

La Estrategia a 2030

Tenga en cuenta que todos los resultados de los modelos de este borrador son preliminares y están sujetos a cambios para el borrador de enero de los refinamientos pendientes de los supuestos de entrada y las acciones modeladas. Se espera que los cambios produzcan resultados similares cuando se comparan escenarios entre sí, con la excepción de que la Alternativa 1 alcanzará el objetivo 2030.

Antes de que podamos identificar las políticas y medidas para alcanzar la meta de 2030, es importante entender las fuentes de emisiones. El Figura I-3 del Capítulo I proporciona el porcentaje de contribución a las emisiones a nivel estatal de los principales sectores económicos de mercado, tal como se refleja en el Inventario de Emisiones de GEI de 2014 (Edición 2016).¹ Las políticas de mitigación del cambio climático deben considerarse en el contexto de la contribución del sector a los GEI totales del Estado. Los sectores de transporte, electricidad (en el estado e importados) e industriales son los mayores sectores de GEI del inventario y presentan las mayores oportunidades de reducción de GEI. Sin embargo, para asegurar la descarbonización en toda la economía para lograr objetivos climáticos a largo plazo, las políticas deben ser consideradas para otros sectores, tanto en la construcción como en los entornos naturales. Además, con el tiempo, otros sectores pueden aportar una mayor porción a los GEI del Estado. Las políticas que apoyan la tecnología limpia, la eficiencia energética y las energías renovables también pueden proporcionar beneficios compartidos para los criterios y los contaminantes tóxicos del aire, especialmente en los sectores de emisiones más grandes como el sector de transporte.

Muchas de las estrategias para alcanzar la meta de 2030 ya son mandatos requeridos en la ley, implementados para alcanzar estándares federales o estatales de calidad del aire, o perseguidos para reducir la dependencia de la energía fósil. Algunas de estas políticas y medidas apuntan directamente a las reducciones de las emisiones de gases de efecto invernadero o logran reducciones de las emisiones de GEI como co-beneficios. Por ejemplo, el aumento del RPS y los requisitos de eficiencia energética reducen la dependencia de la energía fósil y fomentan la diversificación de la energía, mientras que varios planes de transporte contribuirán en gran medida a reducir los gases de efecto invernadero. Este plan identifica las nuevas políticas o medidas y pueden ser necesarias mejoras potenciales para asegurar que el Estado logre la cantidad restante de reducciones de GEI de manera complementaria, flexible y rentable. Si bien existen políticas y medidas directas para abordar los criterios y los contaminantes tóxicos del aire, este Plan de Alcance del Objetivo de 2030 maximiza estos co-beneficios en la medida de lo posible. Estas políticas deberían seguir fomentando las reducciones más allá de 2030 para mantenernos en el buen camino para estabilizar el clima. Las políticas que aseguran que las decisiones de inversión en toda la economía incorporan la consideración de las emisiones de GEI son particularmente importantes.

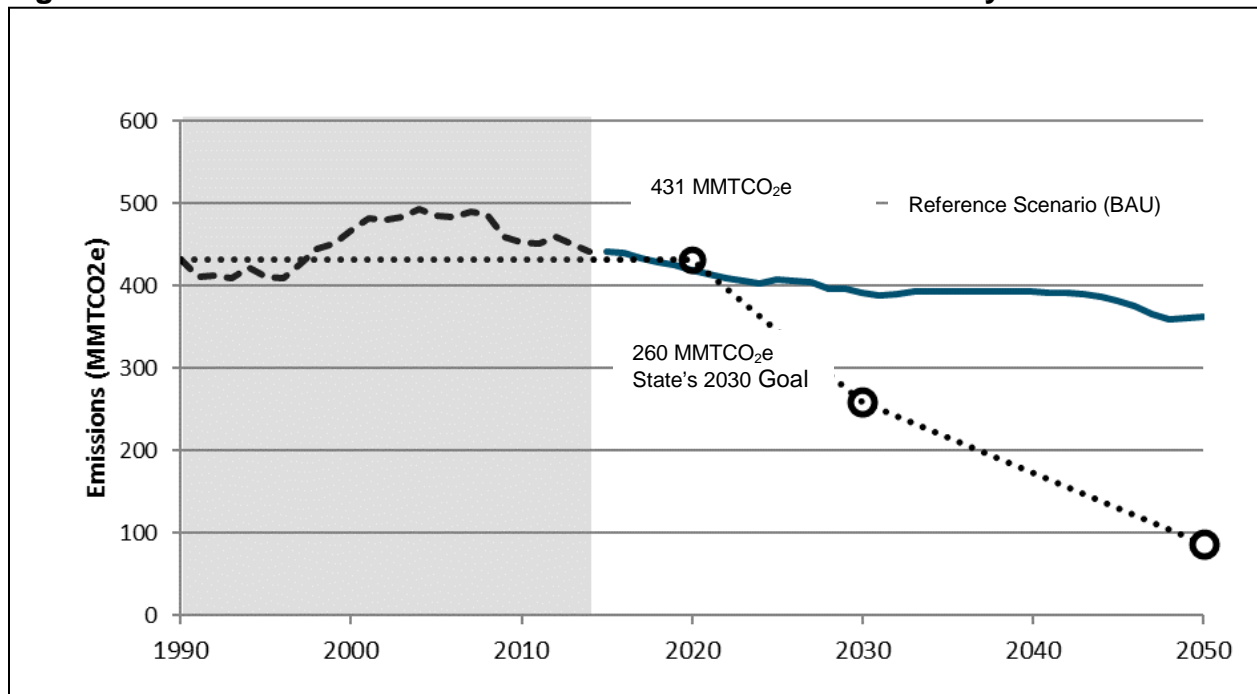
¹ Based on 100-year global warming potentials (GWP) and the IPCC Fourth Assessment Report (FAR).

Al mismo tiempo, debemos reconocer la naturaleza integrada de nuestros entornos y políticas construidas y naturales. Cada una de las políticas dirigidas al medio ambiente construido debe considerarse contra las metas de alto nivel de uso de la tierra. Las políticas que apoyan a estos sectores deben respaldar la necesidad a largo plazo de secuestrar el carbono, además de aportar beneficios ecosistémicos como una mejor calidad del agua, un mayor rendimiento del agua, la salud del suelo, la erosión reducida y la conectividad del hábitat. Estas políticas y co-beneficios se consideran parte de la estrategia integrada descrita anteriormente.

Al trazar el camino hacia la meta estatal de GHG de 2030, también necesitamos entender las reducciones de GEI necesarias entre ahora y 2030 para alcanzar nuestro objetivo. Esto se entiende mejor modelando primero un Escenario de Referencia (también conocido como "Negocios como Usual", o BAU), que extiende las acciones existentes de hoy a 2030 para representar los niveles futuros de emisiones de GEI. El Escenario de Referencia (BAU) es el nivel previsto de emisiones totales de GEI en todo el estado en 2030 sin ninguna acción adicional para reducir los GEIs.

La figura III-1 proporciona los resultados de modelado para un escenario de referencia (BAU) para el borrador de discusión. La Figura muestra que se espera que el Estado reduzca las emisiones por debajo de la meta de GEI de 2020 a nivel estatal, pero se necesitarán esfuerzos adicionales para mantener y continuar las reducciones de GEI y alcanzar los objetivos a mediano (2030) y largo plazo (2050). Más detalles sobre el modelo para el escenario de referencia se pueden encontrar en el Apéndice I (que se publicará a principios de 2017).

