

## Resumen de las acciones propuestas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en Carlsbad

A efecto de respaldar los ambiciosos objetivos de reducción de emisiones de California, en 2015, la ciudad de Carlsbad fue una de las primeras ciudades del condado en adoptar un Plan de Acción Climática que establece estrategias y normas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero de manera mensurable.

Los Planes de Acción Climática son mapas de trayectoria integrales que describen las actividades específicas que emprenderá una agencia gubernamental para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. Los Planes de Acción Climática generalmente se centran en aquellas actividades que pueden lograr las reducciones de emisiones relativamente superiores con mayor eficiencia de costo. Estos planes normalmente incluyen:

- Iniciativas y acciones específicas patrocinadas por la ciudad controladas por esta directamente, como las operaciones en los edificios de la ciudad y los tipos de automóviles en la flota de la ciudad.
- Normas para dirigir, guiar o influir en acciones de terceros, como el requisito de reciclar restos de comida y los estándares de eficiencia energética para la construcción de nuevos edificios.

---

### Leyes estatales

El Proyecto de Ley 32 de la Asamblea de California, conocido como Ley de Soluciones al Calentamiento Global de 2006, fue el primer programa del país que adoptó un enfoque integral y de largo plazo para abordar el cambio climático.

El Proyecto de Ley del Senado 32, aprobado en 2016, amplía el [Proyecto de ley 32 de la Asamblea](#) y requiere una reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero de al menos un 40% por debajo de los niveles de 1990 para 2030 y, a través del Proyecto de Ley 1279 de la Asamblea, aprobado en 2022, un requisito a largo plazo para reducir emisiones de gases de efecto invernadero al menos un 85% por debajo de los niveles de 1990 para 2045.

### ¿Por qué la ciudad actualiza su Plan de Acción Climática?

Desde 2015, se han actualizado los objetivos estatales y tenemos información más actualizada sobre la cantidad de emisiones de GEI generadas por diferentes fuentes en Carlsbad. Esto se llama nuestro "inventario de GEI".

## ¿Qué son exactamente las emisiones de gases de efecto invernadero?

Los gases que atrapan el calor en la atmósfera con frecuencia se denominan “gases de efecto invernadero” o GEI (o GHG, por sus siglas en inglés). La quema de combustibles fósiles genera emisiones de gases de efecto invernadero, como dióxido de carbono y metano, que contribuyen al cambio climático.

Los principales GEI que se están emitiendo a la atmósfera incluyen:

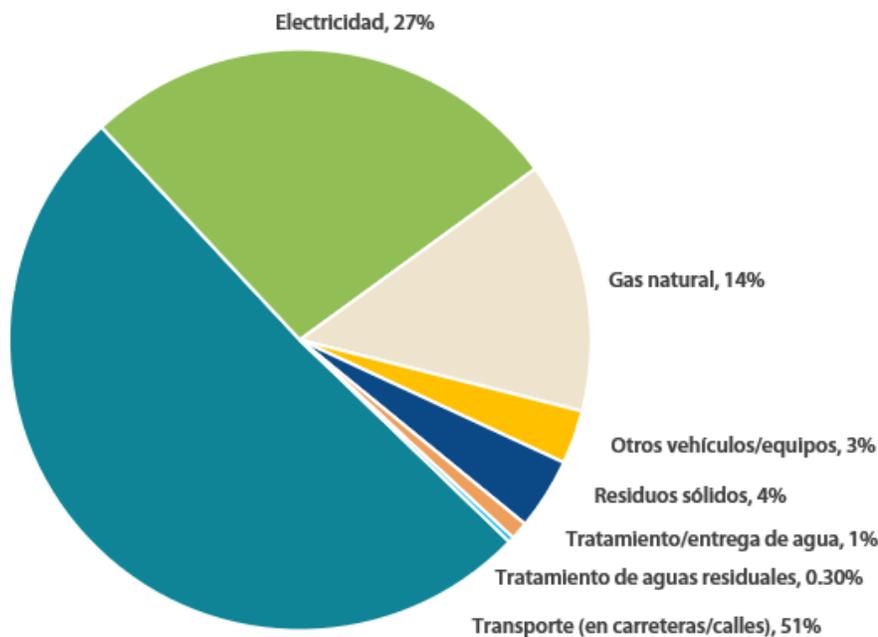
- Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)
- Metano (CH<sub>4</sub>)
- Óxido nitroso (N<sub>2</sub>O)
- Hidrofluorocarbonos (HFC)
- Perfluorocarbonos (PFC)
- Hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>)
- Trifluoruro de nitrógeno (NF<sub>3</sub>)

## ¿Cómo se generan los GEI?

Las emisiones de gases de efecto invernadero normalmente provienen de las siguientes acciones:

- El funcionamiento de oficinas municipales, centros comunitarios, bibliotecas y otros edificios.
- Energía necesaria para operar alumbrado público y señales de tránsito
- Energía necesaria para bombear agua a hogares y empresas
- Energía necesaria para bombear aguas residuales desde hogares y negocios a la planta de tratamiento residual, más la energía para tratar y eliminar dichas aguas residuales.
- Vehículos, como camiones de bomberos, coches de policía, camiones utilitarios y coches.
- Equipos como *bulldozers*, volquetes y excavadoras.
- Generación de energía para hogares y empresas.
- Energía necesaria para recolectar y procesar basura, reciclaje y materia orgánica.

