

## **Borrador para Discusión**

### **Actualización del Plan de Alcance de Metas para el año 2030**

**1 de Diciembre de 2016**

El Consejo de Recursos Atmosféricos (ARB, por sus siglas en inglés) comenzó a desarrollar el Plan de Alcance del Objetivo para el año 2030, en Octubre del 2015 en coordinación con otras agencias estatales y desde entonces, el ARB ha estado solicitando las reacciones y comentarios de consejeros economistas, agencias del Aire de Distrito, miembros de la comunidad, miembros de las industrias afectadas, y el Comité Consultativo de Justicia Ambiental de AB 32 durante una serie de reuniones celebradas en todo el estado.

Este Borrador para Discusión del Plan de Alcance (Discussion Draft) contiene los pensamientos actuales del personal del ARB sobre cómo lograr las metas de la Ley del Senado 32 (SB32) de California para reducir los GEI por al menos 40 por ciento por debajo de los niveles del año 1990, para el año 2030. El Borrador de Escenario del Plan del Alcance y las alternativas incluidas en el "Discussion Draft" están basadas en materiales presentados en audiencias del Consejo y en talleres previos tratando con las metas para el año 2030 en el Plan de Alcance. El Discussion Draft no es el Plan de Alcance completo. Algunos análisis, como los recién requeridos por AB 197, y los análisis económicos y ambientales, no están incluidos. El intento de este Discussion Draft es solicitar reacción y comentario para asistirnos en refinar las estrategias que serán analizadas para lograr las metas de 2030 y también para refinar nuestro enfoque general. Comentarios recibidos sobre este Discussion Draft informaran el desarrollo de un borrador comprensivo del Plan de Alcance del Objetivo para el año 2030 (Draft Scoping Plan) que ARB espera publicar en enero de 2017, para revisión pública. El borrador del plan de alcance incluirá el análisis ambiental completo, análisis económico, análisis de AB 197 y apéndices técnicos de apoyo.

ARB invita una participación amplia de parte de la industrias sujetas a la regulación, expertos, y partes interesadas a lo largo de este proceso. Se solicita que los comentarios de las partes interesadas sobre este documento se reciban antes del 15 de diciembre de 2016 a las 5:00 PM PST.

Los comentarios pueden ser enviados aquí:

[www.arb.ca.gov/cc/scopingplan/scopingplan.htm](http://www.arb.ca.gov/cc/scopingplan/scopingplan.htm)

El calendario tentativo para el desarrollo del Plan de Alcance del Objetivo 2030 y el proceso público se proporciona en la siguiente tabla.

**Estimado Tiempo y Proceso para Desarrollar el Propuesto Plan de Alcance del Objetivo 2030**

<b>A Medias de Diciembre de 2016</b>	<b>Taller Público Sobre el Borrador del Plan de Alcance</b>
<b>A Principios de Enero de 2017</b>	Publicación del propuesto plan de alcance del objetivo 2030 para comentarios públicos de 45 días.
<b>Fines de Enero de 2017</b>	Audiencia pública para presentar el propuesto Plan de Alcance del Objetivo 2030 al Consejo de ARB
<b>Primavera 2017</b>	Publicar la versión final del Plan de Alcance del Objetivo 2030
<b>Primavera 2017</b>	Audiencia Pública para presentar el Plan de Alcance Final al Consejo de ARB para recibir aprobó

Material adicional relacionado con el desarrollo del Plan de Alcance del Objetivo 2030 está publicado en el sitio web de ARB sobre el cambio climático en:

[www.arb.ca.gov/cc/scopingplan/scoping\\_plan.htm](http://www.arb.ca.gov/cc/scopingplan/scoping_plan.htm)

## Resumen Ejecutivo - ENERO 2017

### Prefacio

California ha progresado significativamente hacia nuestras metas climáticas. Las emisiones de gases de efecto invernadero son aproximadamente 35 millones de toneladas métricas más bajas que en el año 2006, cuando se promulgó AB 32. Numerosos programas de regulación e incentivos han sido desarrollados e implementados mientras la economía ha seguido creciendo. Sin embargo, a pesar del marcado progreso de California, se necesita mayor innovación y esfuerzo para evitar las peores consecuencias del cambio climático. La meta del Estado para el año 2050, de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) a el 80 por ciento por debajo de los niveles en 1990 es consistente con un análisis del Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático de la trayectoria que estabilizaría las concentraciones atmosféricas de GEI en 450 partes por millón de dióxido de carbono equivalente y reduciría la probabilidad de cambio climático catastrófico. Para lograr este objetivo a largo plazo, California debe mantener y aprovechar los programas existentes, ampliar el despliegue de tecnologías limpias y ofrecer más opciones de bajo carbono para acelerar las reducciones de las emisiones de GEI, especialmente posterior al año 2020. El Estado continuar progresando hacia la energía limpia y eficiente en todos los sectores de la economía y aprovechar las nuevas oportunidades para valorar e integrar las tierras naturales y laborales en un marco de políticas climáticas integrales.

La primera actualización del Proyecto de Ley de Asamblea 32 (AB 32) sobre el cambio climático (Primera Actualización) fue aprobada por el Consejo de Recursos Atmosféricos de California (ARB, por sus siglas en inglés) en 2014, y definió las prioridades del Estado para el cambio climático para los próximos cinco años y también estableció la base para comenzar la transición a los objetivos establecidos para después del año 2020 en las Órdenes Ejecutivas S-3-05 y B-16-2012. En la Primera actualización se recomendó la necesidad de un objetivo de GEI a medio plazo para el año 2030, así estableciendo un continuo de acciones para reducir las emisiones. Aunque la Primera Actualización identificó posibles acciones específicas para cada sector, no identificó su conjunto detallado de estrategias, o las reducciones de emisiones estimadas como resultado de estas estrategias, o las proyecciones de costos y/o un calendario para su adopción.

Siguiendo esa trayectoria, en abril de 2015, el Gobernador Brown emitió la Orden Ejecutiva B-30-15 para establecer una meta de reducción de GEI de California de un 40 por ciento por debajo de los niveles del año 1990, para el año 2030. Al hacerlo, el Gobernador le exigió a California que persiga un conjunto de nuevas y ambiciosas estrategias, conforme con los cinco pilares del cambio climático en su discurso inaugural, para reducir las emisiones de GEI y prepararse para los inevitables impactos del cambio climático. Con el fin de desarrollar un plan de acción claro para alcanzar los objetivos del Estado, el Decreto Ejecutivo le pidió al ARB que actualizara el Plan de Alcance del Cambio Climático AB 32 para incorporar los objetivos para el año 2030. En el verano de 2016, la Legislatura afirmó la importancia de abordar el cambio climático mediante la aprobación del Proyecto de Ley 32 del Senado (SB32)(Pavley, Capítulo

249, Estatutos de 2016), que codificó en estatutos el objetivo de 40 por ciento por debajo de los niveles de 1990, para el año 2030. La actualización del Plan de Alcance del Cambio Climático AB 32 para reflejar el objetivo 2030 (Plan de Alcance del Objetivo 2030) servirá como marco para definir las prioridades del Estado para el cambio climático para los próximos 14 años en adelante.

## **I. Introducción**

### **Historia**

En Noviembre de 2016, el gobernador de California Edmund G. Brown afirmó el papel de California en los Estados Unidos, notando que “Nosotros vamos a proteger los derechos preciosos de nuestra gente y continuaremos enfrentando la amenaza existencial de nuestro tiempo — el cambio climático destrozo.” Con el trabajo que se ha hecho para reducir la amenaza enfrentando al Estado y poniendo un ejemplo para otras Jurisdicciones que buscan tomar acción, California sigue al liderazgo en la lucha contra el cambio climático. El Plan de Alcance del Objetivo 2030 identifica varias alternativas que le permite al estado con continuar creciendo su legado de liderazgo climático, alcanzar nuestras metas climáticas para el año 2030, y avanzar nuestras metas climáticas de manera significativa para el año 2050. Con seleccionar y perseguir una economía limpia y sostenible para el año 2030, el estado continuará gestionando de manera exitosa sus programas existentes, demostrando la unión entre el crecimiento económico y el progreso ambiental, mejoramiento de nuevas oportunidades para enganche dentro del estado, para abordar y prepararse para el cambio climático.

### **1. Legislación y Directivas Climaticas**

California ha progresado en abordar el cambio climático durante las administraciones del partido Republicano y Demócrata a nivel nacional. Gobernadores y legisladores de California han tomado pasos fuertes para asegurar que el liderazgo y compromiso del Estado para mejorar el bienestar de la sociedad y el medio ambiente siempre será una prioridad. Una serie de órdenes ejecutivas y políticas e acciones generadas por leyes al cabo del gobierno estatal, entre gobiernos municipales y regionales, y la industria; estas políticas permiten colaboración con agencias federales y inicio tratos con jurisdicciones fuera de California. El estado ha sido consistente and valiente en sus esfuerzos de abordar el cambio climático e servir como un ejemplo de como otras regiones pueden tomar acción similar para reducir GEI. Siguiendo adelante, California continuará en su búsqueda por colaboraciones y abogo por acción para abordar el cambio climático.

*Proyecto de ley de la Asamblea 32: Acta de California de Soluciones al Calentamiento Global*

El Proyecto de ley de la Asamblea 32 (AB32), Acta de Soluciones de Calentamiento de California de 2006 (Nunez, Capítulo 488, Estatutos de 2006) representó un momento decisivo en la larga historia de la gestión ambiental de California y aseguró el lugar del Estado como líder en la reducción de gases de efecto invernadero ( GHG). En respuesta a AB 32, California comenzó a abordar el cambio climático empleando un comprensivo plan de esfuerzo a largo plazo para reducir los GEI del estado hasta llegar a los niveles del año 1990, para el año 2020 y también mantener y continuar las reducciones después del año 2020.

De acuerdo con AB 32, el Plan de Alcance debe *"identificar y hacer recomendaciones sobre medidas directas de reducción de emisiones, mecanismos alternativos de cumplimiento, mecanismos de cumplimiento basados en el mercado y posibles incentivos monetarios y no monetarios"* para alcanzar el objetivo de 2020 y lograr *"reducciones de las emisiones de GEI tecnológicamente viables y realizables"* para el año 2020 y mantener y continuar las reducciones posterior al 2020.

### *Orden Ejecutiva B-30-15*

En su discurso inaugural de enero de 2015, el Gobernador Brown identificó los cinco "pilares" claves de la estrategia contra el cambio climático, reconociendo que varias áreas importantes de la economía de California necesitarán reducir sus emisiones para cumplir con las metas ambiciosas relacionadas a cambio climático en California. Estos cinco pilares son:

1. Reducir el uso actual de petróleo en automóviles y camiones, posiblemente hasta a un 50 por ciento;
2. Aumentar de un tercio a 50 por ciento nuestra electricidad derivada de fuentes renovables;
3. Duplicar los ahorros de eficiencia logrados en los edificios existentes y hacer los combustibles de calefacción más limpios;
4. Reducir la liberación de metano, carbono negro y otros contaminantes climáticos de corta vida; y
5. Gestión de granjas y pastizales, bosques y humedales para almacenar carbono.

De acuerdo con estos objetivos, el Gobernador Brown firmó la Orden Ejecutiva B-30-15 en abril de 2015 estableciendo un objetivo de reducción de GEI de California de 40 por ciento por debajo de los niveles de 1990 para el año 2030. La Orden Ejecutiva B-30-15 también ordena que ARB, en coordinación con agencias hermanas, actualicé el Plan de Alcance del Cambio Climático AB 32 para incorporar los objetivos climáticos de 2030.

