por alto?
- ¿Hay conceptos o escenarios que usted apoya firmemente o que no cree que sean necesarios?
- ¿Qué ideas o conceptos adicionales le gustaría que CARB explorara o considerara?

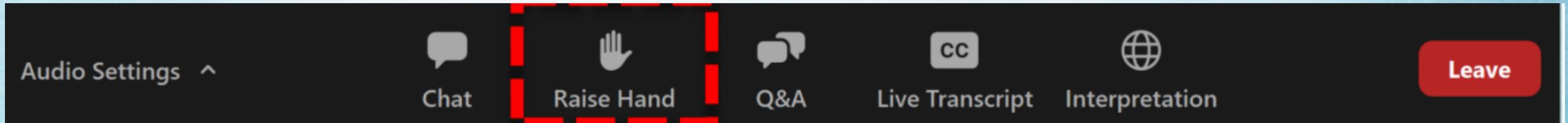
Preguntas y Comentarios

Zoom:

Utilice "Raised Hand"
función, o
escriba en el cuadro "Q&A"

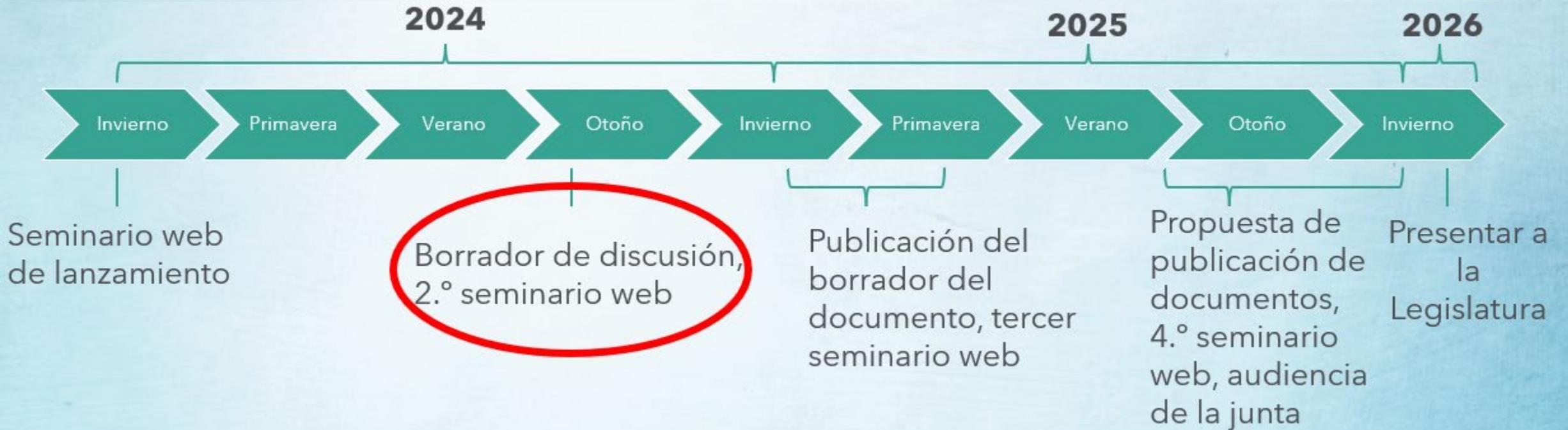
Teléfono:

*9 para "Pedir la Palabra"
y
*6 para activar/silenciar



Próximos Pasos

Cronología de la Estrategia 2025 de Fuentes Móviles



Próximos Pasos y Mantenerse Conectado

- Próximos Pasos:
 - Período de comentarios del Borrador de Discusión: cierra 22 de Noviembre 2024
 - Continuar con la participación e incorporar comentarios
 - Publicar el Borrador del 2025 MSS y realizar un seminario web en la primavera de 2025
- Sitio web: <https://ww2.arb.ca.gov/resources/documents/2025-mobile-source-strategy>
- Lista de Correo: Suscríbase al tema GovDelivery de la Estrategia de Fuente Móvil de CARB para mantenerse informado:
https://public.govdelivery.com/accounts/CARB/subscriber/new?topic_id=mobilesourcestrategy
- Preguntas: correo electrónico MSS@arb.ca.gov