## Fuentes de GEI en Carlsbad



Centro de Iniciativas de Política Energética, Universidad de San Diego, 2023

# Plan de Acción Climática



Inventario de referencia



Adopción del objetivo



Previsión de emisiones



Selección de estrategia



Financiamiento e implementación



Monitoreo y seguimiento del progreso

## Acciones propuestas



A principios de 2022, la ciudad pidió al público que ayudara a dar forma a la Actualización del Plan de Acción Climática, brindando información sobre las necesidades y prioridades de sustentabilidad ambiental. Este aporte público se utilizó para ayudar a desarrollar las siguientes acciones propuestas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

- Reducciones de GEI proyectadas
- Medidas de éxito
- Datos a utilizar
- Beneficios relacionados
- Periodo de tiempo
- Consideraciones de equidad

## Aguas residuales/mejoras al sistema de aguas residuales



### Acciones

Continuar realizando mejoras en el sistema de recolección de la ciudad de Carlsbad, incluidas, entre otras, la mejora de las estaciones de bombeo.

#### Acciones de apoyo

Actualizar el Plan Maestro de Aguas Residuales de la ciudad.

Explorar mejoras al sistema basadas en el Plan Maestro de Aguas Residuales actualizado.



### Reducción GEI

2035	59 toneladas métricas
2045	0 toneladas métricas



### ¿Cómo vamos a medir los logros?

Uso de energía en instalaciones de aguas residuales.

Reducir en un 10% la intensidad energética en la recolección de aguas residuales para 2035 y suministrar a las estaciones de bombeo electricidad 100% renovable/libre de carbono de *Clean Energy Alliance*.

#### Información a utilizar

Datos de energía/uso de aguas residuales.



### ¿Qué otros beneficios aportan estas acciones?

Mejora de la calidad del agua en nuestros océanos y lagunas.



### Cronograma

En curso.



### Consideraciones de equidad

Promover programas de reembolsos o incentivos (por ejemplo, multifamiliares, de bajos ingresos).

## Mejoras al sistema de agua



### Acciones

Continuar realizando mejoras en los sistemas de agua potable y reciclada del Distrito Municipal de Agua de Carlsbad, incluidas, entre otras, la actualización de las bombas de agua reciclada, la ampliación del uso de agua reciclada y el uso de energía renovable para alimentar las instalaciones.

#### Acciones de apoyo

Continuar explorando opciones locales de suministro de agua y evaluar la viabilidad y la relación costo-beneficio.

Evaluar la viabilidad y buscar financiación para energía renovable y/o almacenamiento en las instalaciones del Distrito Municipal de Agua de Carlsbad.



### Reducción GEI

2035	1,516 toneladas métricas.
2045	1,583 toneladas métricas.



### ¿Cómo vamos a medir los logros?

Datos de uso de agua/energía

Lograr la conservación activa y pasiva del agua descrita en el UWMP de 2020 (2295 AF dentro del área de servicio de CMWD y 2981 AF dentro de toda la ciudad para 2035).

Suministrar estaciones de bombeo de agua reciclada con electricidad 100% renovable/libre de carbono de *Clean Energy Alliance*.

#### Información a utilizar

Datos de uso de agua/energía; proyecciones de demanda de agua.



### ¿Qué otros beneficios aportan estas acciones?

Mejora de la calidad del agua en nuestros océanos y lagunas.



### Cronograma

En curso.



### Consideraciones de equidad

Promover programas de reembolsos o incentivos (por ejemplo, multifamiliares, de bajos ingresos).

## Energías renovables en instalaciones municipales



### Acciones

- Aumentar al 100% el porcentaje de electricidad renovable comprada para las instalaciones existentes de la ciudad; así como el alumbrado público y seguridad.
- Hacer que la electricidad 100% renovable sea la opción predeterminada para las nuevas instalaciones de la ciudad.
- Eliminar el uso de gas natural de las instalaciones de la ciudad.

### Acciones de apoyo

- Coordinar con los proveedores de energía de la ciudad la compra de electricidad 100% renovable (por ejemplo, nivel de “Impacto Verde” de *Clean Energy Alliance*).
- Continuar certificando instalaciones de la ciudad en el Programa *Green Business* de Carlsbad para incorporar tantas actividades sostenibles como sea posible.
- Colaborar con las asociaciones locales y regionales; y buscar financiación para respaldar las mejoras de eficiencia energética identificadas.
- Actualizar todo el alumbrado público y de seguridad a opciones más eficientes energéticamente.