### *Proyecto de ley 350 del Senado: Golden State Standards*

La aprobación de la Ley 350 del Senado (SB 350) (De León, Capítulo 547, Estatutos de 2015), Golden State Standards obliga al Estado a fijar objetivos de reducción de GEI tanto para el sector eléctrico entero como las empresas de servicios públicos individuales, y otros proveedores de electricidad (conocidas colectivamente como entidades de servicio de carga), que desarrollarán estrategias para reducir las emisiones de GEI mediante la Planificación Integrada de Recursos. El SB32 también codificó un aumento en el RPS de 50 por ciento para 2030<sup>1</sup>, y la duplicación de los ahorros de energía en la electricidad y los usos finales de gas natural como se discutió

---

<sup>1</sup> Tal como está codificado en la SB 2, el RPS actual es de 33 por ciento para el año 2020. Los porcentajes de las adquisiciones renovables de estado para los mayores servicios públicos estatales de los inversionistas, se pueden encontrar en: [www.cpuc.ca.gov/RPSHomepage/](http://www.cpuc.ca.gov/RPSHomepage/).

en el discurso inaugural del Gobernador. Con la promulgación de estos dos objetivos complementarios en la ley, SB 350 tiene como objetivo crear empleos, hacer crecer la economía del Estado y mejorar la salud pública por medio de nuevas normas de energía renovable para el RPS de California, y aumentando la eficiencia energética, y centrando la planificación de los recursos a largo plazo en la reducción de las emisiones de GEI.<sup>2</sup>

*Proyecto de Ley del Senado 32: Acta de Soluciones de Calentamiento Global de 2016: Límite de emisiones y Proyecto de Ley de Asamblea 197: Consejo de Recursos Atmosféricos: gases de efecto invernadero: regulaciones.*

En el verano de 2016, la legislatura aprobó y el Gobernador firmó el Proyecto de Ley 32 del Senado (SB 32) (Pavley, Capítulo 249, Estatutos de 2016) y el Proyecto de Ley de la Asamblea 197 (AB 197) (García, Capítulo 250, Estatutos de 2016). La SB 32 afirma la importancia de abordar el cambio climático mediante la codificación en estatutos del objetivo de reducciones de emisiones de gases de efecto invernadero de al menos un 40 por ciento por debajo de los niveles de 1990, para el año 2030, contenido en la Orden Ejecutiva B-30-15 de abril de 2015, del Gobernador Brown. La SB 32 se basa en la Ley de la Asamblea 32. La SB 32 nos mantiene en el camino para lograr las metas del objetivo del 2050, de reducir las emisiones al 80 por ciento por debajo de los niveles de 1990, de acuerdo con un análisis del Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) de la trayectoria de emisiones que estabilizaría las concentraciones atmosféricas de GEI en 450 partes por millón de equivalente de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>e) y reduciría la probabilidad de impactos catastróficos del cambio climático.

El proyecto de ley que acompaña al SB 32, AB 197, proporciona una dirección adicional al ARB en las siguientes áreas relacionadas con la adopción de estrategias para reducir las emisiones de GEI. La dirección adicional en AB 197 tiene por objeto facilitar el acceso del público a los datos sobre las emisiones atmosféricas recopilados por ARB:

- Requiere la publicación anual de datos sobre GEI, contaminantes tóxicos y de criterio en el aire por todo el estado, hasta al nivel local y de subcondado para fuentes estacionarias y, al menos a nivel de condado para fuentes móviles. Aparte del desarrollo del Plan de Alcance del Objetivo 2030, ARB ha iniciado el proceso para implementar esta disposición del AB 197.
- En cuanto adoptar reglas y regulaciones para lograr una reducción de emisiones para proteger a las comunidades más impactadas y desaventajadas, el ARB tendrá que considerar los costos sociales de las emisiones de GEI, y darle prioridad a las siguientes dos cosas:
  - Reglas y regulaciones de reducción de emisiones que resultan en reducciones de emisiones de GEI directas de fuentes grandes y reducciones de emisiones directas de fuentes móviles.

---

<sup>2</sup> SB 350: Estándares del Estado de oro (California). Disponible en: [focus.senate.ca.gov/sites/focus.senate.ca.gov/files/climate/505050.html](http://focus.senate.ca.gov/sites/focus.senate.ca.gov/files/climate/505050.html)

- Reglas y regulaciones de reducción de emisiones que resultan en reducciones de emisiones directas de fuentes distintas de las enumeradas anteriormente.
- En el desarrollo de cada Plan de Alcance, AB 197 también le ordena al ARB a identificar, para cada medida de reducción de emisiones, incluyendo cada mecanismo de cumplimiento alternativo, mecanismo de cumplimiento basado en el mercado e incentivo monetario y no monetario potencial la siguiente información:
  - La gama de reducciones de emisiones de GEI proyectadas que resultan de la medida..
  - La gama de reducciones de contaminación atmosférica proyectadas que resultan de la medida
  - La relación coste-eficacia, incluidos los costes sociales evitados, de la medida

AB 197 no identifica ni excluye ningún mecanismo específico para alcanzar el objetivo de reducciones de emisiones de GEI en 2030. El Plan de Alcance del Objetivo 2030 refleja la dirección proporcionada en AB 32, SB 32 y AB 197.

*Proyecto de ley del Senado 1383: contaminantes climáticos de corta duración: emisiones de metano: productos lácteos y ganado: residuos orgánicos: vertederos.*

El Proyecto de Ley del Senado 1383 (SB 1383) (Lara, Capítulo 395, Estatutos de 2016) requiere el desarrollo, adopción e implementación de una Estrategia para los Contaminantes Climáticos de Corta Vida.<sup>3,4</sup> Los contaminantes climáticos de corta duración, como el carbono negro, los gases fluorados y el metano, son potentes forzadores climáticos que tienen un efecto dramático y perjudicial sobre la calidad del aire, la salud pública y el cambio climático. Estos contaminantes tienen una influencia de calentamiento en el clima que es muchas veces más potente que el del dióxido de carbono. El Estado ya ha emitido un Borrador de la Estrategia para Contaminantes Climáticos de Corta Vida (Borrador de Estrategia SLCP), que establece un camino para disminuir las emisiones de GEI y desplazar el uso de gas natural basado en fósiles. Esto incluye el despliegue de tecnologías ampliamente disponibles para evitar las emisiones de metano en los vertederos, reduciendo la disposición de sustancias orgánicas y recuperando metano de las plantas de tratamiento de aguas residuales y el estiércol en las lecherías y utilizando el metano como fuente renovable de gas natural como combustible de vehículos o para generar electricidad. El Borrador de la Estrategia SLCP también identifica medidas para reducir las fugas de gas natural de pozos de petróleo y gas, tuberías, válvulas y bombas para mejorar la seguridad, evitar pérdidas de energía y reducir las emisiones de metano asociadas con el uso del gas natural. SB 1383 incluye los siguientes objetivos específicos para 2030 a partir de los niveles de 2013:

- Reducción del 40 por ciento en metano,

<sup>3</sup> [www.arb.ca.gov/cc/shortlived/shortlived.htm](http://www.arb.ca.gov/cc/shortlived/shortlived.htm)

<sup>4</sup> [leginfo.legislature.ca.gov/faces/billNavClient.xhtml?bill\\_id=201320140SB605](http://leginfo.legislature.ca.gov/faces/billNavClient.xhtml?bill_id=201320140SB605)



- Reducción del 40 por ciento en los gases de hidrofluorocarbono, y
- Reducción del 50 por ciento del carbono negro antropogénico<sup>5</sup>.

El ARB publicó un borrador revisado de la Estrategia SLCP a finales de noviembre de 2016 que refleja la dirección provista en SB 1383.

## **2. Plan de Alcance Inicial y Primera Actualización del Plan de Alcance**

En 2008, el Plan de Alcance Inicial<sup>6</sup> presentó el primer enfoque que abarca toda la economía para lograr una reducción de emisiones, y destacó el valor de combinar la fijación de precios de carbono con otros programas complementarios para lograr las estrategias de reducción de emisiones más factibles para el Estado hasta el año 2020. El conjunto de políticas coordinado en el Programa del Plan de Alcance Inicial utilizó estrategias adaptadas a necesidades específicas, incluyendo mecanismos de cumplimiento basados en el mercado, estándares de desempeño, requerimientos tecnológicos y reducciones voluntarias. El Plan de Alcance Inicial también describe un diseño conceptual para un programa de Cap-and-Trade que incluye la vinculación eventual con otros programas de Cap-and-Trade para formar un programa de comercio regional más amplio.

AB 32 requiere que ARB actualice el plan de alcance cada cinco años, a lo mínimo. La Primera Actualización del Plan de Alcance<sup>7</sup> (First Update), aprobada en 2014, presentó una actualización del programa y su progreso hacia el cumplimiento de los límites establecidos para 2020, así como la primera visión para el progreso a largo plazo que el Estado se esfuerza por lograr. Al hacerlo, la Primera Actualización estableció las bases para iniciar la transición hacia objetivos en el futuro, de los objetivos ya establecidos para 2020 en las Órdenes Ejecutivas S-3-05 y B-16-2012. También recomendó la necesidad de un objetivo a medio plazo para 2030 para establecer un conjunto de acciones para mantener y continuar las reducciones en lugar de centrarse únicamente en los objetivos para 2020 o 2050.

### **Basándose en el Legado Ambiental de California**

Los programas y las políticas climáticas exitosas de California ya han logrado reducciones de emisiones, resultantes de vehículos más limpios, más eficientes en el consumo de combustible y vehículos de cero emisiones (ZEVs), combustibles más limpios de bajo contenido de carbono, más energía renovable, mayor desviación de desechos de vertederos, y acciones adicionales para mejorar la eficiencia energética de los hogares y las empresas. Estas políticas y programas también han mejorado la salud pública, creando empleos en el sector verde, y ofreciéndoles a los consumidores más opciones de energía limpia. El objetivo de reducción de emisiones de GEI en

<sup>5</sup> [leginfo.legislature.ca.gov/faces/billNavClient.xhtml?bill\\_id=201520160SB1383](http://leginfo.legislature.ca.gov/faces/billNavClient.xhtml?bill_id=201520160SB1383)

<sup>6</sup> ARB, Plan Inicial del Plan de Alcance de Cambio Climático de AB AB 32. Disponible en: [www.arb.ca.gov/cc/scopingplan/document/adopted\\_scoping\\_plan.pdf](http://www.arb.ca.gov/cc/scopingplan/document/adopted_scoping_plan.pdf)

<sup>7</sup> ARB. Primera Actualización al Plan de Alcance de AB 32. Disponible en: [www.arb.ca.gov/cc/scopingplan/document/updatedscopingplan2013.htm](http://www.arb.ca.gov/cc/scopingplan/document/updatedscopingplan2013.htm)

2030 en la SB 32 garantizará que el Estado mantenga este impulso después de 2020. El Plan de Alcance de Objetivos de 2030 establece un guía para avanzar simultáneamente en los objetivos climáticos del Estado y la mejora de la calidad del aire en todas las partes del Estado.

Siguiendo adelante, la estrategia climática de California requiere contribuciones de todos los sectores de la economía e incluye mayor enfoque en las tecnologías de vehículos de cero y casi cero emisiones (ZE / NZE); continua inversión en energías renovables incluyendo cubiertas solares, energía eólica y otras generaciones distribuidas; mayor uso de combustibles de bajo contenido de carbono; estrategias integradas de conservación y desarrollo de tierras; y esfuerzos coordinados para reducir las emisiones de contaminantes climáticos de corta duración (metano, carbono negro y gases fluorados); y un mayor enfoque en la planificación comprensiva sobre el uso de la tierra, para apoyar las comunidades habitables conectadas al tránsito y la conservación de las tierras agrícolas y de otro tipo. Los requisitos para las reducciones directas de GEI en las refinerías respaldarán aún más los cobeneficios en la calidad del aire en los vecindarios, incluyendo las comunidades históricamente desfavorecidas y ubicadas a lado de estas grandes fuentes estacionarias, así como los esfuerzos con los distritos locales para reducir los límites de emisiones en un amplio espectro de fuentes industriales. El análisis preliminar indica que continuar con el Programa de Cap-and-Trade proporcionaría flexibilidad de cumplimiento ya que las reducciones de emisiones de GEI de menor costo se realizarían primero, con oportunidades de colaborar con otras regiones y lograr mayores reducciones de emisiones de GEI. Además, los fondos recaudados a través del Programa de Cap-and-Trade en el Fondo de Reducción de Gases de Efecto Invernadero pueden contribuir a que los residentes en comunidades desfavorecidas tengan acceso equitativo a tecnología limpia, opciones de energía limpia, opciones de tránsito y mejoras de infraestructura que reduzcan GHGs y mejoren la calidad de vida.