Figura III-1. Escenario de Referencia del Plan de Alcance del Proyecto 2030



A. Compromisos conocidos

Con la aprobación de la Ley 350 del Senado (SB 350, De León, Capítulo 547, Estatutos de 2015), California se puso en camino de descarbonizar el sector eléctrico a través de la Planificación Integrada de Recursos, un aumento del RPS y un objetivo de duplicar la eficiencia energética en la electricidad y los usos finales del gas natural. Este mandato estatutario es uno de los elementos de los compromisos conocidos que California ya está planeando llevar a cabo a corto y largo plazo. La lista de compromisos conocidos representa algunas de las acciones que Estatutos, incluidos en los planes adoptados, o aquellos en proceso de desarrollo, y la acción futura razonablemente esperada. La siguiente lista ofrece un resumen de los compromisos conocidos que formarán parte de cualquier estrategia para alcanzar el objetivo de 2030:

- SB 350 - para 2030²
 - Objetivos principales: reducir las emisiones de GEI en el sector de la energía mediante metas de planificación de reducción de emisiones de GEI y planes de recursos integrados (IRP)
 - Las entidades de servicio de carga tienen la flexibilidad necesaria para cumplir con los objetivos de planificación de reducción de emisiones de GEI mediante la combinación de medidas descritas en los IRPs
 - 50 por ciento de RPS
 - Doblar los ahorros de eficiencia energética en el uso de gas natural y electricidad en todo el estado
 - Aumento en el Estándar de Combustible de Bajo Carbono - hacia 2030
 - Objetivo principal: reducir la dependencia de los combustibles fósiles
 - Reducción de la Intensidad del Carbono (IC): reducción de al menos el 18 por ciento en IC, que es la cantidad que fue modelada en la Estrategia de Fuente Móvil de ARB para alcanzar estándares federales de calidad del aire
- Estrategia de la fuente móvil (tecnología y combustibles más limpios)³
 - Objetivo principal: ayudar al Estado a lograr sus normas federales de calidad del aire y metas climáticas
 - 1.5 millones de vehículos eléctricos ligeros y ligeros de emisión cero y con plug-in para 2025
 - Fase 2 de GEI de Mediano y Alto Rendimiento
 - Tránsito Limpio Avanzado: 20 por ciento de los nuevos autobuses urbanos comprados a partir de 2018 serán autobuses de emisión cero, aumentando hasta el 100 por ciento de las nuevas ventas en 2030. Además, los nuevos buses de gas natural, a partir de 2018, cumplen con el estándar de bajo nivel de NOx de servicio pesado opcional.
 - Entrega de Última Milla: Requisito para comprar motores de bajo NOx si está disponible, y la fase de emisión de camiones de emisión cero para camiones de entrega de clase 3-7 última milla a partir de 2020. ZEVs comprenden el 2.5 por ciento de las ventas de camiones Clase

² leginfo.ca.gov/faces/billNavClient.xhtml?billid=201520160SB350

³ www.arb.ca.gov/DraftPlanning/sip/2016sip/2016mobsr.htm

- 3-7 en locales Las flotas que comienzan 2020, aumentando a 10 por ciento en 2025 y permaneciendo plano a través 2030.
- Reducción a millas vehiculares recorridas (VMT), que se logrará en parte mediante la continuación de la implementación de la SB 375 y las Estrategias Comunitarias Sustentables Regionales; la implementación a nivel estatal de SB 743; y las estrategias adicionales de reducción de VMT no especificadas en la Mobile Source Strategy; Incluidos en el documento "Estrategias potenciales de reducción de VMT para discusión: en el Apéndice G que se publicará a principios de 2017.
 - Implementación de la actual Estrategia de contaminantes climáticos de corta vida hacia 2030⁴
 - Objetivo principal: reducir los gases contaminantes climáticos de corta vida altamente potentes
 - Reducción del 40% en las emisiones de metano e hidrofluorocarbono emisiones
 - Reducción del 50 por ciento de las emisiones de carbono negro
 - Mayor rigurosidad de la Estrategia de las Comunidades Sostenibles de la SB 375 - metas 2035⁵
 - Objetivo principal: Reducir las emisiones de GEI
 - Plan de Acción de Transporte Sostenible de California⁶
 - Objetivo principal: mejorar la eficiencia de la carga, la transición a tecnologías de emisión cero y aumentar la competitividad del sistema de carga de California
 - Mejorar la eficiencia del sistema de carga en un 25 por ciento para 2030
 - Desplegar más de 100.000 vehículos y equipos de carga con capacidad de emisión cero y maximizar los vehículos y equipos de emisión de emisiones casi nulas de energía renovable para 2030.

En el Cuadro III-1 se resumen los resultados del modelo para el escenario de referencia, los compromisos conocidos y la brecha acumulada que aún debe abordarse para alcanzar la meta de 2030. El cuadro también enumera los niveles de emisiones de GEI para el año 2030 para el escenario de referencia y con los compromisos conocidos.

Por SB 32, el límite 2030 es 260 MMTCO_{2e}. Eso es un límite en un año específico. El número acumulado de 671 MMTCO_{2e} es el total estimado de reducciones necesarias entre 2021 y 2030 para alcanzar el límite de 2030. No hay límite acumulativo estatutario, a pesar de que nuestros análisis presentan algunos resultados en forma acumulativa.

Existen varias razones para evaluar las políticas y medidas del Plan de Determinación del Objetivo 2030, utilizando la construcción acumulativa. Es importante destacar que

⁴ www.arb.ca.gov/cc/shortlived/shortlived.htm

⁵ www.arb.ca.gov/cc/sb375/sb375.htm

⁶ www.casustainablefreight.org/

las políticas y medidas pueden actuar de manera diferente en el tiempo. Por ejemplo, en los primeros años una política o medida puede tardar en desplegarse, pero con el tiempo tiene mayor impacto. Si tuviera que ver su desempeño en 2021 frente a 2030, vería que puede no parecer importante y lograr reducciones significativas en los primeros años, pero es fundamental para los años posteriores, ya que resulta en mayores reducciones en cualquier año con el tiempo. El uso de una construcción acumulativa permite una flexibilidad en la evaluación de la eficacia de cualquier medida a lo largo del tiempo en lugar de un disparo instantáneo para un solo año.

Tabla III-1. Proyecto 2030 Modelación de los resultados de GEI para el escenario de referencia y los compromisos conocidos

Modeling Scenario	2030 GHG Level MMTCO₂e	Cumulative GHG reductions 2021 - 2030	Cumulative Gap to 2030 Target
Escenario de Referencia (Business-as-Usual)	391	n/a	671
Compromisos conocidos	306	533	138

Las siguientes secciones proporcionan el escenario del Plan de Alcance del Objetivo 2030 y las alternativas para alcanzar el objetivo de 2030 en todo el estado. Después de una breve descripción de cada estrategia, hay una tabla para comparar los criterios clave en cada una de las estrategias.

B. Desarrollo de escenarios y modelización

El escenario y las alternativas del Plan de Determinación del Alcance del Proyecto 2030 se construyeron sobre la base de las opciones proporcionadas en el Documento Conceptual de Actualización del Plan de Determinación del Alcance de 2030 y comentarios recibidos sobre las cuatro opciones. Las cuatro opciones se dividieron en tres opciones para reflejar los comentarios de las partes interesadas y para construir caminos que reflejen la dirección en AB 32, SB 32 y AB 197. Los tres escenarios incluyen los compromisos conocidos, discutidos anteriormente. Con el fin de cerrar la brecha y cumplir la meta de 2030 GHG, el escenario del Plan de Alcance del Objetivo 2030 se basa en las reducciones directas de GEI en las refinerías y en un Programa de Cap-and-Trade con límites decrecientes. Alternativa 1 - No Cap-and-Trade se basa en mayores reducciones de GEI en las refinerías, mayor acción bajo los compromisos conocidos y políticas adicionales para los sectores de transporte, industria y energía. Alternativa 2 - El impuesto al carbono depende de las reducciones de GEI en las refinerías y de un impuesto sobre el carbono. Algunas de las políticas y medidas

incluidas en los escenarios pueden tener barreras técnicas, de costos o de autoridad que deberían ser tratadas antes de que puedan implementarse. Los escenarios son combinaciones ilustrativas de políticas y medidas que podrían perseguirse para lograr la meta de 2030. El conjunto real de políticas y medidas elegidas para la aplicación puede ser ligeramente diferente a medida que se realizan más análisis para cada uno de ellos para informar sobre sus mecanismos de diseño e implementación.

La Tabla III-2 proporciona un resumen de las políticas y medidas modeladas para el escenario del Plan de Alcance del Objetivo 2030 y las alternativas dentro del entorno construido. Algunas políticas para el sector de la electricidad, como el 60 por ciento de RPS, están destinadas a ser un proxy para las acciones mejoradas que resultarían a través del proceso de Planificación Integrada de Recursos y no necesariamente a través de un cambio a los estatutos existentes. El ambiente natural es modelado por separado como se indica en el Capítulo II, ya que PATHWAYS no incluye el sector de tierras de trabajo naturales.

Tabla III-2. Resumen de políticas y medidas modeladas en cada escenario *

	Escenario del Plan de Alcance del Proyecto 2030	Alternativa 1 No hay Cap-and-Trade	Alternativa 2 Impuesto sobre el carbono
Compromisos conocidos	X	X	X
Aumento de las fuentes renovables RPS – 60%		X	
Aumento de la LCFS LCFS – 25%		X	
Aumento de la Estrategia de Fuente Móvil para ZEVs Additional ZEVs – 500-600K		X	
Cap-and-Trade	X		
Impuesto sobre el carbono			X
Reducciones directas de la refinería – 20%	X		X
Reducciones directas de la refinería – 30%		X	
Reducciones industriales directas – 25%		X	
Aumento de la utilización de gas natural renovable (5% de aumento para usos finales residenciales, comerciales e industriales)		X	
Electrificación de la bomba de calor		X	
Retiro acelerado y sustitución de hornos		X	

Retiro acelerado y reemplazo de vehículos de gasolina		X	
---	--	---	--

* Cada escenario también incluye las políticas y medidas que serán identificadas para apoyar la reducción de las emisiones de GEI y las mejoras del secuestro de carbono para el sector de las tierras naturales y las tierras de trabajo como se ilustra en el Capítulo II. Esta tabla sólo incluye las políticas y medidas identificadas para el modelado en PATHWAYS.