### Reducción GEI

2035	396 toneladas métricas.
2045	386 toneladas métricas.



### ¿Cómo vamos a medir los logros?

Fecha de adhesión a *Clean Energy Alliance* (estimada para 2025); fecha de eliminación del gas natural.

### Información a utilizar

# de instalaciones con electricidad 100% renovable.  
# de alumbrado público y de seguridad con electricidad 100% renovable.



### ¿Qué otros beneficios aportan estas acciones?

Reducción del consumo de energía.



### Cronograma

A largo plazo.



### Consideraciones de equidad

Establecer instalaciones urbanas adicionales como “zonas frías” utilizando datos sociales, económicos y ambientales.

Apoyar el crecimiento de empleos verdes de alto nivel.

## Energía de elección comunitaria (Community Choice Energy)



### Acciones

Continuar la participación en el programa *Community Choice Energy* de *Clean Energy Alliance*.

#### Acciones de apoyo

Explorar la compra de créditos de energía renovable si el programa *Community Choice Energy* no alcanza la meta para 2035.

Apoyar la promoción de los programas para clientes de *Clean Energy Alliance* y alentar a los clientes de CEA a participar.

Establecer electricidad 100% renovable (por ejemplo, "Impacto verde") como la opción predeterminada para los clientes.



### Reducción GEI

2035	17,110 toneladas métricas.
2045	0 toneladas métricas.



### ¿Cómo vamos a medir los logros?

Tasas de participación en CEA; # de clientes al 100%.

Electricidad 100% renovable (*CEA Green Impact*) como opción CEA predeterminada.

#### Información a utilizar

Tasas de participación en CEA.

# de clientes 100% renovables.

# de clientes que optan por menos de 100% renovable.



### ¿Qué otros beneficios aportan estas acciones?

Reducción del consumo de energía.



### Cronograma

En curso.



### Consideraciones de equidad

Promover los programas para clientes de *Clean Energy Alliance*.

## Eficiencia energética de edificios no residenciales y energías renovables



### Acciones

- Continuar implementando las ordenanzas existentes sobre eficiencia energética de edificios y calentadores de agua (adoptadas en 2019).
- Actualizar el código de construcción de la ciudad, o “código de alcance”, con requisitos de eficiencia energética y energía renovable en edificios no residenciales (nuevas construcciones + adiciones/modificaciones por encima de un cierto umbral).
- \*La reducción de las emisiones de GEI para 2035 y 2045 solo supone la implementación de la acción primaria 1.

### Acciones de apoyo

- Analizar la viabilidad de sitios elegibles para infraestructura de energía renovable en todas las instalaciones de la ciudad, aprovechando cualquier análisis preexistente que resulte aplicable.
- Evaluar la viabilidad de instalar paneles solares en plazas de estacionamiento en las instalaciones de la ciudad.
- Buscar subvenciones para la instalación de infraestructura de energía renovable en instalaciones urbanas nuevas y existentes (por ejemplo, energía solar, almacenamiento de baterías, microrredes).



### Reducción GEI

2035	770 toneladas métricas.
2045	1,296 toneladas métricas.



### ¿Cómo vamos a medir los logros?

- Actualización del código de alcance adoptada.
- El número de edificios a los que se aplicaría la actualización del código de alcance.

### Información a utilizar

- # y tamaño de proyectos instalados.
- Uso de energía de los proyectos (p. ej., kWh)
- Datos del permiso de construcción aplicables al código de alcance (nº de edificios, pies cuadrados de espacios de construcción, etc.)



### ¿Qué otros beneficios aportan estas acciones?

Reducción del consumo de energía.



### Cronograma

En curso.



### Consideraciones de equidad

Apoyar el crecimiento de empleos verdes de alto nivel.

## Eficiencia energética de edificación residencial y energías renovables



### Acciones

- Continuar implementando las ordenanzas existentes sobre eficiencia energética de edificios y calentadores de agua (adoptadas en 2019).
- Actualizar el código de construcción de la ciudad, o “código de alcance”, con requisitos de eficiencia energética y energía renovable en edificios residenciales (nuevas construcciones + adiciones/modificaciones por encima de un cierto umbral).

### Acciones de apoyo

- Explorar la actualización del Programa de evaluación de puntaje de energía del hogar.
- Aprovechar los programas para clientes de *Clean Energy Alliance* y *SDG&E*, u otros programas similares.
- Explorar programas piloto e incentivos para educar a los residentes sobre eficiencia energética y opciones de energía renovable para edificios nuevos y existentes.



### Reducción GEI

2035	3,212 toneladas métricas.
2045	3,710 toneladas métricas.



### ¿Cómo vamos a medir los logros?

Actualización del código de alcance adoptada

El número de edificios (viviendas unifamiliares y multifamiliares) y el número de calentadores de agua que a los cuales se aplicaría la actualización del código de alcance.

