

CUIDAD DE CLEVELAND

# PLAN DE ACCCIÓN CLIMÁTICA 2025



CITY OF CLEVELAND  
Mayor Justin M. Bibb

MAYOR'S OFFICE OF  
SUSTAINABILITY



**CITY OF CLEVELAND**

Mayor Justin M. Bibb

---

**MAYOR'S OFFICE OF  
SUSTAINABILITY**

# Tabla de contenidos

<b>Figuras y tablas</b>	<b>1</b>
<b>Reconocimiento de tierras</b>	<b>3</b>
<b>Acrónimos</b>	<b>4</b>
<b>Glosario</b>	<b>7</b>
<b>Carta del Alcalde Justin Bibb</b>	<b>9</b>
<b>Carta de la Directora Sarah O’Keeffe</b>	<b>11</b>
<b>Resumen ejecutivo</b>	<b>14</b>
<b>Capítulo 1: Introducción</b>	<b>22</b>
<b>Capítulo 2: Divulgación y participación pública para el Plan de Acción Climática</b>	<b>30</b>
<b>Capítulo 3: Desarrollo del Plan de Acción Climática: Proceso</b>	<b>42</b>
Primer paso : Establecer un inventario de referencia de GEI	46
Segundo paso: Adoptar un objetivo	46
Tercer paso: Pronóstico de emisiones	48
Cuarto paso: Selección de estrategias	51
Quinto paso: Financiación y aplicación	52
Sexto paso: Supervisar y controlar los progresos	53

<b>Capítulo 4: Desarrollo del Plan de Acción Climática: Inventario de GEI</b>	<b>58</b>
<b>Capítulo 5: Desarrollo del Plan de Acción Climática: Evaluación de los riesgos y vulnerabilidades climáticos</b>	<b>64</b>
<b>Capítulo 6: Evaluación de las acciones climáticas</b>	<b>72</b>
<b>Capítulo 7: El camino de Cleveland hacia neto cero</b>	<b>80</b>
Profundización: Metas, objetivos y acciones por área de enfoque	95
<i>El entorno construido</i>	95
<i>La energía limpia</i>	113
<i>El transporte limpio</i>	128
<i>Las soluciones basadas en la naturaleza</i>	147
<i>Las personas resiliente</i>	162
<i>La industria circular</i>	178
<b>Capítulo 8: Aplicación: Responsabilidad y transparencia</b>	<b>190</b>
<b>Capítulo 9: Conclusión</b>	<b>196</b>
<b>Notas finales</b>	<b>199</b>
<b>Agradecimientos</b>	<b>206</b>

# Figuras y tablas

---

## Figuras

Figura 1: Cronología de la acción climática de Cleveland, 2005-presente	31
Figura 2: Emisiones de GEI de la ciudad de Cleveland en el escenario BAU (2010-2050)	55
Figura 3: Emisiones de GEI de la ciudad de Cleveland 2010-2022	65
Figura 4: Tendencias de las emisiones de la ciudad de Cleveland con el PRB del condado de Cuyahoga, 2010-2022	66
Figura 5: Emisiones de GEI de la ciudad de Cleveland por fuente (2022)	67
Figura 6: Número de días con altas y peligrosas temperaturas en Cleveland (1970-2022)	72
Figura 7: Cambios en la frecuencia y gravedad de las precipitaciones intensas	73
Figura 8: Ahorro de GEI previsto gracias a las medidas del CAP de Cleveland hasta 2050	90
Figura 9: Impacto de los GEI por área de enfoque (2030)	92
Figura 10: Impacto de los GEI por área de enfoque (2050)	92
Figura 11: Mapa de zonificación del código basado en la forma para el vecindario de Detroit-Shoreway/Cudell	113
Figura 12: Consumo de electricidad y emisiones de GEI en Cleveland (2010-2022)	116
Figura 13: Proporción de electricidad por fuente	117
Figura 14: Intensidad de carbono de la electricidad en Cleveland (2010-2022)	119
Figura 15: Emisiones del sector del transporte	131
Figura 16: Índice de ciudades de 15 minutos de Cleveland	137
Figura 17: Número de vehículos de combustible alternativo en Cuyahoga County (2019-2023)	143

Figura 18: Estaciones de recarga de vehículos eléctricos instaladas en Cleveland (2010-2023)	144
Figura 19: Cambio en la cubierta arbórea por vecindario (2011-2017)	157
Figura 20: Clasificación del índice de vulnerabilidad climática de las zonas censales de la ciudad de Cleveland	174
Figura 21: Emisiones de procesos industriales y uso de productos en Cleveland (2010-2022)	181
Figura 22: Intensidad de las emisiones de GEI de las acerías integradas de Cleveland-Cliffs (2020-2023)	186
Figura 23: Vertidos totales de sustancias químicas procedentes de instalaciones industriales en Cleveland (2014-2023)	188

## **Tablas**

Tabla 1: Cambios previstos en las condiciones climáticas de Cleveland hasta 2100	70
Tabla 2: Lista completa de acciones climáticas	87
Tabla 3: Estimación de los beneficios anuales para la salud pública derivados de las mejoras en la calidad del aire de la aplicación de las medidas del CAP en la ciudad de Cleveland	95
Tabla 4: Ahorro total de costes y creación de empleo gracias a las medidas del CAP hasta 2030	96

# Reconocimiento de tierras

---

La ciudad de Cleveland reconoce que nuestras fronteras existen en las tierras ancestrales de los Pueblos Indígenas. Nosotros reconocemos a las tribus y naciones expulsadas por la fuerza a través de tratados negociados de mala fe y otros actos de desplazamiento, incluidos los pueblos Odawa, Ojibwe, Potawatomi, Delaware, Seneca, Cayuga (Iroquois); Myaamia (Miami); Kaskaskia, Piankeshaw, Wea, Shawnee y Wyandotte. Estas tierras también albergan la historia de los pueblos Erie y Whittlesey, cuyas profundas conexiones con la tierra y el agua son parte integrante de la identidad y el patrimonio de esta región.

Cleveland se asienta a orillas del lago Erie, el cuarto más grande de los Grandes Lagos y el mayor activo natural de la ciudad. El lago Erie debe su nombre al pueblo Erie. El río Cuyahoga, un rasgo característico del paisaje de Cleveland, debe su nombre a la palabra mohawk «Cayagaga», que significa «río torcido», en referencia al camino sinuoso y serpenteante que recorre el río. Interconectadas en su belleza natural, estas aguas siguen siendo vitales para la salud y el bienestar de la comunidad.

La sostenibilidad medioambiental es esencial para las prácticas de administración indígenas, basadas en el respeto, el equilibrio y la reciprocidad. Estas enseñanzas nos recuerdan que debemos cuidar la Tierra en armonía con sus ciclos naturales, garantizando un futuro sostenible y equitativo para las próximas generaciones. La ciudad de Cleveland honra estas conexiones esforzándose por proteger y sostener nuestra tierra, agua y aire mediante la promoción de la administración ambiental y la resiliencia climática. climate resilience.

Invitamos a reflexionar sobre esta historia compartida y alentamos un diálogo significativo para promover la reconciliación, la administración medioambiental y la celebración de la resiliencia y la fortaleza en el pasado, el presente y el futuro.

*Este reconocimiento de tierras ha sido revisado por miembros del Consejo de Nativos Americanos del Lago Erie (LENAC), cuyas ideas y orientación han sido muy apreciadas.*

# Acrónimos

---

**AAFA**

Fundación Americana del Asma y la Alergia

**ACEEE**

Consejo Americano para una Economía Energéticamente-Eficiente

**AIE**

Agencia Internacional de la Energía

**AOC**

Área de Preocupación

**ARPA**

Ley del Plan de Recuperación Estadounidense

**BASC**

Bloomberg American Sustainable Cities

**BAU**

Resumen de negocios como de costumbre

**BF-BOF**

Alto horno-horno básico de oxígeno

**BRT**

Autobús de tránsito rápido

**CAP**

Plan de Acción Climática

**CBOs**

Organizaciones comunitarias

**CDAQ**

División de Calidad del Aire de Cleveland

**CDC**

Centro de Control y Prevención de Enfermedades de EE.UU.

**CDCs**

Corporaciones de Desarrollo Comunitario

**CEAC**

Coalición de Defensa del Medio Ambiente de Cleveland

**CEJST**

Herramienta de evaluación de la justicia climática y económica

**CGS**

Ordenanza de Calles Completas y Verdes

**CH<sub>4</sub>**

Metano

**CHaMP**

Herramienta de planificación de mitigación y riesgos climáticos

**CHEERS**

Estrategia de resiliencia de la bahía oriental de Cleveland

**CHIF**

Fondo de Inversión en Vivienda de Cleveland

**CMSD**

Distrito Escolar Metropolitano de Cleveland

**CO<sub>2</sub>**

Dióxido de carbono

**COBRA**

Evaluación de Riesgos de Co-Beneficios

**CPP**

Cleveland Public Power

**CPRG**

Subvención para la Reducción de la Contaminación Climática

**CRS**

Centro de Soluciones Regenerativas

**CRVA**

Evaluación de Riesgos y Vulnerabilidades Climáticas

**CSO**

Desbordamiento combinado de alcantarillado

**CWRU**

Universidad Case Western Reserve

**DERs**

Recursos energéticos distribuidos

**DOE**

Departamento de Energía de Estados Unidos

**EER**

Evolved-Energy Research

**EVs**

Vehículos eléctricos

**FBCs**

Códigos Basados en la Forma

**GCoM**

Pacto Mundial de los Alcaldes para el Clima y la Energía

**GCP**

Greater Cleveland Partnership

**GCRTA**

Autoridad de Tránsito  
Regional del Gran  
Cleveland

**GEI**

Gases de efecto  
invernadero

**GETs**

Tecnologías de mejora de  
la red

**GW**

Gigavatios

**GWP**

Potencial de calentamiento  
global

**HABs**

Floraciones de Algas  
Nocivas

**HUTC**

Subvención Healthy Urban  
Tree Canopy

**IHSC**

The Industrial Heartland  
Solar Coalition

**I+D**

Investigación y Desarrollo

**IIJA**

Ley de Inversión en  
Infraestructuras y Empleo

**IPCC**

Grupo Intergubernamental  
de Expertos sobre el  
Cambio Climático

**IPPU**

Procesos Industriales y Uso  
de Productos

**IRA**

Ley de Reducción de la  
Inflación

**Lbs/MWh**

Libras por megavatio hora

**LEAD**

Herramienta de datos  
sobre la asequibilidad de  
la energía para personas  
de bajos ingresos

**LEED**

Liderazgo en Energía y  
Diseño Medioambiental

**LEEDCo**

Empresa de Desarrollo  
Energético de Lake Erie

**LIDAC**

Comunidades  
desfavorecidas y de bajos  
ingresos

**LISC**

Coalición de Apoyo a las  
Iniciativas Locales

**LMI**

Renta baja y moderada

**LOS**

Nivel de servicio

**MAP**

Plan de Acción Municipal

**MOS**

Oficina del Alcalde para la  
Sostenibilidad

**MPG**

Millas por galón

**MRCC**

Centro Climático Regional  
del Medio Oeste

**MSA**

Área Estadística  
Metropolitana

**MtCO<sub>2</sub>e**

Toneladas métricas de  
emisiones equivalentes de  
CO<sub>2</sub>

**MW**

Megavatios

**N<sub>2</sub>O**

Óxido nitroso

**NCCOS**

Centros Nacionales de  
Ciencias Oceánicas  
Costeras

**NEMAC**

Centro Nacional de  
Modelización y Análisis  
Medioambiental

**NEOBHC**

Coalición para la Salud de  
los Negros del Noreste de  
Ohio

**NEORSD**

Distrito Regional de  
Alcantarillado del Noreste  
de Ohio

**NOAA**

Oficina Nacional de  
Administración Oceánica y  
Atmosférica

**NOACA**

Northeast Ohio Areawide  
Coordinating Agency  
(Agencia coordinadora de  
la zona noreste de Ohio)

**NSF**

Fundación Nacional de la  
Ciencia

**O<sub>3</sub>**

Ozono

**ODOT**

Departamento de  
Transporte de Ohio

**OEC**

Consejo Medioambiental  
de Ohio

**PCFO**

Power a Clean Future Ohio

**PIB**

Producto Interior Bruto

**PNUMA**

Programa de las Naciones  
Unidas para el Medio  
Ambiente

**PPB**

Partes por billón

**PPM**

Partes por millón

**PYME**

Pequeñas y medianas empresas

**RDF**

Marco de Trabajo Regional de Descarbonización

**SBT**

Objetivos Basados en la Ciencia

**SBTN**

Red de Objetivos Basados en la Ciencia

**SCA**

Asociación de Estudiantes para la Conservación

**SDSN**

Red de Soluciones para el Desarrollo Sostenible

**SO<sub>2</sub>**

Dióxido de azufre

**SOV**

Vehículo de un solo ocupante

**SUN**

Vecinos Solares Unidos

**SYATT**

Nos vemos en la cumbre

**TCR**

Registro Climático

**TDM**

Gestión de la demanda de transporte

**U.S. EIA**

Administración de Información Energética de Estados Unidos

**U.S. EPA**

Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos

**USDA**

Departamento de Agricultura de Estados Unidos

**USGBC**

Consejo de la Construcción Ecológica de Estados Unidos

**VMT**

Kilómetros recorridos por un vehículo

**VPP**

Central eléctrica virtual

**VRU**

Usuario Vulnerable de la Carretera

# Glosario

---

## **Resumen de negocios como de costumbre (BAU, por sus siglas en inglés)**

Escenario que considera lo que ocurrirá si no se toman medidas climáticas adicionales.

## **Emisiones de carbono**

Cambios previstos en las condiciones climáticas en Cleveland hasta 2100.

## **Adaptación climática**

Proceso de ajuste al cambio climático real o previsto y a sus efectos. La adaptación climática puede incluir el cambio de prácticas agrícolas, la construcción de rompeolas o el desarrollo de cultivos resistentes a la sequía.

## **Calor extremo**

Tiempo anormalmente caluroso que causa enfermedades y muertes relacionadas con el calor. El indicador de calor extremo es una temperatura sobre 90 grados Fahrenheit.

## **Cambio climático**

Cambio en las condiciones promedias—como la temperatura y las precipitaciones—de una región durante un periodo de tiempo largo.

## **Combustibles fósiles**

Fuentes de energía no renovables como el carbón, el petróleo y el gas natural.

## **Deforestación**

Acción de eliminar o talar una zona amplia de árboles.

## **Descarbonización**

El proceso de pasar del uso de combustibles fósiles como el carbón, el gas natural o el petróleo a fuentes de energía renovables como la solar.

## **Dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>)**

El dióxido de azufre es un contaminante del

aire sin color, reactivo y con un fuerte olor. Este gas puede ser una amenaza para la vida vegetal y la salud humana y animal. Las principales fuentes de emisiones de dióxido de azufre son la combustión de combustibles fósiles y la actividad volcánica natural.

## **Efecto invernadero**

Proceso por el que la radiación de la atmósfera del planeta calienta la superficie. El efecto invernadero está causado por los gases de la atmósfera que atrapan la energía en forma de calor.

## **Equitativo**

Justo y razonable de manera que todos reciban el mismo trato mientras se tengan en cuenta las distintas circunstancias.

## **Especies vegetales invasoras**

Plantas que no son nativas de una zona y que pueden causar daños al medio ambiente o a la salud humana.

## **Evaluación de Riesgos y Vulnerabilidades Climáticas (CRVA, por sus siglas en inglés)**

Proceso para entender los riesgos climáticos actuales y futuros a los que se enfrenta la región.

## **Fenómeno meteorológico extremo**

Fenómeno meteorológico poco frecuente o inusual en un lugar determinado. Los fenómenos meteorológicos extremos incluyen olas de calor, sequías, inundaciones, tormentas e incendios forestales.

## **Gas de efecto invernadero**

Tipos de gases que atrapan el calor del sol y contribuyen al calentamiento global. Los principales gases de efecto invernadero son el vapor de agua (H<sub>2</sub>O), el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), el metano (CH<sub>4</sub>), el óxido

nitroso (N<sub>2</sub>O), el ozono (O<sub>3</sub>) y algunos gases fluorados.

### **Industrialización**

El proceso de cambio de una economía agrícola a una enfocada en hacer cosas en fábricas.

### **Justicia climática**

Ser justos a la hora de abordar el cambio climático. Reconoce que algunas comunidades, especialmente las que no han causado el problema, son las más afectadas. La justicia climática se centra en proteger a las personas más expuestas, garantizando que todos reciban el mismo trato y ayudando a quienes más lo necesitan. También apoya la adopción de energías más limpias y la creación de un futuro más sano y justo para todos.

### **Justicia medioambiental**

La justicia medioambiental significa asegurarse de que todo el mundo -independientemente de su raza, color, origen nacional, sexo, religión o ingresos- recibe un trato justo y tiene voz y voto en las decisiones sobre el medio ambiente. Su objetivo es corregir el trato injusto del pasado y asegurarse que todas las comunidades compartan los beneficios de un aire, un agua y una tierra limpia sin ser más afectados que otros.

### **Objetivos basados en la ciencia**

objetivos científicos definidos que reducen las emisiones de gases de efecto invernadero en consonancia con la limitación del calentamiento global a 1.5°C.

### **Ola de calor**

Calor anormalmente alto (90°F o más) durante tres o más días seguidos.

### **Precipitación**

Cualquier forma de agua que cae a la superficie desde la atmósfera, incluyendo la lluvia, la nieve, el aguanieve y el granizo.

### **Precipitaciones intensas e inundaciones**

Las inundaciones se producen cuando

llueve o nieva mucho en poco tiempo.

### **Peligro climático**

Evento o tendencia de origen natural o humano que puede causar daños a las personas, los bienes o el medio ambiente. Los riesgos climáticos pueden estar causados por el cambio climático, pero también por otros factores, como fenómenos meteorológicos extremos o catástrofes naturales.

### **Resiliencia**

Potencial o capacidad de un sistema para adoptar medidas de adaptación climática.

### **Resiliencia climática**

Capacidad de un sistema humano o natural para adaptarse al cambio climático y minimizar sus efectos negativos. La resiliencia climática puede mejorarse reduciendo las emisiones de gases de efecto invernadero, mejorando las infraestructuras y protegiendo los recursos naturales.

### **Salud pública**

La salud de una comunidad o población. La salud pública se ocupa en prevenir enfermedades y promover la salud y el bienestar.

### **Tormentas severas de verano**

Tormentas eléctricas que producen lluvias intensas, vientos fuertes, granizo o tornados.

### **Temperatura**

Grado de calor o frío de un cuerpo o sustancia.

### **Urbanización**

Proceso de convertir una zona en más urbana - que tiene un gran número de personas en una zona.

### **Vulnerabilidad**

Tendencia o susceptibilidad a sufrir los efectos negativos de las amenazas. La vulnerabilidad abarca varios aspectos, como la sensibilidad a los daños y la falta de capacidad para afrontarlos y adaptarse a ellos.



# Carta del alcalde Justin Bibb

---

**Con gran entusiasmo desvelo el actualizado Plan de Acción Climática (CAP, por sus siglas en inglés) de la ciudad de Cleveland, que establece el marco del Ayuntamiento para reducir la contaminación climática, mejorar nuestro medio ambiente, crear empleos bien remunerados, mejorar la salud pública y mejorar la calidad de vida de todos los residentes de Cleveland.**

Durante los últimos 18 meses, el personal del Ayuntamiento de Cleveland, dirigido por mi Oficina de Sostenibilidad, ha colaborado con partes interesadas, socios y residentes para evaluar el reto que el cambio climático plantea a nuestra ciudad y trazar un camino hacia un futuro neutro en carbono en el que Cleveland cumpla su promesa de ser una ciudad verde en un lago azul.

**El resultado es un plan comprensivo con objetivos ambiciosos pero alcanzables, acciones claras y medidas para guiar la aplicación y el seguimiento de los avances.**

Este CAP incluye seis áreas de enfoque: El entorno construido, La industria circular, La energía limpia, El transporte limpio, Las soluciones basadas en la naturaleza y Las personas resilientes. También tiene en cuenta cómo los objetivos y las acciones afectan a cuestiones en otras áreas de enfoque, como la circularidad, el empoderamiento, la equidad y la creación de empleo.

A través de una estrategia integral que identifica acciones críticas para la ciudad y nuestros socios del sector público, privado y sin fines de lucro, **pretendemos reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en toda la ciudad por un 63.3% para el 2030 y alcanzar las emisiones netas cero en 2050.**

Estos objetivos **establecerán aún más a Cleveland como líder climático** y una ciudad comprometida con la creación de un futuro en el que todos los residentes sean resilientes a los impactos de los riesgos climáticos, en el que podamos corregir las desigualdades ambientales y en el que los residentes y las empresas no tengan que elegir entre la prosperidad económica y la calidad ambiental.

Cleveland se ha comprometido a convertirse en una ciudad verde sobre un lago azul, y este CAP acerca a la ciudad a ese objetivo. Las medidas esbozadas en este CAP constituyen lo que permitirá y capacitará al Ayuntamiento y a nuestros socios para hacer frente a la crisis climática, que es el mayor reto al que nos hemos enfrentado. Los últimos años han demostrado las amenazas que el cambio climático supone para nuestra ciudad, desde la mala calidad del aire hasta el calor extremo, a las lluvias torrenciales, las tormentas fuertes y los tornados. No cabe duda de que ninguna ciudad, incluyendo a Cleveland, está «a salvo» del cambio climático. Pero, **dada nuestra ubicación privilegiada al lado del lago Erie y los numerosos recursos humanos, económicos, culturales y naturales de nuestra ciudad, Cleveland puede aprovechar esta crisis como una oportunidad para convertirse en una ciudad más próspera, equitativa y en crecimiento.**

Les animo a estudiar los detalles de este plan y a imaginar las posibilidades mientras nos esforzamos por afrontar juntos el cambio climático. Sólo con fuerza, determinación y compromiso colectivos podremos hacer de Cleveland la ciudad que todos aspiramos que sea. Estoy deseando embarcarme en este viaje con ustedes, dando forma a un futuro del que todos podamos sentirnos orgullosos.

Sinceramente,



Justin Bibb  
*Alcalde de Cleveland*



# Carta de la Directora Sarah O'Keeffe

---

Estimados residentes de Cleveland,

Bienvenidos al Plan de Acción Climática de Cleveland 2024 (CAP), una guía actualizada para que nuestra comunidad se fortalezca colectivamente y se convierta en una ciudad más sostenible y resiliente. **El compromiso de Cleveland con la acción climática está impulsado por nuestra dedicación a proteger la salud, la seguridad y la calidad de vida de todos los residentes.**

Guiado por el liderazgo del alcalde Justin M. Bibb y la dirección de la comunidad, el CAP se centra en seis áreas de enfoque: El entorno construido, La industria circular, La energía limpia, El transporte limpio, Las soluciones basadas en la naturaleza y Las personas resilientes.

Cada área aborda **necesidades vitales de la comunidad**, desde mejoras en los edificios, la vivienda y la electricidad, hasta opciones de transporte más limpias y activas y un mayor acceso a recursos naturales como los árboles, los espacios verdes y las vías fluviales. Todo ello sin dejar de reducir la contaminación, aumentar los puestos de trabajo disponibles y garantizar unos vecindarios transitables y dinámicos.

Desde la última actualización, **Cleveland ha recibido inversiones importantes y ha dado pasos significativos hacia la sostenibilidad y el acceso a energías limpias.** Entre los principales apoyos federales están:

- Transporte e iniciativas en la costa norte: Subvenciones federales para mejorar las infraestructuras y las opciones de tránsito sostenible.
- **\$340,000 para un Programa Piloto de Compostaje de Restos de Comida del USDA:** Promueve prácticas sostenibles de gestión de residuos en los vecindarios de Cleveland.

- **\$10 millones en fondos ARPA para el desarrollo de mano de obra ecológica:** Fomenta el desarrollo de la mano de obra en la economía ecológica de Cleveland.
- **Subvención de \$3.4 millones para silvicultura urbana:** Amplía la cubierta arbórea de la ciudad para reducir el calor urbano, mejorar la calidad del aire y mejorar la salud medioambiental en Cleveland.

**El CAP actualizado es más que un compromiso para abordar el cambio climático y las injusticias medioambientales: es una guía hacia un futuro en el que Cleveland prospere. Un futuro en el que todos los residentes se beneficien de un medio ambiente más limpio, seguro y sostenible.**

A través de acciones concretas y soluciones sostenibles, este plan sienta las bases de una ciudad que no sólo es más resiliente a los impactos climáticos, sino también más próspera, equitativa y saludable.

Nuestro plan actualizado refleja las prioridades expresadas por los residentes de Cleveland; a medida que avanzamos en su aplicación, le invitamos a mantenerse conectado, a participar en los próximos eventos y a compartir su opinión. Usted es crucial para dar forma a las iniciativas climáticas de Cleveland.

**Trabajando juntos, podemos crear un Cleveland más saludable y próspero que beneficie a todos los residentes.**

Sarah E. O’Keeffe  
*Directora de Sostenibilidad y Justicia Climática,  
Ciudad de Cleveland*



# Resumen ejecutivo



## **Nunca ha habido un mejor momento para que Cleveland actúe frente al cambio climático.**

En los últimos 10 años, la región se ha unido para hacer frente a esta crisis, y el gobierno federal ha realizado las mayores inversiones en acción climática de la historia.

Cleveland aún se enfrenta a retos que pueden parar el progreso, como los esfuerzos para promover los combustibles fósiles. Este Plan de Acción Climática (CAP, sus siglas en inglés) actualizado es una estrategia ambiciosa para hacer de Cleveland un líder en justicia climática, pero la ciudad sabe que no podemos alcanzar nuestros objetivos sin el apoyo de todos.

**El momento de actuar para el clima es ahora.  
Cleveland está impaciente para empezar.**

## El cambio climático es una crisis que ya está perjudicando a Cleveland.

2024 fue el año más cálido registrado en todo el mundo y en Cleveland. Las temperaturas son actualmente 1.5°C más cálidas de lo normal, y todos los meses desde mayo de 2023 hasta agosto de 2024 han sido los más cálidos de la historia.

### Los efectos del cambio climático en Cleveland son evidentes.

En junio de 2023, la ciudad registró la peor calidad del aire debido al humo de los incendios forestales en Canadá. Cleveland sufrió su primer tornado en casi 30 años el 23 de agosto de 2023, y un grupo de tornados dejó sin electricidad a miles de personas el 6 de agosto de 2024. Durante el invierno del 2023-2024, la ciudad vivió el invierno más flojo de su historia y la capa de hielo alcanzó mínimos históricos en los Grandes Lagos.



## Cleveland ha progresado desde 2010, pero nos queda mucho trabajo por hacer.

Desde 2010, las emisiones de la contaminación que causan el cambio climático han bajado un 26% en Cleveland, 2.5 veces más rápido que en el resto del país. **Sin embargo, Cleveland no va por buen camino para alcanzar nuestros objetivos ambiciosos que nos exigen reducir las emisiones un 63.3% para 2030 y no tener emisiones en 2050.**

Si llevamos a cabo las medidas de este plan, reduciremos la brecha reduciendo la contaminación climática por un 47% para 2030 y por un 79% para 2050. **Será un gran logro, pero alcanzar nuestros objetivos basados en la ciencia exigirá medidas adicionales por parte de todos los habitantes de Cleveland a partir de hoy.**

## La acción por el clima puede mejorar la vida de los habitantes de Cleveland.

Reducir la contaminación climática también genera otros beneficios como mejor calidad del aire, ahorros y empleos ecológicos.

### Los beneficios para la calidad del aire por la acción climática son mayores que los costes de las medidas.

Si Cleveland completa nuestras acciones del CAP para 2050, morirían entre 50 y 91

habitantes menos al año y los residentes tendrían 170 ataques de asma menos por respirar un aire más limpio. Estos beneficios para la salud supondrían más de \$1.2 billones de dólares al año. .

**Para 2030, el CAP también le ahorraría a los habitantes de Cleveland \$2.2 millones de dólares en costes energéticos y crearía más de 1,200 puestos de trabajo al año.**

## Aumentar la cantidad de energía limpia que creamos y utilizamos es la clave de este plan.

Darle a los habitantes de Cleveland acceso a energía limpia y asequible es fundamental para este plan. En 2022, el uso de la energía causó el 55% de la contaminación climática en Cleveland. Hoy obtenemos el 31% de nuestra electricidad de energías limpias, pero **debemos alcanzar que sea 100% de fuentes no contaminantes, como la solar, la eólica y las baterías.**

Este cambio reducirá los costes y la contaminación, mejorará la salud. También tenemos que preparar la red eléctrica para una mayor demanda de cosas como vehículos eléctricos y centros de datos para reducir los cortes de energía.

### Fuente (de GEI)

*Tipo de actividad o proceso que produce emisiones de GEI. Por ejemplo, utilizar electricidad para mantener una computadora prendida o quemar gas natural para calentar su casa.*



Tenemos que modernizar los edificios para reducir el gasto energético.