Hay una variedad de modelos que se pueden utilizar para modelar las emisiones de GEI. Para este plan, el Estado está utilizando el modelo PATHWAYS.⁷ PATHWAYS está estructurado para modelar las emisiones de GEI, reconociendo al mismo tiempo la naturaleza integrada de los sectores industrial, económico y energético. Por ejemplo, si el sector de transporte agrega más vehículos eléctricos, PATHWAYS responde para reflejar un aumento de la demanda de energía en el sector eléctrico. Sin embargo, PATHWAYS no refleja ningún cambio en la demanda de infraestructura de transporte asociado con ZEV adicionales en la carretera. La capacidad de captar un subconjunto de efectos interactivos de las políticas y medidas ayuda a proporcionar una representación de la naturaleza interconectada del sistema y los impactos a los GEI.

En este momento, PATHWAYS no incluye un módulo para terrenos naturales y de trabajo. Por lo tanto, no es posible modelar los efectos interactivos de las políticas dirigidas a los sectores económico y energético y su efecto en el uso de la tierra, ni es posible modelar los efectos interactivos de las políticas dirigidas al medio natural y su impacto en la economía y sectores energéticos. Para este plan, se debían desarrollar insumos externos para PATHWAYS para suministrar volúmenes de biocombustibles. El sector de las tierras naturales y de las tierras de trabajo también se está modelando por separado como se describe en el Capítulo II, Sección D. La ARB y otras agencias estatales trabajarán para integrar todos los sectores en un modelo para capturar completamente los efectos interactivos tanto en los entornos naturales como contruidos antes de la próxima actualización del Plan de Alcance.

C. Escenario del Plan de Alcance del Proyecto 2030

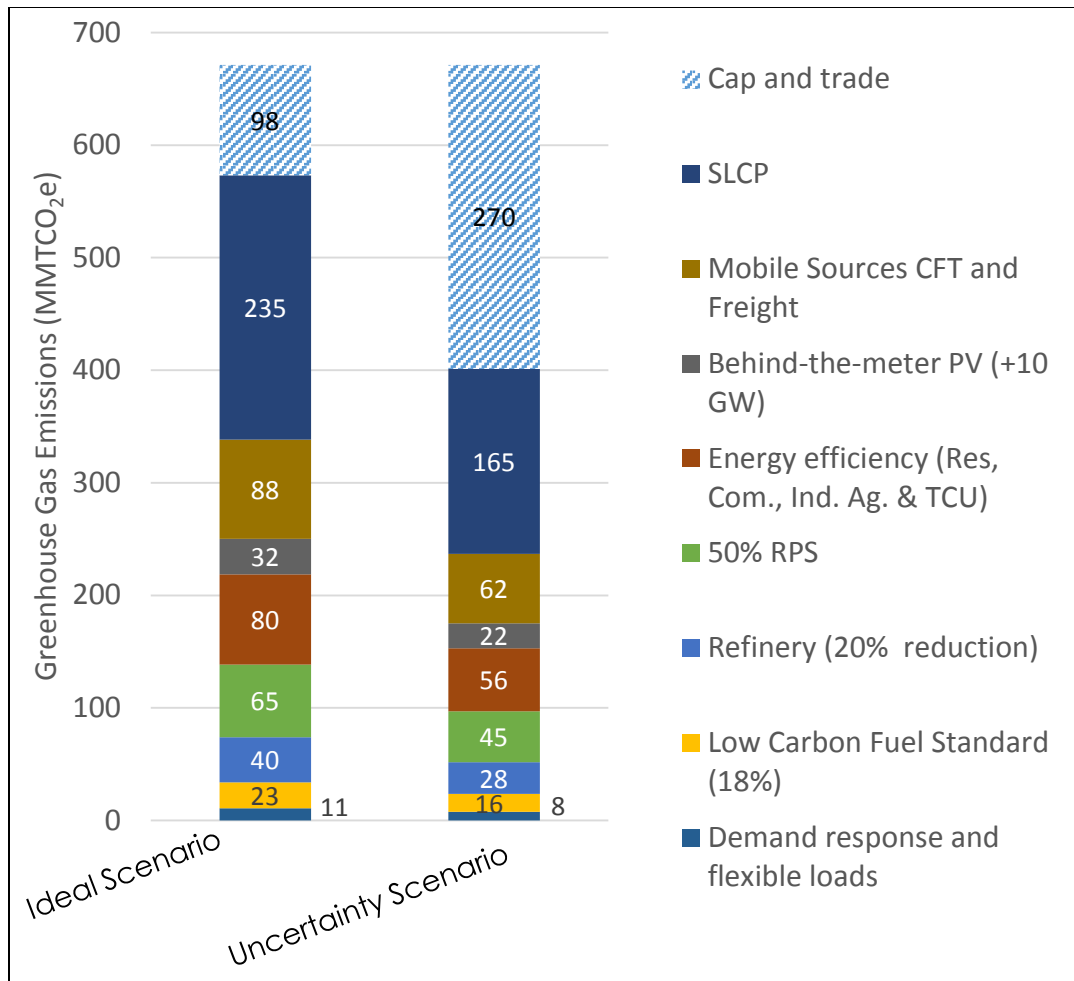
Para alcanzar el objetivo de 2030, esta estrategia incluye los compromisos conocidos descritos anteriormente y luego se basa en las medidas adicionales de un Programa de Cap-and-Trade después de 2020 con reducciones de capital y una reducción del 20% en 2030 en las emisiones de GEI en refinerías de niveles actuales.

Para el escenario del Plan de Alcance del Proyecto de 2030, la medida del Programa de Cap-and-Trade después de 2020 y la refinería necesitarían entregar 138 MMTCO_{2e} de reducciones acumuladas de emisiones de GHG desde 2021 hasta 2030. Se espera que las reducciones en las refinerías representen aproximadamente 40 MMTCO_{2e} acumulativamente desde 2021 a 2030. Las medidas en el sitio para mejorar la

⁷ ethree.com/public_projects/energy_principals_study.php

eficiencia de la combustión o procesar crudo más ligero proporcionarían beneficios co-beneficios de la calidad del aire. Si las reducciones de GEI estimadas de los compromisos y refinerías conocidos no se realizan debido a retrasos en la implementación o despliegue tecnológico, el Programa de Cap-and-Trade posterior a 2020 produciría las reducciones adicionales de GEI para asegurar que se alcance la meta de 2030. La Figura III-2 proporciona una ilustración de las contribuciones acumulativas de reducción de emisiones de los compromisos conocidos, la medida de la refinería y el Programa de Cap-and-Trade de 2021 a 2030.

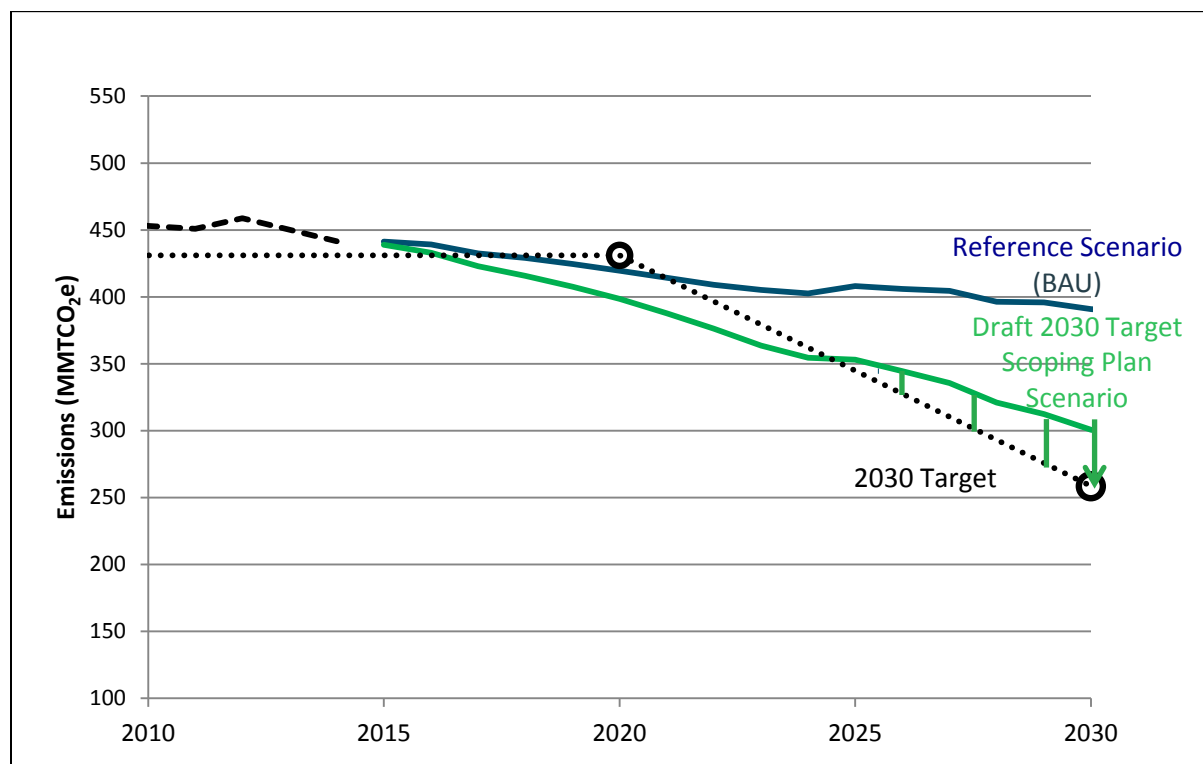
Figura III-2. Escenario del Plan de Alcance del Objetivo 2030 - Estimación de las Reducciones Acumulativas de GEI por Medida - 2021-2030