### Información a utilizar

Datos del permiso de construcción aplicables al código de alcance.



### ¿Qué otros beneficios aportan estas acciones?

Reducción del consumo de energía.



### Cronograma

En curso.



### Consideraciones de equidad

- Explorar una nueva fase piloto para el Programa de Evaluación de Puntuación de Energía del Hogar para proporcionar puntuaciones gratuitas a familias multifamiliares, de bajos ingresos, personas mayores, etcétera.
- Apoyar el crecimiento de empleos verdes de alto nivel.
- Diseñar nuevos programas piloto o incentivos dirigidos a personas de bajos ingresos, multifamiliares, personas mayores, etc

## Evaluación comparativa energética de edificios



### Acciones

Desarrollar, adoptar e implementar una ordenanza de evaluación comparativa de energía en edificios.

#### Acciones de apoyo

Preparar un análisis del stock de edificios.

Explorar opciones y mejores prácticas para exigir que los edificios comerciales y residenciales existentes de cierto tamaño presenten anualmente sus datos energéticos.

Llevar a cabo educación y divulgación a los propietarios de edificios y al público sobre los nuevos requisitos.



### Reducción GEI

2035	4,308 toneladas métricas.
2045	7,358 toneladas métricas.



### ¿Cómo vamos a medir los logros?

# de edificios dentro de los requisitos de la ordenanza

Metros cuadrados de construcción dentro de los requisitos de la ordenanza.

#### Información a utilizar

Datos de evaluación comparativa enviados a través del gestor de proyectos (*Portfolio Manager*).



### ¿Qué otros beneficios aportan estas acciones?

Reducción del consumo de energía.



### Cronograma

A mediano plazo.



### Consideraciones de equidad

Diseñar el programa para que sea “la equidad primero”, aprovechando los recursos existentes de otras jurisdicciones (por ejemplo, las ciudades de Seattle, Denver y Minneapolis).

## Descarbonización de los edificios existentes



### Acciones

Reducir el uso de energía en edificios residenciales existentes, particularmente en edificios residenciales existentes que no están cubiertos por ningún requisito del código de alcance.

#### Acciones de apoyo

- Explorar la actualización del Programa de Evaluación de Puntuación de Energía del Hogar.
- Aprovechar los programas para clientes de *Clean Energy Alliance* y SDG&E, u otros programas similares.
- Buscar financiación externa para lanzar y/o aprovechar programas piloto e incentivos existentes para apoyar la descarbonización de los edificios existentes (por ejemplo, intercambio de electrodomésticos, climatización, instalación de energía solar fotovoltaica, almacenamiento de baterías).
- Aprovechar el análisis del stock de edificios (preparado para E-5) para centrarse en los edificios existentes.



### Reducción GEI

2035	22,356 toneladas métricas.
2045	44,305 toneladas métricas.



### ¿Cómo vamos a medir los logros?

Reducir un 30% el uso de gas natural en los edificios existentes (equivalente a electrificar 12.000 hogares, o aproximadamente el 25% de las unidades de vivienda en 2045).

#### Información a utilizar

# de hogares que participan en programas; # de viviendas total o parcialmente electrificadas; reducción del uso de gas natural en los hogares participantes de los programas; datos de uso de energía residencial de proveedores de servicios públicos.



### ¿Qué otros beneficios aportan estas acciones?

Reducción del uso de energía; mejora de la calidad del aire; mejora de la salud pública; aumento de empleos verdes locales.



### Cronograma

A largo plazo.



### Consideraciones de equidad

Enfocarse en la divulgación y los incentivos para los hogares multifamiliares, de bajos ingresos, personas mayores, etc; explorar una nueva fase piloto para el Programa de Evaluación de Puntuación de Energía del Hogar para proporcionar puntuaciones gratuitas a hogares de bajos ingresos, multifamiliares, personas mayores, etc.

## Desvío de residuos sólidos y residuos orgánicos



### Acciones

- Reducir la eliminación de desechos a 4,2 libras por persona por día (o el equivalente a una tasa de desvío del 75%) para 2035 y en lo sucesivo.
- Desviar el 75% de los residuos orgánicos (85% de los residenciales y 15% de los comerciales) para 2035 y en lo sucesivo.

### Acciones de apoyo

- Ordenanza de investigación para exigencia de un porcentaje de eliminación de residuos orgánicos
- Fomentar el máximo desvío de productos orgánicos de los locales.
- Empresas
- Establecer un programa de desvío de Construcción y Demolición
- Maximizar la recuperación de alimentos comestibles
- Establecer un programa para transportistas autorizados para el desvío adecuado de todos los flujos de residuos.
- Continuar implementando los sistemas y ordenanzas existentes de gestión de materiales sostenibles en toda la ciudad, incluso en instalaciones y eventos de la ciudad.
- Continuar implementando programas existentes de entrega de abono y mantillo; explorar el lanzamiento de nuevos programas de obsequios dirigidos a usuarios específicos
- Actualizar la política de compras sostenibles de la ciudad para incluir requisitos reglamentarios para adquisiciones sustentables.
- Buscar contratos con proveedores para ayudar a implementar objetivos de desvío y monitorear el cumplimiento.