### **Propósito de la Actualización del Plan de Alcance del Objetivo 2030**

El límite de 2030 pone a California en camino hacia el logro de la meta de reducción de emisiones de GEI para 2050. Sin embargo, la meta climática a largo plazo del Estado sólo puede lograrse empleando un marco político adecuado y coordinado. El Plan de Alcance del Objetivo 2030 incorpora y aprovecha los muchos esfuerzos existentes en curso al mismo tiempo, mientras identifica nuevas políticas para avanzar hacia los objetivos del clima y la calidad del aire del Estado.

Las acciones identificadas en el Plan de Alcance del Objetivo 2030 pueden reducir las emisiones de GEI en California y señalar políticas fuertes que seguirán impulsando la inversión y confianza en una economía de bajo carbono. El Plan de Alcance del Objetivo 2030 se basa en el marco exitoso establecido por el Plan de Alcance Inicial y la Primera Actualización. Al mismo tiempo que identifica nuevas tecnologías y estrategias factibles para asegurar que California cumpla sus metas de reducción de GEI de manera que promueva y recompense innovación, también continúa fomentando el crecimiento económico y mejoramiento del medio ambiente y la salud pública,

incluso en las comunidades desfavorecidas. El Plan de Alcance del Objetivo 2030 se desarrolló consistente con los requisitos establecidos en SB 32 y AB 197. Cada uno de los escenarios propuestos incluye políticas que requieren reducciones directas de GEI en algunas de las fuentes estacionarias mayores y fuentes móviles del Estado. Estas políticas incluyen el uso de combustibles de bajos GEI, regulaciones de eficiencia y el Programa de Cap-and-Trade, que restringe y reduce las emisiones en las fuentes sujetas a la regulación.

## **Proceso para Desarrollar la Actualización del Plan de Alcance del Objetivo 2030**

Este plan se está desarrollando de manera abierta y transparente, involucrando la coordinación con agencias estatales, el compromiso con la legislatura, y oportunidades para que las partes interesadas y el público participen en el proceso a través de talleres y otras reuniones. Este plan se desarrolló en estrecha coordinación con otros planes y reglamentos del Estado, incluyendo la Regulación de Cap-and-Trade, el Estándar de Combustible de Bajo Contenido de Carbono, el Plan de Implementación Estatal, el Plan de Acción de Transporte Sostenible en California, el Plan de Transporte de California 2040, el Plan para Bosques Sostenibles, y la Estrategia de Contaminantes Climáticos de Corta vida, para nombrar unos.

Hasta la fecha, ARB en colaboración con la Oficina del Gobernador y otras agencias estatales, ha solicitado comentarios y reacción de las partes afectadas y del Comité Consultativo de Justicia Ambiental que ha informado el Plan de Alcance del Objetivo 2030. A continuación se presenta una lista de los talleres y simposios públicos en los que se ha discutido el desarrollo del Plan de Alcance del Objetivo 2030:

- Simposios del Pilar de la Oficina del Gobernador - 2030 Compromisos de Cambio Climático
  - 5 de Agosto de 2015: Simposio de Tierras Naturales y de Trabajo
    - 8 de Julio de 2015: Simposio para to Discusión de Reducir el uso de Petróleo a la Mitad para el año 2030
    - 9 de Julio de 2015: Simposio de Renovables
- 1 de Octubre de 2015: Taller Publico Sobre la Actualización del Borrador del Plan de Alcance, para tener en consideración el Objetivo de 2030
- 19 de Noviembre de 2015: Audiencia del Consejo con Presentación Informativa Sobre el Estatus del Borrador del Plan de Alcance del Objetivo de 2030
- 7 de Diciembre de 2015: Primera reunión del Comité Consultativo de Justicia Ambiental para Informar el Desarrollo del Borrador del Plan de Alcance del Objetivo de 2030
- 15 de Enero de 2016: Taller Sobre el Análisis Económico del Borrador del Plan de Alcance

- 23 de Marzo de 2016: Taller Publico Sobre el Sector de Tierras Naturales y de Trabajo para Informar el Desarrollo del Borrador del Plan de Alcance del Objetivo de 2030
- 27 de Abril de 2016: Taller Publico Sobre el Sector de Agricola para Informar el Desarrollo del Borrador del Plan de Alcance del Objetivo de 2030
- 23 de Junio de 2016: Audiencia del Consejo con Presentación Informativa Sobre el Estatus del Borrador del Plan de Alcance del Objetivo de 2030
- 23 de Agosto de 2016: Taller Publico Sobre el Sector de Energia para Informar el Desarrollo del Borrador del Plan de Alcance del Objetivo de 2030
- 14 de Septiembre de 2016: Taller Publico Sobre el Sector de Transporte para Informar el Desarrollo del Borrador del Plan de Alcance del Objetivo de 2030
- 7 de Noviembre de 2016: Taller Publico Sobre el Plan de Alcance del Objetivo de 2030: Escenarios de Políticas para Reducir GEI, Tierras Naturales y de Trabajo, Acción Local, y Análisis de Salud Publica
- 17 de Noviembre de 2016: Audiencia del Consejo con Presentación Informativa Sobre el Estatus del Borrador del Plan de Alcance del Objetivo de 2030
- Detalles sobre el Comité Consultativo de Justicia Ambiental (EJAC), Reuniones Comunitarias y las Recomendaciones Iniciales del EJAC se proporcionan en la sección I-D.5.

Un mensaje clave que surgió del enganche entre la legislatura, el Comité Consultativo de Justicia Ambiental y las comunidades de justicia ambiental fue la necesidad de poner más énfasis en las grandes fuentes estacionarias con un enfoque particular en las estrategias de múltiples contaminantes para estas fuentes que reducen los GEI y los contaminantes perjudiciales de criterio y tóxicos del aire, que resultan en impactos localizados en la salud, especialmente en las comunidades desfavorecidas. Otro mensaje consistente fue la necesidad de infraestructura y otras mejoras de la comunidad que mejoren la calidad de vida, aumenten el acceso a opciones de transporte seguras y viables y mejoren la actividad física y los resultados de salud relacionados.

### **Ciencia Climática Actualizada Apoya la Necesidad de Más Acción**

Los científicos del clima coinciden en que las tendencias del calentamiento global y otros cambios en el sistema climático observados durante el siglo pasado son causados por las actividades humanas. Estos cambios están avanzando a un ritmo sin precedentes en comparación con el cambio climático que la sociedad humana ha vivido hasta la fecha.<sup>8</sup> De acuerdo con una nueva investigación, las emisiones de gases de efecto invernadero sin abordo podrían permitir que el nivel del mar suba cerca de dos metros en total (más de seis pies) hacia fines de este siglo - casi el doble de lo que se

---

<sup>8</sup> Cook, J., et al. (2016) Consensus on consensus: a synthesis of consensus estimates on human-caused global warming, *Environmental Research Letters*, 11:048002 doi:10.1088/1748-9326/11/4/048002. [iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/11/4/048002](https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/11/4/048002).

había pronosticado anteriormente - un resultado que podría devastar las comunidades costeras de California y en todo el mundo.<sup>9</sup>

California ya está sintiendo los efectos del cambio climático, y las proyecciones muestran que estos continuarán y empeorarán en los próximos siglos. Los impactos del cambio climático han sido reportados por la Oficina de Evaluación de Peligros de Salud Ambiental (OEHHA) en el informe de indicadores de cambio climático, que incluye los siguientes cambios:<sup>10</sup>

- Aumento registrado en las temperaturas medias anuales, así como aumentos en las temperaturas mínimas y máximas diarias,
- Un aumento en la ocurrencia de eventos extremos, incluyendo incendios forestales y olas de calor,
- Reducción de los volúmenes de escorrentía de primavera, como resultado de la la nieve en declive,
- Una disminución de las horas de frío invernal, necesarias para la producción de cultivos de frutos y nueces de alto valor, y
- Cambios en el tiempo y la ubicación de los avistamientos de especies, incluyendo la migración hacia arriba de la flora y la fauna, y la aparición más temprana de las mariposas del Valle Central.

Además de estas tendencias, las condiciones actuales del Estado apuntan a un clima cambiante. California está en medio de una sequía histórica. Estudios científicos recientes muestran que estas condiciones extremas de sequía son más probables bajo un clima cambiante.<sup>11,12</sup> El costo económico total de la sequía en el Estado en 2013-2014 fue estimado en \$ 2.7 mil millones, con una pérdida total de 17.100 trabajos.<sup>13</sup> El costo económico estatal total de la sequía 2013-2014 fue estimado en \$ 2.2 mil millones, con una pérdida total de 17.100 trabajos. En el Valle Central, la actual sequía le ha costado a la agricultura de California unos 2.700 millones de dólares y más de 20.000 empleos en 2015, lo que pone de manifiesto la necesidad crítica de desarrollar resistencia a la sequía, incluso si las condiciones húmedas atenúan la actual sequía.<sup>14</sup> La sequía también afecta a otros sectores. Un análisis de la cantidad de agua consumida para satisfacer las necesidades energéticas de California entre 1990 y 2012 muestra que si bien las políticas energéticas de California han apoyado los esfuerzos de mitigación del clima, han aumentado la vulnerabilidad a los impactos climáticos, especialmente una mayor incertidumbre hidrológica.<sup>15</sup>

---

<sup>9</sup> DeConto, R.M., and D. Pollard (2016) Contribution of Antarctica to past and future sea-level rise, *Nature*, 531:591–597, doi:10.1038/nature17145.

<sup>10</sup> Office of Environmental Health Hazard Assessment, Indicators of Climate Change (website): [oehha.ca.gov/climate-change/document/indicators-climate-change-california](http://oehha.ca.gov/climate-change/document/indicators-climate-change-california)

<sup>11</sup> Diffenbaugh, N., D.L. Swain, and D. Touma. 2015. Anthropogenic Warming has Increased Drought Risk in California. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 112(13): 3931-3936.

<sup>12</sup> Cayan, D., T. Das, D.W. Pierce, T.P. Barnett, M. Tyree, and A. Gershunov. 2010. Future Dryness in the Southwest US and Hydrology of the Early 21<sup>st</sup> Century Drought. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 107(50): 21272-21276.

<sup>13</sup> Howitt, R., J. Medillin-Azuara, D. MacEwan, J. Lund, and D. Summer (2014) Economic Impacts of 2014 Drought on California Agriculture. [watershed.ucdavis.edu/files/biblio/DroughtReport\\_23July2014\\_0.pdf](http://watershed.ucdavis.edu/files/biblio/DroughtReport_23July2014_0.pdf).

<sup>14</sup> Williams, A.P., et al. (2015) Contribution of anthropogenic warming to California drought during 2012–2014, *Geophysical Research Letters*, doi:[onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/2015GL064924/abstract](https://doi.org/10.1002/2015GL064924).

<sup>15</sup> Fulton, J., and H. Cooley (2015) The water footprint of California's energy system, 1990–2012, *Environmental Science & Technology*, 49(6):3314–3321. [pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/es505034x](https://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/es505034x).