El Escenario Ideal representa el mejor caso en el que las políticas, medidas actuales, y propuestas de reducción de GEI comienzan hoy en día, con tecnología disponible y desplegada según a su tiempo apropiado, y funciona como intentado. El Escenario de Incertidumbre representa la incertidumbre que rodea el desempeño de la medición. Esta incertidumbre se modeló retrasando el inicio de las políticas y medidas hasta 2021 y representa la implementación, la tecnología y otras incertidumbres. Estas dos barras representan una gama de reducciones acumulativas esperadas para cada medida. Una característica importante del Programa de Cap-and-Trade es que se puede escalar para desempeñar un papel más o menos importante en la estrategia general para inducir reducciones de GEI en los sectores cubiertos dependiendo de cómo funcionen las otras medidas. En el Escenario Ideal, el Programa de Cap-and-Trade necesitaría entregar reducciones de aproximadamente 98 MMTCo2e de los 671 MMTCo2e, lo que representaría alrededor del 15 por ciento de las reducciones totales entre 2021y 2030.

Otra manera de ver este escenario es entender la trayectoria de las reducciones de GEI al cabo del tiempo, en relación con el objetivo para 2030. El Figura III-3 proporciona la trayectoria de las emisiones de GEI modeladas para el escenario del Plan de Alcance del Objetivo 2030, excluyendo las reducciones de GEI del Programa de Cap-and-Trade.

Figura III-3. Borrador del Escenario del Plan de Alcance del Objetivo 2030 - Escenario Ideal de Reducciones de GEI



La Figura III-3 incluye el Escenario de Referencia (azul) y el Escenario del Plan de Alcance del Objetivo de 2030, excluyendo el impacto del Programa de Cap-and-Trade (verde). Entre el periodo de 2020 y aproximadamente 2025, las medidas del escenario del Plan de Alcance del Objetivo 2030 limitan las emisiones de GEI por debajo de la línea recta punteada. Después de 2025, las emisiones de GEI siguen cayendo, pero a un ritmo más lento de lo necesario para alcanzar la meta de 2030. Es el Programa de Cap-and-Trade que limitará las emisiones (igual a la zona sombreada) a los niveles necesarios para alcanzar la meta de 2030. En este escenario, se estima que los compromisos conocidos y la medida de refinerías resultará en un nivel de emisiones de alrededor de 301 MMTCO₂e en 2030. El Programa de Cap-and-Trade tendrá que entregar alrededor de 40 MMTCO₂e en 2030 para asegurar que el objetivo de 2030 sea Logrado

Reducción del 20 por ciento en GEIs en Refinerías

La nueva regulación propuesta para una reducción de 20 por ciento de GEI en el sector de la refinería, requeriría que todas las refinerías, logran la eficiencia de la refinería más eficiente existente sobre una base simple, para el año 2030. Un punto de referencia de eficiencia se refleja en las emisiones de GEI por unidad de producto. Esta regulación no limitaría las emisiones masivas de GEI, sino que requeriría que las

instalaciones fueran más eficientes a través de cualquier combinación de acciones tales como conmutación de combustible, electrificación de calderas, inversiones in situ en nuevas tecnologías más eficientes, uso de petróleo crudo más claro y otras eficiencias procesales que serían identificadas en consulta con los distritos locales de aire y ARB.

La rigurosidad de esta medida se determinó mediante la revisión de los datos de referencia proporcionados por las refinerías cuando se estaba desarrollando el Reglamento de Cap-and-Trade. A partir de estos datos, el personal pudo identificar la refinería más eficiente del Estado. El personal entonces asumió que todas las refinerías tenían la misma eficiencia y calcularon las emisiones resultantes usando los datos individuales de la producción de la refinería para 2014. Una comparación de las emisiones reportadas reales para 2014 y las emisiones calculadas suponiendo que todas las refinerías eran tan eficientes como la refinería más eficiente permitió una comparación de la diferencia entre los dos valores y estimar la diferencia de GEI. Aunque todas las refinerías no están diseñadas de la misma manera y todas empezarían a diferentes niveles de eficiencia, esta medida supone que algunas refinerías pueden ser capaces de hacer más que otras para reducir sus emisiones de GEI. Por lo tanto, la medida real necesitará acomodar circunstancias únicas en instalaciones individuales en este sector.

Las regulaciones necesitarían tiempo para ser desarrolladas e implementadas en el sector de refinería. Es muy probable que se necesiten varias diferentes vías regulatorias basadas en el tamaño de la instalación. El nivel exacto de las reducciones puede ser diferente a la espera de un esfuerzo de reglamentación que reúna más detalles sobre las oportunidades específicas de reducción que también tendrían que tener en cuenta el potencial aumento de actividades de producción, especialmente para los biocombustibles.

Un paso inicial de implementación para esta nueva estrategia del sector industrial sería que el Estado se asociara con las agencias de distrito locales y también las agencias de gestión de la calidad del aire de California, que tradicionalmente permiten estas instalaciones para contaminantes de criterio y contaminantes tóxicos. En conjunto, las agencias estatales del estado y locales podrían identificar oportunidades para mejorar la eficiencia de los equipos de combustión de fuentes estacionarias. Esta estrategia tendría prioridad para todas las instalaciones de refinería sujetas a la Auditoría de Eficiencia Energética⁸ en las áreas donde son aplicables los requisitos de la Mejor Tecnología de Control pro Actualización Disponible⁹ (BARCT). Las medidas BARCT se implementarían a través de las existentes BARCT de las agencias de distrito del Aire/Todas las Medidas Factibles. Las determinaciones BARCT también promueven la coherencia de los controles para fuentes de emisión similares entre los distritos con las mismas designaciones de calidad de aire. BARCT / Todas las Medidas Factibles serían necesarias para demostrar reducciones de los contaminantes de criterios y GEIs.

⁸ www.arb.ca.gov/cc/energyaudits/energyaudits.htm

⁹ Bay Area, El Dorado (partial), Monterey Bay, Placer (partial), Sacramento, San Diego, San Joaquin Valley, South Coast, Ventura, and Yolo-Solano.

Ejemplos de posibles controles de combustión BARCT / Todas las Medidas Factibles son:

- Normas de eficiencia energética para los equipos de combustión más grandes
- Requisitos obligatorios de reemplazo de equipos
- Instalación de tecnologías nuevas y emergentes
- Proyectos de mejora de la tasa de calor
- Instalación de controles electrónicos
- Instalación de sistemas de recuperación de calor residual
- Estudio de optimización e implementación

Esta medida de refinería es una priorización de las reducciones directas de GEI en fuentes estacionarias grandes, de acuerdo con AB 197, y además de reducir las emisiones de GEI también se espera que proporcione los co-beneficios de reducir los contaminantes de criterio tóxicos y contaminantes tóxicos del aire, en algunas de las comunidades más contaminadas y desfavorecidas en el Estado.

Programa de Cap-and-Trade posterior al año 2020 con topes decrecientes

Al extender el existente Programa de Cap-and-Trade posterior al año 2020, California preserva sus vínculos actuales y apoya los vínculos futuros. Las altas tasas de cumplimiento con el Programa de Cap-and-Trade también demuestran que la infraestructura y las características de implementación del programa están bien diseñadas y comprendidas por la comunidad regulada. Esta estrategia también se presta a una fácil integración con los requisitos del Plan de Energía Limpia y es flexible para permitir la expansión a otros sectores o regiones.