**Los edificios en los que viven y trabajan los habitantes de Cleveland causan más de la mitad de las emisiones contaminantes.**

**La mayor parte de esta contaminación viene del uso de gas natural para la calefacción.**

Actualmente, los edificios de la ciudad, sobre todo las casas, son viejos y tienen goteras, lo que hace que los habitantes de Cleveland gasten más dinero en desperdicios de energía y de agua.

Ayudar a los residentes y empresas de Cleveland a mejorar sus hogares y lugares de trabajo y a sustituir los aparatos de gas, como los hornos, los calentadores de agua y las estufas, por modelos eléctricos más nuevos, hará que los habitantes de Cleveland estén más sanos y ahorren dinero en energía.

Reducir los costes energéticos es importante, porque la mitad de los habitantes de Cleveland gastan más del 6% de sus ingresos en calefacción, refrigeración y electricidad para sus casas.

## Tenemos que mejorar la forma en que los habitantes de Cleveland se desplazan por la ciudad.

**El transporte representa casi el 20% de la contaminación climática en Cleveland, y la contaminación de los vehículos que utilizamos para desplazarnos apenas ha cambiado desde 2010.**

La pandemia de COVID-19 cambió la forma en que los habitantes de Cleveland viajan, alejando a mucha gente del transporte público y

orientándola hacia el trabajo desde la casa. Aunque desplazarse por la ciudad de forma rápida y barata es importante, también causa problemas, como la contaminación del aire y los accidentes de tráfico.

**Cleveland debe seguir invirtiendo en aumentar el servicio de transporte público, ampliar los carriles para bicicletas y las aceras, y sustituir nuestros vehículos y camiones por vehículos eléctricos.**

## La naturaleza nos da modelos a seguir para reducir la contaminación y aumentar la resiliencia.

El cambio climático y las acciones humanas han dañado mucho nuestro entorno natural, pero la naturaleza también nos da ejemplos que podemos seguir para hacer frente al cambio climático.

**Las soluciones basadas en la naturaleza, como la protección de plantas y animales, la plantación de más árboles, la mejora del acceso a parques y espacios verdes y la ayuda a los habitantes de Cleveland a compostar los residuos alimentarios, son piezas importantes de este plan y son medidas que la ciudad ya ha empezado a adoptar.**

Siguiendo el ejemplo de la naturaleza, reducimos la contaminación climática y hacemos que nuestra ciudad sea más limpia, más verde y más fresca. De este modo se hace frente al cambio climático y se reduce la probabilidad de que los residentes sufran calor extremo e inundaciones.



## **Debemos centrarnos en las razones principales por las que los habitantes de Cleveland son vulnerables, entre ellas la pobreza y la falta de vivienda.**

Sabemos que los habitantes de Cleveland y nuestras infraestructuras (carreteras, puentes, viviendas, escuelas, hospitales, etc.) están en peligro por los riesgos climáticos.

**Más del 85% de los habitantes de Cleveland afirman que los riesgos climáticos ya les han dificultado tareas cotidianas como ir al trabajo o comprar comida.**

**Muchos habitantes de Cleveland son muy vulnerables al cambio climático porque carecen de hogares, tienen problemas de salud o discapacidades, son muy jóvenes o mayores, tienen bajos ingresos o pasan mucho tiempo al aire libre.**

Debido a que muchos residentes tienen una o más de estas identidades, Cleveland corre un riesgo mucho mayor de lo que podríamos pensar. La ciudad ya se está enfocando en estas causas de vulnerabilidad para construir una comunidad próspera.

Acciones como dar vivienda a los residentes que no la tienen, enseñarle a los habitantes de Cleveland sobre el cambio climático y convertir los centros recreativos en lugares a los que la gente pueda ir para obtener fresco, calefacción y electricidad pueden hacer realidad esta visión.

## **Reducir la contaminación de la industria es vital para la acción climática.**

La economía de Cleveland, históricamente, se ha basado en la industria y la fabricación. Aunque estas empresas proporcionan puestos de trabajo y oportunidades para muchos habitantes de Cleveland, también han dejado atrás grandes cantidades de contaminación.

**La industria genera una gran cantidad de contaminación climática en Cleveland, y la ciudad no puede cumplir sus objetivos climáticos a menos que la industria abandone los combustibles fósiles.**

Como Cleveland no controla el sector

industrial, el Ayuntamiento se ha comprometido a educar a las empresas sobre soluciones climáticas, ayudar a las empresas a compartir información entre sí, atraer dinero para pagar las acciones y crear normas y sistemas para proteger a los residentes de la contaminación industrial.

### **sector**

*Componente de la comunidad o economía que está asociado con emisiones de GEI, como el sector residencial o el sector de residuos sólidos.*

**Este CAP se centra en la justicia climática, y todos los habitantes de Cleveland tienen un papel que desempeñar.**

Sabemos que las personas que menos han contribuido al cambio climático son las que más sufrirán sus efectos.

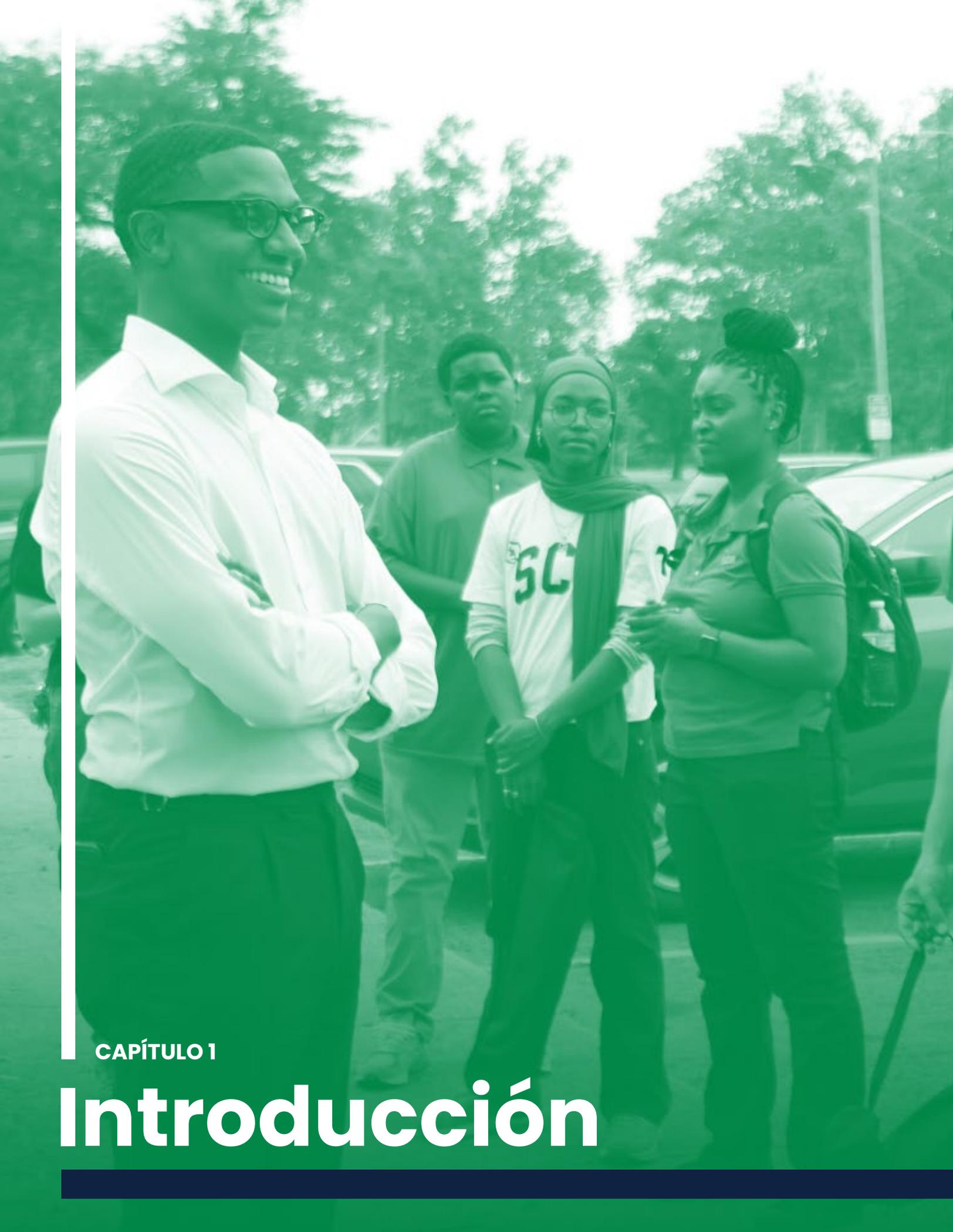
También sabemos que la crisis climática puede hacer que la gente se sienta pequeña e impotente.

¿Cómo puede una persona o una empresa realmente influir en un problema mundial que se prolonga durante décadas?

**Este plan se centra en acciones que mejorarán la justicia y la equidad, como invertir en alternativas para el transporte y mantener y plantar árboles en zonas de bajos ingresos.**

El Ayuntamiento es consciente de que alcanzar nuestros objetivos exigirá que todos actuemos, y queremos ayudar a todos los habitantes de Cleveland a tomar medidas por el clima en sus hogares, lugares de trabajo, colegios y comunidades.

**Nadie puede hacerlo todo,  
pero todos podemos hacer algo.**



CAPÍTULO 1

# Introducción



## **La ciudad de Cleveland lleva mucho tiempo luchando contra los problemas medioambientales derivados de la urbanización y la industrialización, como la deforestación y la contaminación del aire, el agua y el suelo.**

En el pasado, los bosques cubrían casi el 99% de la superficie de Cleveland, pero, en 2017, la cubierta de árboles había bajado a tan sólo el 17.9%, dejando a la ciudad vulnerable a los riesgos climáticos extremos.<sup>1</sup>

### **Cuando el Congreso aprobó la Ley de Aire Limpio de 1970, Cleveland no cumplió las normas federales de calidad del aire.**

La contaminación era tan grave que los niveles de dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) eran siete veces más altos que las normas de seguridad actuales. Además, al igual que los ríos de otras ciudades industriales, el río Cuyahoga era tratado como un alcantarillado abierto para todo tipo de productos químicos, lo que contribuyó a que se produjeran al menos 13 incendios grandes en el río.

### **Cleveland también tiene una larga historia de acción y defensa para el medio ambiente.**

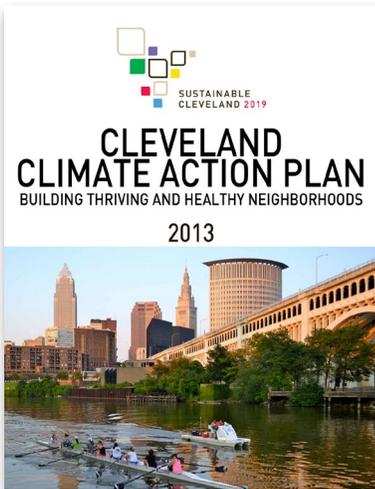
En 1882, el Ayuntamiento aprobó su primera ordenanza para reducir la contaminación atmosférica y fue uno de los primeros en crear un departamento dedicado a abordar este reto.<sup>2</sup> Desde la década de 1970, la calidad del aire ha mejorado mucho, con un descenso de los niveles de SO<sub>2</sub> de casi el 90%.<sup>3</sup> La calidad del agua también ha mejorado, y la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA) ha eliminado cuatro de las nueve deficiencias de uso beneficioso del río Cuyahoga.<sup>4</sup> En 2019, la ciudad celebró el 50 aniversario del incendio del río Cuyahoga en 1969, marcando medio siglo de progreso.

# Historia de la acción climática en Cleveland

---

**En 2005, Cleveland creó la Oficina de Sostenibilidad, mostrando su compromiso con la gestión medioambiental a largo plazo. Esta oficina publicó el primer Plan de Acción Climática (CAP) de Cleveland en 2013, que estableció los objetivos para construir una comunidad próspera y saludable.**

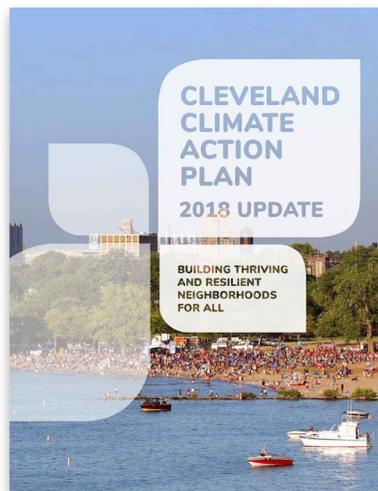
Otros aspectos del liderazgo de la ciudad a la hora de afrontar los retos medioambientales son:



**2013**

**Publicación del primer Plan de Acción Climática (CAP) comunitario y el Plan de Acción Municipal (MAP) del Ayuntamiento.** Guías comprensivos para la comunidad

y las operaciones del Ayuntamiento para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, mejorar la eficiencia energética y aumentar la resiliencia ante los efectos del cambio climático.



**2018**

**Actualización del Plan de Acción Climática.** Este plan

comunitario actualizado amplió los objetivos del CAP original, estableciendo objetivos cuantificables, incluyendo los de adopción de energías renovables, eficiencia energética, transporte sostenible y espacios verdes.



**2019**

**Celebración de la recuperación del río**

**Cuyahoga.** Cleveland conmemoró el 50 aniversario del último incendio del río Cuyahoga, un punto de inflexión que impulsó la legislación medioambiental nacional, incluyendo la Ley de Agua Limpia.

**2021**

**Obtención de la certificación LEED**

**Silver.** La ciudad es designada como LEED Silver por el Consejo de Edificios Ecológicos de EE.UU. lo cual pone de relieve el compromiso con la creación de un entorno urbano sostenible.

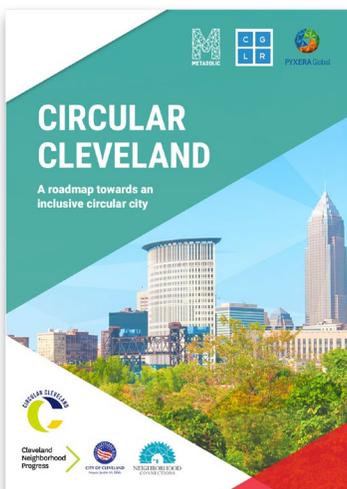


**El futuro limpio y energéticamente equitativo**

**de Cleveland.** Cleveland es la primera ciudad de Ohio que se compromete a utilizar fuentes de energía 100% limpias y renovables para 2050, y este documento esboza las vías para alcanzar este objetivo.

**gases de efecto invernadero**

*Gases que absorben y atrapan el calor del sol en la atmosfera, calentando el planeta. Los principales GEI producidos por las actividades humanas que estan calentando el planeta son el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), el metano (CH<sub>4</sub>), el óxido nítrico (N<sub>2</sub>O) y algunos gases fluorados.*



**2022**

**Guía para Circular**

**Cleveland.** Circular Cleveland es un esfuerzo de colaboración para remodelar el conjunto de nuestra economía local promoviendo la eficiencia, limitando los residuos y creando un entorno más saludable y sostenible.

## Cronología de la acción climática de Cleveland

*Décadas de progreso que muestran el compromiso del Ayuntamiento con la sostenibilidad y la resiliencia.*



**Figura 1: cronología de la acción climática de Cleveland, 2005-presente**

## La crisis climática: Retos y oportunidades

A pesar de los progresos realizados por Cleveland, **los efectos del cambio climático se están acelerando.**

Como ilustra la [Evaluación de Riesgos y Vulnerabilidades Climáticas](#) (CRVA, por sus siglas en inglés), el aumento de las temperaturas está empeorando la calidad del aire, provocando olas de calor y aumentando la niebla tóxica. Las lluvias más intensas provocan inundaciones repentinas y contaminación del agua, así como la proliferación de algas nocivas en el lago Erie. Estos cambios ponen en peligro la fauna, la flora y los ecosistemas locales.

**La crisis climática representa la mayor amenaza medioambiental que ha sufrido la ciudad de Cleveland, y este reto no ha hecho más que acelerarse en los últimos años.**

En el verano de 2023, el humo de los incendios forestales canadienses cubrió la ciudad, provocando una calidad del aire peligrosa por varios días. En agosto de 2024, tornados azotaron la región, causando daños y cortes de electricidad. Estos fenómenos son cada vez más frecuentes y graves, y perjudican de forma desproporcionada a los residentes más vulnerables de Cleveland, como personas mayores, niños y familias con bajos ingresos.

**Sin embargo, Cleveland tiene una oportunidad única para convertir estos retos en oportunidades.**

La Ley de Reducción de la Inflación (IRA, por sus siglas en inglés) y la Ley de Inversión en Infraestructuras y Empleo (IIJA, por sus siglas en inglés) han proporcionado niveles históricos de financiación para ayudar a las ciudades en su transición hacia la energía limpia, mejorar las infraestructuras y crear empleos remunerados en la economía verde.

**Con estos recursos, Cleveland está bien posicionada para construir una comunidad más limpia, saludable y resistente.**

## Los riesgos climáticos principales de Cleveland

- MALA CALIDAD DEL AIRE
- CALOR EXTREMO
- ALTA PRECIPITACIÓN E INUNDACIONES
- FUERTES TORMENTAS DE VERANO

## Por qué hay que actuar ahora

**Nunca ha habido un momento mejor para que Cleveland actúe frente al cambio climático.**

## ¿Qué es el cambio climático?

**El cambio climático es un cambio a largo plazo en los patrones meteorológicos medios que definen los climas locales, regionales y globales de la Tierra.** Estos cambios tienen una amplia gama de efectos incluyendo el aumento de las temperaturas (calentamiento global), cambios en los patrones de lluvia y nieve, cambios en el tamaño y la superficie de los glaciares y el hielo marino y cambios en el nivel del mar. El cambio climático está directamente relacionado con el nivel de gases de efecto invernadero (GEI) en la atmósfera. Los GEI son gases que atrapan el calor del sol mediante un proceso conocido como efecto invernadero. Eunice Foote, describió por primera vez el efecto invernadero en 1856.<sup>5</sup>

Desde el inicio de la Revolución Industrial a finales del siglo XVIII, la cantidad de GEI en la atmósfera del planeta se ha más que duplicado.<sup>6</sup> Según el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), **las actividades humanas «han causado inequívocamente un calentamiento global» de 1.1 °C por encima de los niveles preindustriales, siendo las actividades humanas responsables de todo el calentamiento observado durante ese periodo.**<sup>7</sup>

Durante la última década, la región se ha unido para hacer frente a la crisis climática, con las ciudades de Cleveland Heights y Lakewood, el condado de Cuyahoga, la Greater Cleveland Partnership (GCP), la Autoridad de Tránsito Regional del Gran Cleveland (GCRTA), y la Northeast Ohio Areawide Coordinating Agency (NOACA), y el Puerto de Cleveland, así como grandes empleadores como la Clínica Cleveland y Cleveland-Cliffs, todos uniéndose al compromiso para la acción climática desde 2018.

Las partes interesadas de varias de estas instituciones, organizaciones de base comunitaria y grupos de defensa sirvieron en el Comité Directivo, el Consejo Asesor y los grupos de trabajo que guiaron el desarrollo de este plan.

El gobierno federal también ha sentado las bases del éxito, **ya que la Ley de Reducción de la Inflación (IRA) y la Ley de Inversión en Infraestructuras y Empleo (IIJA) son las mayores inversiones en acción climática de la historia.**

Las herramientas y recursos disponibles para que las ciudades industriales heredadas de los Grandes Lagos, como Cleveland, sigan adoptando medidas equitativas y significativas sobre el clima y para que nuestra comunidad sea más resiliente, están disponibles, pero no garantizados.

A pesar de la reciente alineación histórica, Cleveland todavía se enfrenta

a enormes vientos en contra y desafíos, incluyendo algunos grupos que presionan para mantener los combustibles fósiles como fuente de energía primaria, lo que amenaza con frenar el progreso.

**La transición a la energía limpia y la creación de sistemas resilientes no se producirán de forma automática, sino que requieren liderazgo, compromiso y acción.**



*Somos la primera generación que siente el impacto del cambio climático y la última que puede hacer algo al respecto.<sup>8</sup>*

— *Presidente Barack Obama*

Este Plan de Acción Climática actualizado está diseñado para guiar a las partes interesadas en su aplicación y posicionar a nuestra ciudad como líder climático, garantizando que nuestra comunidad pueda superar los obstáculos y alcanzar nuestros objetivos climáticos ambiciosos.

**El núcleo de este plan es el compromiso con la justicia climática.**

**Las desigualdades históricas han hecho que algunos vecindarios sean más vulnerables a los efectos del cambio**

**climático, como las inundaciones, las olas de calor y la mala calidad del aire.**

Este CAP es la hoja de ruta para ayudar a Cleveland a alcanzar nuestros objetivos climáticos ambiciosos para 2030, aprovechando el progreso enorme que ya hemos hecho.

**El resto del plan se desarrolla de la siguiente manera.**

En el **Capítulo 2** se describen las actividades de participación y divulgación pública que se llevaron a cabo por la ciudad durante el último año. Estos eventos han servido de base para la elaboración de este plan.

El **Capítulo 3** describe el proceso del Ayuntamiento de Cleveland para elaborar este plan, incluyendo el desarrollo de objetivos con base científica actualizados.

El **Capítulo 4** revisa la fuente de contaminación climática en Cleveland durante 2022 y cómo han cambiado desde el CAP de 2018, y el **Capítulo 5**

considera las amenazas principales que el cambio climático plantea a la comunidad de Cleveland.

El **Capítulo 6** analiza el proceso que el Ayuntamiento y sus socios utilizaron para evaluar diferentes acciones para el CAP.

El **Capítulo 7** entra en detalle sobre las metas, objetivos y acciones que Cleveland y sus socios pretenden completar para situar a la ciudad en el camino hacia las emisiones netas cero para 2050.

El **Capítulo 8** describe las formas en que el Ayuntamiento llevará a cabo estas acciones, así como la forma en que se realizará el seguimiento y se informará sobre los avances, y el **Capítulo 9** sirve de conclusión.

Este CAP presenta una estrategia completa y ambiciosa para ayudar a Cleveland a seguir siendo líder en justicia climática, pero la ciudad sabe que no podemos alcanzar nuestros objetivos climáticos sin un enfoque de todos.



***La crisis climática es una amenaza existencial. Es absolutamente necesario invertir fondos públicos para proteger la salud y el bienestar de nuestras comunidades, o dejarán de existir. ¿Para qué otra cosa sirve el gobierno?***

— Residente del Broadway-Slavic Village



**El momento de actuar por el clima es ahora. Cleveland está listo para empezar.**



CAPÍTULO 2

# Divulgación y participación pública para el Plan de Acción Climática



**Por un año, el Ayuntamiento de Cleveland llevó a cabo una participación pública amplia tanto en línea como en persona en todos los vecindarios de Cleveland para recopilar información y comentarios para el desarrollo de este CAP.**

Entre octubre de 2023 y octubre de 2024, la Oficina del Alcalde para la Sostenibilidad (MOS) realizó dos encuestas que recogieron un total de 767 respuestas de personas que viven y/o trabajan en Cleveland, llevó a cabo 10 sesiones de participación en persona que atrajeron a 268 participantes, y celebró cuatro talleres educativos únicos que involucraron a 114 personas más.

**En total, los esfuerzos de participación en el CAP de Cleveland contaron con la participación de más de 1,000 personas, incluyendo residentes de todos los vecindarios de Cleveland y trabajadores de la región.**

Las aportaciones detalladas, reflexivas y diversas que proporcionaron estos participantes fueron esenciales para definir el alcance de este CAP: determinar qué impactos del cambio climático afectan directamente a los vecindarios de Cleveland, identificar y perfeccionar los objetivos y acciones incluidos en este plan, y ayudar a basar el trabajo climático de Cleveland directamente en la experiencia vivida por los habitantes de Cleveland.

## Participación pública (otoño 2023): Evaluación de Riesgos y Vulnerabilidades Climáticas (CRVA)

---

**La Oficina del Alcalde para la Sostenibilidad (MOS) puso en marcha el proceso de participación comunitaria CAP durante el otoño de 2023 como parte de la actualización de la CRVA.**

MOS dio prioridad a los esfuerzos intencionales y estratégicos para involucrar a los residentes en comunidades donde, históricamente, no ha habido mucha inversión. También trabajó para adaptarse a los comentarios de los residentes y socios a lo largo del proceso.

**MOS utilizó múltiples estrategias de participación para obtener información sobre cómo las comunidades de Cleveland experimentan los riesgos climáticos.** Llevó a cabo una encuesta pública y celebró cuatro sesiones de participación pública en persona para recopilar opiniones de poblaciones que no estaban representadas en el proceso de encuesta.

## Encuesta de evaluación del riesgo climático y la vulnerabilidad de Cleveland

En primer lugar, la MOS creó y distribuyó una encuesta comunitaria sobre los efectos del cambio climático en formato impreso y en línea.

La MOS y sus socios comunitarios incluyeron materiales de comunicación y grabaciones que le explicaban a los residentes cómo rellenar la encuesta y por qué era importante que los miembros de la comunidad aportaran su opinión.

El personal de la MOS también envió la encuesta electrónica y versiones en PDF de la encuesta a socios externos y a contactos internos de la ciudad (incluyendo el Departamento de Desarrollo Comunitario, el Consejo Municipal y la Junta de Relaciones Comunitarias). La MOS recopiló las respuestas a la encuesta del 9 de octubre al 17 de noviembre de 2023.

**La mayoría (52%) de las respuestas procedían de residentes en comunidades desfavorecidas y de bajos ingresos (LIDAC, por sus siglas en inglés).**



# Vistazo a los encuestados sobre la CRVA

El Ayuntamiento de Cleveland recibió 399 respuestas válidas.

## IDENTIDAD DE GÉNERO

**48%** HOMBRES **45%** MUJERES

**4%** GÉNERO NO BINARIO

## GRUPOS DE EDAD

**77%**  
entre  
**18 y 49**  
años

MENOR DE 18 (1%)  
18-24 (14%)  
25-34 (38%)  
35-49 (25%)  
50-65 (11%)  
65+ (10%)

## RAZA/ETNICIDAD

**62%**  
BLANCO

**11%**  
NEGRO

**9%**  
ASIÁTICO-  
AMERICANO

**5%**  
NATIVO DE HAWAII  
O DE LAS ISLAS DEL  
PACÍFICO

**4%**  
INDIO AMERICANO O  
NATIVO DE ALASKA

**4%**  
HISPANO O  
LATINO

## INGRESOS ANUALES

**10%**  
\$0-\$24,999

**23%**  
\$25,000-\$49,999

**37%**  
\$50,000-\$74,999

**14%**  
\$75,000-\$99,999

**11%**  
SOBRE \$100,000

4% PREFERIÓ NO DECIRLO

## EDUCACIÓN

**48%** GRADO  
UNIVERSITARIO

**35%** ALGÚN TIPO DE ESTUDIOS  
UNIVERSITARIOS O UN  
TÍTULO DE ASOCIADO

**15%** DIPLOMA DE ESCUELA SECUNDARIA

1% NO COMPLETÓ ESCUELA SECUNDARIA

## **Discusiones sobre la evaluación de riesgos climáticos y vulnerabilidad de Cleveland**

Además de la encuesta, entre noviembre y diciembre de 2023, la MOS programó **cuatro sesiones de participación pública** para que los residentes aportaran su opinión sobre la CRVA.

El personal de la MOS reconoció que los datos demográficos de los encuestados no reflejaban fielmente los de los residentes de Cleveland, **por lo que el personal priorizó que las sesiones fuesen en los vecindarios que tenían menores tasas de respuesta a la encuesta o que eran más vulnerables a los peligros principales.** Las sesiones tuvieron lugar en los vecindarios de Central-Fairfax, Clark-Fulton, Downtown y Union-Miles.

**La MOS trabajó con las partes interesadas de cada vecindario para garantizar que los habitantes de Cleveland con rentas bajas y desfavorecidos pudieran participar en cada sesión.**

Los organizadores locales de la comunidad y el personal de CDC familiarizados con la zona y con experiencia en divulgación ayudaron a promover cada sesión entre los miembros de la comunidad. Hubo un intérprete de español en la sesión celebrada en Clark-Fulton.

**La mayoría (56%) de los participantes en estas sesiones eran residentes de zonas LIDAC.**



El personal y los consultores de la MOS introdujeron el concepto de cambio climático y fomentaron un debate sobre los riesgos climáticos que afectan a Cleveland.