California siempre ha sido propensa a la sequía, pero la severidad de esta sequía actual - 2013 fue el año más seco registrado para el Estado, 2014 fue el cuarto más seco, mientras que 2015 fue el año más cálido registrado - han llevado a muchos a preguntarse si el calentamiento global puede ser un factor contribuyente. Por lo tanto, varias publicaciones recientes examinaron cuidadosamente el rol potencial del cambio climático en la sequía en California. Un estudio examinó tanto la precipitación como la escorrentía en las cuencas de los ríos Sacramento y San Joaquín y encontró que 10 de los últimos 14 años han estado por debajo de lo normal y los últimos tres años han sido los más secos y calientes en el registro instrumental completo desde 1895 hasta noviembre 2014.<sup>16</sup> En otro estudio, los autores muestran que la co-ocurrencia creciente de años secos con años cálidos aumenta el riesgo de sequía, destacando el papel crítico de las temperaturas elevadas en la alteración de la disponibilidad de agua y el aumento de la intensidad y el impacto general de la sequía.<sup>17</sup> En general, existe un riesgo creciente de sequía sin precedentes en el oeste de los Estados Unidos, impulsada principalmente por el aumento de las temperaturas, independientemente de si existe o no una clara tendencia a la precipitación.<sup>18</sup>

Según el Servicio Forestal de los EE. UU. "Evaluación Nacional del Riesgo Forestal de Insectos y Enfermedades, 2013-2027" (Krist et al., 2012) California corre el riesgo de perder al menos el 25% acres o más de 5,7 millones de acres de Bosques existentes debido a insectos y enfermedades, o el 12% de la superficie forestal total del Estado. Se espera que algunas especies pierdan cantidades significativas de su área basal total (es decir, pino de pino blanco proyectado para perder el 60% de la superficie basal, el pino tortuguero 40%). Aunque el cambio climático futuro no está modelado dentro de la evaluación del riesgo y las condiciones de sequía actuales no se cuentan en estas estimaciones, se espera que los cambios climáticos proyectados durante los próximos 15 años aumenten significativamente el número de acres en riesgo e incrementarán el riesgo de plagas ya altamente destructivas como el escarabajo del pino de montaña. La extensa mortalidad de los árboles ya es frecuente en California. El escarabajo del pino occidental y otros escarabajos de corteza han matado a la mayoría del pino ponderosa en las estribaciones de las montañas centrales y meridionales de Sierra Nevada. Una reciente encuesta aérea realizada por el Servicio Forestal de los EE. UU. Identificó más de 100 millones de árboles muertos en California ([www.usda.gov/wps/portal/usda/usdahome?contentid=2016/11/0246.xml&contentidonly=true](http://www.usda.gov/wps/portal/usda/usdahome?contentid=2016/11/0246.xml&contentidonly=true)). Como suele haber un lapso de tiempo entre los años de sequía y la mortalidad de los árboles, ahora estamos empezando a ver un fuerte aumento de la mortalidad de los últimos cuatro años de sequía. En respuesta a los niveles muy altos de mortalidad de árboles concentrados allí, el Gobernador Jerry Brown emitió una Proclamación de Emergencia el 30 de octubre de 2015.

---

<sup>16</sup> Mann, M.E., and P.H. Gleick (2015) Climate change and California drought in the 21st century, Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 112(13):3858-3859. [doi.org/10.1073/pnas.1503667112](https://doi.org/10.1073/pnas.1503667112).

<sup>17</sup> Diffenbaugh, N.S., D.L. Swain, and D. Touma (2015) Anthropogenic warming has increased drought risk in California, Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 10.1073/pnas.1422385112. [www.pnas.org/content/112/13/3931.full.pdf](http://www.pnas.org/content/112/13/3931.full.pdf)

<sup>18</sup> Cook, B.I., T.R. Ault, and J.E. Smerdon (2015) Unprecedented 21<sup>st</sup> century drought risk in the American Southwest and Central Plains, *Science Advances*, 1(1), e1400082, doi:10.1126/sciadv.1400082.

Un clima de calentamiento también hace que el nivel del mar aumente; primero, calentando los océanos que hace que el agua se expanda, y segundo, derritiendo el hielo terrestre que luego transfiere el agua al océano. Incluso si las tormentas no se vuelven más intensas y / o frecuentes, la elevación del nivel del mar en sí aumentará el impacto adverso de cualquier oleada de tormenta y olas altas en la costa de California. Algunos estudios observacionales informan que las olas más grandes ya están subiendo y los vientos se están haciendo más fuertes.<sup>19</sup> El océano también está cambiando a medida que las temperaturas se calientan y las concentraciones de GEI aumentan. El dióxido de carbono se está disolviendo en el océano, haciéndolo más ácido. La agua oceánica más ácida afecta a una gran variedad de especies marinas, incluidas las especies que la gente usa para la alimentación. Este cambio fundamental es probable que tenga consecuencias ecológicas y económicas sustanciales para California y el mundo.<sup>20</sup>

Un creciente cuerpo de evidencia científica también demuestra que los bosques tropicales saludables son fundamentales para resolver el cambio climático, ya que los bosques tropicales intercambian grandes cantidades de agua y energía con la atmósfera (que efectúa ríos atmosféricos), controlando el clima regional y global. Los ríos atmosféricos son regiones relativamente estrechas en la atmósfera que son responsables de la mayor parte del transporte horizontal de vapor de agua fuera de los trópicos. La deforestación y el cambio climático tienen la capacidad de alterar los regímenes de lluvias, la disponibilidad de agua y el flujo de agua y energía de los bosques tropicales en la superficie y atmósfera. Entre los años 2010 al 2015, a pesar de algunos esfuerzos exitosos para reducir la tasa global de deforestación, las tendencias continuaron mostrando pérdidas de más de 6,6 millones de hectáreas al año, principalmente por la pérdida de bosques naturales en el trópico. La deforestación tropical representa alrededor del 15 por ciento de las emisiones mundiales de GEI, es decir, más grande que el sector global del transporte. La preservación de los bosques tropicales ayudará a cumplir los agresivos objetivos de reducción de emisiones que son necesarios para evitar el cambio climático catastrófico y puede ayudar a preservar los patrones históricos de precipitaciones de California.

Mientras que los periodos secos más intensos se anticipan en condiciones más cálidas, también se espera que los extremos en el extremo húmedo del espectro aumenten, debido a eventos más frecuentes de "río atmosférico" húmedo y húmedo ya una mayor proporción de precipitación cayendo como lluvia en lugar de nieve. En los últimos años, los ríos atmosféricos han sido reconocidos como la causa de la gran mayoría de las grandes inundaciones en los ríos a lo largo de la costa oeste de los Estados Unidos y como fuente de 30 a 50 por ciento de toda la precipitación en la misma región.<sup>21</sup> Estas precipitaciones extremas, junto con la creciente línea de nieve, a menudo causan inundaciones devastadoras en las principales cuencas fluviales (por ejemplo, el río ruso

---

<sup>19</sup> National Research Council of the National Academy of Sciences (2012) *Sea-Level Rise for the Coasts of California, Oregon, and Washington: Past, Present, and Future*, National Academies Press.

<sup>20</sup> Chan, F., et al. (2016) *The West Coast Ocean Acidification and Hypoxia Science Panel: Major Findings, Recommendations, and Actions*. California Ocean Science Trust, Oakland, California, USA.

<sup>21</sup> Dettinger, M.D. (2013) Atmospheric rivers as drought busters on the U.S. West Coast, *Journal of Hydrometeorology*, 14:17211732, doi:10.1175/JHM-D-13-02.1. [journals.ametsoc.org/doi/abs/10.1175/JHM-D-13-02.1](http://journals.ametsoc.org/doi/abs/10.1175/JHM-D-13-02.1).

de California). Se estimó que las 50 principales inundaciones observadas en el noroeste de los Estados Unidos fueron debidas a ríos atmosféricos.<sup>22</sup> Mirando hacia el futuro, los modelos informáticos predicen que el cambio climático causará que las peores tormentas atmosféricas de los ríos que golpean a California se vuelvan mucho más frecuentes y más grandes.

Un aumento del nivel del mar, las sequías, las inundaciones y los impactos forestales son sólo algunos de los sistemas ambientales que han sido afectados por el cambio climático. A medida que las emisiones de GEI continúen acumulándose y la disrupción climática crezca, tales eventos destructivos serán cada vez más frecuentes. El registro histórico, que una vez fijó nuestras expectativas para la gama tradicional de tiempo y otros eventos naturales, se está convirtiendo en un predictor cada vez menos fijo de las condiciones que enfrentaremos en el futuro. Las perturbaciones climáticas pueden provocar fenómenos meteorológicos extremos, como oleadas costeras de tormentas, sequías, incendios forestales, inundaciones y olas de calor. Una política climática eficaz debe basarse en la mejor ciencia disponible, por lo que California está comprometida a seguir apoyando nuevas investigaciones sobre maneras de mitigar el cambio climático, así como comprender sus impactos actuales y proyectados. La Cuarta Evaluación del Cambio Climático de California actualiza nuestra comprensión de los muchos impactos del cambio climático de una manera que informa directamente a los esfuerzos de los organismos estatales para salvaguardar al pueblo, la economía y el medio ambiente del Estado.

En conjunto, las condiciones actuales y las proyecciones futuras proporcionan una imagen del clima cambiante de California, con dos mensajes importantes:

- El cambio ya está siendo experimentado y documentado en California, y algunos de estos cambios han estado directamente relacionados con las cambiantes condiciones climáticas.
- Incluso con la incertidumbre en las condiciones climáticas futuras, cada escenario estima un cambio adicional en las condiciones futuras.

Es fundamental que California siga tomando medidas para reducir las emisiones de GEI a fin de evitar el peor de los impactos proyectados del cambio climático. Al mismo tiempo, el Estado está tomando medidas para hacer que el Estado sea más resistente ante el cambio climático. Los esfuerzos de California son pasos vitales para minimizar el impacto de las emisiones de GEI y pueden servir como un modelo para la acción.

## **C. Las emisiones de gases de efecto invernadero de California y la meta de 2030**

### **1. Progreso hacia el logro del límite de 2020**

---

<sup>22</sup> Warner, M.D., C.F. Mass, and E.P. Salathé (2012) Wintertime extreme precipitation events along the Pacific Northwest coast: climatology and synoptic evolution, *Monthly Weather Review*, 140:202143. [journals.ametsoc.org/doi/abs/10.1175/MWR-D-11-00197](https://journals.ametsoc.org/doi/abs/10.1175/MWR-D-11-00197).

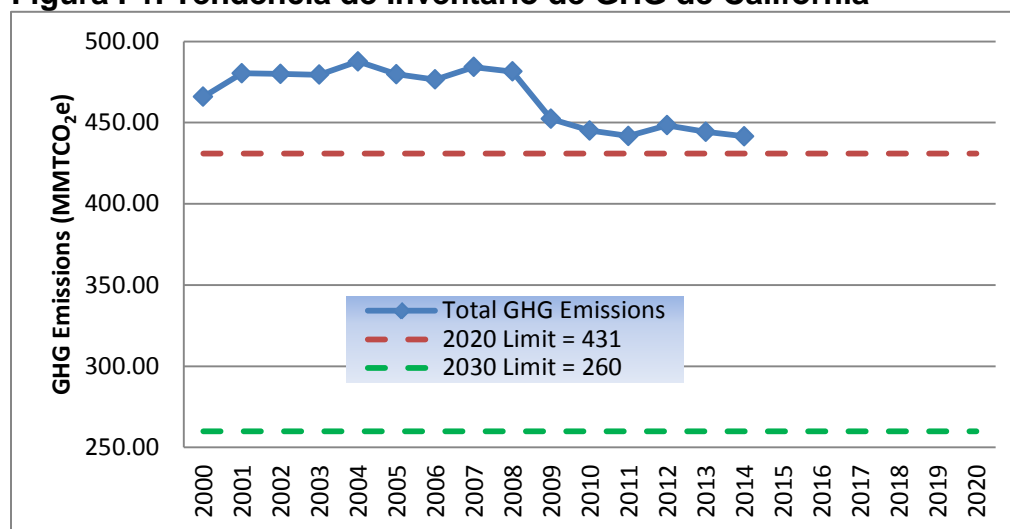


California ha hecho progresos hacia el logro de la meta estatal 2020 de GEI al tiempo que reduce los contaminantes tóxicos y los contaminantes tóxicos del aire y apoya el crecimiento económico. Como se muestra en la Figura I-1, en 2014, las emisiones totales de GEI disminuyeron en 2,8 millones de toneladas métricas de CO<sub>2</sub> equivalentes (MMTCO<sub>2</sub>e) en comparación con 2013, lo que representa una disminución general del 9,4 por ciento desde los niveles máximos de 2004. Se puede acceder a la descripción de las actualizaciones de la metodología aquí: [www.arb.ca.gov/cc/inventory/inventory.htm](http://www.arb.ca.gov/cc/inventory/inventory.htm).