Con este enfoque, los fondos se seguirán depositando en la cuenta de GGRF para apoyar proyectos que cumplan con los objetivos de AB 32. La inversión de estos ingresos promueve las metas del AB 32 mediante la reducción de emisiones de GEI, el secuestro neto de GEI, apoyo de beneficios secundarios, inversión en comunidades desfavorecidas y comunidades de bajos ingresos y apoyo a los esfuerzos transformadores de largo plazo que son necesarios para mejorar la salud pública y ambiental y también desarrollar una economía energética limpia. Estas inversiones apoyan programas y proyectos que brindan importantes beneficios económicos, ambientales y de salud pública para los californianos, incluyendo beneficios significativos para las comunidades más desfavorecidas. Las inversiones están proporcionando una multitud de beneficios a las comunidades desfavorecidas, incluyendo el aumento de oportunidades de vivienda asequible, reducción de los costos de tránsito y transporte, acceso a vehículos más limpios, mejores opciones de movilidad y calidad del aire, creación de empleo, ahorro de energía y agua y comunidades más verdes y vibrantes.

Además, el Comité Consultativo de Justicia Ambiental (EJAC) recomienda y AB 197 ordena una mayor priorización de las reducciones de emisiones de GEI en grandes fuentes estacionarias. Aunque las reducciones de GEI ocurrirán en las entidades

cubiertas bajo el diseño actual del programa, la ARB ha iniciado el proceso de evaluar cambios potenciales en las características de diseño del programa que podrían apoyar mayores reducciones de GEI en las entidades cubiertas por el Programa de Cap-and-Trade y también producir beneficios secundarios en la calidad del aire. Estos potenciales cambios en el diseño del programa tendrían que ser evaluados más a fondo para evaluar los impactos económicos, coordinados con socios vinculados y formar parte de una reglamentación que entraría en vigor a partir de 2021. Las áreas para evaluar incluyen, pero no se limitan a:

- Evaluación de la limitación adicional de los desplazamientos
- Rediseñar la estrategia de asignación para reducir la asignación gratuita a una tasa para apoyar el aumento de la tecnología y la inversión en energía en las entidades cubiertas para reducir las emisiones de GEI
- Reducir la asignación si la entidad cubierta incrementa las emisiones tóxicas o de criterios sobre una línea de base

D. Alternativa 1- No hay Programa de Cap-and-Trade

La Alternativa 1 incluye los compromisos conocidos y descritos en la Sección A más una reducción de 30 por ciento en las emisiones de GEI en el sector de las refinerías, pero no incluye un Programa de Cap-and-Trade posterior al año 2020. Con el fin de asegurar que el Estado alcance sus metas climáticas, esta alternativa necesitaría contar con algunas acciones adicionales más allá de los compromisos conocidos. La caracterización de las mejoras no pretende implicar cambios en los requisitos legales existentes. Por ejemplo, el SB 350 requiere un RPS de al menos el 50 por ciento para 2030. El RPS modelado del 60 por ciento para el año 2030 en este escenario indica la necesidad de más renovables incrementales más allá del 50 por ciento requerido por RPS; Esto podría ser un resultado del proceso de planificación de recursos integrados en el que las entidades encargadas de la carga individual estarían planeando más reducciones para ayudar al sector a alcanzar el objetivo de 2030 en ausencia de un programa de Cap-and-Trade.

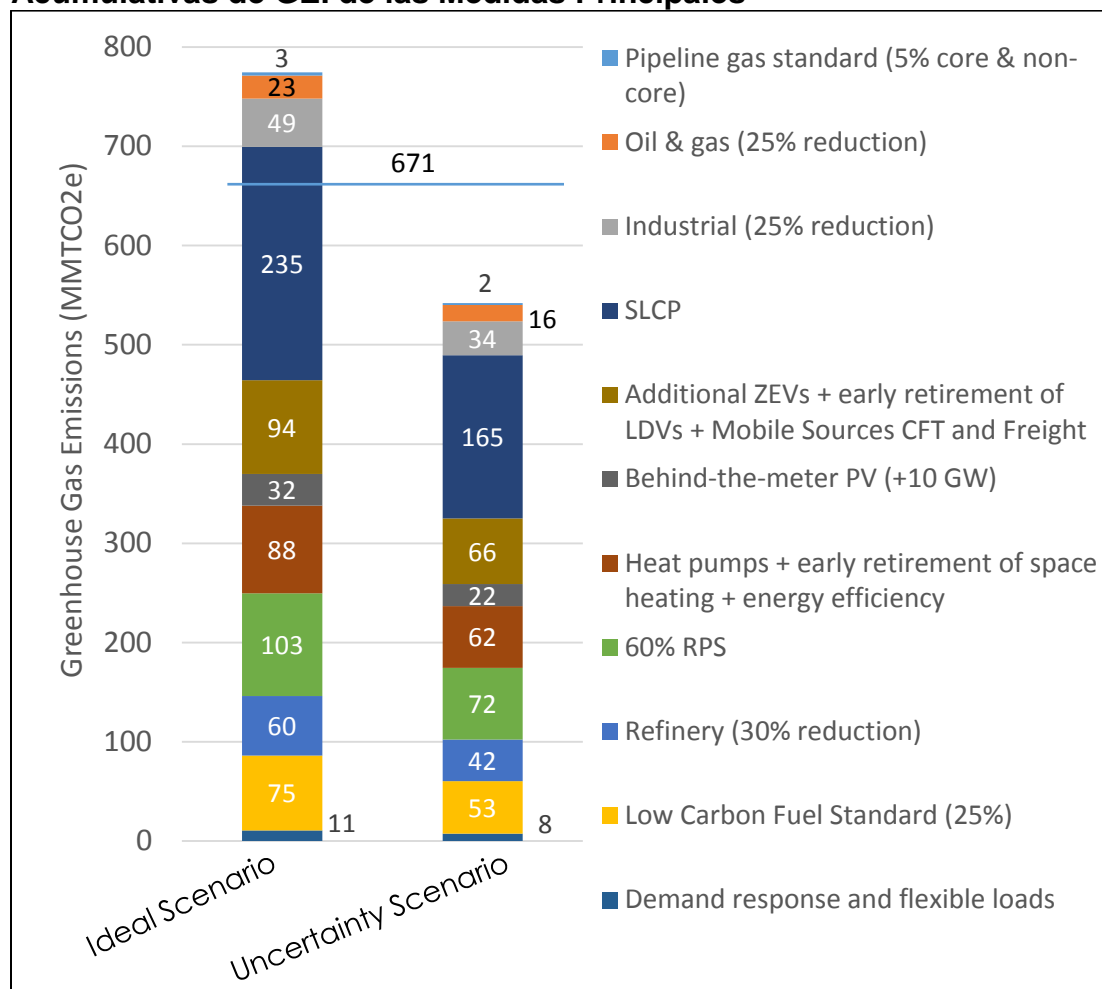
Es importante destacar que algunas de las políticas y medidas específicas modeladas para este escenario pueden tener barreras de tecnología, costo o autoridad legal que pueden impedir que se produzca la implementación y son representativas y no una recomendación de políticas o medidas exactas a seleccionar. Las mejoras a los compromisos conocidos a continuación y las nuevas políticas y medidas son ilustrativas del tipo adicional de acción que se necesita en este escenario en ausencia de un Programa de Cap-and-Trade y no necesariamente el conjunto exacto de políticas o medidas que ser seleccionados en ausencia de un Programa de Cap-and-Trade.

- Como parte del IRPs: más renovables que el 50% de RPS - para 2030
 - 60 por ciento de RPS
- Más ambicioso estándar de combustible de bajo carbono - hacia 2030
 - Reducción de la intensidad del carbono: reducción de por lo menos un 25 por ciento en CI

- Estándar de Diesel de baja emisión
- Estrategia de Fuentes Móviles - Despliegue más ambicioso del vehículos ligeros de ZEV
 - Un Aumento de 500.000-600.000 ZEVs ligeros adicionales desplegados, en el distrito del aire South Coast
- Reducción del 30 por ciento de los GEI en las refinerías para 2030
- Reducción del 25 por ciento en las emisiones de GEI en las instalaciones industriales y de extracción de petróleo y gas para 2030
- Aumento del 5% en la utilización de gas natural renovable para clientes básicos y no básicos para 2030
 - El gas natural renovable será adquirido y entregado a clientes básicos y no básicos (residenciales, comerciales, industriales). El gas natural renovable puede ser una combinación de hidrógeno o biogás renovables. El crédito también podría obtenerse mediante la electrificación de las cargas de gas natural. El total de gas natural renovable alcanza el 5% de la energía entregada a los clientes principales y no básicos para 2030.
- Bombas de calor eléctricas en edificios (HVAC y calefacción de agua) – para el año 2030
- Retiro acelerado de hornos de gas residenciales y comerciales existentes, con fines de que sean reemplazados por bombas de calor
- Retiro acelerado de los vehículos ligeros y viejos que operan a base de gasolina, con fines de que sean substituidos por vehículos de gasolina más eficientes

La Figura III-4 proporciona una ilustración de las reducciones acumulativas relativas (2021 a 2030) de GEI de las medidas de la Alternativa 1 - Sin el program de Cap-and-Trade.