### Reducción GEI

2035	31,776 toneladas métricas.
2045	37,040 toneladas métricas.



### ¿Cómo vamos a medir los logros?

75% de residuos sólidos desviados; 75% de residuos orgánicos desviados.

### Información a utilizar

Eliminación de residuos sólidos; toneladas de alimentos comestibles recuperados; eliminación de residuos orgánicos.



### ¿Qué otros beneficios aportan estas acciones?

Reducción de residuos; aumento de empleos verdes locales.



### Cronograma

En curso.



### Consideraciones de equidad

Programas de divulgación e incentivos/reembolsos para hogares multifamiliares, de bajos ingresos, personas mayores, etc.

## Reducción y optimización del tráfico vial



### Acciones

Continuar optimizando las señales de tráfico dentro de la ciudad, ajustándolas según sea necesario a medida que cambien los volúmenes y las condiciones del tráfico, y coordinando a lo largo de los corredores principales.

Instalar rotondas o glorietas cuando sea posible, utilizando el estándar de ingeniería de la ciudad para el control de intersecciones.

### Acciones de apoyo

Aprovechar los estándares de ingeniería del Plan de Movilidad Sostenible y la Evaluación de Control de Intersecciones para determinar la ubicación de nuevas rotondas y glorietas.



### Reducción GEI

2035	1,334 toneladas métricas.
2045	746 toneladas métricas.



### ¿Cómo vamos a medir los logros?

# de rotondas y rotondas; # de señales de tráfico optimizadas.

10 rotondas o glorietas para 2035.

Semáforos optimizados en 20 intersecciones para 2035.

### Información a utilizar

# de rotondas y rotondas; # de señales de tráfico optimizadas.



### ¿Qué otros beneficios aportan estas acciones?

Reducción de residuos; aumento de empleos verdes locales.



### Cronograma

En curso.



### Consideraciones de equidad

Analizar datos sociales, económicos y ambientales para evaluar hacia dónde van las mejoras.

## Ordenanza de gestión de la demanda de transporte



c

- Continuar implementando y haciendo cumplir la ordenanza existente de Gestión de la Demanda de Transporte que exige mejoras y estrategias de TDM para el desarrollo no residencial.
- Actualizar la ordenanza TDM para modificar el umbral existente de cumplimiento (por ejemplo, reducir el umbral de promedio de viajes diarios), así como simplificar otros requisitos de presentación de informes, según corresponda, para 2045.

### Acciones de apoyo

- Continuar encuestando empresas, conforme al MDT ordenanza, para monitorear la implementación y realizar un seguimiento de su cumplimiento.
- Actualizar las estrategias de TDM a medida que surja nueva tecnología.
- Educar a los viajeros sobre opciones alternativas de viaje y recursos disponibles.



### Reducción GEI

2035	3,254 toneladas métricas.
2045	8,533 toneladas métricas.



### ¿Cómo vamos a medir los logros?

Métrica de ordenanza TDM actual (40% de participación en modos alternativos para nuevos desarrollos y 30% para desarrollos existentes para 2035)

Fecha de actualización de la ordenanza.

### Información a utilizar

Cambio de modo para viajeros basado en encuestas TDM; # de empresas involucradas; actualizaciones del manual de TDM.

# de empleados de las empresas (nuevo desarrollo, edificios existentes/mejoras de inquilinos).



### ¿Qué otros beneficios aportan estas acciones?

Mejora de la calidad del aire; reducción de residuos



### Cronograma

En curso.



### Consideraciones de equidad

Explorar la creación de incentivos para implementar estrategias del plan TDM para organizaciones comunitarias.

## Rutas seguras a la escuela.



### Acciones

Continuar implementando un programa de Rutas Seguras a la Escuela para fomentar caminar y andar en bicicleta a la escuela.

#### Acciones de apoyo

Aprovechar el Plan de Movilidad Sostenible de la ciudad para determinar mejoras específicas de la ubicación.

Buscar fondos para lanzar programas de Rutas Seguras a las Escuelas en sitios escolares adicionales.

Aprovechar el Plan de Movilidad Sostenible para llevar a cabo actividades educativas y de divulgación relacionadas con Rutas Seguras a la Escuela en escuelas de toda la ciudad.



### Reducción GEI

2035  
2045

70 toneladas métricas.  
39 toneladas métricas.