AB 32 da a ARB la función de desarrollar y rastrear las emisiones de GEI y el progreso hacia el objetivo. La sección 38505 del Código de Salud y Seguridad de California identifica siete GHGs que ARB es responsable de monitorear y regular para reducir emisiones: dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), metano (CH<sub>4</sub>), óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>), hidrofluorocarbonos (HFC), Perfluorocarbonos (PFC) y trifluoruro de nitrógeno (NF<sub>3</sub>). Los gases fluorados también se denominan "gases de alto potencial de calentamiento global" (gases de alto GWP). Históricamente, el inventario anual de emisiones de GEI en todo el estado de California ha sido la herramienta principal para el seguimiento de las tendencias de las emisiones de GEI.

El Inventario de Emisiones de GEI de 2014 incluye actualizaciones mejoradas de la metodología. Por ejemplo, para alinear el inventario de GEI con las directrices del IPCC y compartir métodos consistentes con otras jurisdicciones subnacionales, ARB está separando el CO<sub>2</sub> biogénico de los combustibles de transporte de las emisiones totales y siguiendo esas emisiones separadamente como artículos informativos. La Figura I-1 proporciona la tendencia del inventario de GEI utilizando este nuevo método. También se puede encontrar información adicional sobre la metodología para el inventario de GEI en: [www.arb.ca.gov/cc/inventory/data/data.htm](http://www.arb.ca.gov/cc/inventory/data/data.htm).

**Figura I-1. Tendencia de Inventario de GHG de California**



El dióxido de carbono es el GEI principal emitido en California, que representa el 84 por ciento de las emisiones totales de GEI en 2014, como se muestra en la Figura I-2 a continuación. La Figura I-3 ilustra que el transporte es la mayor fuente de CO<sub>2</sub> en California, que se compone principalmente de viajes en carretera. La producción de electricidad, las fuentes industriales y residenciales también contribuyen de manera importante a las emisiones de CO<sub>2</sub>. El metano es el segundo GHG más importante en California, que representa el nueve por ciento de las emisiones de GEE de 2014 en unidades equivalentes de CO<sub>2</sub>. La agricultura es responsable de la mayoría de las emisiones de metano, principalmente de la fermentación entérica del ganado y del manejo del estiércol. Las fuentes industriales y los vertederos también son fuentes importantes de metano. Otras fuentes contribuyen sólo una pequeña fracción a las emisiones de metano, e incluyen fuentes residenciales, de transporte, de generación de electricidad y comerciales. La agricultura representa la mayor parte de las emisiones de N<sub>2</sub>O, principalmente de fertilizantes y estiércol agregados al suelo. El uso comercial y residencial de fertilizantes nitrogenados en el césped y el transporte también son fuentes importantes de N<sub>2</sub>O. Las fuentes industriales de N<sub>2</sub>O incluyen el tratamiento de residuos sólidos y aguas residuales, fabricación, refinación y otras fuentes.

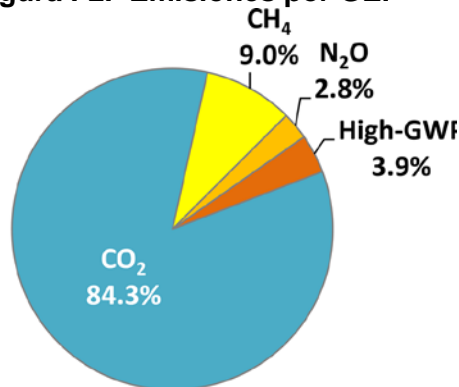
Los gases de alto GWP son gases fluorados (Gases F) con GWP de cientos a miles de veces mayores que el dióxido de carbono, y son usados en muchos sectores económicos diferentes, incluyendo energía, industria, comercial, residencial y transporte.

Los gases de alta GWP incluyen: hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>), hidrofluorocarbonos (HFC), perfluorocarbonos (PFC) y trifluoruro de nitrógeno (NF<sub>3</sub>). SF<sub>6</sub>, PFC y NF<sub>3</sub> son gases F de larga vida cuyas emisiones están siendo reducidas por las regulaciones de ARB que abarcan la industria de semiconductores, transmisión eléctrica, fundición de magnesio y usos misceláneos de SF<sub>6</sub>. Los HFC son gases sintéticos contaminantes climáticos de corta duración utilizados en refrigeración, aire acondicionado, espumas aislantes, disolventes, productos en aerosol y protección contra incendios. Los HFC

representan aproximadamente el 97 por ciento de las emisiones de gas de alta GWP y el 4 por ciento de todas las emisiones de GEI de todas las fuentes, pero son la fuente de emisiones de GEI de más rápido crecimiento a nivel mundial.

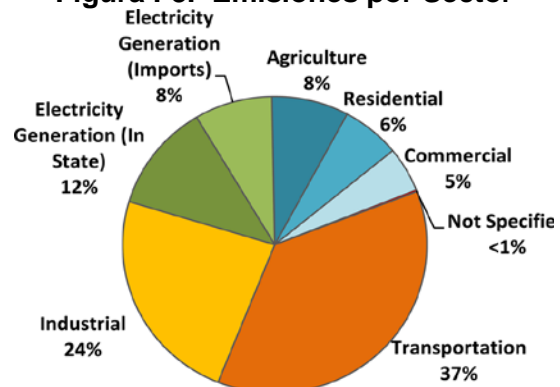
Las Figuras I-2 e I-3 muestran las contribuciones de emisiones de GEI por contaminante y sector basado en el Inventario de GEI de 2014.

**Figura I-2. Emisiones por GEI**



2014 Total CA Emissions: 441.5 MMTCO<sub>2</sub>e

**Figura I-3. Emisiones por Sector**



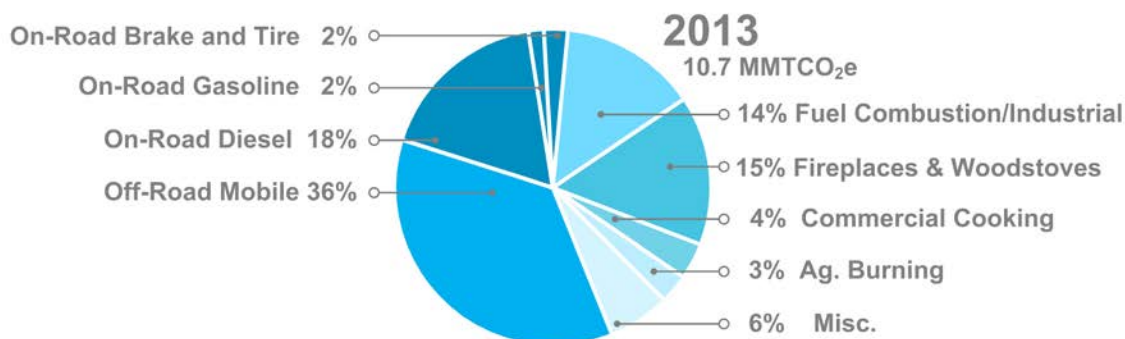
2014 Total CA Emissions: 441.5 MMTCO<sub>2</sub>e

Otro importante contaminante que impide el clima y no figura entre los gases del Protocolo de Kyoto, es el carbono negro, que también es un contaminante climático de corta duración. ARB ha desarrollado un inventario estatal de emisiones de carbono negro en apoyo del Proyecto de Estrategia de Reducción de Contaminantes del Clima de Curto Plazo, que se presenta en dos categorías: fuentes no forestales (antropogénicas) y fuentes forestales. Las principales fuentes antropogénicas de carbono negro del estado son el transporte fuera de carretera, el transporte en carretera, la quema de madera residencial, la combustión de combustibles y los procesos industriales (figura I-4). La categoría forestal incluye las emisiones prescritas no agrícolas y las emisiones de incendios forestales. Para las fuentes relacionadas con el bosque, los incendios forestales representan la mayoría de las emisiones de carbono negro durante un año típico. Debido a que la extensión y severidad de los incendios forestales varía de año a año, el inventario de carbono negro del estado utiliza un promedio de 10 años de emisiones de PM 2.5 de incendios forestales para representar las condiciones promedio y evitar grandes variaciones (Tabla I-1). Puede encontrar más información sobre el inventario de carbono negro de ARB en:

[www.arb.ca.gov/cc/inventory/slcp/slcp.htm](http://www.arb.ca.gov/cc/inventory/slcp/slcp.htm).

**Figura I-4. California 2013 Fuentes antropogénicas de emisión de carbono negro \***

\* Uso de 100 años de GWP



**Cuadro I-1. Emisiones de Carbono Negro de la Silvicultura de California de 10 Años**

Source	MMTCO <sub>2</sub> e (20-yr)	MMTCO <sub>2</sub> e (100-yr)
Quemadura prescrita	3.6	1.0
El Fuego fatuo	86.7	24.4

El intercambio de dióxido de carbono entre la atmósfera y el sector de tierras naturales y de trabajo de California no se cuantifica actualmente y se excluye del inventario. Un inventario de carbono natural y de tierras de trabajo es esencial para monitorear actividades terrestres que pueden aumentar o disminuir el secuestro de carbono a lo largo del tiempo. El personal de ARB está trabajando para desarrollar un inventario comprensivo de los flujos de GEI de todas las tierras naturales y de trabajo de California usando los principios de diseño del IPCC. A tal fin, ARB anticipa la liberación de un Inventario de Tierras Naturales y de Trabajo (NWL) de ARB con el Plan de Alcance del Objetivo 2030 final. Este inventario proporcionará una estimación de la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y de los cambios en las reservas de carbono procedentes de los sectores agrícola y natural y de las tierras de trabajo. El inventario de ARB NWL incluirá un inventario de las existencias de carbono, el cambio de existencias (y por extensión el flujo de GEI asociado con el cambio de existencias) con alguna atribución por el proceso de perturbación para el período de análisis 2001-2010. Los procesos de perturbación incluirían actividades tales como la conversión de una categoría de tierra a otra, incendio y cosecha. El Inventario de ARB NWL abarcará variedades de bosques y bosques, pastizales y humedales (solo cambio de biomasa). El Inventario de NWB de ARB incluirá densidades de carbono por defecto para las tierras de cultivo y las tierras urbanas / desarrolladas para facilitar la estimación del cambio de existencias de las tierras naturales que se convierten en tierras cultivables, tierras naturales que se convierten a tierras desarrolladas y para

cultivos que se convierten a tierras desarrolladas. La ARB propone liberar el Inventario de ARB NWL para su revisión pública en la primavera de 2017, y el alcance público coordinado para apoyar los cronogramas del Plan de Determinación del Alcance de 2030. Reconociendo la necesidad de incluir mejor los flujos y oportunidades de NWL en los ejercicios de modelización que informan al escenario alternativas para este sector Incluida en este plan, ARB anticipa la necesidad de ajustar las alternativas basándose en los hallazgos del inventario y otras actividades de modelización en curso para el sector NWL.

## **2. Establecer la meta 2030 para todo el estado**

El objetivo de 2030 fijado por la SB 32 de una reducción del 40 por ciento respecto de los niveles de 1990 para 2030 refleja la misma ciencia que informa el acuerdo alcanzado en París por la Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, por debajo de 2 ° C. El objetivo estatal de California 2030 representa el objetivo de reducción de GEI más ambicioso para América del Norte. Las reducciones de emisiones dirigidas por la SB 32 elevan el nivel de emisiones anuales de 2030 a nivel estatal para California a 260 MMTCO<sub>2e</sub>.