Figura III-4. Alternativa 1 - Sin Cap-and-Trade - Estimación de las Reducciones Acumulativas de GEI de las Medidas Principales *



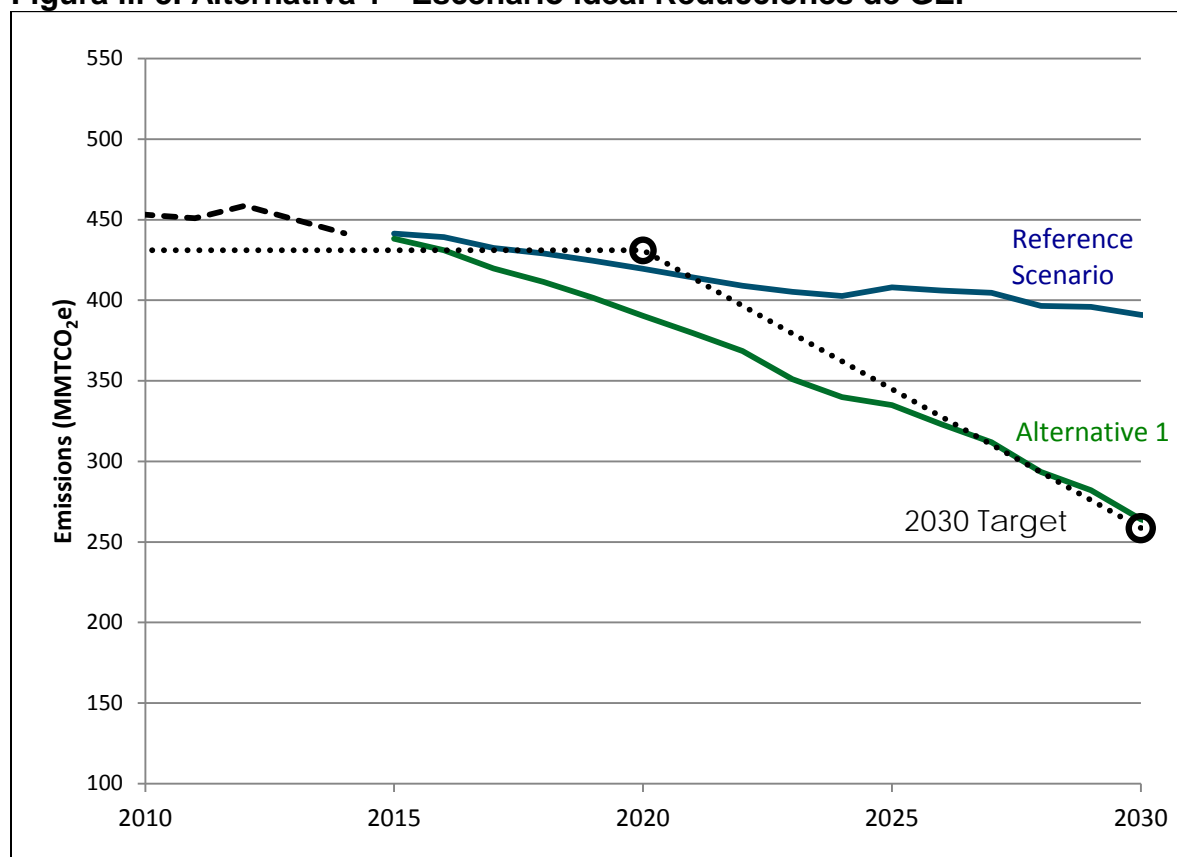
* "Gasoducto estándar de gas" se refiere al 5 por ciento mayor utilización de gas natural renovable

De nuevo, el escenario ideal representa el mejor caso en el cual las políticas y medidas actuales y propuestas para reducir las emisiones de GEI comienzan hoy, la tecnología está fácilmente disponible y se despliega a tiempo, y funciona como se esperaba. El escenario de incertidumbre representa la incertidumbre que rodea el desempeño de la medición. Esta incertidumbre se modeló retrasando el inicio de las políticas y medidas hasta 2021 y representa la implementación, la tecnología y otras incertidumbres. Aunque la Alternativa 1 podría lograr más reducciones acumulativas que 671 MMT CO₂e bajo el Escenario Ideal, si la Alternativa 1 tiene un rendimiento inferior, quedaría un déficit en las reducciones totales necesarias para poder lograr el objetivo para 2030 y se necesitarán nuevas medidas para asegurar que la meta de 2030 se logre. A diferencia del Programa de Cap-and-Trade en el escenario del Plan de Alcance del Objetivo de 2030, ninguna de las medidas en este escenario se escalará para ofrecer reducciones adicionales si otras medidas obtienen un desempeño bajo.

De nuevo, otra manera de ver este escenario es entender la trayectoria de las

reducciones de GEI a cabo del tiempo, en relación con el objetivo de 2030. La Figura III-5 proporciona la trayectoria de las emisiones de GEI modeladas en la Alternativa 1.

Figura III-5. Alternativa 1 - Escenario ideal Reducciones de GEI



La figura III-5 incluye tanto el escenario de referencia (azul) como la alternativa 1 (verde). Entre los períodos de 2020 y aproximadamente 2026, las medidas de la Alternativa 1 limitan las emisiones por debajo de la línea recta entre los objetivos de 2020 y 2030. Después de 2026, las emisiones de GEI continúan cayendo, pero a un ritmo ligeramente inferior al necesario para alcanzar la meta de 2030 GHG. No hay ninguna política o medida en la Alternativa 1 para asegurar que se logre el objetivo 2030 de GEI. Aunque que la realización de el Escenario Ideal en la Alternativa 1 produciría más reducciones acumulativas que los 671 MMTCO₂e, la Alternativa 1 aun quedaria corta aproximadamente 5 MMTCO₂e para alcanzar la meta de 2030. El Plan de Alcance del Objetivo 2030 propuesto incluirá políticas o medidas adicionales para ilustrar cómo esta alternativa podría lograr el objetivo para el año 2030.

Reducción del 25 por ciento en los GEI en los sectores industriales y de extracción de petróleo y gas

Para asegurar las reducciones de emisiones de GEI de estas instalaciones que actualmente están cubiertas por el Programa de Cap-and-Trade, el Estado podría diseñar y adoptar un reglamento que requeriría que todas las instalaciones dentro de un sector industrial específico logran la eficiencia de la instalación más eficiente de

ese sector, en la Regulación de Cap-and-Trade para 2030. Una cota de referencia de eficiencia se refleja como emisiones de GEI por unidad de producto. Esta regulación no limitaría las emisiones masivas de GEI, sino que requeriría que las instalaciones se volvieran más eficientes a través de acciones tales como conmutación de combustible, electrificación de calderas, inversiones in situ en nuevas tecnologías más eficientes en energía y cualquier otra eficiencia de proceso que pudieran identificar e implementar. Los sectores industriales a los que esta medida podría aplicarse incluyen: extracción de combustibles fósiles y fabricación de productos, minería, procesamiento y fabricación de alimentos y bebidas, molinos, refinerías, fabricación (es decir, vidrio, cemento, cal).

Como parte de la evaluación de esta alternativa, ARB ha estimado que si cada instalación en cada sector incrementara su eficiencia de producción al nivel de la instalación más eficiente para ese sector, el sector industrial podría potencialmente reducir las emisiones en aproximadamente 25 por ciento desde los niveles actuales. Además, dado que los criterios de referencia de la Regulación de Cap-and-Trade se basan en datos de instalaciones reales de estos sectores, entonces los datos de la instalación más eficiente representan una eficiencia de producción basada en tecnología disponible y en uso.

Así como se describe en el Escenario del Plan de Alcance 2030 para la reducción del 20 por ciento en los GEIs para el sector de las refinerías, un paso inicial de implementación para esta nueva estrategia del sector industrial sería que el Estado se asociara con las agencias del aire de distritos locales que son los que permiten estas instalaciones para los contaminantes criterio y tóxicos del aire utilizando el proceso existente del distrito aéreo llamado BARCT / Todas las Medidas Viables.