## Participación para el Plan de Acción Climática (verano-otoño de 2024)

Durante el verano y el otoño de 2024, la ciudad de Cleveland llevó a cabo **una segunda fase de participación sobre el CAP para identificar las prioridades de la comunidad para este CAP y garantizar que el plan reflejara las necesidades y las aspiraciones de los residentes de Cleveland.**

Este trabajo, que duró de julio a octubre, incluyó tres fases de participación diferentes:

1. Encuesta sobre la acción climática en la comunidad de Cleveland: Borrador de objetivos y acciones (22 de julio-16 de agosto)
2. Discusiones comunitarias: Necesidades y aspiraciones (21 de agosto-7 de septiembre)
3. Talleres educativos: Sumergirse en la acción climática (14 de septiembre-23 de octubre)

### **Encuesta sobre la acción climática de la comunidad de Cleveland**

MOS llevó a cabo la encuesta sobre la acción climática de la comunidad de Cleveland del 22 de julio al 16 de agosto. La encuesta, disponible en inglés y español tanto en línea como en papel, incluía 17 preguntas que recogían información sobre los encuestados, medían el apoyo de la comunidad a los



objetivos y acciones que podrían incluirse en el CAP y clasificaban los factores que el Ayuntamiento de Cleveland y sus socios podrían utilizar para evaluar y priorizar las acciones climáticas.

### **Las respuestas a la encuesta incluyeron una serie de temas, como:**

- El deseo de aumentar **el acceso a los espacios verdes;**
- La necesidad de centrarse más en el acceso equitativo a los alimentos y la agricultura local para hacer **frente a los desiertos alimenticios y la inseguridad alimentaria;**
- Llamadas para promover las

oportunidades de desarrollo económico y laboral dentro de **las iniciativas climáticas**;

- Mayor énfasis en **la educación y la alfabetización climática**;
- Planes para mejorar el acceso a **métodos de transporte alternativos**; y
- Centrarse en **la limpieza de la basura y en mejores prácticas de gestión de los residuos**.

Este análisis proporcionó a la MOS una visión sólida de los temas más importantes para los habitantes de Cleveland y permitió el proceso de refinar y reducir la lista original de acciones climáticas.

**El análisis también puso de relieve las áreas en las que los habitantes de Cleveland aún no estaban representados a la hora de dar su opinión; una guía clave para organizar discusiones comunitarias en persona.**

### **Discusiones comunitarias**

A continuación, el Ayuntamiento de Cleveland celebró **seis discusiones comunitarias en comunidades desfavorecidas y de bajos ingresos (LIDAC)** de Cleveland.

El Ayuntamiento priorizó que las sesiones fuesen en los vecindarios que tenían menores tasas de respuesta a

la encuesta, que probablemente se beneficiarían de las acciones climáticas y que no acogieron sesiones de participación para la CRVA en 2023. Se celebraron discusiones comunitarias en Tremont y Cuyahoga Valley, Stockyards, Buckeye-Shaker/Buckeye-Woodhill, Glenville y Collinwood-Nottingham, St. Clair-Superior, y Mt. Pleasant y Lee-Harvard.

**El Ayuntamiento involucró a organizaciones comunitarias para ayudar a planificar y promover cada discusión. Entre ellas se encontraban el Consejo Medioambiental de Ohio (OEC), H.E.A.L Buckeye, Young Latino Network, Organic Connects, Village Family Farms y See You at the Top (SYATT).**

Estas organizaciones también identificaron y distribuyeron incentivos a los participantes. El Ayuntamiento proporcionó un intérprete de español para una sesión que tuvo lugar en una comunidad con una gran población hispanohablante (Stockyards).



*Discusiones en la comunidad de Stockyards, agosto 2024*

# Vistazo a los encuestados sobre la acción climática

El Ayuntamiento de Cleveland recibió 368 respuestas completas y válidas.

## IDENTIDAD DE GÉNERO

**62%**  
MUJERES

**36%**  
HOMBRES

**2%**  
GÉNERO NO BINARIO

## GRUPOS DE EDAD

**53%**  
entre  
**25 y 49**  
años

- 18-24 (7%)
- 25-34 (24%)
- 35-49 (28%)
- 50-65 (27%)
- 65+ (12%)

## RAZA/ETNICIDAD

**73%**  
BLANCO

**18%**  
NEGRO

**4%**  
ASIÁTICO-  
AMERICANO

**4%**  
HISPANIC  
o LATINO

## INGRESOS ANUALES

**25%**  
\$25,000-\$49,999

**43%**  
\$50,000-\$100,000

**32%**  
SOBRE \$100,000

## EDUCACIÓN

**76%** GRADO  
UNIVERSITARIO

**17%** ALGÚN TIPO DE ESTUDIOS  
UNIVERSITARIOS O UN  
TÍTULO DE ASOCIADO

**7%** DIPLOMA DE ESCUELA SECUNDARIA

En general, los encuestados expresaron un fuerte apoyo a los posibles objetivos y acciones climáticos incluidos en la encuesta, y cada categoría de objetivo recibió al menos un 85% de apoyo.

Las sesiones duraron aproximadamente 90 minutos. Tras un periodo de socialización de 30 minutos, el Ayuntamiento facilitó la discusión sobre las repercusiones del cambio climático en el vecindario en cuestión y, a continuación, repasó las aspiraciones de los participantes para sus vecindarios.

Luego, los participantes seleccionaron una de las áreas de enfoque del CAP y debatieron sobre las acciones prioritarias, los posibles obstáculos a la acción y los posibles puntos ciegos que el Ayuntamiento puede experimentar en la planificación climática.

Al final de la sesión, los participantes completaron una breve encuesta de salida que les ayudó a identificar sus principales prioridades para la acción climática en Cleveland.

El Apéndice A figura un informe completo sobre estas discusiones comunitarias y un resumen de las reacciones de los participantes ([bit.ly/CAP\\_AppendixA](https://bit.ly/CAP_AppendixA)).

Los participantes describieron sus preocupaciones por el efecto del cambio climático, que incluía los efectos de las tormentas, las inundaciones, los daños a plantas y árboles y las especies invasoras.

**Los miembros de la comunidad estaban más preocupados por los daños a las infraestructuras y las viviendas. En la encuesta de salida, los participantes identificaron el agua limpia, el aire limpio, más árboles y espacios verdes, y la ayuda financiera para mejoras en el hogar como los beneficios más importantes de la acción climática.**

**Los encuestados también afirmaron que querían que el Ayuntamiento diera prioridad a la educación e información sobre el clima para las comunidades, a la provisión de recursos financieros para la acción climática y a la mejora de la recogida de basura.**

“

*Fue un programa muy educativo y motivador. Gracias.*

*— Participante de discusiones comunitarias*

”

### **Talleres educativos**

En la **tercera fase de participación**, el Ayuntamiento de Cleveland organizó **cuatro talleres educativos** en los que se compartió información sobre el CAP y se recopilaban opiniones sobre cómo

llevar a cabo la participación de acción climática en el futuro.

El Ayuntamiento trabajó de nuevo con organizaciones comunitarias para organizar y llevar a cabo estos talleres, centrándose cada sesión en temas y comunidades diferentes.



## Vistazo a los participantes de las discusiones comunitarias

*En total, 109 participantes asistieron a las seis discusiones comunitarias.*

### RESIDENCIA

**82%**  
residentes de la ciudad de Cleveland

### RAZA/ETNICIDAD

**65%**  
NEGRO

**14.5%**  
HISPANIC  
o LATINO

### INGRESOS ANUALES

**50+%**  
Menos de  
\$50,000

Los talleres, que se celebraron entre septiembre y octubre de 2024, incluyeron lo siguiente:

### **FreshFest**

La ciudad trabajó con el OEC para compartir información sobre el CAP y **aprender como mantener la participación con los residentes** en el futuro.

### **Recorrido a pie por Slavic Village en busca de soluciones basadas en la naturaleza**

MOS colaboró con Slavic Village Development, Westcreek Reservation y el Distrito Regional de Alcantarillado del Noreste de Ohio (NEORS) para organizar una **visita guiada de 90 minutos a los proyectos de soluciones basadas en la naturaleza en el vecindario**, incluyendo Morgana Bluffs Wetland and Nature Preserve, el proyecto Fleet Avenue Complete and Green Street, Arch Park Stormwater Basin y el NEORS Union Infrastructure Project.



*Visita guiada a pie sobre las soluciones basadas en la naturaleza, octubre 2024.*



*Foro sobre la alimentación, la movilidad y la justicia climática, octubre 2024.*

### **Foro sobre la alimentación, la movilidad y la justicia climática**

El Ayuntamiento se unió con CBO My Grow Connect, la Coalición de Política Alimentaria del Condado de Cuyahoga, y la Comisión de Planificación de Cleveland para discutir las intersecciones de **los alimentos, la movilidad y la justicia climática** en Gunning Recreation Center.

El foro se centró en los esfuerzos existentes de planificación climática y el sistema alimentario, en cómo seguir incluyendo a las partes interesadas a lo largo de la aplicación del CAP y en cómo relacionar este trabajo con Cleveland MOVES, el plan de movilidad de la ciudad. **Dos miembros de la Coalición de Política Alimentaria del Condado de Cuyahoga compartieron sus experiencias sobre las prioridades de los productores locales de alimentos en relación con el cambio climático.**

### Foro juvenil educativo sobre la acción climática

Por último, la MOS coordinó con la Biblioteca Pública de Cleveland y una serie de socios comunitarios para organizar una sesión de participación juvenil con 61 estudiantes del Distrito Escolar Metropolitano de Cleveland (CMSD) y otros estudiantes de escuela secundaria.

Este encuentro estratégico reunió a diversos expertos **para involucrar y educar a los jóvenes de Cleveland en cuestiones medioambientales locales y en el proceso de actualización del Plan de Acción Climática (CAP)**, para recopilar opiniones y perspectivas de los jóvenes con el fin de informar las prioridades del CAP y fomentar un sentido de pertenencia en la configuración del futuro sostenible de Cleveland.



Foro educativo de acción juvenil por el clima, octubre 2024.



Foro educativo de acción juvenil por el clima, octubre 2024.



### CAPÍTULO 3

# Desarrollo del Plan de Acción Climática: Proceso



**El Ayuntamiento de Cleveland lleva más de una década abordando la crisis climática. Cleveland publicó su primer CAP en 2013 y lo actualizó en 2018.**

En los años desde ese CAP inicial, las condiciones han cambiado significativamente, y el Ayuntamiento ha actualizado su trabajo para reflejar estos cambios. El Ayuntamiento también se ha esforzado por garantizar que su proceso de planificación climática siga siendo claro, coherente y basado en los principios de compromiso, equidad, justicia y transparencia.

# ¿Qué ha cambiado desde 2018?

Las condiciones han cambiado considerablemente desde el último CAP del Ayuntamiento de Cleveland en 2018.

## La crisis climática es cada vez más evidente.

- 2024 fue **el año más cálido registrado**, superando a 2023 en el primer puesto.
- Las temperaturas mundiales fueron 1.5°C más cálidas en 2024 que el promedio histórico.
- Todos los meses entre mayo de 2023 y agosto de 2024 fueron los más cálidos registrados, **una racha de 16 meses de calor récord**.
- **El verano de 2023 fue el más caluroso en al menos 2,000 años.**
- Los **tres días más calurosos de la historia** fueron entre el 21 y el 23 de julio de 2024.
- Las emisiones mundiales de GEI volvieron a alcanzar máximos históricos en 2023. Con las políticas actuales, el planeta tiene casi un 100% de probabilidad de superar los 2°C de calentamiento global, y actualmente vamos camino de alcanzar los 3.1°C a finales del siglo.<sup>9</sup>



## El impacto del cambio climático ha llegado a Cleveland.

- Cleveland sufrió **la peor calidad del aire registrada** en junio de 2023 debido al humo de los incendios forestales de Canadá.
- Cleveland sufrió **su primer tornado en casi 30 años** el 23 de agosto de 2023. Un grupo de cinco tornados también afectó significativamente a la ciudad el 6 de agosto de 2024, dejando sin electricidad a miles de residentes.
- La ciudad experimentó **el invierno más suave y el segundo más suave** en 2023-2024 y 2022-2023, respectivamente. La capa de hielo alcanzó mínimos históricos en los Grandes Lagos durante el invierno de 2023-2024.
- Casi cuatro pulgadas de lluvia cayeron sobre Cleveland el Día del Trabajo de 2020, causando graves inundaciones repentinas en toda la ciudad.

## Los socios locales, estatales y federales están alineados para hacer frente a la crisis climática.

- El Presidente Biden firmó la Ley de Reducción de la Inflación (IRA, por sus siglas en inglés) el 16 de agosto de 2022. **La IRA invirtió \$370,000 millones en acción climática, la mayor inversión climática de la historia mundial.**
- **El condado de Cuyahoga adoptó su primer CAP** en mayo de 2019, comprometiendo al condado a reducir los GEI en un 45% para 2030 y lograr emisiones netas cero para 2050.
- La **Autoridad de Tránsito Regional del Gran Cleveland (GCRTA, por sus siglas en inglés) desarrolló su propio CAP** en abril de 2022, comprometándose a lograr emisiones netas cero para 2050.
- La Northeast Ohio Areawide Coordinating Agency (NOACA), en colaboración con la ciudad de Cleveland, **publicó el Plan de Acción Climática Prioritaria del Área Estadística Metropolitana (MSA) de Cleveland-Elyria**, en el que se identifican las acciones que la región debe llevar a cabo para alcanzar las emisiones netas cero en 2050.

## Las soluciones climáticas son más asequibles y obtenibles.

- El coste de instalar energía solar ha caído casi un 50% en la última década, y **la energía solar se ha convertido en la «electricidad más barata de la historia»**.<sup>10</sup>
- Las energías limpias (solar, eólica y almacenamiento en baterías) representaron el **92% de toda la nueva generación de energía instalada durante 2024**, frente al 37% durante 2018.
- Hasta 2018, Estados Unidos solo había instalado 800 megavatios (MW) de almacenamiento en baterías; en septiembre de 2024, esa cifra se había multiplicado por 27 hasta alcanzar los 22.48 gigavatios (GW).
- Las bombas de calor (equipos eléctricos de calefacción y refrigeración de alta eficiencia) superaron las ventas de hornos de gas por un 21% durante 2023.
- Los vehículos eléctricos (EV, por sus siglas en inglés) representaron el 3.8% de todas las ventas de vehículos nuevos en el condado de Cuyahoga durante 2023, un aumento del 554% desde 2019.



**La siguiente sección describe los pasos que ha seguido la ciudad de Cleveland para desarrollar este CAP. Siempre que ha sido posible, el Ayuntamiento ha utilizado los mismos métodos que en los CAP de 2013 y 2018 para garantizar la coherencia y facilitar la comparación de los avances a lo largo del tiempo.**

### **Inventario de GEI**

*Herramientas que las comunidades utilizan para medir, calcular y evaluar emisiones de GEI asociadas a actividades y fuentes que ocurren dentro de una comunidad.*

## **Primer paso : Establecer un inventario de referencia de GEI**

Como parte de su primer CAP en 2013, el Ayuntamiento de Cleveland desarrolló su inventario inicial de gases de efecto invernadero (GEI), que cubría todas las emisiones de GEI producidas en y relacionadas con actividades dentro de los límites de la ciudad durante 2010.<sup>11</sup> Hasta hoy, el Ayuntamiento ha utilizado este inventario de 2010 como su línea de base contra la que medimos el progreso. Sin embargo, en el proceso de

actualización de sus objetivos climáticos, el Ayuntamiento adoptó una línea de base revisada para las emisiones en 2018.<sup>12</sup> En el futuro, el Ayuntamiento de Cleveland medirá su progreso en la reducción de las emisiones de GEI con respecto a esta línea de base de 2018, y la sección Inventario de GEI, a continuación, la utiliza como punto de referencia.

## **Segundo paso: Adoptar un objetivo**

El Ayuntamiento de Cleveland adoptó objetivos climáticos cuando creó su primer CAP en 2013. Estos objetivos exigían que la ciudad redujera sus emisiones por:

- 16% para 2020
- 40% para 2030
- 80% para 2050

Aunque estos objetivos eran apropiados en su momento, no situaron a la ciudad en camino de alcanzar las emisiones netas cero en 2050. El alcalde Bibb se ha comprometido a descarbonizar nuestra ciudad, cuadra por cuadra; por eso, es

esencial que el Ayuntamiento adopte objetivos actualizados que se ajusten a esta meta.

A partir de abril de 2024, el Ayuntamiento de Cleveland recopiló información de partes interesadas, incluyendo el Comité Directivo y el Consejo Asesor del CAP, sobre posibles objetivos climáticos. Basándose en estos comentarios, **el Ayuntamiento adoptó un objetivo basado en la ciencia (SBT, por sus siglas en inglés) actualizado.**

Según la Red de Objetivos Basados en la

Ciencia (SBTN, por sus siglas en inglés), los objetivos basados en la ciencia son «objetivos cuantificables, viables y sujetos a plazos, basados en los mejores conocimientos científicos disponibles, que permiten a los agentes alinearse con los límites de la Tierra y los objetivos de sostenibilidad de la sociedad».<sup>13</sup>

Al adoptar un SBT, Cleveland se une a casi 1,150 ciudades que se han comprometido a alcanzar de forma rápida y equitativa las emisiones netas cero.

El SBT de Cleveland, que tiene en cuenta las emisiones históricas de GEI de la ciudad y sus niveles actuales de desarrollo social y económico, **pide al Ayuntamiento que reduzca las emisiones por un 6.3% para 2030, a partir de los niveles de 2018, y que alcance las emisiones netas cero para 2050.** Este objetivo actualizado sitúa a Cleveland como líder de la acción climática en todo el Medio Oeste, reitera el compromiso de la ciudad de promover la justicia climática para sus residentes y fomenta el objetivo del alcalde Bibb de descarbonizar la ciudad cuadra por cuadra.

Este CAP esboza enfoques para ayudar a la comunidad del Ayuntamiento a alcanzar estos objetivos ambiciosos, pero la ciudad no puede lograr tales objetivos sin que todos hagan de su parte. El gobierno de la ciudad de Cleveland tiene un control directo limitado sobre los GEI que se producen dentro de sus límites, ya

que las emisiones de las operaciones del Ayuntamiento representaron sólo el 2.3% del total de GEI durante 2022.<sup>14</sup>

Aunque el liderazgo de la ciudad está comprometida a la acción climática, la eliminación de las emisiones de carbono requerirá un esfuerzo de todos. Dado que Estados Unidos se enfrenta a una posible retirada nacional del Acuerdo de París, este enfoque es aún más vital.



## ¿Por qué una crisis climática?

Como afirmó el presidente Joe Biden en 2023, el cambio climático es «la amenaza definitiva para la humanidad». <sup>15</sup> Dado que el clima mundial influye todos los aspectos de nuestras vidas, los cambios que se producen en él generan impactos graves y generalizados. Calor extremo, tormentas más severas, aumento del nivel del mar, sequías más intensas y prolongadas, empeoramiento de la calidad del aire e incendios forestales más graves son sólo algunas de las consecuencias del cambio climático.

El cambio climático ya ha cosechado enormes costes; entre 2000 y 2019, los fenómenos meteorológicos extremos relacionados con el cambio climático costaron al mundo \$2.86

trillones, o \$143 billones al año. <sup>16</sup> Estos costes aumentarán en los próximos años, y una estimación sugiere que, si no actuamos para reducir la contaminación climática, el cambio climático le costará al planeta \$38 trillones al año para 2050, lo que supera el tamaño de la economía estadounidense. <sup>17</sup> En EE.UU., los impactos climáticos pueden costar al gobierno federal \$2 trillones al año a finales de siglo, lo que equivale al 7% de la economía. <sup>18</sup>

**Es imperativo tomar medidas inmediatas y concertadas para reducir la contaminación climática, ya que cada 0.1°C de calentamiento global adicional empuja a otros 100 millones de personas a temperaturas elevadas y potencialmente mortales en todo el mundo.** <sup>19</sup>

## Tercer paso: Pronóstico de emisiones

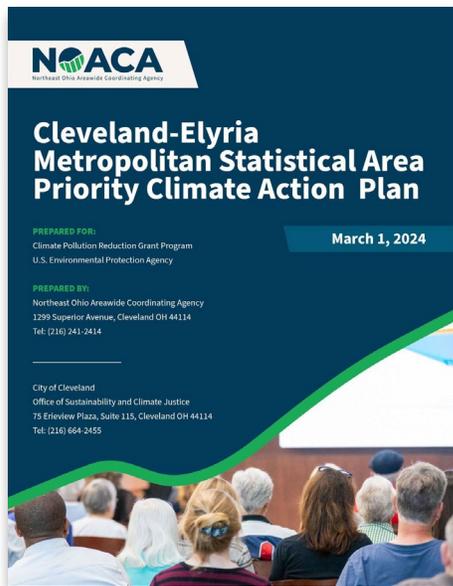
Después de adoptar este SBT, el Ayuntamiento de Cleveland trabajó para prever las emisiones de GEI hasta 2030 y 2050 en diferentes escenarios.

**Los pronósticos de emisiones son estimaciones de las futuras emisiones de GEI de una comunidad, basadas en hipótesis sobre cómo pueden cambiar con el tiempo las actividades que**

**producen emisiones de GEI de cierta comunidad.** <sup>20</sup>

El desarrollo de pronósticos de emisiones permite a una ciudad determinar si está en camino para cumplir sus objetivos climáticos, estimar los impactos de diferentes acciones climáticas y establecer un plan general para alcanzar sus objetivos.

Entre 2022 y 2023, el Ayuntamiento de Cleveland se asoció con la Universidad Case Western Reserve (CWRU), la Red de Soluciones para el Desarrollo Sostenible (SDSN) y Evolved Energy Research (EER) para desarrollar un Marco de Trabajo Regional de Descarbonización (RDF), que esbozaba las diferentes vías para lograr emisiones netas cero de GEI en el noreste de Ohio para 2050, bajo una variedad de escenarios y supuestos.



El Ayuntamiento utilizó este análisis y los pronósticos de emisiones regionales del Plan de Acción Climática Prioritaria de la MSA de Cleveland-Elyria para estimar las emisiones de GEI hasta 2050. El primer escenario fue de resumen de negocios como de costumbre (BAU, por sus siglas en inglés), que supone que las condiciones actuales se mantienen en promedio y sin cambios; el segundo escenario de aplicación consiste en que el Ayuntamiento y sus socios apliquen

plenamente las acciones climáticas identificadas en este plan.

El escenario BAU incluye una serie de hipótesis, entre ellas:

- La población de la ciudad de Cleveland se mantendrá constante hasta 2050;
- El crecimiento económico (producto interior bruto (PIB)) supone que el PIB por residente en Cleveland en 2022 se mantendrá constante hasta 2050;
- El consumo de electricidad y gas natural se mantendrá constante;
- Las emisiones de los procesos industriales se mantendrán constantes;
- El uso de combustible para el transporte (vehículos de carretera, transporte aéreo, transporte marítimo) se mantendrá constante;
- La cantidad de residuos sólidos generados se mantendrá constante;
- La eficiencia de los vehículos de combustible ligeros mejorará un 1.8% al año, alcanzando 38.8 y 55.9 millas por galón (MPG) en 2030 y 2050, respectivamente.

Los resultados del análisis BAU se muestran en la Figura 2, a continuación. En este escenario, las emisiones disminuirían de 11.66 MMtCO<sub>2</sub>e en 2018 a 8.89 MMtCO<sub>2</sub>e y 8.69 MMtCO<sub>2</sub>e en 2030 y 2050, respectivamente. En otras palabras,

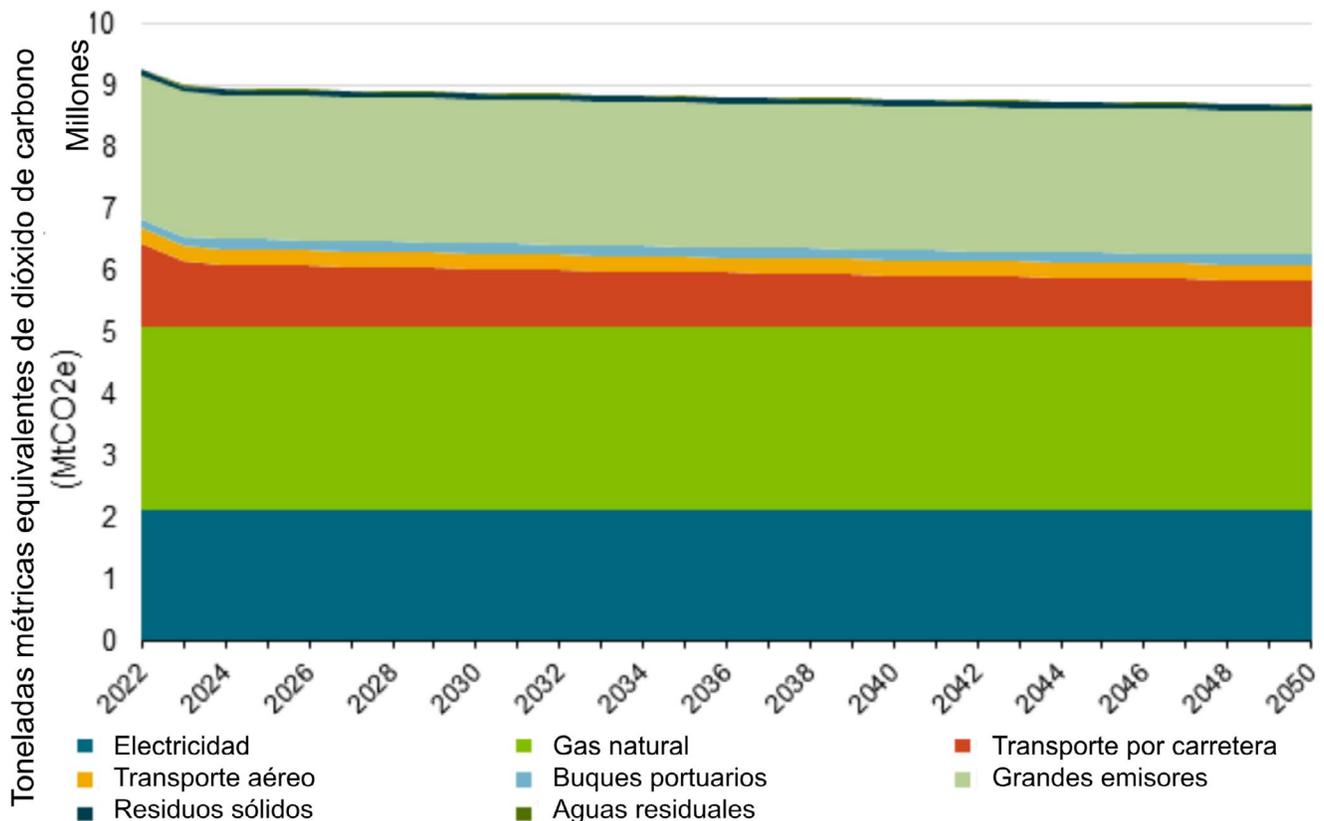
las emisiones disminuirían sólo un 4% en 2030 y un 6% en 2050, en comparación con los niveles de 2018.

**Este análisis deja claro que la ciudad no puede esperar avanzar hacia el cumplimiento de sus objetivos climáticos ambiciosos sin adoptar las medidas descritas en este CAP.**

### MTCO<sub>2</sub>e

Tonelada métrica de dióxido de carbono, una unidad de medida común para el seguimiento de los cambios en las emisiones de GEI. La unidad «CO<sub>2</sub>e» representa una cantidad de un GEI cuyo impacto atmosférico se ha estandarizado al de una unidad de masa de CO<sub>2</sub>, basándose en el potencial de calentamiento global (GWP) del gas.

**Figura 2: Emisiones de GEI de la ciudad de Cleveland en el escenario BAU (2010–2050)**



## Cuarto paso: Selección de estrategias

---

Para identificar estrategias que ayuden a Cleveland a alcanzar sus objetivos climáticos, el Ayuntamiento trabajó con el Comité Directivo y el Consejo Asesor del CAP. El Comité Directivo estaba formado por 22 partes interesadas clave y expertos en acción climática de organizaciones asociadas, y el Consejo Asesor era un comité más amplio compuesto por docenas de representantes de grupos de partes interesadas y organizaciones asociadas. Estos ayudaron a formar seis grupos de trabajo de partes interesadas y expertos en la materia, cada uno de los cuales abordó un área de enfoque diferente del CAP.

Comenzaron a reunirse en febrero de 2024 para identificar el tipo de acciones que Cleveland debe emprender para alcanzar las emisiones netas cero y aumentar la resiliencia de la ciudad ante los impactos de un clima cambiante.

El Ayuntamiento de Cleveland también revisó los CAP pertinentes de todo el noreste de Ohio y de ciudades homólogas (por ejemplo, Cincinnati, Columbus, Detroit, Milwaukee, Minneapolis, Pittsburgh) y consultó con una amplia gama de socios y partes interesadas adicionales para recopilar ideas adicionales y comentarios sobre las acciones climáticas para la ciudad.

Tras elaborar y revisar esta lista de posibles medidas, **el Ayuntamiento de Cleveland trabajó con el Comité Directivo y el Consejo Asesor del CAP y con un consultor técnico, el Grupo Brendle, para evaluar y priorizar las medidas que se incluyeron en este CAP.**

*Para más información sobre este proceso de evaluación, consulte el [Capítulo 6](#).*



## Quinto paso: Financiación y aplicación

El Ayuntamiento de Cleveland entiende que un Plan de Acción Climática sólo es eficaz si el Ayuntamiento y sus socios se comprometen a financiarlo y aplicarlo en su totalidad.