### ¿Cómo vamos a medir los logros?

Modo compartido en escuelas con programas Rutas Seguras a las Escuelas

# de estudiantes que caminan o van en bicicleta a la escuela en escuelas con programas de Rutas Seguras a las Escuelas

#### Información a utilizar

El modo compartido cuenta en los sitios del programa; # de estudiantes caminando o en bicicleta a la escuela en los sitios del programa



### ¿Qué otros beneficios aportan estas acciones?

Seguridad mejorada; mejora de la seguridad pública.



### Cronograma

En curso.



### Consideraciones de equidad

Analizar datos sociales, económicos y ambientales para evaluar hacia dónde van las mejoras.

## Mejoras al sistema de ciclovías



### Acciones

Construir 7.9 millas adicionales de carriles para bicicletas

Mejorar 61.2 millas de carriles para bicicletas Clase II a Clase II carriles bici protegidos

Continuar con otras mejoras al sistema de ciclovías, según estén disponibles.

### Acciones de apoyo

Aprovechar el Plan de Movilidad Sostenible de la ciudad para determinar la ubicación de las mejoras del sistema de ciclovías y el estacionamiento y/o almacenamiento seguro de bicicletas.

Explore el lanzamiento de un programa de bicicletas compartidas en toda la ciudad, como el programa de la ciudad de Encinitas.

Evaluar la infraestructura de apoyo para bicicletas de la ciudad, como agregar nuevos estacionamientos para bicicletas en destinos costeros muy utilizados, estaciones de reparación de bicicletas y servicios adicionales relacionados con las bicicletas.



### Reducción GEI

2035	566 toneladas métricas.
2045	324 toneladas métricas.



### ¿Cómo vamos a medir los logros?

Millas de carriles para bicicletas adicionales instalados por clase; Carriles para bicicletas existentes mejorados por clase.

### Información a utilizar

Informe de monitoreo de transporte activo para recuentos de modos compartidos; aumento y mejora de los carriles para bicicletas.



### ¿Qué otros beneficios aportan estas acciones?

Mayor seguridad, reducción de la congestión del tráfico, mejor acceso a opciones de transporte de bajo costo, mejor salud pública, mejor calidad del aire.



### Cronograma

En curso.



### Consideraciones de equidad

Analizar datos sociales, económicos y ambientales para evaluar hacia dónde van las mejoras.

## Mejoras al sistema peatonal



### Acciones

Agregar 60.5 millas de aceras.

#### Acciones de apoyo

Utilizar el Plan de Movilidad Sostenible y la Tarifa de Impacto del Tráfico Multimodal de la ciudad para identificar ubicaciones adecuadas para mejoras del sistema peatonal, enfocándose en crear una infraestructura más segura y fácil de usar para facilitar el uso de los peatones.



### Reducción GEI

2035  
2045

547 toneladas métricas.  
307 toneladas métricas.



### ¿Cómo vamos a medir los logros?

Millas de acera instaladas; millas de acera mejoradas

#### Información a utilizar

Cantidad de aceras instaladas; cantidad de aceras mejoradas.



### ¿Qué otros beneficios aportan estas acciones?

Mayor seguridad, mejor salud pública, reducción de la congestión del tráfico, mejor acceso a opciones de transporte de bajo costo, mayor carácter comunitario, mejor calidad del aire



### Cronograma

En curso.



### Consideraciones de equidad

Analizar datos sociales, económicos y ambientales para evaluar hacia dónde van las mejoras.

## Mejoras en el transporte local



### Acciones

Explorar mejoras en el transporte local para brindar transporte de flota flexible y sustentable a pedido y soluciones de primera milla y última milla.

#### Acciones de apoyo

Aprovechar los planes de transporte regionales existentes (por ejemplo, el Plan Integral del Corredor Multimodal del Condado Norte) para agregar o actualizar mejoras al sistema de transporte dentro de Carlsbad.

Aprovechar la Tarifa de Impacto del Transporte Multimodal para la implementación de mejoras en el transporte local.

Coordinar con agencias y socios regionales y locales sobre influyendo en las mejoras del transporte en todo el región y dentro de Carlsbad.



### Reducción GEI

2035  
2045

N/A toneladas métricas.  
N/A toneladas métricas.



### ¿Cómo vamos a medir los logros?

Información de la actualización MTIF pendiente.

#### Información a utilizar

Datos de uso/número de pasajeros una vez que se lancen las mejoras locales; Datos del programa del circuito TBID; Informe de seguimiento AT; Programa anual de seguimiento de GMP para volúmenes de tráfico de vehículos.



### ¿Qué otros beneficios aportan estas acciones?

Mejor salud pública, mejor acceso a opciones de transporte de bajo costo, mejor carácter comunitario, mejor calidad del aire.



### Cronograma

N/A



### Consideraciones de equidad

Analizar datos sociales, económicos y ambientales para evaluar hacia dónde van las mejoras.

## Programa de gestión de la demanda de transporte municipal



### Acciones

Continuar implementando el programa de teletrabajo existente para el personal municipal que reúne los requisitos de elegibilidad.