Las regulaciones necesitarían tiempo para ser desarrolladas e implementadas. Es muy probable que haya varios caminos regulatorios diferentes basados en el tamaño y tipo de la industria. El porcentaje de reducción se basa en datos y tecnología existentes, y se asume que la producción en estos sectores no crecerá. Por lo tanto, el nivel exacto de las reducciones puede ser diferente a la espera de un esfuerzo de reglamentación que reúna más detalles sobre las oportunidades específicas de reducción en sectores específicos. Con el fin de abordar las fugas de emisiones, el potencial de desplazamiento de la producción fuera del estado y los costos asociados a las entidades, algunos sectores o fuentes pueden estar sujetos a requisitos menos estrictos para reducir sus metas de GEI para 2030.

Aumento de 5% en el uso de gas natural renovable

Un aumento en utilización de gas natural renovable reduciría la dependencia del gas natural fósil tanto con su clientela principal (residencial y comercial) como en su mercado secundario (industrial, en su mayoría). Puede haber cierta flexibilidad, ya que puede ser más atractivo en algunos casos electrificar los sistemas de calefacción comercial y residencial o reemplazarlos con calefacción solar y, en consecuencia, reducir la necesidad de gas natural fósil. La interacción de este aumento del uso de gas natural renovable con las reducciones directas de GEI para los sectores industriales

tendría que ser examinada más a fondo para comprender cualquier naturaleza complementaria e impacto neto sobre las reducciones de las acciones combinadas.

Retiro acelerado de los vehículos ligeros de gasolina

Esta acción aceleraría la renovación natural de los vehículos ligeros. Se anticipa la retirada de un millón de vehículos de los años 2025 al 2030. Los vehículos serían reemplazados por vehículos de cero emisiones-eléctricos. Para implementar esta acción como un programa de incentivos, se necesitaría una fuente de financiamiento para apoyar un programa de reembolso (o, potencialmente, un programa de alquiler de vehículos) y un mandato como un requisito para reemplazar los vehículos al cambiar de dueño. La mayoría de las personas no reemplazan los vehículos a menos que se requerido y también tengan los recursos financieros. Además, esta medida complementa la necesidad South Coast de reducir aún más las emisiones de NOx para cumplir con las normas nacionales de calidad del aire ambiente.

Retiro acelerado de hornos de gas natural en edificios residenciales y comerciales, y retiro de vehículos de gasolina ligeros

Esta acción aceleraría la renovación natural de los hornos y calderas. Se anticipa la retirada de 1,2 millones de hornos y calderas residenciales de gas natural (junto con 358 mil acondicionadores de aire residenciales), así como algunos sistemas comerciales de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC) entre 2025 y 2030. Los sistemas HVAC serían reemplazados por Bombas de calor eléctricas de alta eficiencia. Para implementar esta acción como un programa de incentivos, habría que contar con una fuente de financiamiento para apoyar un programa de reembolso y un mandato como un requisito para reemplazar los artículos tras un cambio de dueño de la propiedad. La mayoría de la gente no reemplaza estos artículos a menos que se les requiera y tengan los medios financieros.

Implicación en la Coordinación Jurisdiccional, Cumplimiento con el Plan de Energía Limpia, y Producto de la Subasta

Dado que esta estrategia no incluiría un Programa de Cap-and-Trade después de 2020, el Estado tendría que renunciar a su vinculación existente con Quebec y los vínculos futuros con otras jurisdicciones -como los que Ontario y otros que están considerando vínculos con otros como parte de su acción para reducir las emisiones de GEI; identificar un nuevo mecanismo para cumplimiento con el Plan de Energía Limpia de la Agencia para Protección Ambiental; y no aceptar algún dinero adicional generado a partir de fondos de la subasta para el Fondo de Reducción de Gas de Efecto Invernadero (GGRF).

E. Alternativa 2 - Impuesto sobre el carbono

Esta estrategia incluye:

- Los compromisos conocidos descritos en la Sección A
- La reducción del 20 por ciento de las emisiones de GEI en las refinerías
- Un impuesto sobre el carbono

El impuesto al carbono podría entregar las reducciones de emisiones de GEI restantes para alcanzar el objetivo 2030 en lugar de un Programa de Cap-and-Trade como se describe en el Escenario del Plan de Alcance del Objetivo 2030. En este escenario, un impuesto sobre el carbono necesitaría entregar aproximadamente 98 MMTCO_{2e} de reducciones de GEI durante el periodo entre los años 2021 y 2030. Las reducciones de las otras medidas serían las mismas que las de los compromisos conocidos en el proyecto de Escenario del Plan de Alcance de 2030(vea la Figura III-2). Si las reducciones de GEI estimadas de los compromisos conocidos y las refinerías no se realizan debido a retrasos en la implementación, el impuesto sobre el carbono necesitaría entregar las reducciones adicionales de GEI para asegurar que la meta de 2030 se logre, similar a un programa Cap-and-Trade. La Alternativa 2 requeriría autoridad legislativa adicional, ya que es un impuesto. Un impuesto potencial sobre el carbono podría fijarse en el mismo punto de regulación para las entidades que actualmente están sujetas al Programa de Cap-and-Trade de California, o (alternativamente) lo más cerca a la fuente de emisiones de GEI. El monto del impuesto sobre el carbono está actualmente bajo consideración y será incluido en el Plan de Alcance del Objetivo 2030 propuesto.

Cap-and-Trade y un impuesto sobre el carbono son mecanismos ambos de fijación de precios, pero hay una diferencia importante. Un programa de Cap-and-Trade tiene un límite de emisión para que se conozca el nivel máximo permisible de emisiones de GEI y las entidades cubiertas tendrán que reducir las emisiones de GEI. Con un impuesto sobre el carbono, no existe un mecanismo para limitar la cantidad de emisiones de GEI las entidades cubiertas ya sean individuales o agregadas. Dicho de otro modo, el programa de Cap-and-Trade proporciona una seguridad ambiental mientras que un impuesto sobre el carbono proporciona cierta certeza de precios.

Lograr el objetivo de 2030 GHG mediante el uso de un impuesto sobre el carbono requerirá establecer el precio adecuado- una tarea difícil de hacer. Es posible que un impuesto establecido para el carbono no represente el costo real de la reducción para los sectores cubiertos, ya que las reducciones de GEI necesarias pueden ocurrir a un costo mayor de lo establecido o no puede ocurrir en absoluto, ya que no hay límite en las emisiones y el valor del impuesto sobre el carbono puede que no sea suficiente para motivar las reducciones necesarias de GEI. Además, no existe una función de diseño fácil para abordar la exposición al comercio y proteger contra las fugas de emisiones, tal como se exige en el AB 32. Una estrategia potencial para prohibir las fugas de emisiones puede ser eximir a los sectores expuestos, del impuesto sobre el carbono, pero esto puede cambiar la carga a los sectores que siguen sujetos al impuesto y entonces también puede elegir "ganadores" al cabo de todos los sectores, ya que algunas industrias pueden enfrentar un costo de carbono y otras no. Cualquier exención de este tipo tendría que considerar el rol que se espera que desempeñe cualquier sector exento a largo plazo, ya que el apoyo a la industria de carbono de grande intensidad o de combustibles fósiles puede no alinearse con los objetivos climáticos a largo plazo del Estado. Por ejemplo, eximir a la industria de carbono de grande intensidad o de combustibles fósiles puede no alinearse con los objetivos climáticos a largo plazo del Estado.

Al mismo tiempo, está surgiendo información reciente sobre la eficacia de la política del impuesto sobre el carbono en Columbia Británica (BC). BC tiene un objetivo jurisdiccional de reducir sus emisiones de GEI por lo menos un 33 por ciento por debajo de los niveles de 2007 para el año 2020¹⁰. El actual impuesto al carbono de BC es de \$30 dólares canadienses (CAD) por tonelada métrica de carbono. Y, los datos de emisiones revelan que las emisiones de GHG por habitante de BC han aumentado en los últimos años y no alcanzarán su meta de 2020.^{11,12,13} Esto pone en énfasis la importancia de cómo se establece un valor del impuesto sobre el carbono y puede que tenga que cambiar con el tiempo, e también se introduce el potencial de cierta incertidumbre de apoyo político a los mayores valores del impuesto sobre el carbono. Y si los datos salen a la luz de que un impuesto sobre el carbono existente no está funcionando para alcanzar los objetivos climáticos del Estado, es posible que deban introducirse políticas adicionales, como las reglamentaciones prescriptivas, y pueden necesitar ser agresivas para compensar el tiempo en que las reducciones no se materializaron como se esperaba.

Implicación sobre la Coordinación Jurisdiccional y Cumplimiento con el Plan de Energía Limpia

La aplicación de esta estrategia también dejaría de lado los vínculos existentes y futuros como los que existen con el actual programa de Cap-and-Trade. El gobierno estatal también tendría que identificar un nuevo mecanismo para cumplir con el Plan de Energía Limpia.