Para preparar a Cleveland a actuar según las estrategias de este plan, el Ayuntamiento y sus socios trabajaron durante el desarrollo de este CAP para:

- **Identificar a las partes interesadas principales y socios que serán responsables de la aplicación de las acciones por el clima;**
- Determinar si cada acción se ajusta a los planes y compromisos existentes del Ayuntamiento de Cleveland y sus socios, **con el fin de garantizar que la acción por el clima se integra plenamente en el trabajo en curso en toda la ciudad;**
- Identificar y priorizar **las acciones a corto plazo y de gran impacto** que el Ayuntamiento y sus socios puedan aplicar de forma rápida y eficaz de aquí a 2030;
- Identificar, priorizar y (en la medida de lo posible) **garantizar la financiación que permita a el Ayuntamiento y a sus socios llevar a cabo estas acciones.** En particular, Cleveland y sus socios han trabajado para aprovechar al máximo las subvenciones y los créditos fiscales proporcionados a través del IIJA y el IRA, ya que

no hay garantía de que esas oportunidades de financiación sigan estando disponibles en los próximos años.

*Si desea más información sobre financiación y aplicación, vea el [Capítulo 6, Nuestro camino hacia la red cero](#), y el [apéndice D \(bit.ly/CAP\\_AppendixD\)](#), donde se describen estos temas con más detalle para todas las acciones de este CAP.*

## Paso 6: Supervisar y controlar los progresos

---

El Ayuntamiento de Cleveland reconoce la importancia de supervisar la aplicación de las medidas del CAP y de hacer un seguimiento de sus avances hacia la consecución de los objetivos ambiciosos del plan. Durante la última década, Cleveland se ha comprometido con una serie de esfuerzos globales y nacionales para informar su progreso en la acción climática.

En el futuro, el Ayuntamiento de Cleveland continuará haciendo un seguimiento e informando sobre sus progresos en la aplicación de este CAP a través de organizaciones externas y de los propios canales de la ciudad, como el portal Cleveland Open Data.

*Para más información sobre la aplicación, consulte el [Capítulo 8, Aplicación: Rendición de cuentas y transparencia](#).*

### ***¿Por qué la ciudad de Cleveland está comprometida con la acción climática?***

**Las ciudades están en primera línea del cambio climático.** Ya están sufriendo los efectos de los riesgos climáticos y de las condiciones meteorológicas extremas, y están bien situadas para tomar medidas que reduzcan la contaminación climática y aumenten la resistencia de sus habitantes frente a esos riesgos.

**Más de 8 de cada 10 estadounidenses viven en zonas urbanas, y estas zonas producen casi tres cuartas partes de toda la contaminación climática.**

Ahora que el gobierno federal de EE.UU. vuelve a dar un paso atrás en su intento de abordar la crisis climática a partir de 2025, ciudades como Cleveland deben intervenir para llenar este vacío de liderazgo. Las ciudades tienen un control directo e indirecto sobre una serie de sistemas que afectan a las emisiones de GEI y a la vulnerabilidad de sus residentes a los impactos climáticos, incluidas las infraestructuras de transporte y energía. Al ser más densas y estar mejor conectadas que las zonas suburbanas o rurales, las ciudades también tienen menos emisiones de GEI per cápita. El hogar medio de Cleveland emite un 41% menos de contaminación climática que un hogar del condado de Geauga, más rural.<sup>21</sup>

**El Ayuntamiento de Cleveland ya ha logrado avances significativos en la reducción de GEI y en la inversión en la resiliencia de la comunidad. Como la ciudad ha dejado claro, está totalmente comprometida con la acción climática y con la consecución de los objetivos ambiciosos descritos en este CAP.**

## ¿Qué nos arriesgamos a perder si no actuamos?

Aunque muchos ven a Cleveland como un refugio climático, a salvo de los peores efectos de esta crisis, lo cierto es que un cambio climático incontrolado alterará fundamentalmente la vida en la ciudad.

### Entonces, ¿qué puede perder Cleveland si no abordamos esta crisis de frente?

Cleveland se ha beneficiado por mucho tiempo de temperaturas moderadas durante el verano. Sin embargo, en un escenario de calentamiento elevado, el clima de la ciudad acabaría pareciéndose más al de Arkansas, con un aumento por más del 1,100% en el número de días de 90°F, hasta 82 al año.

# 1,100%

**Aumento esperado en el número de días por encima de 90°F por año bajo un escenario de calentamiento alto**

***El calor extremo interferiría con la mayoría de los aspectos de la vida de los residentes.***

Para 2100, Cleveland podría experimentar más días de al menos 100°F cada año de los que ha experimentado en su historia.

El Distrito Escolar Metropolitano de Cleveland se verá obligado a gastar millones de dólares para climatizar sus escuelas o tendrá que cerrar varios días al año debido a las temperaturas peligrosas.<sup>22</sup>

Muchos residentes con bajos ingresos, especialmente los que tienen ingresos fijos, podrían tener que elegir entre pagar la electricidad para enfriar sus casas o comprar otros artículos de primera necesidad, como alimentos y medicinas.

El deterioro de la calidad del aire perjudicará la salud y el bienestar de los habitantes de Cleveland, aumentando el número de residentes que padecen de problemas respiratorios como el asma. A medida que aumente el número de días con mala calidad del aire, los niños, los ancianos y los residentes con problemas respiratorios se verán obligados a permanecer en interiores para protegerse de los efectos sobre la salud.

***El cambio climático supone una clara amenaza para la salud del lago Erie.***

El aumento de las temperaturas y las precipitaciones extremas seguirán incrementando tanto la frecuencia como la gravedad de las floraciones de algas nocivas (HAB) y el número de eventos de Desbordamiento combinado de alcantarillado (CSO), que vierten aguas residuales sin tratar en el lago.<sup>23</sup> Estas amenazas crecientes **limitarían la capacidad de los residentes para aprovechar el lago para actividades recreativas y aumentarían el coste del suministro de agua potable limpia a los residentes y las empresas.**<sup>24</sup>

Las especies animales y vegetales en torno a las cuales han crecido los habitantes de Cleveland podrían desaparecer de la región. El fresno corre el riesgo de desaparecer debido a la invasión del barrenador esmeralda del fresno. El buckeye, la especie arbórea oficial de Ohio, podría ser expulsado de Ohio hacia Michigan debido al aumento de las temperaturas.<sup>25</sup>





Con un calentamiento de 3°C, casi el 40% de las especies de aves autóctonas del condado de Cuyahoga podrían verse expulsadas de la región.<sup>26</sup>

Las tormentas severas y las fuertes lluvias causarán daños adicionales a la propiedad, lo que impondrá costos por reparaciones y por el aumento de las tarifas de seguros. Las primas de los seguros de hogar han aumentado en 371 dólares en Ohio desde 2020.<sup>27</sup>

A red-tinted photograph of a city skyline. In the foreground, there is a bridge with several large, cylindrical concrete pillars. In the background, there are several skyscrapers, including a prominent one with a pointed top. The sky is overcast.

CAPÍTULO 4

# Desarrollo del Plan de Acción Climática: **Inventario de GEI**



**Desde 2010, el Ayuntamiento de Cleveland realiza un inventario anual de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), que le permite revisar cómo se libera la contaminación climática debido a las actividades diversas en la ciudad cada año.**

En los últimos 15 años, el Ayuntamiento ha realizado un seguimiento de las emisiones de GEI procedentes de cuatro fuentes clave<sup>28</sup>:

- **Uso de la energía:** uso de electricidad y gas natural para edificios, incluidas las fugas de combustible;
- **Procesos industriales y uso de productos:** emisiones relacionadas con prácticas industriales, como la conversión de mineral de hierro a acero;
- **Transporte:** uso de combustible para vehículos de carretera, transporte aéreo y embarcaciones; y
- **Residuos:** emisiones procedentes de la eliminación de residuos sólidos y el tratamiento de aguas residuales.

Para este CAP, el Ayuntamiento actualizó sus inventarios de GEI para 2019-2022 para tener una idea más clara de cuántos GEI están entrando en la atmósfera, cuáles son las fuentes principales de esas emisiones y cuánto ha avanzado Cleveland hacia el cumplimiento de sus objetivos climáticos.

*Para una revisión más detallada del inventario de GEI, incluyendo los métodos que Cleveland utiliza para calcular las emisiones y cualquier cambio que el Ayuntamiento haya hecho a esos métodos en los últimos años, por favor revise el Apéndice B ([bit.ly/CAP-AppendixB](https://bit.ly/CAP-AppendixB)).*

# Inventario de GEI de Cleveland para 2022

---

**Durante 2022, las actividades que tuvieron lugar dentro de los límites geográficos de la ciudad de Cleveland fueron responsables de la liberación de 9.4 millones de toneladas métricas equivalente de dióxido de carbono (MtCO<sub>2</sub>e).**

Esta cifra representa una reducción del 7.2% con respecto a la línea de base original de 2010 de la ciudad y una reducción de 20% con respecto a la línea de base actualizada de 2018. Aunque las emisiones fueron superiores en 2022 que en 2020, cuando cayeron a mínimos históricos debido a los efectos de la pandemia COVID-19, las emisiones de GEI disminuyeron un 8.3% de 2021 a 2022, la segunda mayor reducción anual registrada.

Los objetivos climáticos originales de la ciudad, fijados en 2013, preveían una reducción de GEI de 16% respecto a los niveles de 2010 hasta 2020. Como muestra la **Figura 3**, la ciudad alcanzó este objetivo en 2020, cuando las emisiones cayeron a 9.0 MtCO<sub>2</sub>e. Aunque las emisiones repuntaron en 2021, se han mantenido por debajo de este objetivo de reducción de 16%, lo que significa que la ciudad alcanzó su objetivo de 2013 para 2020.

Para alcanzar su objetivo científico actualizado, que prevé una reducción de las emisiones de 63.3% hasta 2030 con respecto a los niveles de 2018, la ciudad

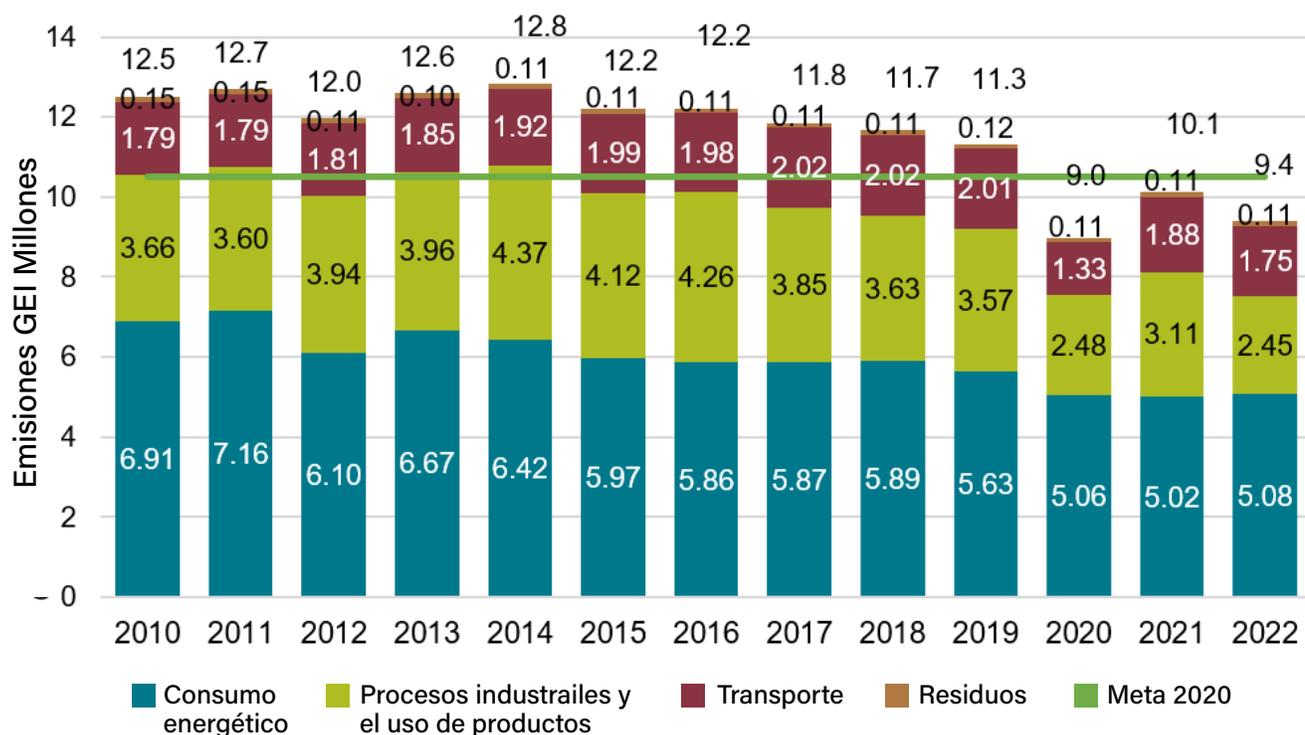
tendría que reducir las emisiones un 6.5% cada año desde 2023 hasta 2030. Las reducciones observadas durante 2020 y 2022 sugieren que la ciudad podría cumplir este objetivo, pero tendrá que acelerar significativamente su ritmo de aplicación.

Como han demostrado la Gran Recesión (2007-2009) y la pandemia de COVID-19, las emisiones de GEI suelen disminuir durante los periodos de declive económico y aumentan durante las recuperaciones. Sin embargo, la ciudad de Cleveland también sigue la tendencia más general de la relación entre las emisiones de GEI y el crecimiento económico, medido por el Producto Regional Bruto (PRB) del condado de Cuyahoga.

La **Figura 4**, a continuación, demuestra que la ciudad de Cleveland está consiguiendo «desvincular» las emisiones de GEI del crecimiento económico.

**En otras palabras, gracias a las mejoras tecnológicas en eficiencia energética y al cambio de fuentes de energía con mayor contenido de carbono (p. ej.,**

**Figura 3: Emisiones de GEI de la ciudad de Cleveland 2010–2022**



**el carbón) por otras con menor o zero contenido de carbono (p. ej., la energía solar y eólica), la ciudad ha sido capaz de hacer crecer su economía al mismo tiempo que reduce los GEI.**

El GRP en el condado de Cuyahoga creció un 21%, de \$86.22 billones a \$104.19 (en dólares de 2021) de 2010 a 2022, mientras que los GEI por millón de dólares de GRP disminuyeron un 39%, de 145 MtCO<sub>2</sub>e a 89 MtCO<sub>2</sub>e.

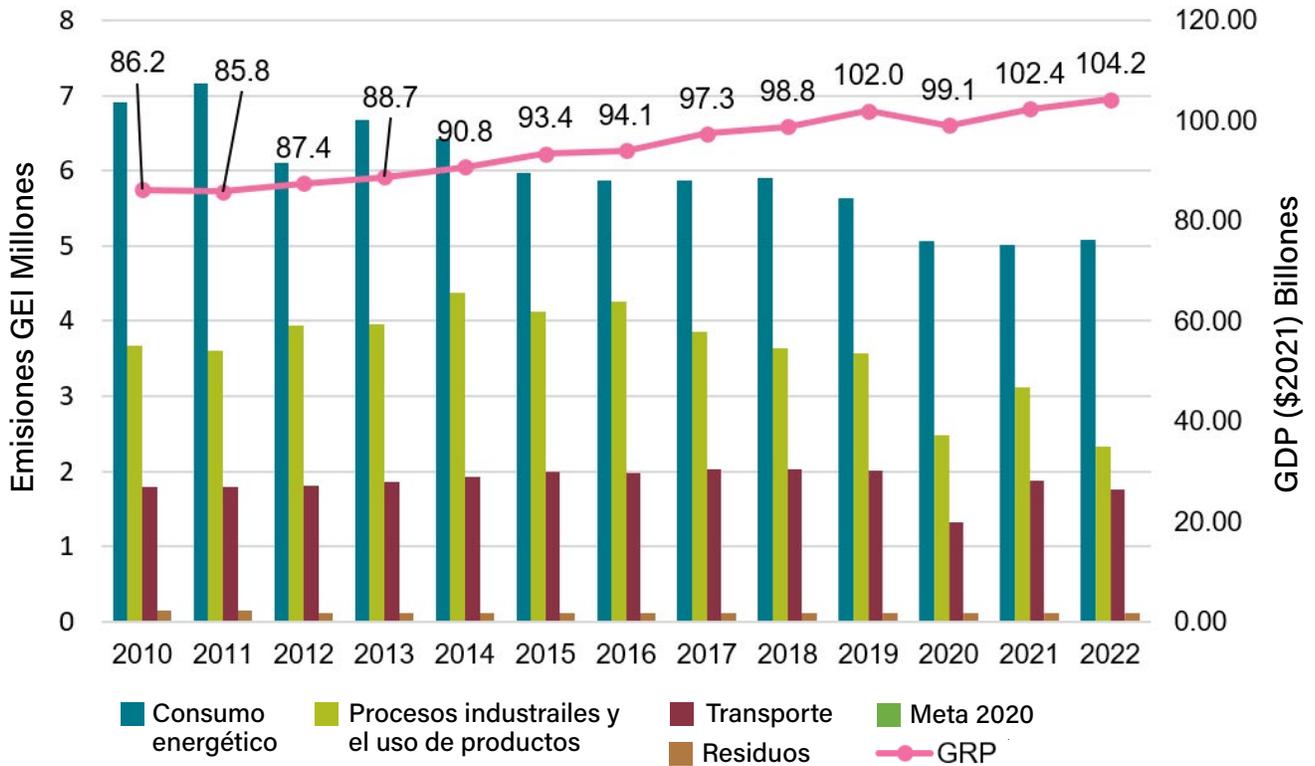
La **Figura 5**, a continuación, desglosa los GEI, por fuentes, en la ciudad de Cleveland durante 2022. La mayoría (55%) de las emisiones totales proceden del uso de energía para edificios, con la mayor parte (58%) de las emisiones energéticas relacionadas con el uso de

gas natural y el resto procedentes del consumo de electricidad.

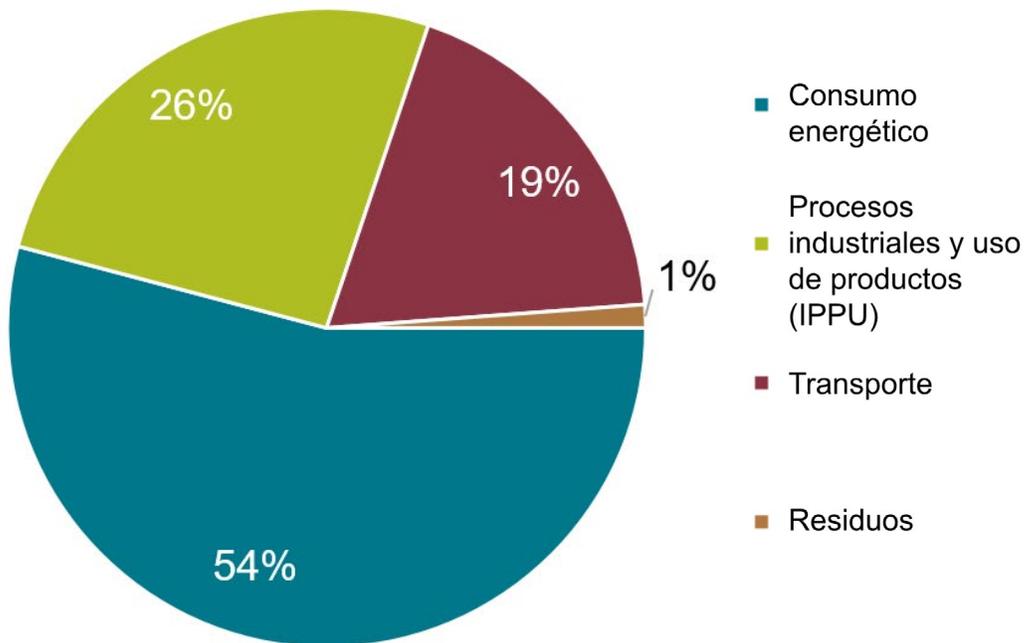
Los procesos industriales y el uso de productos (IPPU, por sus siglas en inglés) representaron el 25% de los GEI durante 2022, cifra inferior a la de años anteriores, ya que las emisiones de IPPU cayeron a mínimos históricos en 2022.

Las emisiones procedentes del transporte y los residuos también disminuyeron en 2022, aunque ambas se mantuvieron por encima de sus niveles mínimos de 2020. El transporte y los residuos representaron el 19% y el 1% del total de GEI, respectivamente, porcentajes similares a los que han tenido de media a lo largo del tiempo.

**Figura 4: Tendencias de las emisiones de la ciudad de Cleveland con el PRB del condado de Cuyahoga, 2010-2022**



**Figura 5: Emisiones de GEI de la Ciudad de Cleveland por fuente (2022)**



Los principales impulsores de la reducción de emisiones en Cleveland son:

- Un descenso de las emisiones de IPPU, que supuso el 41%,
- Una reducción del 34% en la intensidad de carbono del uso de electricidad, que representó el 35%; y
- Un menor uso de gas natural, que representó el 23% de la reducción total.

El resto se debió a la mejora del ahorro de combustible de los vehículos, la reducción de las emisiones de los buques y la disminución de las emisiones de la generación de residuos sólidos.

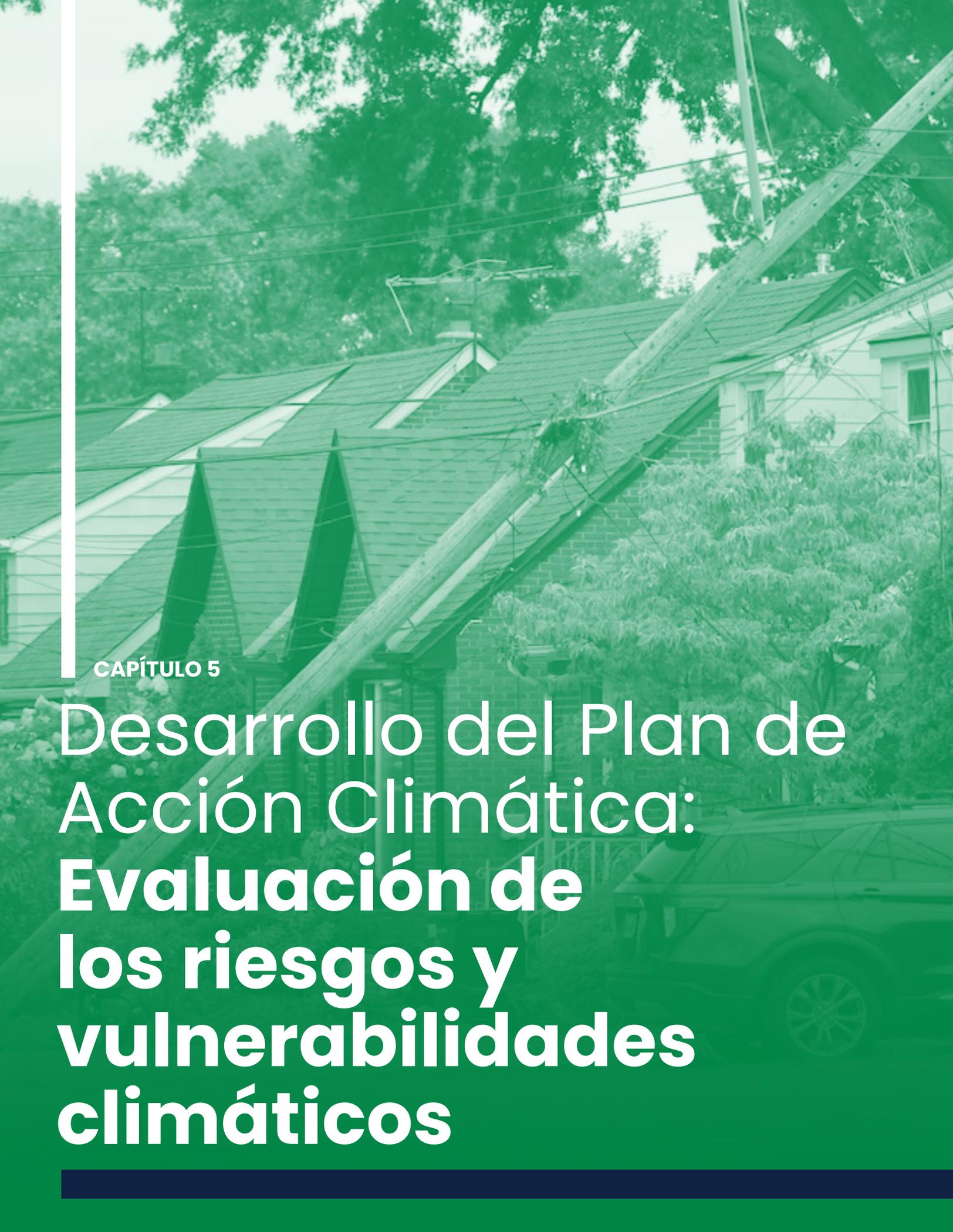
**Dado que el Ayuntamiento de Cleveland tiene una capacidad limitada para influir directamente en las emisiones del sector industrial, este CAP da prioridad a las acciones que reduzcan las emisiones procedentes del uso de la energía en los edificios, el transporte y los residuos.**

Sin embargo, el Ayuntamiento de Cleveland reconoce que no podrá alcanzar sus objetivos climáticos para 2030 o 2050 sin una acción significativa por parte de los fabricantes industriales.

Las emisiones de IPPU representan al menos una cuarta parte de los GEI, y la cuota de la industria en el total de GEI asciende al 49% si se añade el uso industrial de la energía.

La reducción de las emisiones de IPPU representó casi la mitad de las reducciones de GEI en 2022; sin embargo, no hay garantía de que esa tendencia continúe. De hecho, los datos preliminares para 2023 sugieren que las emisiones industriales pueden haber aumentado considerablemente.

Como consecuencia, el Ayuntamiento está trabajando con las partes interesadas de toda la región para identificar y aplicar medidas de reducción de emisiones en el sector industrial, como se indica en el [Capítulo 7](#).



CAPÍTULO 5

# Desarrollo del Plan de Acción Climática: **Evaluación de los riesgos y vulnerabilidades climáticas**



**El cambio climático ya no es una amenaza lejana para el futuro: los habitantes de Cleveland ven y sienten sus efectos hoy mismo. La ciudad de Cleveland ya está experimentando los efectos de la crisis climática en forma de riesgos climáticos como la mala calidad del aire, el calor extremo, las tormentas fuertes y las inundaciones.**

**Siete de los 10 años más calurosos registrados en Cleveland han ocurrido desde 2010**, y tres de los 10 años más calurosos (2023, 2021 y 2020) han ocurrido desde la última actualización del CAP del Ayuntamiento. Desde los 1950s, las temperaturas promedio anuales han aumentado por 2.6°F en Cleveland, por encima de las de EE.UU. o del planeta en su conjunto.<sup>29</sup> **Cinco de los 10 años más húmedos registrados han ocurrido desde 2010, y las precipitaciones anuales han aumentado en casi un tercio desde 1950.**<sup>30</sup>

Casi todos los encuestados (98.5%) que respondieron a la encuesta sobre riesgos climáticos y vulnerabilidad de la ciudad indicaron que habían experimentado al menos un peligro climático en los últimos tres años, mientras que el 85.2% declaró que los peligros climáticos les habían impedido realizar tareas cotidianas esenciales, como ir a la escuela, al trabajo o al médico.

**98.5%**

de los encuestados dijeron que habían experimentado **al menos un peligro climático** en los últimos tres años

**85%**

de los encuestados dijeron que **los peligros climáticos les habían impedido realizar tareas cotidianas esenciales**

## En el verano de 2023, el Ayuntamiento de Cleveland comenzó a actualizar su Evaluación de Riesgos y Vulnerabilidades Climáticas (CRVA).

LA CRVA trazó los cambios en la ciudad por el clima durante las últimas décadas; revisó los cambios previstos en los peligros climáticos en las próximas décadas; discutió los peligros climáticos prioritarios de Cleveland; identificó los grupos de población, vecindarios y sistemas comunitarios vulnerables a esos peligros; y discutió los factores más importantes para aumentar o disminuir la capacidad de los habitantes de Cleveland para hacer frente a los impactos de un clima cambiante.<sup>31</sup>

A través de este proceso CRVA, **los habitantes de Cleveland identificaron tres peligros climáticos prioritarios: la mala calidad del aire, el calor extremo y las precipitaciones intensas y las tormentas severas.** Esta sección repasa brevemente estos peligros y los grupos de población y sistemas comunitarios más vulnerables a ellos.