### Acciones de apoyo

Establecer un programa integral de gestión de la demanda de transporte para que el personal de la ciudad proporcione recursos e incentivos para viajes alternativos, como un programa de combinación de viajes compartidos para el personal de la ciudad.



### Reducción GEI

2035	92 toneladas métricas.
2045	51 toneladas métricas.



### ¿Cómo vamos a medir los logros?

Tarifas de viaje alternativas; distancia viajada

### Información a utilizar

Datos de teletrabajo; otros datos de participación en el programa TDM, si este se implementa; distancia recorrida entre el hogar y el trabajo para el personal que teletrabaja.



### ¿Qué otros beneficios aportan estas acciones?

Mejora de la calidad del aire, reducción de la congestión del tráfico, mejora de la salud pública.



### Cronograma

En curso.



### Consideraciones de equidad

N/A

## Incrementar la infraestructura pública de cero emisiones



### Acciones

Aumentar el número de millas recorridas con cero emisiones dentro de la ciudad mediante la instalación e incentivos de infraestructura pública para vehículos y bicicletas de cero emisiones.

#### Acciones de apoyo

- Buscar financiación externa y/o asociaciones para la instalación de infraestructura para vehículos y bicicletas con cero emisiones (por ejemplo, programas para clientes de *Clean Energy Alliance*).
- Explorar la creación de programas de incentivos para construcciones nuevas y edificios existentes para instalar infraestructura para vehículos y bicicletas con cero emisiones más allá de los requisitos del código de construcción.
- Continuar con la educación y la divulgación sobre opciones y reembolsos de vehículos con cero emisiones.
- Actualizar el Plan de Ubicación de Vehículos Eléctricos existente para incorporar sitios adicionales para infraestructura de bicicletas y vehículos de cero emisiones, así como nuevas tecnologías, tipos ampliados de vehículos de cero emisiones y mejores prácticas.
- Explorar programas de compra de empleados para fomentar el cobro en el lugar de trabajo para el personal de la ciudad.



### Reducción GEI

2035	N/A (que apoyan <i>Advanced Clean Cars II</i> ) toneladas métricas.
2045	N/A (que apoyan <i>Advanced Clean Cars II</i> ) toneladas métricas.



### ¿Cómo vamos a medir los logros?

# de estaciones de carga instaladas.

#### Información a utilizar

KWH distribuidos desde cargadores al público; Datos del DMV/CVRP sobre el número de ZEV comprados/licenciados en toda la ciudad; # de estaciones de carga instaladas.



### ¿Qué otros beneficios aportan estas acciones?

Mejora en la calidad del aire.



### Cronograma

En curso.



### Consideraciones de equidad

Priorizar la instalación utilizando datos sociales, económicos y ambientales.

Lanzar y/o promover programas de incentivos o reembolsos para instalar infraestructura de carga de cero emisiones y/o comprar vehículos de cero emisiones.

## Flota municipal cero emisiones



### Acciones

- Continuar la transición y expansión de la flota cero emisiones de la ciudad
- Instalar infraestructura de carga de cero emisiones para respaldar las necesidades de conversión de flotas.

### Acciones de apoyo

- Establecer regulaciones para la flota en reposo de la ciudad.
- Actualizar el plan de conversión de flota para incluir actualizaciones de tecnología, legislación y otras mejores prácticas.
- Investigar opciones tecnológicas y comprar tecnología para sostener las operaciones de la flota de la ciudad durante emergencias.
- Hacer la transición de todas las compras de flotas de vehículos de pasajeros después del año fiscal 2022-23 para que sean vehículos eléctricos, con la excepción de las compras de vehículos de seguridad pública, que serán eléctricas cuando sea posible.
- Actualizar las normas de la ciudad para fomentar el uso de vehículos de cero emisiones siempre que sea posible.



### Reducción GEI

2035	1,059 toneladas métricas.
2045	592 toneladas métricas.



### ¿Cómo vamos a medir los logros?

Implementación de normas de compra de vehículos de flota; # de vehículos de la flota pasan a tener cero emisiones; % total de la flota que es cero emisiones.

El 100% de la flota de vehículos ligeros y camiones será de cero emisiones; el 100% de la flota de vehículos pesados utilizará diésel renovable.

### Información a utilizar.

# de vehículos de flota de cero emisiones; reducción de combustibles derivados del petróleo; Cargadores kWh de las estaciones de carga cero emisiones de la flota.



### ¿Qué otros beneficios aportan estas acciones?

Mejor calidad del aire, mejor salud pública.



### Cronograma

En curso.



### Consideraciones de equidad

N/A

## Estrategias de gestión de estacionamiento



### Acciones

Reducir las millas recorridas por vehículos per cápita en toda la ciudad mediante estrategias de gestión de estacionamiento.