F. Análisis de Políticas del Escenario del Plan de Alcance del objetivo 2030 y las Alternativas

Al evaluar las políticas al más allá de los compromisos conocidos, hay varios criterios claves que son importantes para considerar. Estos no son exhaustivos, pero representan consideraciones de alto nivel para evaluar el escenario del Plan de Alcance del Objetivo 2030 y sus alternativas. Esta lista no incluye los análisis económicos como los que se proporcionan con más detalle en el Capítulo V. Los criterios claves se describen aquí y pueden haber sido cubiertos en cierta medida en las descripciones del proyecto del borrador del Escenario del Plan de Alcance 2030 y las alternativas ya mencionadas anteriormente:

- Asegurar que el Estado alcance el objetivo de 2030 (SB 32) - la estrategia debe asegurar que las reducciones de emisiones de GEI ocurran y sean suficientes para alcanzar la meta de 2030.
- Potencial para protegerse contra las fugas de emisiones - AB 32 y AB 197 requieren políticas para lograr los límites estatales para minimizar las fugas de

¹⁰ www2.gov.bc.ca/gov/content/environment/climate-change/policy-legislation-programs/climate-action-legislation#GGRTA

¹¹

www.americanthinker.com/blog/2016/03/per_capita_ghg_emissions_were_declining_far_more_rapidly_before_bcs_carbon_tax.html

¹²

www.huffingtonpost.ca/2015/11/27/b-c-climate-report-says-hike-carbon-tax-extend-reduction-targets-to-2050_n_8667432.html

¹³

engage.gov.bc.ca/climateleadership/files/2015/11/CLT-recommendations-to-government_Final.pdf

emisiones en la medida de lo posible. Las fugas de emisiones pueden ocurrir cuando la producción se mueve fuera del estado, por lo que parece haber una reducción en las emisiones de California, pero la producción y las emisiones se han movido a otra parte. Esta pérdida de producción puede estar asociada con la pérdida de empleos y la disminución del Producto Interno Bruto (PIB) del Estado.

- Desarrollar programas de reducción de gases de efecto invernadero que puedan ser fácilmente exportados a otras jurisdicciones (AB 32). Actualmente, el Programa Cap-and-Trade de California está vinculado con el programa de Québec y propone vincularse con el programa de Cap-and-Trade de Ontario. Al mismo tiempo, las políticas ambiciosas de California tales como RPS y el Estándar de combustibles de bajo contenido de carbón (LCFS) han resultado en otras regiones adoptando programas similares.
- Flexibilidad de cumplimiento - La flexibilidad es importante ya que permite a cada entidad regulada la capacidad de seguir su propio camino hacia el cumplimiento de una manera que funcione mejor para su modelo de negocio. La flexibilidad también reconoce que las agencias reguladoras pueden no tener una imagen completa de todos los mecanismos de cumplimiento de bajo costo disponibles u oportunidades, incluso en el mismo sector. Y, con AB 32 y AB 197, la estrategia para reducir los GEI requiere considerar la rentabilidad, que proporciona la flexibilidad de cumplimiento.
- Apoyar el Plan de Energía Limpia y otros programas federales de clima - El Plan de Energía Limpia es la regulación federal de clima más prominente y aplicable a fuentes estacionarias, pero California continuará apoyando acciones federales agresivas, así como defender programas existentes como el Plan de Energía Limpia . Se espera que las centrales eléctricas de California se encuentren dentro de los límites establecidos por el plan de cumplimiento del proyecto del Estado. Sin embargo, el Estado todavía necesita un mecanismo para asegurar que las emisiones de las plantas de generación de electricidad sujetas a la norma no excedan los límites federales. Este mecanismo debe ser aplicable a nivel federal con respecto a las plantas de energía afectadas, y limitar sus emisiones de acuerdo con el límite federal.
- Inversión en comunidades desfavorecidas y de bajos ingresos, y también hogares de bajos ingresos - En la actualidad, los fondos provenientes de la subastas del programa Cap-and-Trade para derechos estatales se destinan a una variedad de programas para reducir los GEI, y conducen a la creación de empleo y desarrollo económico. Aproximadamente el 35 por ciento de los fondos se invertirán en proyectos que beneficien a las comunidades desfavorecidas, las comunidades de bajos ingresos y los hogares de bajos ingresos. Es importante entender si la estrategia requerirá o resultará en financiamiento para apoyar las reducciones de GEI.
- Proporcionar beneficios compartidos para la calidad del aire - Una inquietud importante para las comunidades de justicia ambiental es que cualquier estrategia del Plan de Alcance del Objetivo 2030 logre beneficios compartidos para la calidad del aire.

- Evitar o minimizar los impactos del cambio climático en la salud pública mediante la reducción continua de los gases de efecto invernadero - El cambio climático tiene el potencial de afectar significativamente a la salud pública, incluyendo el aumento de las enfermedades y muertes por calor y la exacerbación de enfermedades cardiovasculares y respiratorias, Pérdida de vidas debido a tormentas e inundaciones severas, enfermedades transmitidas por vectores y transmitidas por el agua, y estrés y trauma mental debido a catástrofes meteorológicas extremas.
- Dar prioridad a las reglas y regulaciones para reducciones directas de GEI - AB 197 requiere que ARB, en desarrollar este Plan de Alcance de 2030, le de prioridad a las normas y regulaciones de reducción de emisiones que resultan en reducciones directas de emisiones en grandes fuentes estacionarias de emisiones de gases de efecto invernadero y reducciones directas de emisiones en fuentes móviles.

El Cuadro III-3 proporciona una evaluación del escenario del Plan de Alcance del Objetivo 2030 y las alternativas cuando se comparan con los objetivos de política mencionados anteriormente.

Cuadro III-3. Comparación de estrategias para alcanzar el objetivo 2030

Estrategia	Capacidad de Reducir GEI para Lograr el Objetivo del Plan de Alcance 2030	Potencial de protección contra fugas de emisiones	Apoyar el desarrollo de programas integrados y rentables de reducción de GEI a niveles regionales, nacionales e internacionales	Flexibilidad de cumplimiento	Apoyar el Plan de Energía Limpia y los programas Climaticos Federales	Fondos
<p>Escenario del Plan de Alcance del Proyecto 2030</p> <p>Compromisos conocidos + Regulaciones de la refinería + Programa de Cap-and-Trade después de 2020 con niveles permitidos de GEI decrecientes</p>	<p>El modelado demuestra que este escenario puede alcanzar la meta 2030</p>	<p>Asignación gratuita para minimizar las fugas, cuando sean i identificadas</p>	<p>Apoya los vínculos actuales y futuros de la WCI, permite mayores reducciones de emisiones de GEI a través de esfuerzos regionales de colaboración, incluyendo comercio regional para 111 (d)</p>	<p>Si</p>	<p>Posterior al año 2020, Se propone que el Programa de Cap-and-Trade sea el mecanismo de demostración del cumplimiento con el Plan de Energía Limpia.</p>	<p>La estructura de subastas Cap-and-Trade existente continuaría apoyando a GGRF y sus programas para Comunidades Desfavorecidas y proyectos de transporte local, entre otros.</p>

Estrategia	Capacidad de Reducir GEI para Lograr el Objetivo del Plan de Alcance 2030	Potencial de protección contra fugas de emisiones	Apoyar el desarrollo de programas integrados y rentables de reducción de GEI a niveles regionales, nacionales e internacionales	Flexibilidad de cumplimiento	Apoyar el Plan de Energía Limpia y los programas Climaticos Federales	Fondos
Alternativa 1 Sin Escenario de Cap-and-Trade	El modelado actual cae 5 MMTCO ₂ e corto de cumplir con la meta de 2030. Esto se abordará plenamente para el proyecto de enero	Menos opciones para minimizar las fugas	Oportunidades limitadas de vínculos	Flexibilidad de cumplimiento limitada	No, es necesario identificar un nuevo mecanismo para el cumplimiento de la CPP, como los límites directos de GEI en las centrales eléctricas	No hay ingresos de la subasta para GGRF o programas financiados por GGRF. Necesidad de identificar nuevos mecanismos de financiamiento para incentivar para reemplazar y jubilar activos antiguos
Alternativa 2 Impuesto sobre el carbono	No hay certeza	Menos opciones para minimizar las fugas, pueden incluir la exención de algunos sectores	Oportunidades limitadas de vínculos	Si	No, es necesario identificar un nuevo mecanismo para el cumplimiento de la CPP, como los límites directos de las centrales eléctricas	Sí, los ingresos del impuesto sobre el carbono podrían utilizarse para financiar el programa GGRF u otros usos