### **Mala calidad de aire**

Aunque la calidad del aire ha mejorado notablemente, Cleveland sigue luchando contra la contaminación del aire. Cleveland se clasifica regularmente como una de las «capitales del asma» del país, y tiene la séptima tasa de asma más alta del país.<sup>32</sup> En el noreste de Ohio, la contaminación del aire fue responsable de 639-1,439 muertes

prematuras; 12,975 ataques de asma; y más de 63,000 días de trabajo perdidos durante 2016.<sup>33</sup>

### **El cambio climático ya está empeorando los desafíos de calidad del aire de la ciudad.**

Mientras que las emisiones de los productos químicos que forman el niebla tóxica siguen disminuyendo, el número anual de días con niveles de niebla tóxica no saludables en Cleveland se ha mantenido más o menos igual en los últimos 10 años. El aumento de la actividad de los incendios forestales –impulsado por el cambio climático– que se está produciendo en otras regiones también está afectando a los niveles de niebla tóxica y hollín (partículas finas [PM<sub>2.5</sub>]).

El impacto del humo de los incendios forestales fue particularmente evidente durante el verano de 2023, cuando Cleveland experimentó el peor y el segundo peor día de calidad del aire registrados (respectivamente el 28 de junio y el 29 de junio de 2023).

**El cambio climático seguirá empeorando la calidad del aire en Cleveland en las próximas décadas. A medida que las temperaturas de verano sigan aumentando, la ciudad de Cleveland podría registrar mayores niveles de niebla tóxica.**

El aumento de las precipitaciones puede reducir los niveles de hollín ( $PM_{2.5}$ ) en Cleveland en los próximos años, pero los niveles de hollín pueden aumentar en los escenarios de mayor calentamiento, afectando a la salud de los habitantes de Cleveland.

Según la opinión de los ciudadanos, los grupos de población más vulnerables a

la mala calidad del aire son los individuos que trabajan al aire libre, las personas sin hogar y los niños; de la misma manera, los sistemas comunitarios más vulnerables a la mala calidad del aire son la salud y la seguridad pública, los ecosistemas/salud ambiental y los sistemas comunitarios/culturales.



### Calor extremo

En Cleveland, los «días calurosos» son cuando la temperatura alcanza los 90°F. En los últimos 50 años (1974-2023), Cleveland experimentó 7.8 días calurosos al año. Este número ha aumentado a **10.5 días calurosos anuales desde 2010**.<sup>34</sup>

Las temperaturas récord también se han vuelto más comunes en los últimos años. Las olas de calor, que son periodos de tiempo anormalmente caluroso que duran dos o más días, empeoran los riesgos para la salud.

**La frecuencia, duración e intensidad de las olas de calor han aumentado en**

**Cleveland desde 1961 a 2021**.<sup>35</sup> Del 17 al 22 de junio de 2024, Cleveland experimentó una ola de calor sin precedentes a principios de temporada, registrando temperaturas medias diarias 0.9°F más cálidas que cualquier otro junio en la historia.<sup>36</sup>

El impacto del calor extremo en Cleveland se hará más evidente en los próximos años. Las temperaturas máximas promedio diarias en Cleveland aumentarán entre un 5.3 y un 6.7°F en 2050 y entre un 6.8 y un 11.8°F en 2100. El número anual de días con temperaturas iguales o superiores a 90°F puede aumentar a 27-34 días para 2050 y a

41-82 para 2100. **El número de días de calor extremo (días por encima de 95°F) también puede aumentar de sólo uno al año en la actualidad a 8-11 para 2050 y a 15-47 por año para 2100.<sup>37</sup> Este aumento en el calor extremo tendrá un efecto severo en la salud y el bienestar de los residentes de Cleveland, en particular aquellos que carecen de acceso fiable a aire acondicionado.**

A través del CRVA, los habitantes de Cleveland identificaron a los individuos que trabajan al aire libre, las personas sin hogar y las personas con enfermedades y discapacidades como los grupos más vulnerables al calor extremo. Los sistemas comunitarios más vulnerables son los

ecosistemas/salud medioambiental, la salud y la seguridad pública, y la alimentación y la agricultura.

+6°F

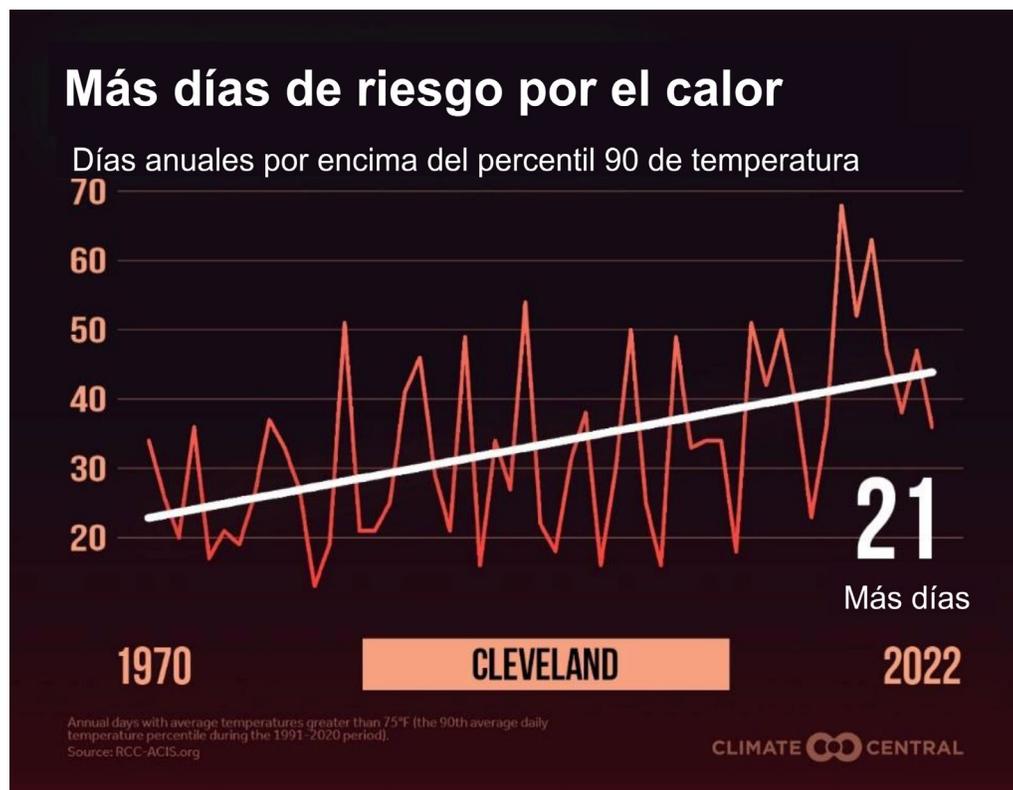
Aumento previsto de la temperatura diaria media para 2050

31

Número previsto de días al año con temperaturas superiores a 90°F para 2050

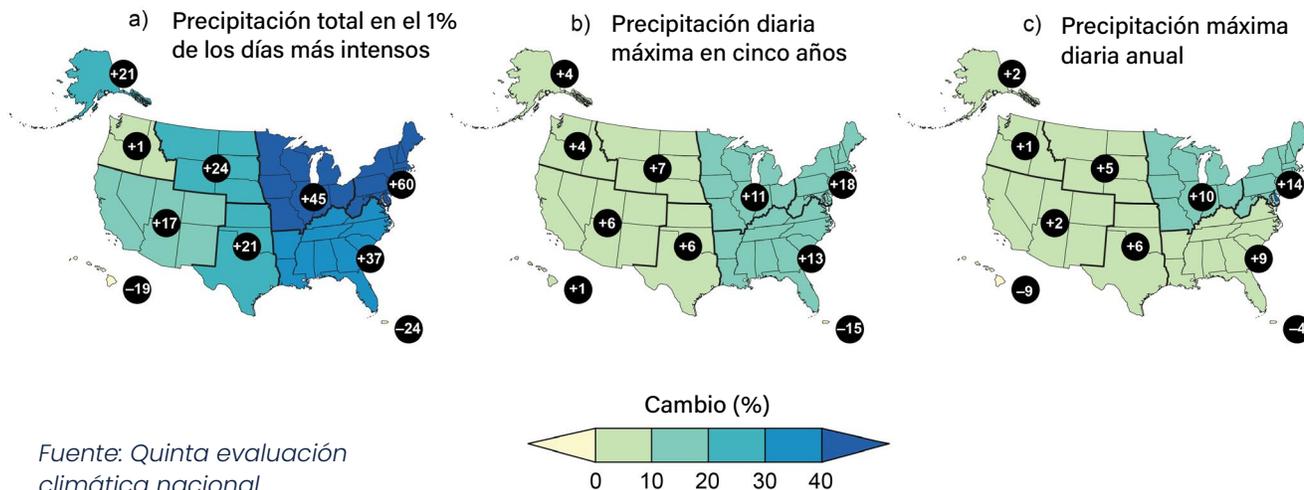
**Figura 6: Número de días con altas y peligrosas temperaturas en Cleveland (1970-2022)**



Source: Climate Central

**Figura 7: Cambios en la frecuencia y gravedad de las precipitaciones intensas**

Cambios observados en la frecuencia y gravedad de las precipitaciones intensas



Fuente: Quinta evaluación climática nacional

**Precipitaciones intensas, inundaciones y tormentas severas de verano**

Desde 1950, las precipitaciones en Cleveland han aumentado por más de 10 pulgadas al año, y estas precipitaciones adicionales caen cada vez más durante las tormentas fuertes.<sup>38</sup> De los 12 días con al menos tres pulgadas de precipitación en Cleveland, siete se han producido desde 2005.<sup>39</sup>

Según Flood Factor, **Cleveland está en riesgo de inundación: una de cada seis propiedades tiene una probabilidad sobre 26% de verse gravemente afectada por una inundación en los próximos 30 años.** Las infraestructuras críticas, como aeropuertos, hospitales, parques de bomberos e instalaciones de tratamiento de aguas residuales corren un riesgo aún mayor.<sup>40</sup>

Las tormentas severas de verano también han afectado a Cleveland. **Entre 2013 y 2022, Cleveland experimentó 38 episodios de vientos dañinos y tormentas eléctricas. Estas tormentas causaron un total de \$2.2 millones en daños.**<sup>41</sup>

El cambio climático aumentará aún más las precipitaciones intensas, las inundaciones y las tormentas severas de verano en Cleveland. La precipitación anual aumentará a 60.3-61.6 pulgadas para 2050 y hasta 86.6 pulgadas para 2100. También aumentarán las precipitaciones intensas. La cantidad de lluvia que caiga en las tormentas más severas puede aumentar otro 20-40%.<sup>42</sup> **Risk Factor proyecta que la proporción de propiedades en riesgo de inundación aumentará por un 8% hasta 2050.**<sup>43</sup>

Los habitantes de Cleveland consideran

que las personas sin hogar, los individuos que trabajan al aire libre y las personas que viven en comunidades de bajos ingresos y desinvertidas son los grupos más vulnerables a este peligro. Los sistemas comunitarios más vulnerables son los ecosistemas/ salud medioambiental, la alimentación y la agricultura, y la salud y seguridad pública.

La **Tabla 1** muestra los cambios observados y previstos en las condiciones climáticas de Cleveland hasta finales de siglo. Los datos muestran claramente que el clima de Cleveland será más cálido, salvaje y húmedo. Sin embargo, los datos también demuestran que el alcance y el impacto de estos cambios responden a que tomemos medidas para frenar la contaminación climática.

Mientras que Cleveland podría pasar 41 días de calor extremo al año en 2100 en un escenario de menor calentamiento, esa cifra se duplicaría a 82 días al año en un escenario de mayor calentamiento. **Este aumento de 1,110% sobre el promedio histórico afectaría gravemente a los habitantes de Cleveland, ya que la mortalidad relacionada con el calor aumentaría en más de un 1,700%, más del doble del impacto de un escenario de menor calentamiento.**

En un escenario de menor calentamiento, la contaminación por hollín podría disminuir en Cleveland; sin embargo, si el

calentamiento supera los 3°C, los niveles de contaminación aumentarían, lo que provocaría más casos de asma y más muertes prematuras. En 2080, el clima de Cleveland se parecería más al de Harrisburg, Pensilvania, en un escenario de menor calentamiento; **pero si no conseguimos frenar la contaminación climática, Cleveland podría acabar con el clima de Hartman, Arkansas, una ciudad situada a más de 760 millas al suroeste.**<sup>44</sup>

Estos indicadores dejan claro que Cleveland no será ningún refugio contra los impactos de la crisis climática. Al contrario, los últimos acontecimientos han disipado la idea de que ciertos lugares serán paraísos climáticos. Desde el huracán Hillary, que provocó la primera alerta de tormenta tropical en la historia del sur de California en agosto de 2023, hasta el huracán Helene, que devastó el oeste de Carolina del Norte en octubre de 2024, pasando por la sequía histórica que provocó incendios forestales en Nueva York y Nueva Jersey en noviembre de 2024, las condiciones climáticas a las que nos habíamos acostumbrado han cambiado radicalmente.

**El cambio climático no perdonará a ninguna región, incluyendo a los Grandes Lagos, y las pruebas sugieren que los residentes de muchos de los vecindarios de Cleveland son casi tan vulnerables a los riesgos climáticos como las personas que viven en zonas como la costa del Golfo.**

El Ayuntamiento de Cleveland reconoce que su ubicación a orillas del lago Erie ofrece muchas ventajas, pero también sabe que debe actuar con rapidez y decisión para prepararse ante los impactos de los riesgos climáticos y mejorar la resiliencia de sus residentes, sistemas comunitarios e infraestructuras físicas. Las medidas descritas en el Capítulo 7 contribuirán en gran medida a limitar las emisiones de GEI y a situar a la ciudad en una mejor posición para resistir los efectos de la crisis climática.



**Tabla 1: Cambios previstos en las condiciones climáticas de Cleveland hasta 2100**

<b>Temperaturas más cálidas (días calurosos de más de 90 °F)</b>
Los días de verano podrían ser entre <b>un 6 y un 19% más calurosos</b> que en el pasado.
Los días de mucho calor (90°F+) podrían aumentar a más de 40 días al año en un escenario de calentamiento bajo, y a más de 80 días al año en un escenario de calentamiento alto.
<b>Menos días con heladas (&lt;32°F)</b>
<b>121 días con heladas</b> al año en el pasado.
El número de días con heladas podría bajar a <b>unos 86 días a mediados de siglo</b> .
Para 2100, podría bajar a <b>menos de 60 días con heladas al año</b> .
<b>Más lluvias torrenciales e inundaciones</b>
En el pasado, había unos 3-4 días al año en los que caía más de 1 pulgada de lluvia en un solo día.
Para 2100, podría ser más de 5 días al año, lo que supone <b>un aumento del 44% de las precipitaciones extremas</b> .
Se esperan más días de lluvias fuertes (más de 1 pulgada en un día).



CAPÍTULO 6

# Evaluación de las acciones climáticas



**El Ayuntamiento de Cleveland creó un marco de evaluación para ayudar a revisar, puntuar y clasificar las acciones que estaba considerando para este CAP. Para desarrollar este marco, el Ayuntamiento revisó los CAP de 2013 y 2018, junto con planes similares de varias ciudades similares.**

El Ayuntamiento consideró qué elementos tenían en común estos planes y determinó qué componentes eran los más relevantes e importantes para que el Ayuntamiento los incluyera en su marco.

A través de esta revisión, el Ayuntamiento identificó varios elementos que podría incluir en su evaluación de las acciones climáticas. Para garantizar que el público desempeñara un papel directo en este proceso, el Ayuntamiento incluyó una pregunta en la Encuesta sobre la Acción Climática de la Comunidad de Cleveland (para más información sobre la encuesta, consulte el [Capítulo 2](#)) en la que se pedía al público que clasificara estos elementos de mayor a menor importancia.

Basándose en estos comentarios, el Ayuntamiento creó un borrador de marco evaluativo en agosto de 2024, que luego revisó y finalizó tras consultar con el Comité Directivo y el Consejo Asesor del CAP en su reunión del 21 de agosto.

## El marco de evaluación final agrupaba 19 factores individuales en cuatro categorías:

- 1. Impacto:** en qué medida puede cada acción reducir las emisiones de GEI tanto a corto (para 2030) como a largo plazo (para 2050);
- 2. Financiación:** cuáles son los costes iniciales y el ahorro de costes para el Ayuntamiento, los residentes y las empresas, y si existe financiación disponible para ayudar a pagar la aplicación de cada acción;
- 3. Viabilidad:** ¿Qué probabilidades hay de que el Ayuntamiento de Cleveland y/o sus socios clave puedan poner en práctica cada acción con facilidad, se ajusta cada acción a otros planes y prioridades del noreste de Ohio y ha expresado el público su apoyo para cada acción? y
- 4. Co-beneficios de la acción:** ¿Qué probabilidades hay de que cada acción aporte beneficios importantes además de la reducción de GEI, como la mejora de la equidad, la mejora de la resiliencia, el apoyo a las empresas locales y los beneficios para la salud pública y el bienestar?

El Ayuntamiento de Cleveland revisó las acciones que las partes interesadas y los residentes propusieron para cada una de las seis áreas de interés y las puntuó sobre un total potencial de 55 puntos. Además, el Ayuntamiento determinó si cada acción fomentaba las siguientes prioridades transversales clave.

### **La economía circular**

Nuestra economía actual puede describirse como TOMAR-HACER-BOTAR. Extraemos recursos de la tierra (tomar), creamos un producto o artículo (hacer) y luego lo tiramos (botar).

Esta economía lineal es extremadamente intensiva en recursos y dependiente de los combustibles fósiles. **En una economía circular, reducimos o eliminamos los residuos y la contaminación, mantenemos los productos y materiales en uso como recursos, y restauramos y renovamos la naturaleza.**

Los principios de la economía circular pueden aplicarse de varias maneras, por ejemplo en el diseño inicial de un producto o en su reutilización, reparación o refabricación. Mientras que en una economía lineal la gente piensa en reducir, reutilizar y reciclar, una economía circular incorpora varias otras erres, como recuperar, remanufacturar, redistribuir, rechazar, repensar, etc. Dado que las ciudades generan grandes cantidades de residuos, deben desempeñar un papel central en la transición hacia una economía circular. Las ciudades también ofrecen recursos y oportunidades abundantes de nuevos modelos empresariales para reducir los residuos y la contaminación.

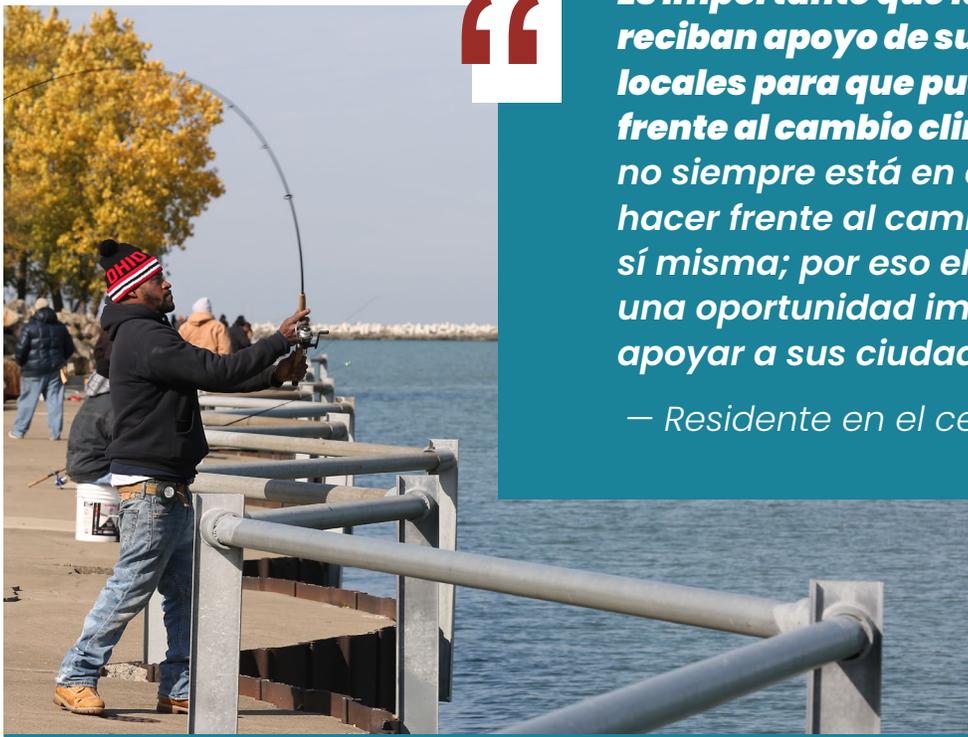
La educación de todas las partes interesadas en los principios de la economía circular es importante en la transición hacia un uso y una gestión más eficientes de nuestros recursos. Todos los sectores y partes interesadas pueden desempeñar un papel en esta transición.

### **El empoderamiento**

La crisis climática puede hacer que la gente se sienta extremadamente pequeña e impotente. ¿Cómo puede una persona, una empresa o una ciudad realmente cambiar las cosas cuando se trata de un problema mundial y sus efectos se dejan sentir durante décadas? ¿Por qué no pedir a los líderes que nos

den soluciones para cambiar nuestros sistemas económicos y políticos basados en los combustibles fósiles por otros alimentados por energías limpias?

Sin embargo, **la crisis climática también brinda la oportunidad de dar más voz y control sobre estas decisiones a los habitantes de Cleveland.** Garantizar que los residentes de Cleveland tengan un papel directo en la creación y aplicación de este CAP no es sólo una buena idea, sino que también aumenta la probabilidad de que las acciones climáticas aborden sus necesidades diarias y de que los residentes y las empresas quieran realmente poner en práctica estas acciones.



***Es importante que las personas reciban apoyo de sus gobiernos locales para que puedan hacer frente al cambio climático. La gente no siempre está en condiciones para hacer frente al cambio climático por sí misma; por eso el gobierno tiene una oportunidad importante de apoyar a sus ciudadanos.***

*— Residente en el centro de la ciudad*

La capacitación climática puede adoptar muchas formas. **Según las Naciones Unidas, hay seis elementos de empoderamiento climático: la educación, la concienciación pública, la formación, la participación pública, el acceso público a la información y la cooperación.**<sup>45</sup>

El Ayuntamiento de Cleveland puede avanzar en estos seis elementos a través de la implementación de este CAP educando a los residentes, empresas y funcionarios locales sobre la crisis climática en Cleveland; concienciando sobre este tema a través de esfuerzos de divulgación, comunicación y compromiso; proporcionando formación y compartiendo información con el público de una manera abierta y transparente, como se discute en el [Capítulo 8](#).

**El Ayuntamiento también se compromete a garantizar que el público desempeñe un papel activo y clave en la implementación de estas acciones.**



## **La equidad**

Las personas y comunidades menos responsables por la crisis climática son las que tienen más probabilidades de sufrir sus efectos. También es mucho menos probable que puedan recuperarse de los impactos. **De este modo, la crisis climática amplía las brechas existentes en materia de salud y riqueza.** En Cleveland:

- Las personas de color están expuestas a un 10.2% más de contaminación por partículas finas;<sup>46</sup>
- Los residentes negros, latinos y asiático-americanos tienen más probabilidades de vivir en comunidades con menos cobertura de árboles y con más usos del suelo que empeoran los riesgos climáticos;<sup>47</sup>
- Los vecindarios que históricamente han sido segregados por políticas públicas y privadas son 4.7°F más cálidos que otras partes de la ciudad;<sup>48</sup>
- Los vecindarios con mayor proporción de población negra tienen una esperanza de vida más baja: los residentes del código postal 44118 vivirán 24 años más que los del 44016.<sup>49</sup>

Las medidas climáticas pueden resolver este problema abordando las cuestiones que provocan estas diferencias. Ampliar las alternativas a la conducción y electrificar los vehículos

reducirá la contaminación atmosférica, lo que podría ayudar a reducir la brecha existente en la exposición a la contaminación y los impactos sobre la salud. Las soluciones basadas en la naturaleza, como el mantenimiento y la plantación de árboles y la ampliación del acceso a los espacios verdes,

pueden reducir el impacto de la isla de calor urbana y disminuir el riesgo de inundaciones repentinas. La climatización y electrificación de las viviendas puede reducir los costes energéticos y mejorar la calidad del aire interior de las familias de Cleveland.



“

***El cambio climático empeorará los problemas en comunidades ya desfavorecidas, por lo que el Ayuntamiento de Cleveland debe ayudar a esos residentes para garantizar que la desigualdad no empeore la ciudad.***

— Residente universitario

”

## Los empleos buenos y ecológicos

La transición a un futuro de energía limpia beneficiará a los habitantes de Cleveland de muchas maneras, pero el impacto duradero será limitado si los habitantes de Cleveland no pueden participar plenamente en esa transición.

**A medida que Cleveland se aleja de una economía dependiente de los combustibles fósiles, debe trabajar para garantizar que los residentes, en particular los de comunidades históricamente marginadas, puedan desempeñar un papel activo accediendo a buenos empleos en estos sectores.**

Cleveland lleva mucho tiempo sufriendo una situación crónica de desempleo y subempleo. La tasa de desempleo en Cleveland es más del doble de la del Estado de Ohio.<sup>50</sup> Para que Cleveland alcance sus objetivos climáticos es vital ofrecer vías de acceso a empleos remunerados, sostenibles y seguros en el sector de las energías limpias y otros campos relacionados.

La comunidad empresarial de Cleveland también debe desempeñar un papel activo en esta transición. Cleveland envía billones de dólares fuera de la región mediante la compra de combustibles fósiles. El cambio a la energía limpia, en particular la energía basada en el noreste de Ohio, ayudará a mantener esos dólares en nuestra economía local. Además, las recientes políticas federales

han generado más de \$910 billones en inversiones privadas para el sector manufacturero. Casi \$60 billones de dólares en inversiones en fabricación y energías limpias han llegado a Ohio en los últimos años, ayudando a crear más de 345,000 puestos de trabajo de calidad.<sup>51</sup>



*Hay que empezar por la gente y los puestos de trabajo. Una vez que haya una mano de obra educada/formada, hay más herramientas para aplicar.*

*— Residente en el centro de la ciudad*

Estados Unidos está experimentando un renacimiento de la fabricación, y Cleveland puede aprovecharlo **desarrollando energías limpias, ofreciendo oportunidades de desarrollo y formación de la mano de obra, y asociándose con organizaciones laborales para garantizar que los empleos ecológicos sean también buenos empleos.**

El Ayuntamiento ya ha iniciado esta labor mediante una inversión de \$10 millones de fondos ARPA, creando una «Colaboración para el Entorno Construido» que pretende contratar

a 3,000 habitantes de Cleveland en programas de formación laboral para el entorno construido para 2026.

### La resiliencia

La resiliencia climática es la capacidad de una persona, comunidad, empresa o entorno natural para prevenir, resistir, responder y recuperarse de una perturbación relacionada con el clima. Como se ha señalado anteriormente, **muchos de los residentes y vecindarios de Cleveland son muy vulnerables a los efectos del cambio climático debido a problemas preexistentes como la pobreza, los problemas crónicos de salud y las discapacidades, y la mala calidad e inestabilidad de la vivienda.**

Aunque los habitantes de Cleveland están menos expuestos a los riesgos climáticos que otras comunidades, estas vulnerabilidades subyacentes los hacen igual de susceptibles a los efectos de la crisis climática. Pensemos en el calor extremo. Los residentes del código postal 44103 experimentan el mismo número de días de calor extremo al año (13) que el estadounidense promedio, pero otros factores, como los problemas crónicos de salud, la pobreza y la escasa cubierta de árboles, hacen que este código postal se sitúe en el percentil 99.7, a nivel nacional, de riesgos para la salud derivados del calor extremo.<sup>52</sup>

**La adopción de medidas para invertir en energías limpias y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero contribuirá en gran medida a reducir los riesgos climáticos en Cleveland, pero abordar estas vulnerabilidades subyacentes contribuirá en mayor medida a mejorar la resiliencia de los habitantes de Cleveland a corto plazo.**



**Cleveland tiene el potencial para una fuerte resiliencia debido a la proximidad del lago Erie, pero sin embargo no estamos preparados para el tiempo severo y los impactos del cambio climático.**

— Residente de Brooklyn Centre

En el Apéndice D figura una lista de todas las medidas evaluadas por el Ayuntamiento, junto con sus puntuaciones ([bit.ly/CAP\\_AppendixD](https://bit.ly/CAP_AppendixD)).



CAPÍTULO 7

# El camino de Cleveland hacia neta cero

---



**El Ayuntamiento de Cleveland, en colaboración con docenas de organizaciones interesadas y cientos de residentes, ha desarrollado este plan de acción para lograr emisiones netas cero y hacer que Cleveland sea resistente a los impactos del cambio climático para 2050.**

Este plan de acción incluye 16 metas, 43 objetivos y más de 150 acciones concretas divididas en seis áreas de enfoque.

**Las áreas de enfoque** son la estructura principal y organizativa del Plan de Acción Climática. Cada área de enfoque está relacionada con un componente significativo de la acción climática, como un sector económico o un tipo de actividad esencial para abordar la crisis climática en Cleveland. Las seis áreas de enfoque son:

- El entorno construido
- La industria circular
- La energía limpia
- El transporte limpio
- Las soluciones basadas en la naturaleza
- Las personas resilientes

## Dentro de cada área de enfoque, el Ayuntamiento de Cleveland ha identificado metas, objetivos y acciones que definen los pasos que la ciudad y sus socios darán para hacer frente al cambio climático hasta 2030 y más allá.