#### Acciones de apoyo

Implementar y actualizar las estrategias de gestión de estacionamiento de la ciudad (por ejemplo, Estudio y Plan de Gestión de Estacionamiento, Plan Maestro de Pueblos y Barrios) para fomentar modos de transporte alternativos en toda la ciudad.



### Reducción GEI

2035  
2045

N/A toneladas métricas.  
N/A toneladas métricas.



### ¿Cómo vamos a medir los logros?

Información de la actualización pendiente del Estudio de Estacionamiento y Plan de Gestión

#### Información a utilizar

VMT per cápita



### ¿Qué otros beneficios aportan estas acciones?

Mejor calidad del aire, mejor salud pública.



### Cronograma

A largo plazo.



### Consideraciones de equidad

Análisis social, económico y ambiental de datos para evaluar hacia dónde van las mejoras.

## Convertir sopladores de hojas que usen gasolina



### Acciones

Desarrollar, adoptar e implementar una ordenanza que prohíba el uso de sopladores de hojas que usen gasolina.

#### Acciones de apoyo

Aprovechar los recursos estatales y regionales existentes para promover el intercambio de sopladores de hojas que usen gasolina u otros incentivos similares.

Realizar divulgación sobre los nuevos requisitos.



### Reducción GEI

2035	396 toneladas métricas.
2045	386 toneladas métricas.



### ¿Cómo vamos a medir los logros?

Ordenanza adoptada

Reducir el 100% de las emisiones de los sopladores de hojas que usen gasolina para 2035 y posteriormente.

#### Información a utilizar

Datos sobre # de llamadas de uso público; # de sopladores de hojas convertidos en equipos en uso de la ciudad.



### ¿Qué otros beneficios aportan estas acciones?

Reducción del uso de energía, mejora de la salud pública, mejora de la calidad del aire.



### Cronograma

A corto plazo.



### Consideraciones de equidad

Lanzar y/o promover un programa de incentivos para el intercambio de sopladores de hojas.

## Aumentar los equipos de construcción con combustibles renovables o alternativos



### Acciones

Desarrollar, adoptar e implementar una ordenanza que exija que los nuevos desarrollos y proyectos importantes de construcción y movimiento de tierras utilicen equipos de construcción eléctricos o de combustible alternativo que reduzcan el 50% de las emisiones de las actividades de construcción del proyecto.

#### Acciones de apoyo

Eximir a los pequeños proyectos residenciales y no residenciales de este requisito.

Realizar divulgación sobre nuevos requisitos.

Buscar financiación externa y aprovechar los recursos existentes para apoyar la conversión de vehículos de servicio mediano y pesado.



### Reducción GEI

2035	4,698 toneladas métricas.
2045	15,081 toneladas métricas.



### ¿Cómo vamos a medir los logros?

Ordenanza adoptada

Reducir un 50% las emisiones de las actividades de construcción para 2045.

#### Información a utilizar

Reducciones en el combustible utilizado por equipos de construcción.



### ¿Qué otros beneficios aportan estas acciones?

Mejora en la calidad del aire; mejoras a la salud pública.



### Cronograma

A mediano plazo.



### Consideraciones de equidad

Apoyar el crecimiento de empleos verdes de alto nivel

## Manejo forestal comunitario



### Acciones

- Aumentar el inventario de árboles de la ciudad al continuar implementando el Plan de Manejo Forestal Comunitario.
- Para ayudar a sostener el inventario de árboles de la ciudad, continuar reemplazando árboles en una proporción de 2:1.
- Realizar un inventario para evaluar la cobertura verde urbana cada cinco años.

### Acciones de apoyo

- Explorar ubicaciones adicionales para plantar árboles más allá de lo incluido en el Plan de Manejo Forestal Comunitario, teniendo en cuenta el “espacio adecuado para los árboles”, el presupuesto continuo y los costos de mantenimiento.
- Aliente a los residentes elegibles a participar en una evaluación gratuita de plantación de árboles en las calles.



### Reducción GEI

2035	7,536 toneladas métricas.
2045	11,984 toneladas métricas.



### ¿Cómo vamos a medir los logros?

# de árboles agregados

Agregar un promedio de 500 árboles nuevos al inventario de árboles de la ciudad por año hasta 2025 (3500 árboles en total).

Lograr una cobertura de dosel urbano del 32%, o duplicar la cobertura de dosel actual, para 2045.

### Información a utilizar

# de árboles agregados por año; # de árboles reemplazados por año; cubierta de copas de árboles en toda la ciudad.



### ¿Qué otros beneficios aportan estas acciones?

Reducción de los efectos de las islas de calor, mejora del carácter comunitario, mejora de la calidad del aire, mejora de la calidad del agua, mejora de la salud pública, aumento del hábitat natural, mejora de la resiliencia a los impactos climáticos.



### Cronograma

En curso



### Consideraciones de equidad

Priorizar la plantación de árboles utilizando datos sociales, económicos y ambientales.