## **3. Seguimiento de emisiones de gases de efecto invernadero**

California mantiene un inventario de GEI que es consistente con las prácticas del IPCC para permitir la comparación de las emisiones de GEI a nivel estatal con las de nivel nacional y con otros inventarios internacionales de GEI. Las emisiones de GEI a nivel estatal se calculan utilizando muchas fuentes de datos. La principal fuente de datos proviene de los informes presentados al ARB a través del Reglamento para la Notificación Obligatoria de Emisiones de GEI (MRR). MRR requiere que las instalaciones y entidades con más de 10.000 toneladas métricas de emisiones de CO<sub>2</sub> y emisiones de proceso, todas las instalaciones pertenecientes a ciertas industrias y todas las entidades de energía eléctrica presenten un informe anual de las emisiones de GEI directamente a ARB. Los informes de instalaciones y entidades que emiten más de 25,000 toneladas métricas de CO<sub>2e</sub> son verificados por un organismo de verificación de terceros acreditado por ARB. Más información sobre los informes de emisiones MRR se puede encontrar en: [www.arb.ca.gov/cc/reporting/ghg-rep/reported-data/ghg-reports.htm](http://www.arb.ca.gov/cc/reporting/ghg-rep/reported-data/ghg-reports.htm)

ARB también se basa en datos de otras agencias estatales y federales de California para desarrollar un inventario de GEI en toda la economía para el estado de California. Todas las fuentes de datos utilizadas para desarrollar el Inventario de GEI figuran en la documentación de apoyo del Inventario de Emisiones de GEI: [www.arb.ca.gov/cc/inventory/data/data.htm](http://www.arb.ca.gov/cc/inventory/data/data.htm)

Al mismo tiempo, otras agencias estatales, organizaciones sin fines de lucro e instituciones de investigación están desarrollando y probando metodologías y modelos para cuantificar los flujos de GEI de las tierras naturales y laborales de California. El trabajo continuo de ARB en este inventario servirá como una fuente de datos para

medir el alcance del potencial de reducción de GEI de las tierras naturales y de trabajo de California y monitorear el progreso con el tiempo. ARB evaluará otras fuentes de datos y metodologías para su uso en validar o apoyar el inventario de ARB o el seguimiento de escala de proyecto. Como se discutió en el Capítulo III, el trabajo interinstitucional está en marcha para integrar y dar cuenta de los impactos del uso y manejo de la tierra de las políticas de desarrollo, transporte, vivienda y energía en este plan.

Las medidas de mitigación de los GEI pueden cruzar las fronteras geográficas como parte de la colaboración internacional y subnacional o como resultado natural de la aplicación de las políticas regionales. Es importante poder rastrear y atribuir las reducciones de GEI a la acción y asegurar las reducciones reclamadas son reales, sin ninguna doble cuenta. El Estado ha comenzado a explorar cómo construir un marco contable que utilice datos adicionales del programa para reflejar mejor los beneficios más amplios de nuestras políticas. La capacidad de las regiones subnacionales para dar cuenta de los resultados compartidos de los esfuerzos de colaboración, como un programa de cap-and-trade vinculado, es importante para apoyar la acción colaborativa continua a este nivel. Además, California cree que la transparencia de los datos es fundamental para demostrar el progreso real hacia la reducción de los GEIs en cualquier contexto y comprender plenamente el impacto de las políticas de mitigación de GEI.

El Apéndice F (que se publicará a principios de 2017) proporciona más detalles técnicos sobre cómo podría estructurarse un potencial marco de contabilidad de GEI para reflejar mejor los beneficios de la colaboración y las políticas estatales, a la vez que se basan en el inventario de ARB GEI y en los datos del programa. Este apéndice también proporciona ejemplos de transparencia de los datos que apoyan la confianza en cualquier reclamo de reducciones de emisiones de GEI evitando el doble conteo de manera que cualquier reclamo de reducción de emisiones sea real y no reclamado por múltiples partes.

## **D. Enfoque de California para abordar el cambio climático**

### **1. Sistemas Integrados**

Para establecer un enfoque integral para alcanzar los objetivos climáticos del Estado, este Plan de Alcance de la Meta de 2030 incorpora múltiples esfuerzos estatales en curso. Por ejemplo, a medida que abordamos la futura movilidad, debemos mostrar cómo los esfuerzos existentes en marcha -como el Plan de Acción de Transporte Sostenible de California, la Estrategia de la Fuente Móvil, el Plan de Transporte de California 2040, la planificación urbana y las metas de mejora del medio ambiente- pueden complementar cada uno otros, a la vez que proporcionan beneficios de calidad del aire y clima. Cada uno de estos esfuerzos es importante por derecho propio, pero examinados conjuntamente, proporcionan información sobre las compensaciones de las políticas en todos los sectores y cuentan una historia más amplia sobre cómo el Estado avanzará hacia un futuro sostenible y resiliente. El Plan de Alcance del Objetivo

2030 identifica opciones de políticas que pueden minimizar los costos y optimizar las soluciones de "ganar-ganar", al tiempo que reconocen que a menudo es difícil lograr todos los objetivos del Estado al mismo tiempo.

## **2. Promover un crecimiento económico resiliente**

Las políticas, estrategias, planes y regulaciones existentes que ya tenemos en marcha ayudan a muchas empresas de California a competir mejor en una economía global y han creado nuevas inversiones, negocios y empleos para apoyar una economía de energía limpia. Hemos aprendido que la estrategia climática basada en la cartera de California puede lograr un gran éxito cuando se acompaña con un monitoreo y reportes consistentes y rigurosos de GEI, un robusto proceso público y un programa de aplicación efectivo para los pocos que deciden no cumplir con las reglas. Nuestra experiencia también nos ha demostrado que la economía e infraestructura de California pueden ser fortalecidas al mismo tiempo que se logran otros importantes beneficios ambientales, como la reducción de contaminantes tóxicos y contaminantes atmosféricos, especialmente en las comunidades más vulnerables de California.

Los beneficios que se lograrán en consonancia con el Plan de Determinación del Alcance de 2030 son parte de la estrategia integral de California para lograr reducciones duraderas de las emisiones en toda la economía. La visión estratégica de California de lograr al menos una reducción del 40 por ciento en las emisiones de GEI para 2030 se basa en el principio de que la prosperidad económica y la sostenibilidad ambiental pueden lograrse conjuntamente. Empezar las acciones que se presentan en el plan presenta oportunidades para el futuro, pero el progreso hacia nuestros objetivos ya es evidente hoy. Por ejemplo, en 2015, California agregó más de 20.000 nuevos empleos en el sector solar. Esto fue más de la mitad de las posiciones en esta industria en todo el país. El empleo en la economía limpia creció un 20 por ciento entre 2002 y 2012, que incluyó el período de recesión económica alrededor de 2008.<sup>23</sup> Una economía limpia puede ser una economía resistente.

El logro de nuestros objetivos globales requiere un cambio estructural en la economía global, que ya está en marcha. Conducir con éxito esta transición requerirá tecnologías más limpias y eficientes, nuevas políticas e incentivos que mejor reconozcan y recompensen la innovación, y prioricen las inversiones con bajas emisiones de carbono. También requiere nuevas políticas e incentivos en múltiples niveles jurisdiccionales para asegurar que esta transición avance los objetivos de uso de la tierra y manejo de recursos naturales tanto para la mitigación de GHG como para la adaptación al clima. Los vínculos sinérgicos entre los avances tecnológicos y la administración de los recursos deben ser intencionales para tener éxito y dar como resultado un desarrollo sostenible. Estos esfuerzos ya están en marcha, como se destaca a través del desarrollo y la implementación de Estrategias de Comunidades Sostenibles (SCSs) de acuerdo con la Ley del Senado (SB) 375, que vinculan las políticas de transporte, vivienda y clima y están diseñadas para reducir las emisiones de GEI per cápita, Beneficios que van desde una mejor calidad del aire y mayores

---

<sup>23</sup> [clean-economy.org/wp-content/uploads/2015/01/Clean-Energy-Climate-Change-Analyses\\_January2015.pdf](http://clean-economy.org/wp-content/uploads/2015/01/Clean-Energy-Climate-Change-Analyses_January2015.pdf)

opciones de transporte hasta la revitalización de los centros urbanos y la inversión en comunidades desfavorecidas. SB 375 es sólo una de muchas maneras de abordar las necesidades de vivienda y transporte y proporcionar beneficios climáticos. El Plan de Alcance del Objetivo 2030 identifica nuevas maneras de promover las tecnologías e infraestructura requeridas para cumplir con nuestros objetivos climáticos colectivos, al tiempo que presenta la visión de los continuos esfuerzos de California para fomentar una economía de energía limpia y sostenible.

### **3. Proteger, mejorar, innovar y aumentar la captura en el medio natural y en los terrenos de trabajo**

Las tierras naturales y laborales de California hacen del Estado un líder mundial en agricultura, un líder estadounidense en productos forestales y un hotspot de biodiversidad global. Estas tierras apoyan el aire limpio, la vida silvestre y el hábitat de polinizadores, y las economías rurales, y son componentes críticos de la infraestructura de agua de California. Y el mantenimiento de estas tierras y aguas intactas y en altos niveles de función ecológica, incluyendo el resiliente de carbono secuestro, es necesario para el bienestar y la seguridad de los californianos en 2030, 2050 y más allá. Los bosques, pastizales, granjas, humedales, áreas ribereñas, desiertos, áreas costeras y el océano almacenan carbono sustancial en biomasa y suelos.

Las tierras naturales y laborales también deben ser un elemento central de la estrategia estatal de cambio climático. El almacenamiento de carbono en árboles, otras vegetaciones, suelos y sedimentos acuáticos es el eficaz para eliminar el dióxido de carbono de la atmósfera. Este Plan de Alcance del Objetivo 2030 incluye políticas y programas que priorizan la protección y mejora de los paisajes de California, incluyendo los paisajes urbanos, e identifica las acciones de manejo que se pueden tomar para aumentar el potencial de secuestro de esos recursos. No podemos ignorar las relaciones entre sectores o los impactos adversos que el cambio climático está teniendo sobre el propio medio ambiente. Debemos considerar importantes compensaciones en el desarrollo de la estrategia climática del Estado mediante la comprensión de los impactos a corto y largo plazo de diversos escenarios y acciones políticas en nuestras comunidades estatales y locales. Este Plan de Alcance del Objetivo 2030 se basa en los esfuerzos en curso para identificar los objetivos de las tierras naturales y de trabajo, por ejemplo mediante el Plan Borrador del Carbono Forestal,<sup>24</sup> e identifica las políticas que nos orientan hacia el potencial de secuestro de carbono del sector.

### **4. Mejorar la salud pública**

El Estado ha sido siempre ambicioso al abordar temas de salud pública. California ha estado protegiendo y mejorando la calidad del aire por más de 50 años. Las regulaciones estatales han sido un modelo para otros estados, el gobierno federal y otros países. El impulso del Estado para mejorar la calidad del aire continuará y seguirá

---

<sup>24</sup> Forest Climate Action Team website: [www.fire.ca.gov/fcat/](http://www.fire.ca.gov/fcat/)



siendo una prioridad a medida que abordamos el cambio climático. Varias de las estrategias incluidas en este plan se desarrollan principalmente para ayudar al Estado a alcanzar las normas de calidad del aire ambiente para los contaminantes atmosféricos con impactos directos en la salud, al mismo tiempo que ofrece reducciones de GEI.

El cambio climático en sí mismo ya está afectando la salud de nuestras comunidades, que están exacerbando las desigualdades existentes en salud. Aquellos que enfrentan las mayores cargas de salud son los individuos y hogares de bajos ingresos, las comunidades de color muy jóvenes y muy antiguas, y aquellos que han sido marginados o discriminados por motivos de género o raza/etnia.<sup>25</sup> Los factores económicos, como el ingreso, la pobreza y la riqueza, son colectivamente uno de los mayores determinantes de la salud. Abordar el cambio climático representa una oportunidad significativa para mejorar la salud pública de todos los residentes de California y trabajar para hacer que nuestro estado sea el más saludable de la nación.

Para abordar con éxito las desigualdades en salud pública, el Estado debe seguir abordando las preocupaciones ambientales en las comunidades desfavorecidas. Al mismo tiempo, para alcanzar el objetivo de 2030 y el objetivo de 2050 a más largo plazo, el Estado debe avanzar en el desarrollo sostenible. Las Naciones Unidas definen el desarrollo sostenible como "un desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades".<sup>26</sup> Al identificar y abordar los impactos desproporcionados que se sienten hoy y planificar, diseñar e implementar acciones para una Sostenible, podemos ser parte de la solución para hacer de las inequidades de salud pública un tema del pasado.

Según el AB 197, el Capítulo V identifica posibles medidas claves para mitigar el cambio climático a nivel estatal y sus beneficios potenciales, como reducciones en los contaminantes de los criterios y contaminantes tóxicos del aire.