**Las metas son amplias declaraciones de visión que resumen los deseos de los habitantes de Cleveland para cada área de enfoque.** Son a la vez ambiciosas y lo suficientemente claras como para permitir a la ciudad seguir su progreso a lo largo del tiempo y asegurarse de que avanzamos en la dirección correcta.

**Los objetivos son declaraciones específicas de alto nivel que ayudan a desglosar estas metas en enfoques más claros y cuantificables.** Los objetivos se ajustan al Marco Regional de Descarbonización y a la Evaluación del Riesgo Climático y la Vulnerabilidad que el Ayuntamiento ha desarrollado como parte de este proceso de actualización del CAP.

**Las acciones son pasos claros, específicos y factibles que el Ayuntamiento, sus socios y sus residentes pueden dar para completar los objetivos y encaminar a nuestra comunidad hacia cumplir nuestras metas.** El Ayuntamiento de Cleveland ha analizado cada acción utilizando el Marco de Evaluación expuesto en el capítulo anterior. La puntuación global de cada acción está incluida.

Además, el Ayuntamiento y las partes interesadas que han participado en el desarrollo de este CAP han identificado algunas acciones prioritarias dentro

de cada área de enfoque en las que el Ayuntamiento se centrará en implementar inmediatamente.

Además de sus áreas de enfoque, el Ayuntamiento de Cleveland ha identificado **un conjunto de prioridades transversales, que son temas esenciales para avanzar la justicia climática y que abarcan todas las áreas de enfoque.** Estos temas son:



La economía circular (CE)



El empoderamiento (EM)



La equidad (E)



Los empleos buenos y ecológicos (GJ)



La resiliencia (R)

Si una acción avanza una o más de estas prioridades, la abreviatura de dicha prioridad aparece junto a ella. La siguiente tabla identifica cada meta, objetivo y acción por área de enfoque. También identifica cuál de estas prioridades transversales avanza cada objetivo.

**Tabla 2: Lista completa de acciones climáticas**

<b>El entorno construido – Reducción de 0.1 MMtCO<sub>2</sub>e para 2030</b>
Hacer que los edificios comerciales y residenciales existentes sean más cómodos, saludables y eficientes energéticamente.
Todos los edificios nuevos deberán tener emisiones netas cero para 2050.
Trabajar para garantizar que las ventas de nuevos sistemas de calefacción de combustible fósil cesen para 2035 y que los sistemas existentes se conviertan a calefacción eléctrica para 2050.
Fomentar la reutilización adaptativa o la renovación de propiedades.
Los edificios comerciales y residenciales adoptarán principios circulares de construcción y demolición.
Reducir la generación de residuos sólidos enviados a vertederos por residentes y empresas por un 50% para 2035.
Aplicar políticas de uso del terreno que den prioridad a los modos de desplazamiento no automotrices.
Adoptar políticas de entorno construido que promuevan la electrificación del transporte.
<b>La energía limpia – Reducción de 0.7 MMtCO<sub>2</sub>e para 2030</b>
Al mismo tiempo que se garantiza la asequibilidad y la accesibilidad, la CPP obtendrá al menos un 75% de su electricidad de energías limpias para 2035, un 85% para 2040 y un 100% para 2050.
La CPP aprovecha las nuevas tecnologías y las prácticas innovadoras para mejorar la fiabilidad y la resistencia de la red.
Desarrollar programas para garantizar que los clientes de la CPP puedan acceder a electricidad limpia asequible y apoyar la eficiencia energética.
Minimizar el número de hogares con una carga energética igual o superior al 6% para 2035.

Establecer estrategias y programas para ayudar a los habitantes de Cleveland a participar en la economía verde.

Trabajar con las empresas privadas de servicios públicos y los responsables políticos para suministrar electricidad y calefacción que sean 100% libres de carbono para 2045.

Eliminar las barreras para suministrar energía 100% limpia para 2045.

### **El transporte limpio – Reducción de 0.2 MMtCO<sub>2</sub>e para 2030**

Hacer del transporte público una opción mejor y más cómoda para aumentar el número de usuarios por un 50% para 2030.

Transformar a Cleveland en una ciudad de 15 minutos creando entornos seguros y accesibles que mejoren y apoyen la transitabilidad a pie.

Hacer de Cleveland una comunidad ciclista de nivel oro o platino reconocida por la Liga de Ciclistas Estadounidenses.

Priorizar y mejorar la seguridad vial para lograr la Visión Cero y la descarbonización del transporte.

Al menos el 50% de las ventas de vehículos ligeros son vehículos de cero emisiones para 2030, alcanzando el 100% en 2040.

Al menos el 15% de los vehículos de flota son vehículos de emisiones cero en 2030, alcanzando el 100% en 2045.

Transición de los vehículos que no son de carretera (aéreos, marítimos, ferroviarios) a alternativas de emisiones cero en 2050.

Crear programas que hagan que los modos de transporte sostenibles sean asequibles y accesibles para todos los habitantes de Cleveland.

Minimizar los costes de salud medioambiental del sistema de transporte, especialmente para las comunidades sobrecargadas.

## Las soluciones basadas en la naturaleza – Reducción de <math>\lt;0.1\text{ MMtCO}\_2\text{e}</math> para 2030

Optimizar las oportunidades de financiación y los modelos de desarrollo para aumentar la capacidad de Cleveland para absorber las aguas pluviales por un 25% .

Apoyar un lago Erie resiliente y accesible.

Para 2030, promover la aplicación de una gestión sostenible de nuestros bosques urbanos y reducir la deforestación de nuestra cubierta arbórea.  
Aumentar el acceso y la propiedad de espacios verdes de alta calidad.

Utilizar los materiales desechados de las operaciones de la ciudad y de las empresas para reducir las emisiones, regenerar el terreno urbano y crear oportunidades económicas.

Mejorar la comprensión de los retos climáticos y las soluciones dentro del sector de las soluciones basadas en la naturaleza.

Apoyar la agricultura urbana regenerativa y los sistemas alimentarios locales.

## Las personas resilientes

Limitar el impacto de la mala calidad del aire en la salud y el bienestar de los habitantes de Cleveland.

Desarrollar y aplicar estrategias integrales para reducir el riesgo de calor extremo.

Reducir la vulnerabilidad de Cleveland a las precipitaciones extremas y las inundaciones.

Capacitar a los residentes para tomar medidas climáticas en sus comunidades.

Involucrar y capacitar a los residentes para aumentar la resiliencia climática dentro de sus comunidades.

Ampliar los programas para abordar las causas subyacentes de la vulnerabilidad climática para las comunidades de primera línea.

Mejorar la resiliencia de los habitantes de Cleveland que experimentan la falta de vivienda, proporcionando recursos y apoyos esenciales.

Fomentar una transición justa e inclusiva hacia un sistema económico sostenible en Cleveland.

### La industria circular - Reducción de 1.7 MMtCO<sub>2</sub>e para 2030

Mejorar la productividad energética y descarbonizar las operaciones industriales en Cleveland por un 30% para 2030.

Identificar financiación e inversiones para la transición a una economía circular.

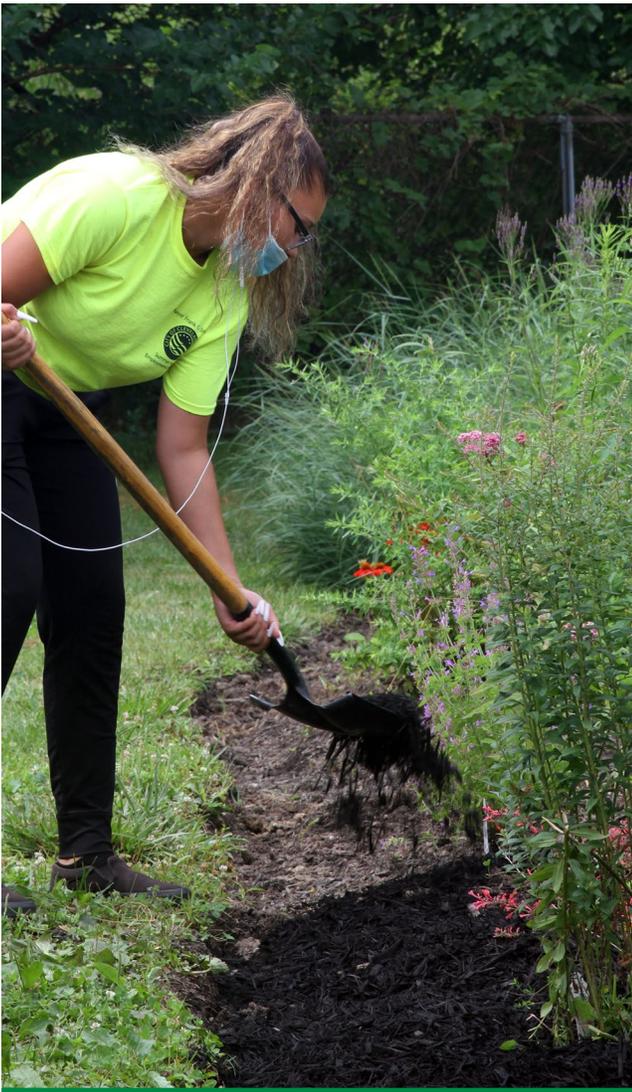
Reducir los residuos en entornos industriales por un 30% para 2030.

Educar a empresas e industriales sobre el valor empresarial, los principios y las prácticas de la economía circular.



## Impactos y beneficios del CAP de Cleveland

**La Figura 8**, muestra las reducciones de GEI de cada uno de los objetivos del CAP. En conjunto, este CAP reducirá las emisiones de GEI por un 47% y un 79% para 2030 y 2050, respectivamente, con respecto a los niveles de 2018. Las Figuras 9-10 desglosan las reducciones de GEI por áreas de interés del CAP. Aunque las medidas de esta actualización del CAP no bastan por

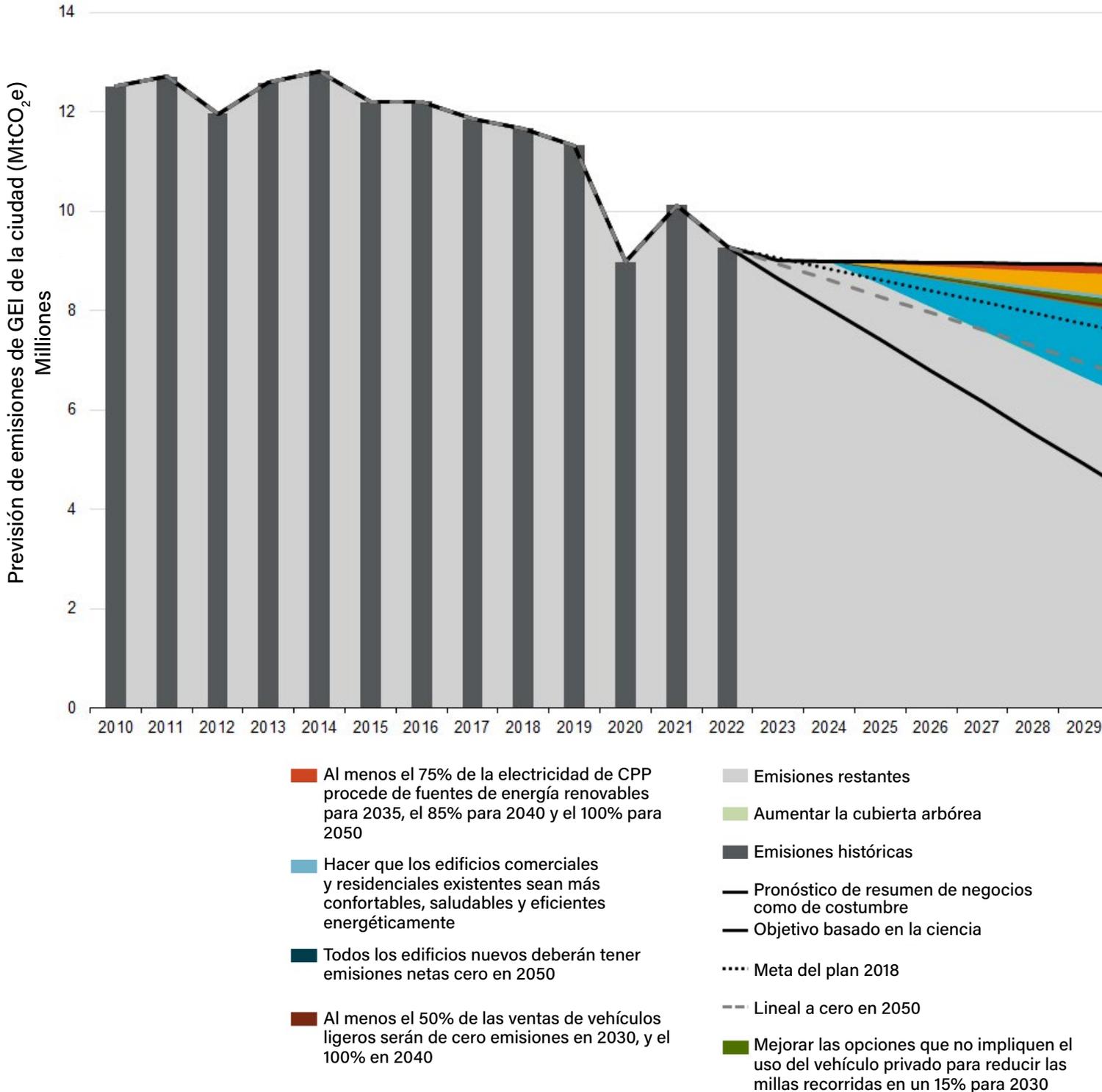


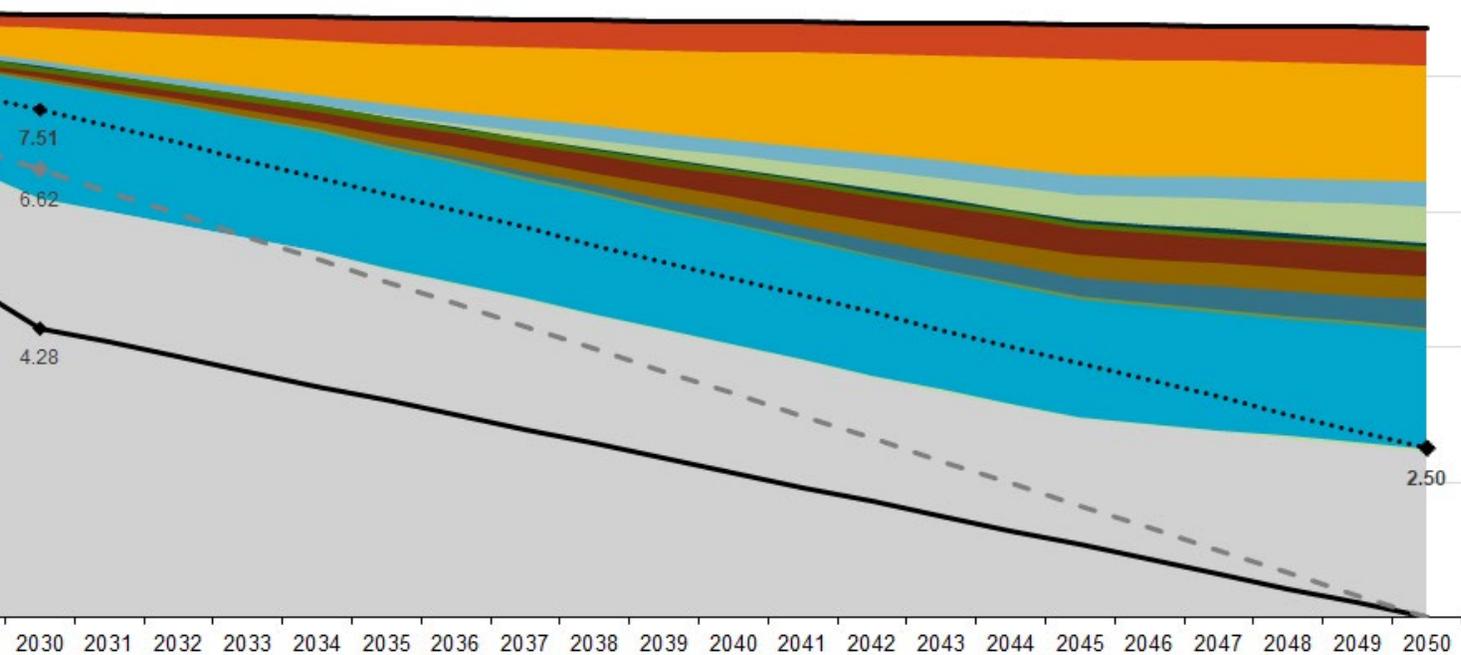
sí solas para alcanzar el SBT de la ciudad, como muestra la columna « restante » de **las Figuras 9-10**, aportarían beneficios sustanciales a los habitantes de Cleveland. En comparación con el escenario BAU, descrito en el Capítulo 3, estas acciones evitarían la liberación de 105.7 MMtCO<sub>2</sub>e hasta 2050 y proporcionarían unos beneficios sociales combinados de \$22.9 billones.<sup>53</sup>

Dicho de otro modo, completar las acciones de este CAP evitaría el deshielo de más de 68.7 gigatoneladas de hielo, una cantidad que cubriría toda la ciudad de Cleveland en 1,120 pies o la altura de 1.6 Torres Terminales.<sup>54</sup> Estos 18.1 trillones de galones de hielo derretido evitado equivalen al 14% del agua del lago Erie. Alternativamente, las acciones de este CAP también serían suficientes para compensar las emisiones de 25 millones de vehículos de pasajeros o 28 centrales eléctricas de carbón.<sup>55</sup>

Como se ha señalado anteriormente, **el Ayuntamiento de Cleveland controla directamente sólo el 2.3% de las emisiones de toda la ciudad, lo que ilustra la necesidad de que todos los habitantes de Cleveland—empresas, instituciones y residentes—se comprometan a abordar juntos esta crisis climática.**

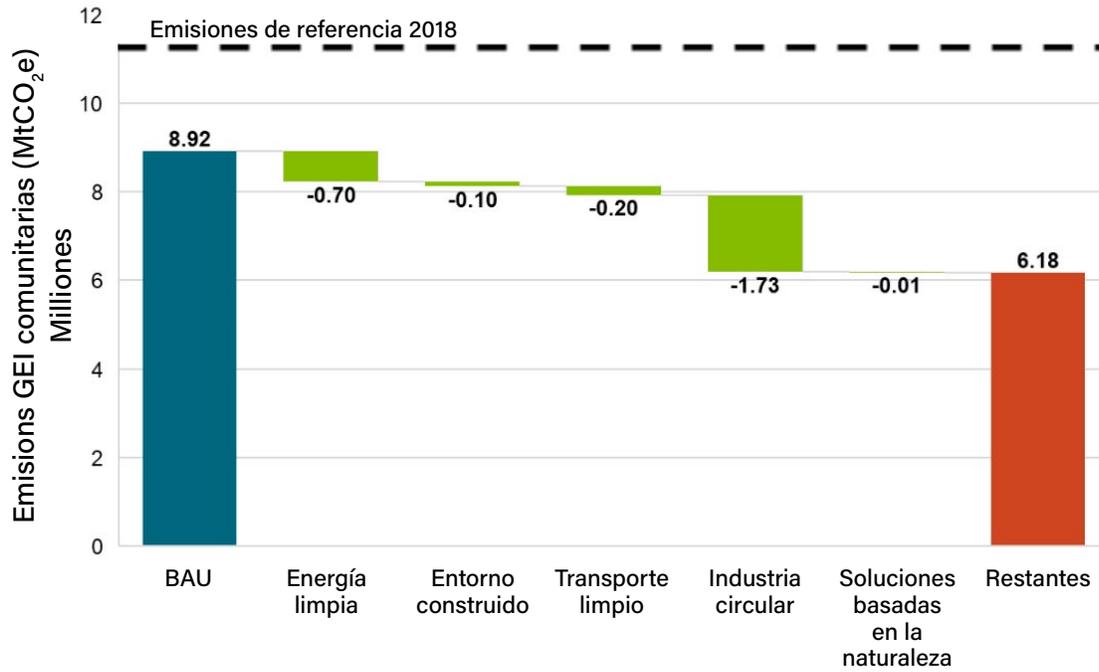
**Figura 8: Ahorro de GEI previsto gracias a las medidas del CAP de Cleveland hasta 2050**



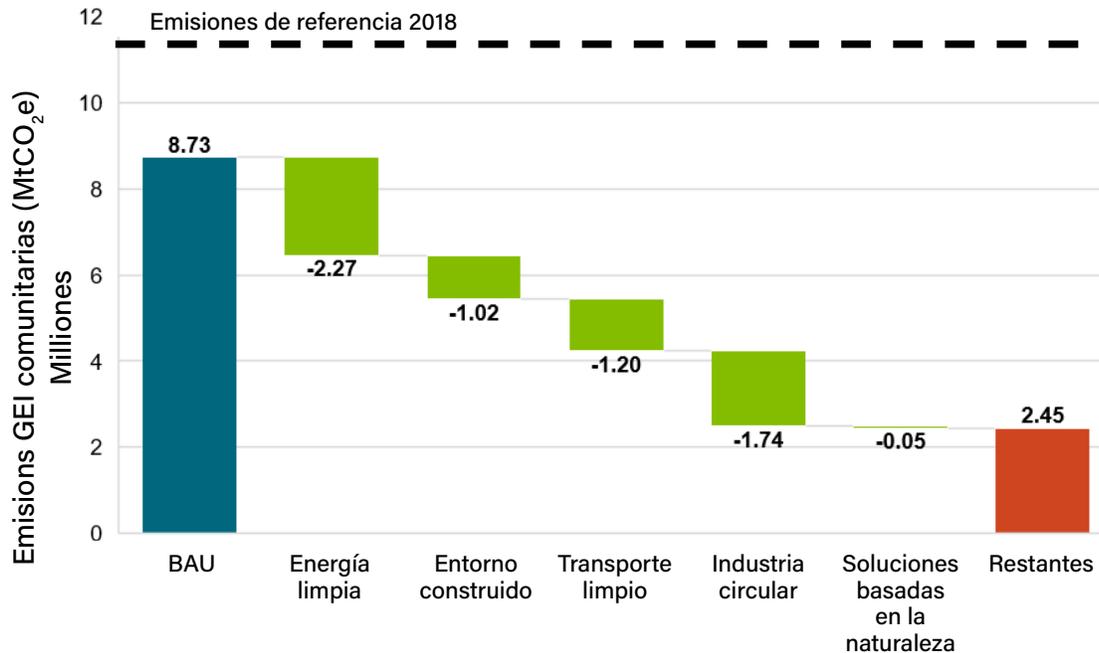


- Transicionar los vehículos no de carretera (aéreos, marítimos, ferroviarios) a alternativas de emisiones cero para 2050
- Mejorar la productividad energética y descarbonizar las operaciones industriales en Cleveland en un 30% para 2030
- Trabajar con las empresas privadas de servicios públicos y los responsables políticos para conseguir energía y calor 100% libres de carbono en 2045
- Al menos el 15% de los vehículos de la flota son vehículos de emisiones cero para 2030, alcanzando el 100% en 2045
- Reducir la generación de residuos sólidos enviados a vertederos y empresas en un 50% para 2035
- Trabajar para garantizar que las ventas de nuevos sistemas de calefacción de combustible fósil cesen en 2035 y que los sistemas existentes se conviertan a calefacción eléctrica en 2050

**Figura 9: Impacto de las emisiones de GEI por área de enfoque (2030)**



**Figura 10. Impacto de las emisiones de GEI por área de enfoque (2030)**



Dado que el Ayuntamiento está comprometida a la transparencia y la responsabilidad, compartimos información tanto sobre las limitaciones de este CAP como los pasos necesarios para cerrar esta brecha de emisiones. Para tener una mejor idea de lo que se necesita para alcanzar sus ambiciosos objetivos de reducción de emisiones, la ciudad analizó una serie de medidas adicionales.

# 68.7

**billones de toneladas**

Cantidad de hielo derretido que se evita aplicando las medidas del CAP

# 24.6

**millones**

Número de GEIs eliminados por valor de vehículos gracias al CAP

# 28

Número de centrales eléctricas de carbón compensadas gracias a las acciones del CAP

Sobre la base de este análisis, para alcanzar los SBT de 2030 de la ciudad de Cleveland sería necesario:

- Proporcionar **electricidad 100% limpia** a todos los usuarios,
- Garantizar que el 100% de las ventas de vehículos sean de **vehículos eléctricos (EV)**,
- **Readaptar el 5% de todos los edificios residenciales y comerciales** cada año, y
- Capturar y almacenar el **20% de las emisiones** de GEI de los procesos industriales para 2030.

Alcanzar estos resultados sería extremadamente difícil, pero los beneficios adicionales son espectaculares. Si la comunidad de Cleveland alcanzara sus objetivos estratégicos, evitaría la emisión de 155.88 MMtCO<sub>2</sub>e hasta 2050, un 36% más que las medidas descritas a continuación.

**Este resultado proporcionaría unos beneficios totales de \$33.3 billones hasta 2050.**

Las emisiones evitadas por los SBT equivaldrían a:

- Retirar 37.2 millones de vehículos de pasajeros de la carretera,
- Cerrar 40 centrales eléctricas de carbón,
- Instalar más de 41,000 turbinas eólicas, o
- Plantar casi 2.6 billones de árboles.

En otras palabras, alcanzar estos SBT equivaldría a evitar 101.3 gigatoneladas métricas de deshielo, lo que bastaría para cubrir la ciudad de Cleveland con

1,652 pies de agua, 2.3 veces la altura de la Terminal Tower. Los 26.8 trillones de galones de hielo derretido que se evitarían podrían elevar el nivel del lago Erie por casi 13 pies.

### **Co-beneficios del CAP**

Aunque la reducción de las emisiones de GEI y el aumento de la resiliencia son los objetivos principales de este plan, no son ni mucho menos los únicos beneficios de la acción por el clima.



**El alejarse de los combustibles fósiles y la reducción de la vulnerabilidad de los residentes a los riesgos climáticos generarán una serie de co beneficios,**

entre los que se incluyen:

- **Mejora de la calidad del aire, el agua y el suelo;**
- **Reducción de los costes energéticos,** en particular de la electricidad, la calefacción y el transporte;
- **Hacer que los edificios residenciales y comerciales sean más cómodos y saludables;**
- **Fortalecer la economía** manteniendo más dinero en el noreste de Ohio y crear buenos puestos de trabajo ecológicos;
- **Mejorar la salud mental** abordando los factores de estrés externos y reducir la ansiedad relacionada con el cambio climático;
- **Reducir los accidentes de tráfico** animando a la gente a utilizar modos de transporte alternativos; y
- **Minimizar la pérdida de hábitat/ proporcionar hábitat** adicional para especies de plantas y animales.

No es posible cuantificar todos los beneficios de la acción climática en Cleveland; sin embargo, el Ayuntamiento ha intentado proporcionar valores para los beneficios donde las herramientas lo hacen posible. En particular, el Ayuntamiento ha trabajado para cuantificar los beneficios para la calidad del aire por la reducción de las emisiones de GEI utilizando la herramienta de Evaluación de Riesgos de Co-Beneficios (COBRA, por sus siglas en inglés) de la EPA de EE.UU. para la detección y el mapeo de los impactos en la salud.<sup>56</sup>

**La Tabla 3**, a continuación, describe los beneficios para la calidad del aire asociados con las acciones identificadas en este CAP, y el SBT hasta 2030 y 2050. Estas estimaciones representan una gama de beneficios anuales, en

comparación con el escenario BAU – beneficios que no se producirían sin estas acciones climáticas adicionales. La ciudad de Cleveland cosecharía estos beneficios cada año a partir de 2030 y 2050.

**Tabla 3: Estimación de los beneficios anuales para la salud pública derivados de las mejoras en la calidad del aire de la aplicación de las medidas del CAP en la ciudad de Cleveland.**

Escenario (año objetivo)	Muertes prematuras evitadas	Infartos evitados	Casos de asma evitados	Beneficios para la salud (bajo)	Beneficios para la salud (alto)
Acciones del CAP (reducción por un 47% para 2050)	22-41	9	76	\$304.3 millones	\$537.6 millones
Acciones del CAP (reducción por un 79% para 2050)	50-91	19	170	\$678.9 millones	\$1.2 billiones
SBT (reducción por un 65% para 2030)	38-68	14	127	\$509.9 millones	\$900.6 millones
SBT (net cero para 2050)	71-129	27	240	\$962.5 million	\$1.7 billiones

Los resultados de **la Tabla 3** demuestran que Cleveland se beneficiaría considerablemente de la acción por el clima. También ilustran **las repercusiones importantes que la dependencia de los combustibles fósiles tiene en la salud y el bienestar de los habitantes de Cleveland.**

Los beneficios descritos anteriormente sólo incluyen mejoras en la calidad del aire exterior. Por lo tanto, no reflejan todas las mejoras para la salud derivadas de la mejora de la calidad del aire interior.