## 5. Justicia ambiental

Una acción climática justa y equitativa requiere abordar las inequidades que crean e intensifican las vulnerabilidades de la comunidad. La capacidad de resistencia frente al cambio climático depende en gran medida de las condiciones de vida y de las fuerzas que las configuran, como el acceso a servicios como la atención de la salud, los alimentos saludables y el agua y los espacios seguros para la actividad física; ingresos; Educación; alojamiento; transporte; calidad del medio ambiente; Y buen estado de salud. Así, estrategias como el alivio de la pobreza, el aumento del acceso a las oportunidades económicas, la mejora de las condiciones de vida y la reducción de la salud y las desigualdades sociales resultarán en comunidades más resilientes al clima.

---

<sup>25</sup> California Department of Public Health (CDPH). 2015. The Portrait of Promise: The California Statewide Draft Plan to Promote Health and Mental Health Equity. A Report to the Legislature and the People of California by the Office of Health Equity. Sacramento, CA: California Department of Public Health, Office of Health Equity.

<sup>26</sup> [www.un.org/en/ga/president/65/issues/sustdev.shtml](http://www.un.org/en/ga/president/65/issues/sustdev.shtml)

Promover una economía de baja emisión de carbono en California reducirá las emisiones de GEI y creará un ambiente más saludable para todos los residentes de California, especialmente aquellos que viven en las comunidades más desfavorecidas del estado.

Es importante señalar que tanto los impactos del cambio climático como las desigualdades de salud que observamos en nuestras comunidades tienen raíces similares: la distribución desigual del poder social, político y económico. Estos desequilibrios de poder dan como resultado sistemas (es decir, económicos, transporte, zonificación del uso de la tierra, etc.) y condiciones que impulsan tanto las inequidades sanitarias como las emisiones de GEI. Como resultado, vemos comunidades con condiciones de vida desiguales, como comunidades de bajos ingresos de color que viven en áreas más contaminadas, frente a los impactos del cambio climático que agravan y exacerban las sensibilidades y vulnerabilidades existentes. Una acción climática justa y saludable requiere abordar las inequidades que crean e intensifican las vulnerabilidades de la comunidad.

Es fundamental que las comunidades de justicia ambiental compartan los beneficios de la economía más limpia que California está construyendo. Esto incluye beneficios ambientales y económicos. Los clientes de bajos ingresos que están matriculados en el Programa de Alternativas de Energía de California (CARE) o en el Programa de Asistencia para la Tarifa de Electricidad Familiar (FERA) también pueden recibir un reembolso bajo el Crédito del Clima de California o un crédito sobre energía residencial y de pequeñas empresas las facturas resultantes de la venta de derechos de emisión recibidos por empresas de propiedad de inversionistas como parte del Programa de Cap y Comercio. La SB 1018 (Comisión de Presupuesto y Revisión Fiscal, Capítulo 39, Estatutos de 2012) y otras leyes de implementación requieren que el dinero de la subasta de Cap-and-Trade depositado en el Fondo de Reducción de Gases de Efecto Invernadero (GGRF) Al tiempo que fomenta la creación de empleo mediante la promoción de proyectos de reducción de emisiones de GEI dentro del estado llevados a cabo por trabajadores y empresas de California.

Además, la SB 535 (De León, Capítulo 830, Estatutos de 2012) y AB 1550 (Gómez, Capítulo 369, Estatutos de 2016) dirigen a las agencias estatales y locales a hacer inversiones significativas de los dineros depositados en el GGRF que mejoran a las comunidades más vulnerables de California. Específicamente, estas leyes requieren que por lo menos el 35 por ciento de los fondos del GGRF beneficien a las comunidades desfavorecidas ya las comunidades de bajos ingresos y hogares. De acuerdo con los datos de la agencia reportados a diciembre de 2015, estamos en camino de alcanzar estos objetivos; El 39 por ciento (\$ 356 millones) de los \$ 912 millones están financiando proyectos ubicados dentro de comunidades desfavorecidas.

**Comité Asesor de Justicia Ambiental**

AB 32 pide a ARB que convoque un Comité Asesor de Justicia Ambiental (Comité), que asesore a la Junta en el desarrollo del Plan de Alcance y cualquier otro asunto pertinente en la implementación de AB 32. Requiere que el Comité esté compuesto por representantes de comunidades en el Estado Con la exposición más significativa a la contaminación del aire, incluyendo, pero no limitado a, comunidades con poblaciones minoritarias o poblaciones de bajos ingresos, o ambas. ARB contrató a trece representantes de la justicia ambiental y la comunidad en desventaja para la actualización del Plan de Alcance del Alcance 2030, que inició el proceso de deliberación con su primera reunión del Comité en diciembre de 2015. Al igual

<b>Comité Asesor de Justicia Ambiental</b>		
Martha Dina Argüello	Physicians for Social Responsibility	Los Angeles
Colin Bailey	The Environmental Justice Coalition for Water	Sacramento
Gisele Fong	End Oil	Los Angeles
Tom Frantz	Association of Irrigated Residents	Central Valley
Katie Valenzuela Garcia	Oak Park Neighborhood Association	Sacramento
Sekita Grant	The Greenlining Institute	Statewide
Kevin Hamilton	Central California Asthma Collaborative	Central Valley
Rey León	Valley LEAP	Central Valley
Luis Olmedo	Comite Civico Del Valley	Imperial Valley
Kemba Shakur	Urban Releaf	Bay Area
Mari Rose Taruc	Asian Pacific Environmental Network	Bay Area
Eleanor Torres	The Incredible Edible Community Garden	Inland Empire
Monica Wilson	Global Alliance for Incinerator Alternatives	Bay Area

que con el Plan Inicial de Alcance y la Primera Actualización, Consultas con el Comité. La consulta para este Proyecto de Discusión incluyó también una amplia consulta y compromiso directo con las comunidades en desventaja a través de 11 reuniones comunitarias celebradas en todo el Estado (ver abajo); Se planean reuniones comunitarias adicionales hasta la primavera de 2017.

**Reuniones de los Comités Públicos**

El Comité se ha reunido diez veces en California desde diciembre de 2015 para discutir este Plan de Alcance del Objetivo 2030 y elaborar las recomendaciones iniciales preliminares.

### **Reuniones de participación comunitaria en todo el estado**

A partir de julio de 2016, el Comité acogió el apoyo de la ARB, un sólido proceso de participación de la comunidad, la realización de 11 reuniones comunitarias en todo el Estado y la recolección de más de 700 comentarios individuales. Las reuniones de la comunidad fueron bien recibidas y asistieron varios cientos de residentes y representantes de la comunidad local.

<b>Comité Asesor de Justicia Ambiental Reuniones Comunitarias</b>	
July 11, 2016	San Bernardino
July 14, 2016	San Diego
July 19, 2016	Oakland
July 25, 2016	Wilmington
July 26, 2016	South Los Angeles
July 28, 2016	Modesto
July 28, 2016	Bakersfield
July 28, 2016	Fresno
July 29, 2016	Sacramento
October 22, 2016	Brawley
November 4, 2016	Orleans

Para mejorar la participación de la comunidad, el personal de ARB se coordinó con el personal de agencias gubernamentales locales y agencias hermanas. En las reuniones de la comunidad, el personal de las agencias estatales y locales participó en extensas discusiones sobre temas específicos con los residentes locales en estas reuniones. La extensa colaboración entre el Comité, el Estado y las agencias locales brindó a los residentes locales la oportunidad de reunirse con defensores locales y funcionarios del gobierno local y estatal para compartir preocupaciones y proporcionar información sobre las maneras en que California puede cumplir su objetivo 2030.

### **Proyecto de recomendaciones iniciales**

El Proyecto de Recomendaciones Iniciales del Comité para el Plan de Alcance del Objetivo 2030 fue informado por los comentarios recibidos en las 21 reuniones mencionadas anteriormente y la experiencia de los miembros del Comité. Se proporcionaron las primeras recomendaciones preliminares para las áreas de enfoque sectorial, la política general de justicia ambiental y las inversiones climáticas de California. El Comité también clasificó sus recomendaciones en cinco temas: asociación con las comunidades de justicia ambiental, equidad, oportunidad económica, coordinación y visión a largo plazo. Por último, el Comité indicó que su proyecto de Recomendaciones iniciales tenía la intención de "ser leído e implementado en forma holística y no independientemente entre sí".

Las Recomendaciones Generales del Comité para la Asociación con Comunidades de Justicia Ambiental, Equidad, Coordinación, Oportunidad Económica y Visión a Largo Plazo incluyen las siguientes recomendaciones:

- Fomentar el compromiso a largo plazo de la comunidad y las soluciones a nivel de vecindario para promover la implementación de los planes climáticos del Estado, utilizando las estrategias identificadas por el Comité.
- Considerar la equidad al examinar asuntos en cualquier sector y hacer que ARB lleve a cabo un análisis de equidad en el Plan de Alcance del Objetivo 2030 y en cada sector, con la orientación del Comité.
- Desarrollar planes de contingencia para mitigar y ajustar si las emisiones aumentan a medida que se implementan los programas.
- Coordinación de estrategias entre agencias estatales, federales y locales para políticas fuertes, aplicables y basadas en evidencia para prevenir y abordar la expansión con equidad en el centro.
- Maximizar la accesibilidad de empleos, incentivos y beneficios económicos para los californianos y el desarrollo de una transición justa para trabajadores y comunidades en y alrededor de las industrias contaminantes.
- Asegurarse de que los revisores económicos AB 32 provengan de diversas áreas alrededor del estado para representar ideas sobre desafíos económicos y oportunidades de esas regiones.
- No limitar el Plan de Alcance del Objetivo 2030 al examen de intervenciones e impactos hasta 2030 o incluso 2050. Planificar y analizar a más largo plazo para evitar errores de corto alcance y alcanzar la visión a largo plazo como acciones de hoy y para el próximo 30 años tendrá impactos para siete generaciones.
- El Plan de Alcance del Objetivo 2030 debe priorizar siempre que sea posible, la innovación de nuevas tecnologías o estrategias para lograr cortes aún más profundos en las emisiones.
- Y convocar al Comité más allá del proceso de desarrollo del Plan de Determinación.

El Proyecto de Recomendaciones Iniciales del Comité, en su totalidad, se incluye en el Apéndice D (que se publicará a principios de 2017) y disponible aquí:

[www.arb.ca.gov/cc/ejac/ejac\\_recommendations082616revised.pdf](http://www.arb.ca.gov/cc/ejac/ejac_recommendations082616revised.pdf). El Comité continuará celebrando reuniones públicas periódicas para discutir el Plan de Determinación del Alcance de 2030 y formalizar sus recomendaciones para informar la actualización final del Plan de Determinación del Alcance de 2030. Más información sobre el Comité y recomendaciones sobre los Planes de Alcance anteriores y la Actualización del Plan de Alcance del Objetivo 2030 se encuentra aquí: [www.arb.ca.gov/ejac](http://www.arb.ca.gov/ejac).

En 2017, ARB identificará las ubicaciones en el informe donde cada EJAC recomendaciones se incorporan o si la recomendación está más allá del alcance del Plan de Alcance del Objetivo 2030. En los casos en que no se haya incorporado una recomendación, en su totalidad o en parte, se proporcionará una explicación.