Las investigaciones indican, por ejemplo, que el uso de gas para la calefacción y la cocina aumenta el riesgo de desarrollar asma infantil.<sup>57</sup> En Ohio, hasta el 10% de todos los casos de asma infantil pueden ser el resultado de la contaminación del aire interior por el uso de estufas de gas.<sup>58</sup>

**Está claro que la acción por el clima presenta una de las oportunidades de salud pública más importantes en la historia de Cleveland, incluso si se considera sólo un aspecto de su impacto positivo, el aire limpio.**

En términos más generales, los beneficios para la salud pública compensarían por sí solos los costes de la acción por el clima, y un estudio reciente concluye que los beneficios para la salud pública son entre 5 y 25 veces mayores que los costes de la acción por el clima en EE.UU.; el 80% de estos beneficios proceden de la mejora de la calidad del aire.<sup>59</sup>

Las acciones de este plan también aportarían enormes beneficios financieros y económicos a los habitantes de Cleveland, como ilustra **la Tabla 4**. La adaptación de los hogares para mejorar la eficiencia energética y electrificación de los electrodomésticos reducirá sustancialmente las facturas mensuales de energía de los habitantes de Cleveland. Por promedio, los costes energéticos de un hogar modernizado se reducirán en más de un tercio, lo que supondrá un ahorro anual de más de \$620.<sup>60</sup>

**Hasta 2030, los residentes de Cleveland ahorrarían un total de \$15 millones en**

**sus costes energéticos, y estas mejoras reducirían por más de un tercio el número de hogares con una elevada carga energética para 2035.**

La electrificación de los vehículos en Cleveland, incluyendo los vehículos de pasajeros y los camiones medianos y pesados, también crearía un importante ahorro de costes, ya que los vehículos eléctricos cuestan mucho menos de poseer y operar. Los residentes y las empresas de Cleveland ahorrarían más de \$2.1 millón en costes combinados de combustible hasta 2030.<sup>61</sup>

Además, este CAP también contribuiría a impulsar la economía de Cleveland y a crear oportunidades de empleo de calidad para los residentes. La generación de la energía limpia necesaria para alcanzar los objetivos de este plan crearía cientos de puestos de trabajo ecológicos cada año, **ya que la energía limpia genera más puestos de trabajo por megavatio (MW) que los combustibles fósiles.**<sup>62</sup>

**Tabla 4: Ahorro total de costes y creación de empleo gracias a las medidas del CAP hasta 2030**

Área de enfoque	Ahorros anuales promedio	Ahorro total de costes hasta 2030	Promedio anual de empleos creados	Total de empleos creados hasta 2030
Entorno construido	\$1.9 millones	\$15.4 millones	250-335	2,050-2,700
Energía limpia	\$90,000	\$0.5 millones	735	5,900
Transporte limpio	\$0.3 millones	\$2.1 millones	100-250	800-2,000
<b>Total</b>	<b>\$2.3 millones</b>	<b>\$18.1 millones</b>	<b>1,100-1,300</b>	<b>8,750-10,600</b>

La eficiencia energética también proporciona un gran número de puestos de trabajo de calidad que no pueden externalizarse ni automatizarse, al igual que el desarrollo de infraestructuras para bicicletas y peatones y la instalación de estaciones de carga de vehículos eléctricos.

**Hasta 2030, las acciones identificadas en este plan crearían aproximadamente 1,200 puestos de trabajo al año.<sup>63</sup> Estos puestos de trabajo también serían de mejor calidad, ya que los empleos en energías limpias pagan salarios un 25% más altos, tienen más probabilidades de ofrecer beneficios y presentan mayores tasas de sindicación.<sup>64</sup>**

**Las siguientes secciones profundizan en las metas, objetivos y acciones para cada área de enfoque en detalle. Proporcionan una visión general de los desafíos que Cleveland enfrenta en cada área, el progreso que el Ayuntamiento ha logrado desde la actualización del CAP de 2018, las historias de éxito que posicionarán a la ciudad para un progreso continuo, y las reducciones de GEI y los cobeneficios asociados con las acciones.**



*Para un desglose completo de cada acción, incluyendo los actores clave de implementación, las fuentes de financiación, la línea de tiempo de implementación, su puntuación de evaluación general, si es una prioridad de la comunidad y qué prioridades transversales avanza, por favor revise el Apéndice D ([bit.ly/CAP\\_AppendixD](https://bit.ly/CAP_AppendixD)).*

# Profundización: Metas, objetivos y acciones por área de enfoque

## EL ENTORNO CONSTRUIDO

**El entorno construido, que describe cualquier estructura hecha por el hombre o modificada donde la gente vive, trabaja, juega, recrea o socializa, es fundamental para abordar el cambio climático en Cleveland.**

Los edificios comerciales y residenciales de Cleveland representaron el 61% de los GEI procedentes del uso de gas natural y el 40% de los GEI procedentes del uso de electricidad durante 2022. En total, los edificios comerciales y residenciales representaron el 52% de las emisiones derivadas del uso de energía en Cleveland durante 2022, y el resto procedió del sector industrial. Desde 2010, el uso energético de estos edificios ha representado la mitad de todas las emisiones de GEI relacionadas con la energía y casi una cuarta parte de todos los GEI de la ciudad.

**Históricamente, el uso de gas ha sido la mayor fuente de emisiones de GEI de los edificios, ya que se necesita mucha más energía para calentar un edificio durante un invierno en Cleveland que para enfriarlo durante un verano en**

**Cleveland. Sin embargo, en el futuro, el aumento de las temperaturas y la tendencia a la electrificación de los edificios aumentarán la cuota de la electricidad en el consumo energético.** Dado que la electricidad es actualmente más cara, en promedio, que el gas natural en Ohio, será importante tomar medidas para proteger a los habitantes de Cleveland del aumento de los costes energéticos, por ejemplo invirtiendo en climatización y eficiencia energética.

La electrificación es una forma de eficiencia energética, ya que es mucho más eficiente y menos derrochadora que los sistemas de gas natural. La bomba de calor eléctrica es al menos dos veces más eficiente energéticamente que un horno de gas, incluso en climas fríos.<sup>65</sup> Electrificar los edificios puede reducir el uso total de energía en más de un 50% sin sacrificar el rendimiento o la comodidad.<sup>66</sup>

Los edificios también están relacionados a los residuos sólidos, el uso del agua y las aguas residuales. Los edificios residenciales y comerciales produjeron

el 65% y el 42% de los residuos sólidos enviados a vertederos y reciclados en Cleveland durante 2022, respectivamente. Aunque las emisiones de residuos sólidos representan solo el 1% de los GEI totales, disminuyeron ligeramente de 2018 a 2022.

**Adoptar los principios de la economía circular alejándose del enfoque de TOMAR-HACER-BOTAR hacia una mentalidad que limite o elimine los residuos en todos los puntos será crucial para reducir las emisiones en esta área.**

La reducción de los residuos y la mejora de la eficiencia en el uso del agua en los edificios también contribuirán a reducir las emisiones procedentes del tratamiento del agua y de las aguas residuales. Aunque esto fue responsable por menos del 1% de los GEI en 2022, la mejora de la eficiencia en el uso del agua también puede proporcionar un ahorro

de costes importante para los residentes y las empresas de Cleveland.



## DATOS CLAVE

- El uso de energía en edificios comerciales y residenciales produjo el 24% de las emisiones de contaminación climática en Cleveland durante 2022. Más del 60% de estas emisiones procedían del uso de gas natural.
- El 80% de los hogares de Cleveland dependen de combustibles fósiles para calentar sus casas, y la mayor parte procede del gas natural.<sup>67</sup>
- Los edificios residenciales y comerciales de Cleveland produjeron 354,180 toneladas de residuos sólidos durante 2022, 1% menos que en 2018 y un 3% menos que en 2010.
- Había casi 11,000 personas empleadas en eficiencia energética en el condado de Cuyahoga durante 2023, lo que lo sitúa en el puesto 37 entre los condados de Estados Unidos.<sup>68</sup>

## RETOS

- La ciudad de Cleveland tiene muchas viviendas viejas y mal mantenidas. La vivienda promedio se construyó en 1920, y sólo el 10% de las casas se han construido desde el 2000. Menos del 60% de las viviendas ocupadas están calificadas como en excelente o buen estado, mientras que el 6% se encuentran en estado deteriorado o peligroso.<sup>69</sup>
- Las viviendas de Cleveland contribuyen a una gama de problemas de salud para los residentes, incluyendo los problemas respiratorios derivados de la mala calidad del aire interior. Cleveland tiene la séptima tasa más alta de asma en los EE.UU.<sup>70</sup>
- La mitad de los hogares de Cleveland tienen una carga energética muy alta, lo que significa que gastan al menos el 6% de sus ingresos en costes energéticos.<sup>71</sup>
- Los precios de la electricidad y el gas natural aumentaron un 10% y un 80%, respectivamente, de 2018 a 2022 en Ohio.<sup>72</sup>
- Los residentes de Cleveland reciclaron y compostaron solo el 6% de sus residuos totales durante 2023, por debajo del promedio de todo el condado (29%).<sup>73</sup>

## HISTORIAS DE ÉXITO (desde 2018)

El U.S. Green Building Council (USGBC) reconoció a **Cleveland como Ciudad de Plata Certificada en Liderazgo en Energía y Diseño Medioambiental (LEED)** en 2021, como resultado de que la ciudad cuenta con una serie de programas que tienen como objetivo mejorar el entorno construido.

Debido a la eficiencia energética y la conservación, los residentes y las empresas de Cleveland utilizaron un 3% y un 9% menos de electricidad en 2022 que durante 2018. Los habitantes de Cleveland también redujeron el consumo de gas natural residencial y comercial en un 8% y un 5% durante ese periodo.

Hay 129 edificios con certificación LEED en Cleveland, un aumento de 30% en comparación con 2017.<sup>75</sup>

El Distrito Cleveland 2030, que promueve la eficiencia en el uso de la energía y el agua entre los edificios comerciales, **se ha ampliado para abarcar más de 73 millones de pies cuadrados de espacio edificado en el centro de Cleveland y University Circle.** Hasta 2023, los miembros han reducido su consumo de energía por un 28% y el de agua por un 35% con respecto a los niveles de referencia.<sup>74</sup>

El Ayuntamiento reintrodujo la recogida de reciclaje residencial a mediados de 2022. Casi la mitad de los hogares (73,000) han optado por el programa, y la ciudad ha desviado reciclables que pesan tanto como 133 aviones desde el relanzamiento del programa, con una baja tasa de contaminación.

## GRANDES LOGROS *(desde 2018)*

- Las ciudades de Cleveland, Cincinnati, Columbus y Dayton recibieron una subvención **de 10 millones de dólares del DOE de Estados Unidos** para apoyar el desarrollo de normas voluntarias de rendimiento de edificios y crear el Ohio High Performance Building Hub para ayudar a los propietarios de edificios comerciales a reducir el uso de energía y las emisiones de GEI.
- Cleveland ha asignado \$10 millones de financiación de la Ley del Plan de Recuperación Estadounidense (ARPA) para trabajar con socios, incluyendo la Junta de Desarrollo de la Mano de Obra de Cleveland-Cuyahoga, en su Built Environment Collaborative. **Este programa ofrecerá oportunidades de desarrollo de la mano de obra a más de 3,000 residentes**, en particular a los procedentes de comunidades históricamente marginadas, para que sigan carreras en campos relacionados con el entorno construido.
- En marzo de 2024, Cleveland fue seleccionada por Bloomberg Philanthropies como **una de las 25 ciudades estadounidenses que se unirán al programa Bloomberg American Sustainable Cities (BASC)**. BASC es una iniciativa de tres años que aprovechará la financiación federal para aplicar soluciones locales transformadoras para construir comunidades bajas en carbono, resilientes y económicamente prósperas. El programa de Cleveland se centrará en proporcionar viviendas asequibles, saludables y descarbonizadas.
- MetroHealth y Community Housing Solutions recibieron una subvención Community Change de **\$17.2 millones de la EPA** de EE.UU. para mejorar la calidad del aire interior en las viviendas de 1,200 hogares del área de Cleveland que tienen al menos un residente con asma.

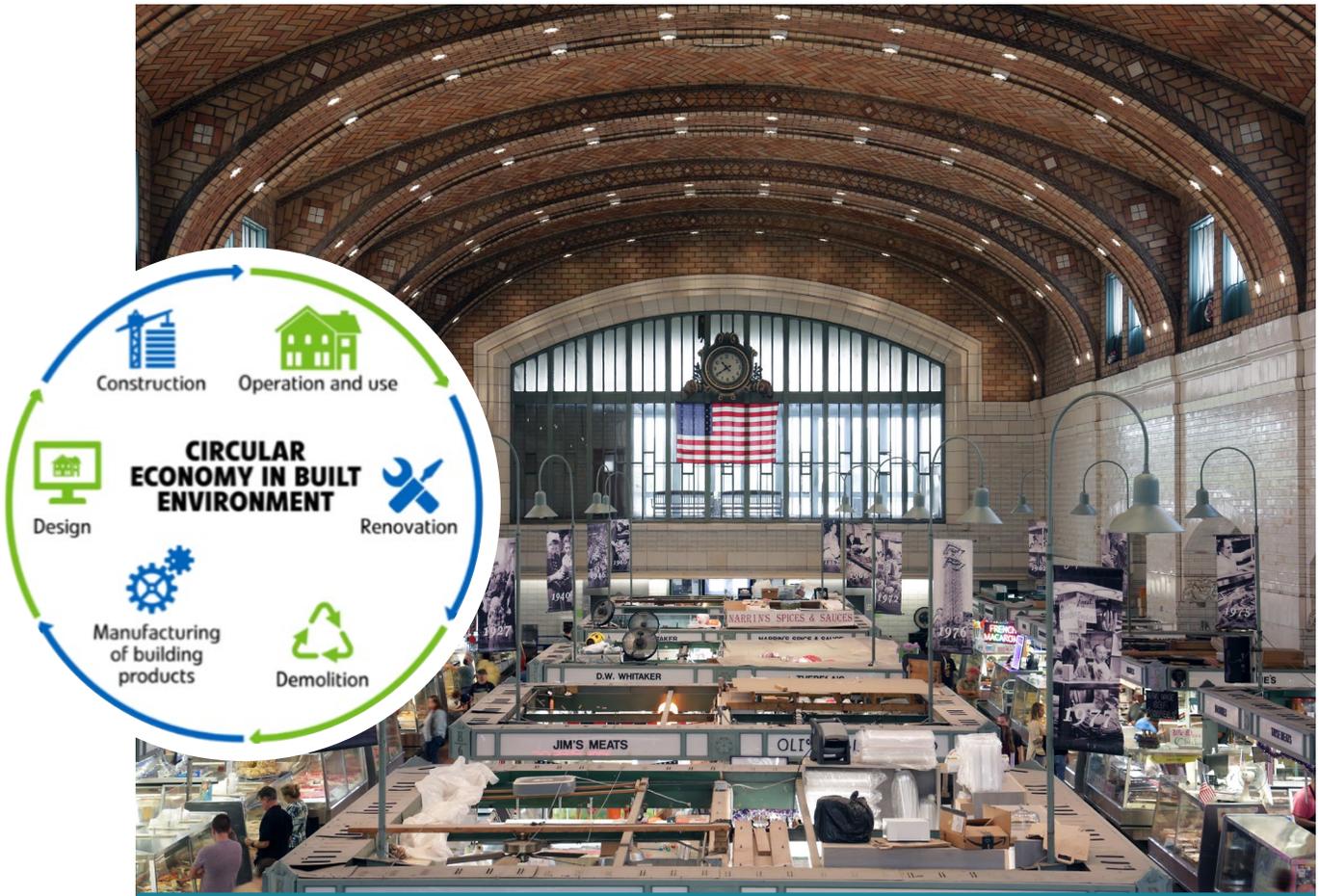


## METAS

1. Los edificios comerciales y residenciales alcanzarán las emisiones netas cero en 2050.
2. El entorno construido adoptará plenamente una economía circular para 2035.
3. Cambiar los patrones de uso del terreno existentes en Cleveland para reducir la dependencia de vehículos y aumentar las opciones de transporte.

## BENEFICIOS

- \$15.4 millones de ahorro total en costes energéticos de los hogares hasta 2030.
- Reducción del 33% de los costes energéticos promedios de los hogares modernizados.
- Reducción del 34% del número de hogares con cargas energéticas muy elevadas.
- Creación de entre 2,050 y 2,700 puestos de trabajo hasta 2030.



## META 1

Todos los edificios comerciales y residenciales alcanzarán las emisiones netas cero en 2050.

### OBJETIVO 1

Hacer que los edificios comerciales y residenciales existentes sean más cómodos, saludables y eficientes energéticamente.

**Impacto: Reducción de 72,000 MtCO<sub>2</sub>e para 2030, 366,000 MtCO<sub>2</sub>e para 2050.**

#### ACCIÓN 1

Establecer líneas de base para el uso de energía y agua entre los edificios comerciales y residenciales de Cleveland.

#### ACCIÓN 2

Ofrecer sesiones educativas para ayudar a los propietarios y gestores de edificios a comprender cómo pueden hacer que sus propiedades sean más eficientes y rentables.



#### ACCIÓN 3

Explorar la creación de incentivos locales para que los propietarios y promotores de edificios promuevan la eficiencia energética y del agua de los edificios comerciales y residenciales existentes.



#### ACCIÓN 4

##### **PRIORIDAD COMUNITARIA**

Involucrar a socios profesionales para ofrecer programas de auditoría con grandes descuentos que ayuden a los propietarios de edificios a completar la rehabilitación de edificios para la eficiencia energética y la descarbonización.



**ACCIÓN**  
**5**

Crear y aplicar una política de normas de rendimiento de los edificios para garantizar su cumplimiento en los edificios comerciales de Cleveland.



*Es especialmente importante sustituir los sistemas de refrigeración actuales por refrigerantes menos perjudiciales para el clima y deshacerse responsablemente de los actuales.*

*— Residente de Buckeye-Shaker*

**ACCIÓN**  
**6**

Trabajar con socios locales para aumentar el número de contratistas formados y certificados en descarbonización de edificios.



**ACCIÓN**  
**7**

Educar a los propietarios y dueños de viviendas para que gestionen adecuadamente los refrigerantes, incluyendo el control de fugas y garantizando la recuperación, la regeneración, el reciclaje y la destrucción de los refrigerantes al final de la vida útil de los aparatos.



*Creo que hay cosas que deberían hacer para ayudar. Por ejemplo, ofrecer auditorías energéticas gratuitas a todo el mundo e instrucciones sencillas y prácticas sobre cómo solucionar los problemas que consumen energía. Como fabricar o proporcionar insertos para ventanas.*

*— Residente de Detroit-Shoreway*





## OBJETIVO 2

Todos los edificios nuevos deben tener emisiones netas cero para 2050.

**Impacto: 4,000 MtCO<sub>2</sub>e reducidas para 2030, 69,000 MtCO<sub>2</sub>e reducidas para 2050.**

ACCIÓN  
8

Estudiar la posibilidad de unirse al Compromiso de Edificios de Carbono Neto Cero.

ACCIÓN  
9

Actualizar la actual Norma de Construcción Ecológica de Cleveland para incorporar nuevos códigos, apoyar la construcción de edificios de mayor rendimiento y promover la equidad social.



ACCIÓN  
10

Garantizar que la eficiencia energética y la resiliencia sean prioritarias en la construcción y modernización de nuevos edificios escolares.



**ACCIÓN  
11**

Incentivar a todos los edificios que busquen financiación municipal para que apliquen la evaluación comparativa de la energía, las prácticas de gestión del rendimiento de los edificios, aumenten su resiliencia a los riesgos climáticos e inviertan en la mejora de la resiliencia de la comunidad circundante.



**OBJETIVO 3**

**Trabajar para garantizar que las ventas de nuevos sistemas de calefacción de combustible fósil cesen para 2035 y que los sistemas existentes se conviertan a calefacción eléctrica para 2050**

**Impacto: 539,000 MtCO<sub>2</sub>e reducidas para 2050.**

**ACCIÓN  
12**

Involucrar a socios profesionales selectos para ofrecer descuentos para sistemas de calefacción descarbonizados y desarrollar programas de marketing y divulgación para los residentes, en particular las comunidades desfavorecidas y de bajos ingresos.



**ACCIÓN  
13**

**PRIORIDAD COMUNITARIA**

Trabajar con socios locales para crear un lugar centralizado para los consumidores que busquen información y recursos sobre la electrificación doméstica.



**ACCIÓN  
14**

Ayudar a las organizaciones públicas y sin fines de lucro a acceder a incentivos fiscales, incluyendo el pago directo, para electrificar sus propiedades.



## Subvención MetroHealth Community Change

Uno de cada cinco habitantes de Cleveland padece de asma. **La Fundación Americana del Asma y la Alergia clasifica a Cleveland como uno de los lugares más difíciles para vivir con asma debido a los niveles altos de contaminación atmosférica y el acceso inadecuado a asistencia médica.** La mala calidad del aire interior es una de las principales causas de esta crisis de salud, y los aparatos de gas son una fuente importante de asma, sobre todo entre los niños.

Conociendo la conexión entre las complicaciones del asma y el uso de cocinas de gas, **MetroHealth consiguió una subvención de \$17.2 millones para el cambio comunitario de la EPA.** El hospital trabajará con la comunidad para sustituir las cocinas de gas por cocinas eléctricas en 1,200 hogares en los que al menos un residente viva con asma. El trabajo también incluirá actualizaciones para mejorar los sistemas eléctricos y la ventilación de los hogares y permitirá a los participantes instalar estaciones de carga de vehículos eléctricos en sus casas.

Estamos muy contentos de trabajar en este proyecto, que tiene el potencial de reducir la contaminación del aire interior,

mejorar el control del asma y mejorar la calidad de vida», dijo el Dr. Ash Sehgal, que gestiona el programa para Metro. «Estamos agradecidos por esta oportunidad de ayudar a nuestra comunidad local. Y nuestra intención es seguir siendo una voz fuerte en las conversaciones nacionales e internacionales en torno a este tema crítico.»



MetroHealth colabora con varias organizaciones comunitarias, como Community Housing Solutions, Rebuilding Together Northeast Ohio, Metro West Community Development Organization, Tremont West Development Corporation, Old Brooklyn Community Development Corporation, Slavic Village Development y Ohio City Incorporated.

## META 2

El entorno construido en Cleveland adoptará una economía circular en 2035.

### OBJETIVO 4

Fomentar la reutilización adaptativa o la renovación de propiedades.

#### ACCIÓN 15

Examinar y revisar el código de edificación para promover la transformación y renovación de los edificios existentes.



#### ACCIÓN 16

Coordinar con los desarrolladores/ las empresas de construcción para garantizar que diseñan los edificios para un uso a largo plazo y con flexibilidad para usos futuros.



#### ACCIÓN 17

Proporcionar recursos educativos a los desarrolladores para fomentar la reutilización/renovación adaptativa de los edificios existentes.



#### ACCIÓN 18

Asociarse con organizaciones que vendan profesionalmente materiales reciclados de construcción / diseño para establecer un mercado local.



## La economía circular en el entorno construido

La economía circular ofrece oportunidades significativas para reducir el impacto del entorno construido. La incorporación de los principios de la economía circular, como reutilizar, readaptar y reparar, en todas las fases del ciclo de vida de un edificio puede reducir drásticamente el impacto medioambiental y los costes asociados a la construcción y la demolición.

### OBJETIVO 5

Los edificios comerciales y residenciales adoptarán principios circulares de construcción y demolición.

#### ACCIÓN 19

Publicar y difundir un manual de Cleveland sobre diseño circular y principios de construcción y utilizar el manual para ofrecer sesiones educativas a desarrolladores, contratistas, propietarios de edificios y empresas.



**Creo que trabajar para abordar el cambio climático en el campo que he elegido (la arquitectura) es la única importancia de mi carrera, pero a menudo me cuesta encontrar empresas y organizaciones que se alineen con mis valores y hagan un trabajo que se concentre directamente en el diseño sostenible en el entorno construido.**

— Residente en Ohio City



ACCIÓN  
20

Crear incentivos y desincentivos locales para que los propietarios y desarrolladores de edificios sigan los principios de diseño y construcción circular.



ACCIÓN  
21

Informes piloto sobre recuperación de materiales/productos y desvío de vertederos en proyectos de demolición para 2030.



*El Ayuntamiento tiene que hacer un esfuerzo para ampliar el reciclaje a la comunidad de inquilinos. En la actualidad no hay ninguna opción para los inquilinos de viviendas multifamiliares, que representan más de la mitad de la población de Cleveland. Entiendo que los contenedores no funcionaron bien con el vertido, pero es necesario que surja otra opción.*

— Residente de Edgewater





## OBJETIVO 6

**Reducir la generación de residuos sólidos enviados a vertederos por residentes y empresas por un 50% para 2035.**

**Impacto: reducción de 25,000 MtCO<sub>2</sub>e para 2030, 45,000 MtCO<sub>2</sub>e para 2050.**

### ACCIÓN 22

#### PRIORIDAD COMUNITARIA

Exigir que todas las nuevas propiedades residenciales y comerciales dispongan de la infraestructura necesaria para los contenedores de reciclaje y de recogida de residuos alimentarios, junto con sus contenedores de basura, y proporcionen orientación sobre la adaptación de las propiedades existentes para cumplir estos requisitos.



### ACCIÓN 23

Animar a las empresas a conseguir la certificación a través de programas como el de Campeones de Recursos Empresariales del Distrito de Residuos Sólidos del Condado de Cuyahoga.



## META 3

**Cambiar los patrones de uso del terreno existentes en Cleveland para reducir la dependencia de vehículos y aumentar las opciones de transporte.**

### OBJETIVO 7

**Aplicar políticas de uso del terreno que den prioridad a los modos de desplazamiento no automovilísticos.**

ACCIÓN  
**24**

Ampliar a otros vecindarios el proyecto piloto de Cleveland sobre códigos basados en la forma.

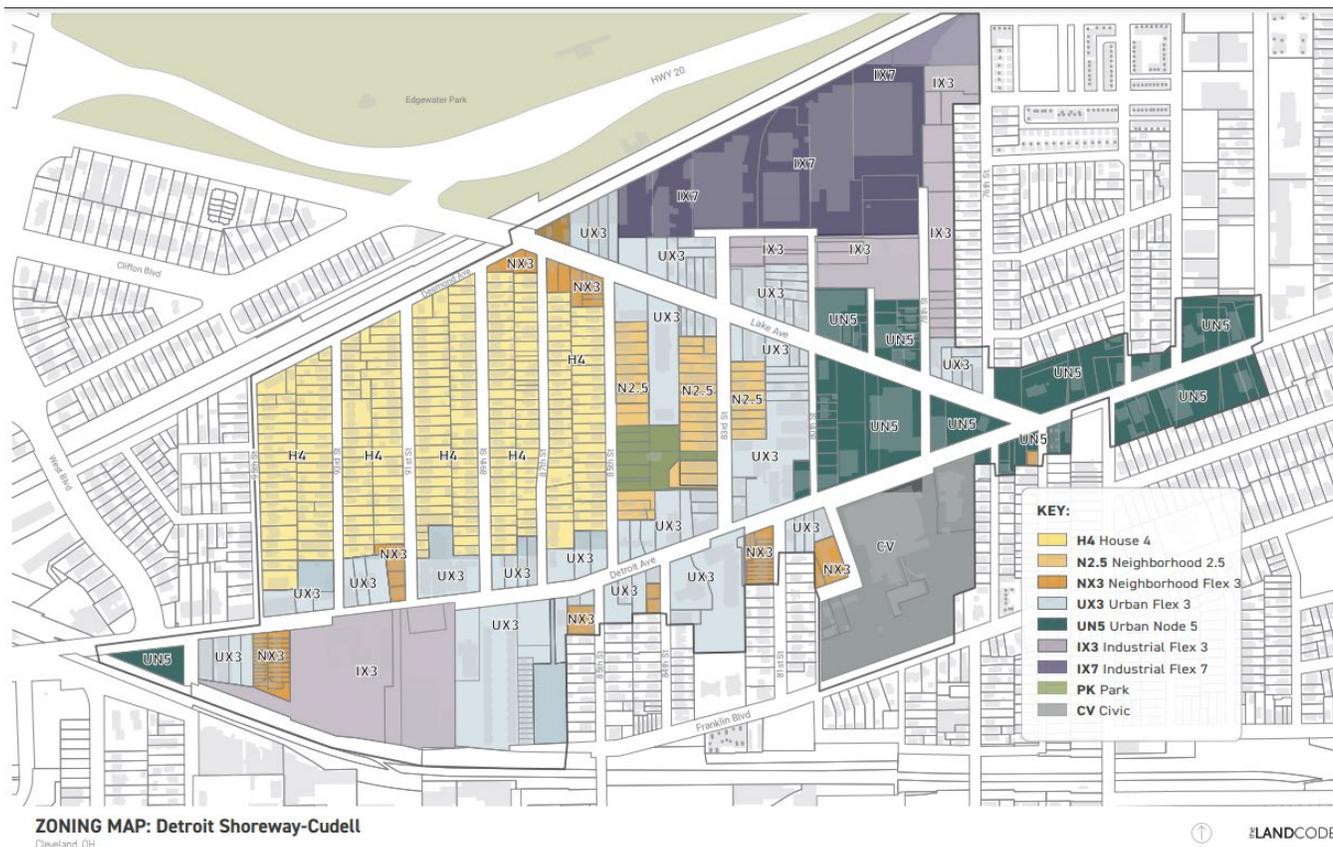


### ¿Qué es un código basado en la forma?

El código de zonificación de Cleveland regula el terreno en función de su uso. La normativa es la misma para todos los distritos, independientemente del contexto del vecindario. Los Códigos Basados en la Forma (FBC) permiten mezclar los usos del terreno, lo que reduce la dependencia de los vehículos para desplazarse y ofrece opciones más equitativas en vivienda y transporte. Cleveland comenzó a trabajar en un FBC en 2019, y la Comisión de Planificación de Cleveland lo extendió a cuatro vecindarios a mediados de 2024: Detroit-Shoreway/Cudell, Fairfax, Hough y el área alrededor del Corredor de Oportunidades



**Figura 11: Mapa de zonificación del código basado en la forma para el vecindario de Detroit-Shoreway/Cudell**



**ACCIÓN 25**

Actualizar el código de zonificación de la ciudad para fomentar vecindarios densos, de uso mixto y transitables para aumentar las opciones de transporte y la accesibilidad.