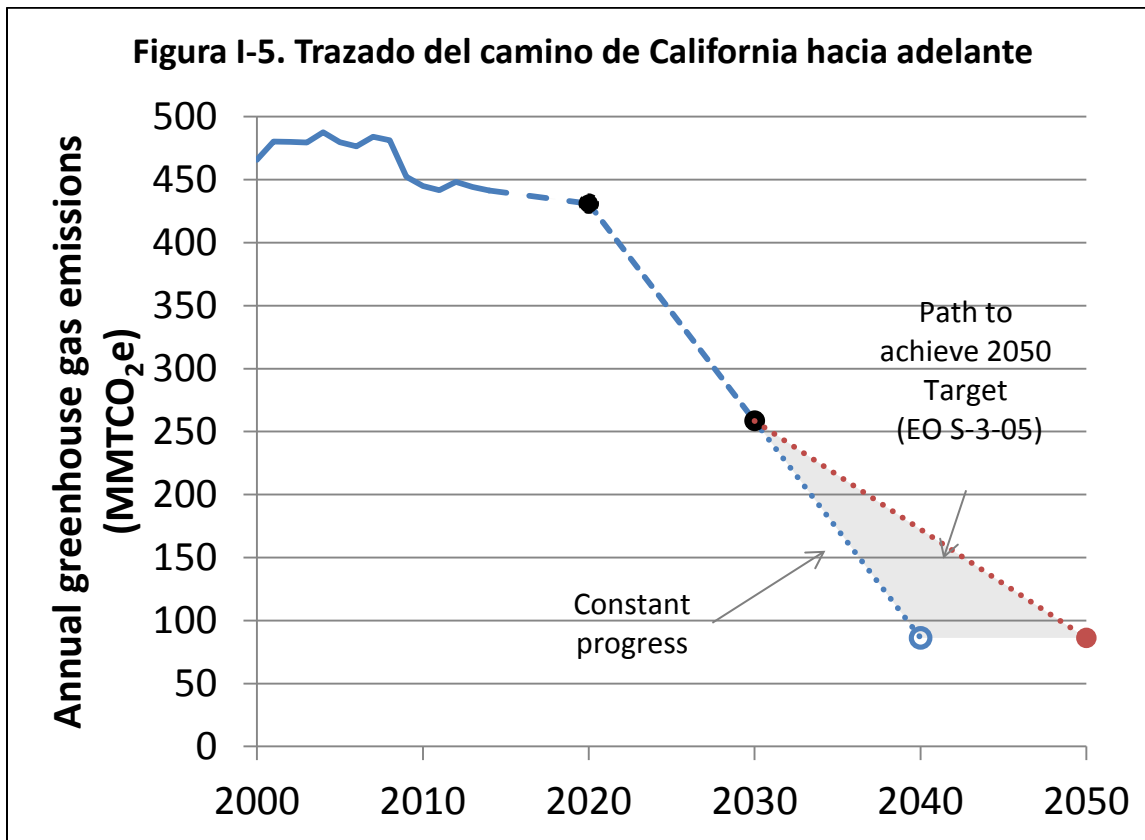
## 6. Basándose en la ciencia y la investigación sonoras

Una ciencia sólida sustenta, actualiza y fortalece la política climática. El registro científico demuestra, de manera abrumadora e innegable, que el cambio climático está ocurriendo. También conecta las actividades relacionadas con el ser humano a la carga atmosférica del CO<sub>2</sub> con una expansión a un ritmo sin precedentes. En el desarrollo de este plan, el tiempo importa. Las políticas que se incluyen deben conducir rápidamente a resultados reales para evitar los impactos más catastróficos del cambio climático. Este borrador de discusión identifica políticas basadas en ciencia sólida e identifica necesidades adicionales de investigación, al tiempo que reconoce la necesidad de flexibilidad frente a un clima cambiante. Las investigaciones en curso para comprender mejor los sistemas en los que nuestro conocimiento es más débil permitirán oportunidades adicionales para fijar objetivos e identificar políticas aplicables.

## 7. Configuración de la ruta a 2050

Si bien el Plan de Alcance del Objetivo de 2030 señala el camino hacia el logro de la meta de reducción de emisiones de 2030 GHG, necesitamos impulso para propulsarnos al objetivo estatal de GHG de 2050 (80 por ciento por debajo de los niveles de 1990). Al desarrollar la Actualización del Plan de Alcance del Objetivo 2030, estamos considerando qué políticas se necesitan para mediano y largo plazo, sabiendo que algunas políticas a largo plazo deben comenzar a implementarse ahora. Por ejemplo, Zero Net Carbon Buildings es una estrategia importante para alcanzar la meta de 2050, pero requiere trabajar ahora para revisar y evaluar la investigación en esta área, un horizonte de planificación para objetivos e identificación de mecanismos de implementación. Al mismo tiempo, tenemos que considerar las políticas para 2030 que no terminen en 2030, sino que puedan continuar ayudando a apoyar los objetivos climáticos a largo plazo del Estado. Al igual que con todas las inversiones, ya sean financieras o personales, el enfoque que adoptamos debe equilibrar el riesgo, la recompensa, la longevidad y el tiempo. Por ejemplo, ¿promovemos el gas renovable en los sectores del transporte o la electricidad, o este recurso se utiliza mejor para el desplazamiento de gas natural fósil en los sectores residencial e industrial? Para el sector forestal, ¿nos sentimos cómodos con políticas que pueden resultar en alguna pérdida de carbono a corto plazo, pero en última instancia apoyar bosques más resistentes y más sanos en el plazo más largo? ¿Y estamos dispuestos a seguir políticas que sabemos que son necesarias para la meta de 2050, pero no puede reducir significativamente las emisiones de GEI en el corto plazo?

El Figura 1-5 ofrece una ilustración de las reducciones potenciales de GEI que son posibles haciendo un progreso consistente entre 2020 y 2050 en comparación con un enfoque que comienza con la meta de 2030 y luego progresa hacia el nivel de 2050 incluido en la Orden Ejecutiva S-3-05. Dependiendo del éxito alcanzado en el logro de la meta de 2030, sería posible adoptar un enfoque coherente y ayudar a alcanzar el objetivo de 2050 antes y potencialmente prevenir el calentamiento global de 1.5° C. El camino hacia el logro del objetivo de 2050 debería dejar abierta la posibilidad de ambas pistas.



## 8. Colaboración intergubernamental

La acción federal, estatal y local puede ser complementaria. Ya hemos visto acciones federales a través de la Ley de Aire Limpio, las regulaciones para emisiones de GEI de automóviles y camiones, el desarrollo del Plan de Energía Limpia para limitar GHG de las centrales eléctricas y el avance de las normas de metano para la producción de petróleo y gas. También hay momentos en que California, trabajando con otros líderes climáticos, actúa para avanzar en acciones federales más agresivas y proteger la capacidad de los estados de avanzar para enfrentar el cambio climático. Tanto la colaboración como la promoción marcarán el camino a seguir.

Los gobiernos y agencias regionales y locales son líderes en el manejo del cambio climático y están en una posición única para reducir las emisiones de ciertas fuentes, especialmente al reducir la demanda de electricidad, combustibles para el transporte y gas natural. Muchos gobiernos locales ya han iniciado esfuerzos para reducir las emisiones de GEI más allá de las requeridas por el Estado. Por ejemplo, muchas ciudades y condados están mejorando sus operaciones municipales actualizando sus flotas de vehículos, reacondicionando edificios gubernamentales y farolas, comprando productos más ecológicos e implementando políticas de reducción de residuos. Además, están adoptando códigos más sostenibles, estándares y mejoras generales del plan para reducir las huellas y emisiones de sus comunidades. El Estado se esfuerza por proporcionar un marco de apoyo para promover estos y otros esfuerzos

locales, reconociendo al mismo tiempo la necesidad de aprovechar y exportar este éxito a otros gobiernos regionales y locales a través de California y más allá.

Las acciones locales son cruciales para la implementación de la ambiciosa agenda climática de California. Es importante destacar que al mismo tiempo, las políticas, los programas y las acciones del Estado -como muchas de las identificadas a lo largo de este Proyecto de Discusión- pueden ayudar a apoyar, incentivar y acelerar las acciones locales para lograr objetivos mutuos y son, y metas y prioridades locales para comunidades más sostenibles y resistentes. Los cambios en los códigos municipales locales, los cambios de zonificación o las orientaciones políticas que se aplican ampliamente a la comunidad en el plan general o el área del plan de acción climática pueden ayudar a promover el despliegue de tecnologías renovables, cero emisiones y bajas emisiones de carbono, Instalaciones de producción de combustible y estaciones de carga de emisiones cero. La toma de decisiones a nivel local tiene un papel especialmente importante para lograr reducciones de las emisiones de GEI generadas por el transporte. En los últimos 60 años, los patrones de desarrollo han llevado a la expansión de los barrios suburbanos, a un vasto sistema de autopistas, al crecimiento de la propiedad de automóviles ya la falta de priorización de la infraestructura para el transporte público y el transporte activo. Las decisiones locales sobre estas políticas hoy en día pueden establecer un entorno construido más sostenible para el futuro. Los gobiernos locales pueden incentivar la generación de energía renovable y la infraestructura local para combustibles alternativos y vehículos eléctricos, implementar medidas de eficiencia de agua, desarrollar proyectos de residuos a energía y de residuos a combustible, y mejorar y preservar los bosques urbanos y otros espacios verdes. De hecho, muchos organismos locales ya están aplicando estrategias climáticas ambiciosas. Estos tipos de acciones locales complementan las medidas a nivel estatal y pueden ser más rentables y proporcionar más co-beneficios que depender exclusivamente de las regulaciones estatales de arriba hacia abajo para lograr los objetivos estatales de estabilización climática. Este documento de discusión explora el beneficio potencial de cualquier objetivo regional o local para ayudar a los organismos locales en sus esfuerzos por abordar el cambio climático.

## 9. Esfuerzos Internacionales

California no está sola en sus esfuerzos por abordar el cambio climático. El acuerdo alcanzado en París por la Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) de 2015, cuyo objetivo es mantener el aumento de la temperatura global por debajo de los 2 ° C, está estimulando la acción en todo el mundo. Los resultados de este acuerdo se traducirán en una acción mundial para reducir los GEI y apoyar la descarbonización en toda la economía mundial. Y no es sólo la acción y la coordinación a nivel internacional y nacional lo que es importante. Los gobiernos subnacionales están al frente de esta cuestión. Con el establecimiento del Memorando de Entendimiento<sup>27</sup> de los Sub-2, el Grupo de Tareas sobre Clima y Bosques de los Gobernadores<sup>28</sup> y la Iniciativa

---

<sup>27</sup> Under 2 MOU website: [under2mou.org/](http://under2mou.org/)

<sup>28</sup> Governors' Climate and Forests Task Force website: [www.gcftaskforce.org/](http://www.gcftaskforce.org/)



Occidental para el Clima,<sup>29</sup> entre otras iniciativas de alianzas, las jurisdicciones subnacionales de todo el mundo están colaborando en la mejor manera de abordar el cambio climático y lideran la manera.

Desde sus inicios, AB 32 reconoció la importancia del liderazgo climático de California y el compromiso con otras jurisdicciones, y dirigió a ARB a consultar con el gobierno federal y otras naciones para identificar las estrategias y métodos más efectivos para reducir GHGs, administrar programas de control de GHG y facilitar el desarrollo de Integrados y rentables a nivel regional, nacional e internacional. California emprendió un enfoque doble: en primer lugar, evaluamos nuestras circunstancias específicas del Estado para desarrollar medidas que se aplicarían específicamente en California; Y en segundo lugar, evaluamos simultáneamente qué medidas podrían prestarse, mediante un cuidadoso diseño y colaboración con otras jurisdicciones interesadas, hacia programas de reducción de GEI. En virtud de la Ley de Aire Limpio, California tiene un papel especial como innovador y líder en el área de reglamentos de emisiones de vehículos de motor, lo que permite a nuestro Estado adoptar normas de emisión de vehículos de motor que son más estrictas que los requisitos federales. Estos estándares de los vehículos de motor se han emulado en todo el país y el mundo, dando lugar a beneficios para la salud generalizada. Del mismo modo, al promulgar una estrategia integral que se puede exportar a nivel nacional e internacional, California puede liderar al mundo en la lucha contra el cambio climático.

Hoy en día, el Programa de Cap-and-Trade del Estado está vinculado con el programa de Quebec; Continúan los debates para establecer un vínculo con el sistema de comercio de emisiones de Ontario. La Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (US EPA), y otras jurisdicciones como Oregón, Columbia Británica, la Unión Europea y el Reino Unido, han adoptado mandatos de combustible de bajo contenido de carbono similares al estándar de combustible de bajo carbono de California. Más de dos docenas de estados tienen un estándar de cartera de renovables. California es miembro de la Pacific Coast Collaborative.<sup>30</sup> California continúa discutiendo los precios del carbono a través de un programa de Cap-and-Trade con delegaciones internacionales. Hemos visto características de diseño de nuestro programa incorporadas en otros programas emergentes y existentes, como el Sistema de Comercio de Emisiones de la Unión Europea y el emergente programa de comercio nacional de China.

---

<sup>29</sup> Western Climate Initiative website: [www.wci-inc.org/](http://www.wci-inc.org/)

<sup>30</sup> [pacificcoastcollaborative.org/](http://pacificcoastcollaborative.org/)