**ACCIÓN 26**

Aplicar, ampliar y ajustar la política de gestión de la demanda de transporte de Cleveland (TDM, por sus siglas en inglés).



**ACCIÓN 27**

Crear un objetivo cuantificable de densidad en torno a los centros de tránsito.



ACCIÓN  
28

Evaluar las opciones para limitar el desarrollo de usos orientados al vehículo, tales como gasolineras nuevas, lavaderos de coches, y drive-thrus y utilizar el código de planificación para utilizar las gasolineras existentes para avanzar en el transporte multimodal y la electrificación de vehículos.



“  
El uso del terreno y el transporte son dos ámbitos sobre los que la ciudad tiene un control directo, o puede colaborar con organismos federales y estatales para cambiarlos a mejor. Reducir el crecimiento descontrolado, la contaminación de los vehículos y los estacionamientos de superficie ayudaría a resolver los problemas a los que nos enfrentamos cada día y que probablemente empeorarán en el futuro.

— Residente en Edgewater





## OBJETIVO 8

**Adoptar políticas medioambientales que fomenten la electrificación del transporte.**

ACCIÓN  
**29**

Crear incentivos para fomentar que los edificios nuevos o renovados estén preparados para los EV.

ACCIÓN  
**30**

Desarrollar programas de formación para contratistas locales para apoyar la instalación y el servicio de recarga de EV.



ACCIÓN  
**31**

Crear programas para apoyar el desarrollo de infraestructuras de EV en lugares de la comunidad, como bibliotecas, escuelas, tiendas de comestibles y viviendas multifamiliares.



# LA ENERGÍA LIMPIA

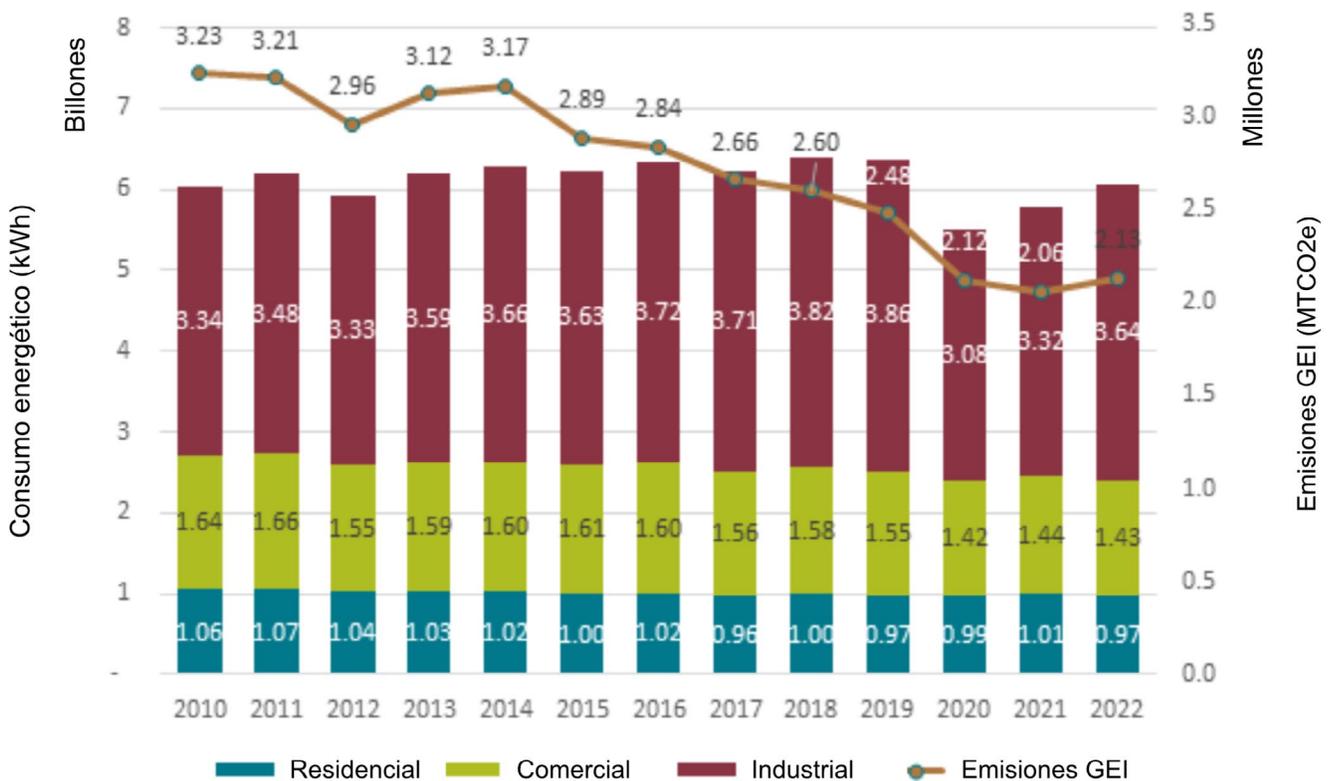
Si no se garantiza que la energía que se utiliza para la calefacción y la electricidad dentro de la ciudad procede de fuentes libres de carbono, la comunidad de Cleveland no cumplirá sus objetivos climáticos. Por ello, **la energía limpia es la base sobre la que se asienta todo este CAP.**

**El uso de la energía (electricidad y gas natural) fue responsable de la mayor parte de las emisiones de GEI en Cleveland durante 2022,** lo que es

consistente con años anteriores. De 2010 a 2022, el uso de la energía representó el 51.7% de los GEI de toda la ciudad, en promedio, lo que pone de relieve la conexión entre la energía limpia y la descarbonización en Cleveland.

Si nos fijamos específicamente en la electricidad, las emisiones de GEI se redujeron por un 18% de 2018 a 2022, con la mayor reducción derivada de la electricidad comercial (-9%) y la electricidad industrial (-5%).

**Figura 12: Consumo de electricidad y emisiones de GEI en Cleveland (2010-2022)**



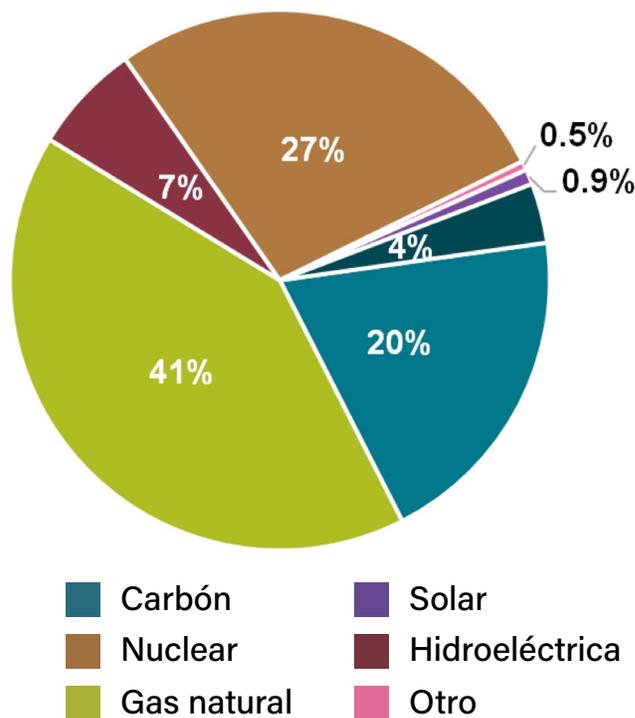
La reducción de las emisiones procedentes de la generación y el consumo de electricidad representó casi el 20% de la reducción total de las emisiones de GEI en Cleveland de 2018 a 2022, y gran parte de esta reducción está relacionada con el abandono de la generación de electricidad por carbón.

Las fuentes de energía limpia han surgido como las opciones de menor coste para la generación de nueva energía en los últimos años. Según la Agencia Internacional de la Energía, **la energía solar es la forma de electricidad más barata de la historia**, y los mercados energéticos han respondido por sustituir los combustibles fósiles por fuentes de energía limpias.<sup>76</sup>

Sin embargo, la continua dependencia de Cleveland del gas natural para la calefacción, junto con el aumento de la demanda de electricidad para el transporte, los procesos industriales y otras actividades, significa que la ciudad y sus socios deben ampliar el acceso a la electricidad limpia a un ritmo avanzado en los próximos años.



**Figura 13: Proporción de electricidad por fuente**



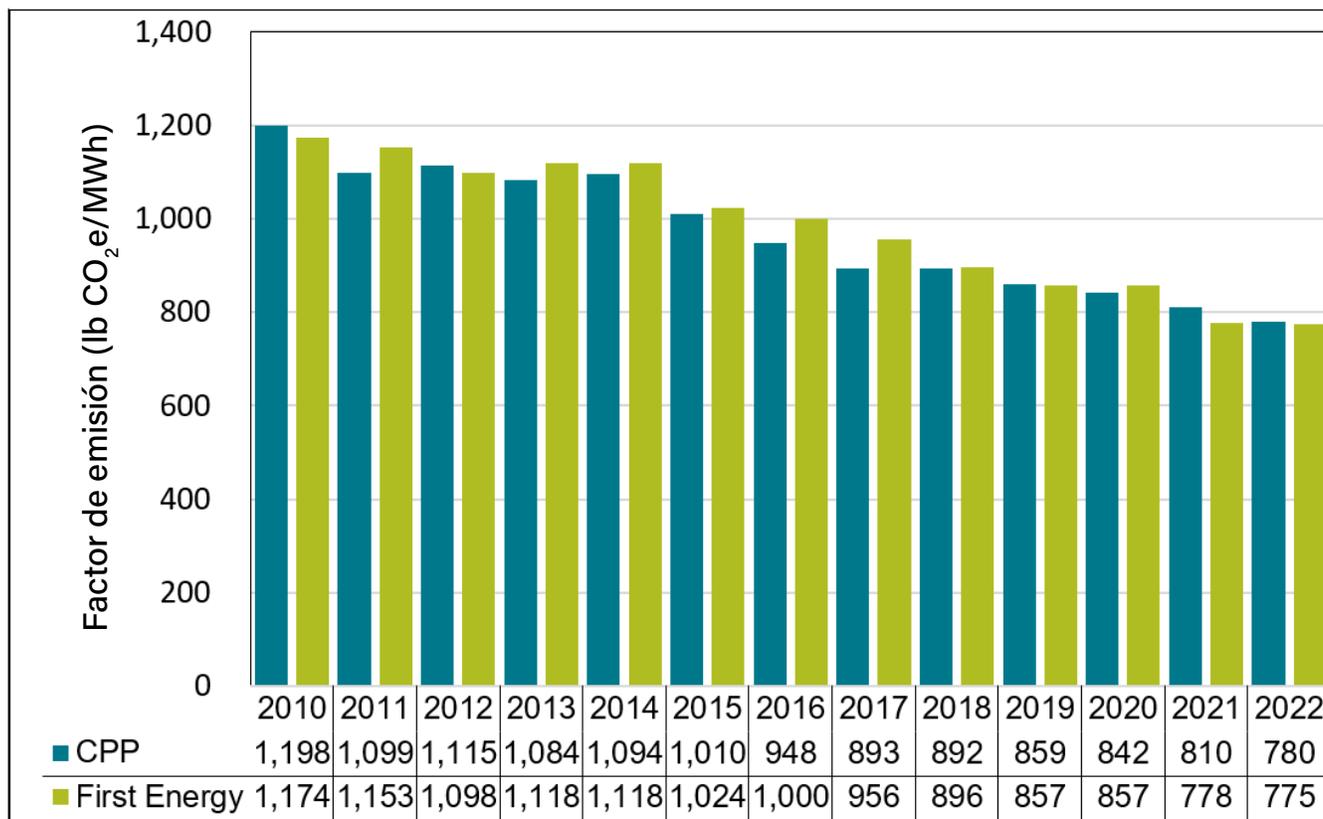
## DATOS CLAVE

- El uso de la energía representa el 55% del total de GEI en Cleveland, con el uso mayoritario de gas natural.
- La mayor parte (61%) de la electricidad utilizada en Cleveland procede de fuentes de combustibles fósiles. La mayor fuente de electricidad libre de carbono en la ciudad es la energía nuclear (27%), y las fuentes renovables -incluyendo la hidroeléctrica, la solar y la eólica- representan el 12%.
- El uso total de electricidad disminuyó un 18% de 2018 a 2022, mientras que el uso de gas natural disminuyó un 12%.
- El condado de Cuyahoga es el hogar de 13,732 empleos de energía limpia, aproximadamente el 10% de los cuales están en la generación y distribución de energía limpia.<sup>77</sup>

## RETOS

- El Estado de Ohio ha hecho retroceder aún más sus estándares de energía limpia y ha puesto su pulgar en la balanza para los combustibles fósiles. El Proyecto de Ley 6, que el Estado aprobó en 2019, debilitó drásticamente los estándares renovables de Ohio y obligó a los contribuyentes a subvencionar directamente de nuevo plantas de carbón poco competitivas.
- La Empresa de Desarrollo Energético de Lake Erie (LEEDCo) suspendió su proyecto Icebreaker, que habría instalado turbinas eólicas marinas en el lago Erie. A partir de octubre de 2023, el Departamento de Energía de Estados Unidos (DOE) no le concederá más fondos.
- FirstEnergy, que suministra casi tres cuartas partes de la electricidad consumida en la ciudad, dio marcha atrás en su objetivo de reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero por un 30% hasta 2030, debido a su continua dependencia de la energía procedente del carbón.<sup>78</sup>
- En Ohio, se tarda varios años en conectar la energía limpia a la red eléctrica, lo que dificulta la sustitución de los combustibles fósiles por electricidad más limpia. Esta tendencia también ha hecho que los precios de la electricidad sean más impredecibles, lo que ha provocado múltiples subidas de precios para los habitantes de Cleveland.

**Figura 14: Intensidad de carbono de la electricidad en Cleveland (2010-2022)**



### HISTORIAS DE ÉXITO *(desde 2018)*

Cleveland Public Power (CPP) alcanzó su objetivo Advanced Energy Portfolio Standard de obtener el 25% de su electricidad a partir de energías renovables para 2025 durante 2021, **cuando proporcionó más del 26% de su electricidad a través de energía hidroeléctrica, solar y eólica.** En colaboración con el condado de Cuyahoga, CPP inauguró su huerta solar de 4 megavatios (MW) en el vertedero de Brooklyn a finales de 2018.

**La intensidad de carbono de la electricidad en Cleveland cayó un 13% a 777 libras por megavatios por hora (lbs/MWh) en 2022 desde 894 lbs/MWh en 2018.**

La EPA de EE.UU. ha reconocido a Cleveland como un Green Power Community (GPC), lo que significa que suministra una cantidad mínima de su electricidad a partir de fuentes de energía verdes.

Cleveland se ha asociado con Habitat for Humanity y Vecinos Solares Unidos (SUN) Ohio para instalar energía solar en los techos de siete hogares con ingresos bajos y moderados (LMI). Este proyecto **ahorrará a los hogares participantes \$95,000 en facturas de energía** y eliminará 42.4 millones de libras de emisiones de GEI.

Cleveland ha seguido aplicando su programa Community Choice Aggregation para suministrar electricidad limpia 100% certificada Green-e a los clientes de FirstEnergy. Durante el primer año de su programa actual, los habitantes de Cleveland ahorraron más de \$13 millones, **Clevelanders saved over \$13 million, lo que equivale a unos \$250 por cuenta inscrita.**

El condado de Cuyahoga completó su estudio de microrredes y estableció Cuyahoga Green Energy (CGE), la primera empresa de suministro eléctrico de microrredes del país, durante 2021. CGE está trabajando en el desarrollo de sus primeros tres proyectos de microrredes, uno de los cuales está previsto que se ubique cerca del Aeropuerto Internacional Hopkins de Cleveland.

## **GRANDES LOGROS** (*desde 2018*)

- El condado de Cuyahoga, el Ayuntamiento de Cleveland y el Ayuntamiento de Painesville **recibieron \$129.4 millones en fondos de la Subvención para la Reducción de la Contaminación Climática (CPRG, por sus siglas en inglés)** de la Agencia de Protección Ambiental (EPA, por sus siglas en inglés) de Estados Unidos durante 2024 para su programa de Capacitación Municipal para la Energía Limpia y la Conservación. Este programa propone instalar aproximadamente 63 MW de energía solar y 10 MW de almacenamiento en baterías en todo el noreste de Ohio, incluyendo unos 13 MW en vertederos de la ciudad de Cleveland.
- La Industrial Heartland Solar Coalition (IHSC), una coalición de 31 comunidades de ocho estados dirigida por Growth Opportunity Partners, con sede en Cleveland, **recibió una subvención de \$156 millones del programa Solar For All de la EPA de EE. UU. durante 2024.** Como parte de este programa, la ciudad de Cleveland y el condado de Cuyahoga instalarán 4.4 MW de energía solar en techos residenciales para 1,100 hogares con ingresos bajos y moderados y pondrán en marcha otros 11 MW

de energía solar comunitaria para 2,900 hogares.

- En junio de 2024, America Is All In, con el apoyo de Bloomberg Philanthropies y en colaboración con SUN Ohio y Power A Clean Future Ohio (PCFO), puso en marcha una iniciativa que **ayudará a los propietarios de viviendas y a las empresas de Cleveland a conocer y obtener incentivos financieros y ahorros de costes gracias a la energía solar.**

### METAS

4. **Cleveland Public Power suministra electricidad asequible, limpia y fiable a residentes y empresas.**
5. **Garantizar que todos los habitantes de Cleveland puedan beneficiarse de la transición a la energía limpia.**
6. **Descarbonizar la energía suministrada por empresas de servicios públicos del sector privado.**



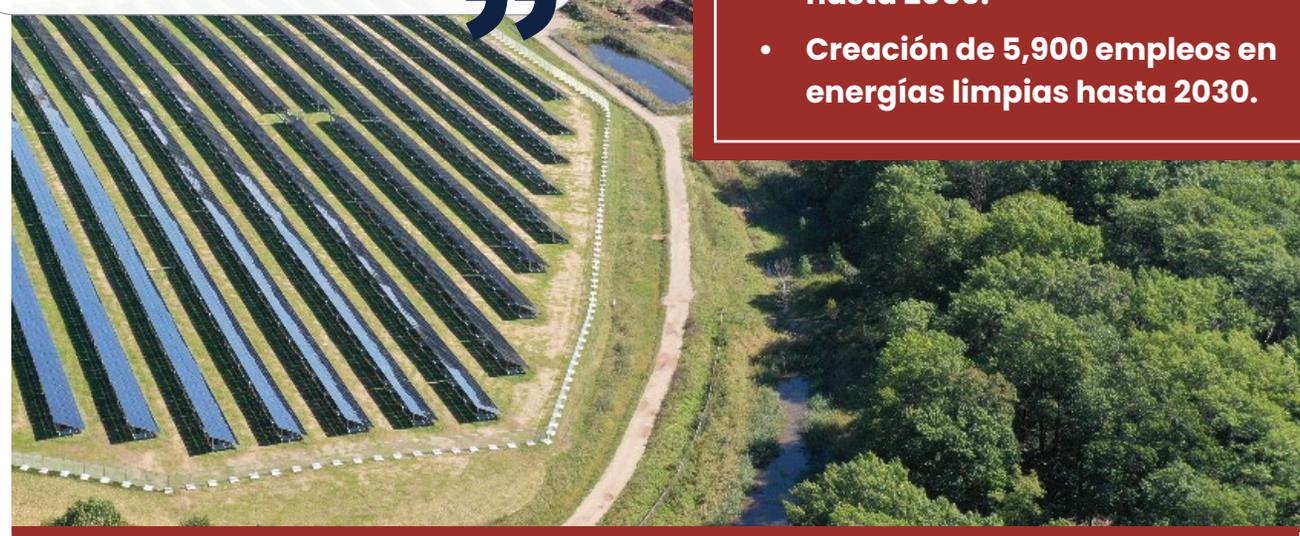
*Necesitamos que el Ayuntamiento coloque paneles solares en centros recreativos, edificios del aeropuerto, la ciudad y lotes vacíos como huertos solares.*

*— Residente de Kamms Corners*



### BENEFICIOS

- **3.3 GW y 54.4 GW de capacidad de energía solar añadida hasta 2030 y 2050, respectivamente.**
- **2.9 GW de capacidad de energía eólica añadidos hasta 2030, y 17.3 GW añadidos hasta 2050.**
- **Creación de 5,900 empleos en energías limpias hasta 2030.**



## META 4

**CPP suministra electricidad asequible, limpia y fiable a residentes y empresas.**

### OBJETIVO 9

**Al mismo tiempo que garantiza la asequibilidad y la accesibilidad, la CPP obtendrá al menos el 75% de su electricidad de energías limpias para 2035, el 85% para 2040 y el 100% para 2050.**

**Impact: reducción de 204,000 MtCO<sub>2</sub>e hasta 2030, reducción de 555,000 MtCO<sub>2</sub>e hasta 2050.**

ACCIÓN  
**32**

#### PRIORIDAD COMUNITARIA

Evaluar la posibilidad de establecer un programa de medición neta virtual para facilitar la energía solar comunitaria.



ACCIÓN  
**33**

Identificar las propiedades de la ciudad, incluyendo los terrenos industriales abandonados y parcelas de bancos de tierras, para dar prioridad a las instalaciones de energía limpia de la CPP.



### La economía circular en la energía limpia

Para alcanzar nuestro objetivo de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, es fundamental que transformemos la forma en que producimos y utilizamos la energía, abandonando el uso de combustibles fósiles. Un elemento clave de la economía circular es el cambio a fuentes limpias de energía renovable, como la solar, que son naturalmente circulares, porque se reponen continuamente.

## ¿Qué es una central eléctrica virtual (VPP)?

Las VPP son conjuntos de dispositivos electrificados conectados a la red, como aparatos de aire acondicionado, sistemas de energía solar más almacenamiento y vehículos eléctricos. Cuando se combinan, estos recursos energéticos distribuidos (DERs) son capaces de utilizar, almacenar y generar grandes cantidades de electricidad de una manera que ayuda a la red, ahorra dinero y reduce las emisiones.<sup>79</sup>

### ACCIÓN 34

Desarrollar un programa piloto de central eléctrica virtual (VPP) utilizando recursos energéticos distribuidos que son propiedad del Ayuntamiento.



### ACCIÓN 35

El Ayuntamiento de Cleveland actualizará los Estándares Avanzados de Cartera Energética de la CPP para garantizar que proporciona electricidad asequible, limpia y fiable.



**Tenemos que invertir en generación y distribución de energías renovables como primera prioridad. Bajar el coste de las energías renovables y entonces la economía llevará a una adopción más rápida.**

— Residente en Detroit-Shoreway

## Potenciación municipal de la energía limpia y la conservación

El 22 de julio de 2024, la EPA de EE.UU. concedió al condado de Cuyahoga, al Ayuntamiento de Cleveland y al Ayuntamiento de Painesville **\$129.4 millones en fondos de aplicación del programa de Subvenciones para la Reducción de la Contaminación Climática (CPRG)**. Esta subvención, que es la concesión federal más grande en la historia del condado, apoyará la transición a la energía limpia en el noreste de Ohio mediante la financiación de aproximadamente 63 MW de instalaciones solares y 10 MW de almacenamiento en batería en zonas industriales abandonadas y vertederos de toda la región.

«Esta inversión histórica en Cleveland y en nuestra empresa municipal de electricidad reducirá el coste de la electricidad para nuestros residentes, ayudará a impulsar las operaciones de nuestro aeropuerto y beneficiará a los miembros de la comunidad transformando los vertederos y zonas industriales abandonadas en «campos brillantes» que generen energía a partir del sol», declaró el alcalde Bibb en un comunicado sobre la concesión de la subvención.

**Se prevé que la subvención financie la instalación de 13 MW de energía solar en zonas industriales abandonadas de Cleveland y reduzca las emisiones de gases de efecto invernadero en más de 650,000 MtCO<sub>2</sub>e, cree más de 200 puestos de trabajo en energías limpias y más de 400 acres de praderas autóctonas y hábitats de polinizadores a lo largo del lago Erie.** El proyecto también reducirá los costes energéticos de los clientes de la CPP en Cleveland.



**OBJETIVO 10**

La CPP aprovecha las tecnologías nuevas y las prácticas innovadoras para mejorar la fiabilidad y la resistencia de la red.

**ACCIÓN  
36**

En épocas de alto consumo de energía, enviar alertas de texto de emergencia advirtiendo a los residentes que reduzcan el consumo de energía para reducir el riesgo de caídas de tensión.

**ACCIÓN  
37**

La CPP estudiará la aplicación de tecnologías de mejora de la red, incluyendo la lectura dinámica de líneas y la reconducción.

**ACCIÓN  
38**

Desplegar tecnologías de contadores inteligentes a todos los contribuyentes de la CPP para sentar las bases de otras políticas y proyectos.



## OBJETIVO 11

Desarrollar programas para garantizar que los clientes de la CPP puedan acceder a electricidad asequible y limpia y apoyar la eficiencia energética.

ACCIÓN  
39

Explorar un programa de financiación en la factura para Cleveland Public Power.



ACCIÓN  
40

Aprovechar la financiación federal para ampliar el programa solar existente para ingresos bajos y moderados.



ACCIÓN  
41

Diseñar nuevas estructuras tarifarias para mantener la energía asequible y desplazar la demanda a horas valle.



### ¿Qué son las tecnologías de mejora de la red?

Las tecnologías de mejora de la red (GETs, por sus siglas en inglés) son un conjunto de tecnologías que maximizan la capacidad de la red eléctrica para transmitir electricidad. Estas tecnologías incluyen sensores que miden la demanda y las condiciones meteorológicas, dispositivos que permiten a la red aumentar o disminuir la cantidad de electricidad rápidamente y nuevos tipos de cables que pueden contener mayores cantidades de electricidad (reconductores).

Las GET permiten a la red utilizar más energía limpia sin tener que aumentar el tamaño físico de la red.<sup>80</sup> Añadir rápidamente energía limpia a la red es importante, porque la transmisión está limitando el ritmo de descarbonización. Hay más de 2.600 gigavatios (GW) de electricidad a la espera de permiso para conectarse a la red, el 95% de los cuales son energías limpias.<sup>81</sup> Esto supone el doble de la capacidad de generación de electricidad existente en Estados Unidos.

## META 5

**Garantizar que todas las empresas pequeñas y residentes de Cleveland puedan beneficiarse de la transición a la energía limpia.**

### OBJETIVO 12

**Reducir el número de hogares con una carga energética igual o superior al 6% para 2035.**

#### ACCIÓN 42

#### PRIORIDAD COMUNITARIA

Presionar a los legisladores y reguladores estatales, incluyendo la Comisión de Servicios Públicos de Ohio, para promover la energía limpia, la eficiencia energética y la equidad energética.



#### ACCIÓN 43

Reforzar los programas, incluyendo el 211 y el 311, para conectar a los residentes con los programas de recursos de los servicios públicos.



### OBJETIVO 13

**Establecer estrategias y programas para ayudar a los habitantes de Cleveland a participar en la economía ecológica.**

#### ACCIÓN 44

Trabajar con las partes interesadas para crear una estrategia de desarrollo de la mano de obra que permita la transición a una economía verde en Cleveland.



ACCIÓN  
**45**

Apoyar los empleos que mantengan a las familias mediante acuerdos salariales para proyectos de energía limpia destinados a comunidades históricamente marginadas, minorías, veteranos e inmigrantes en busca de refugio.



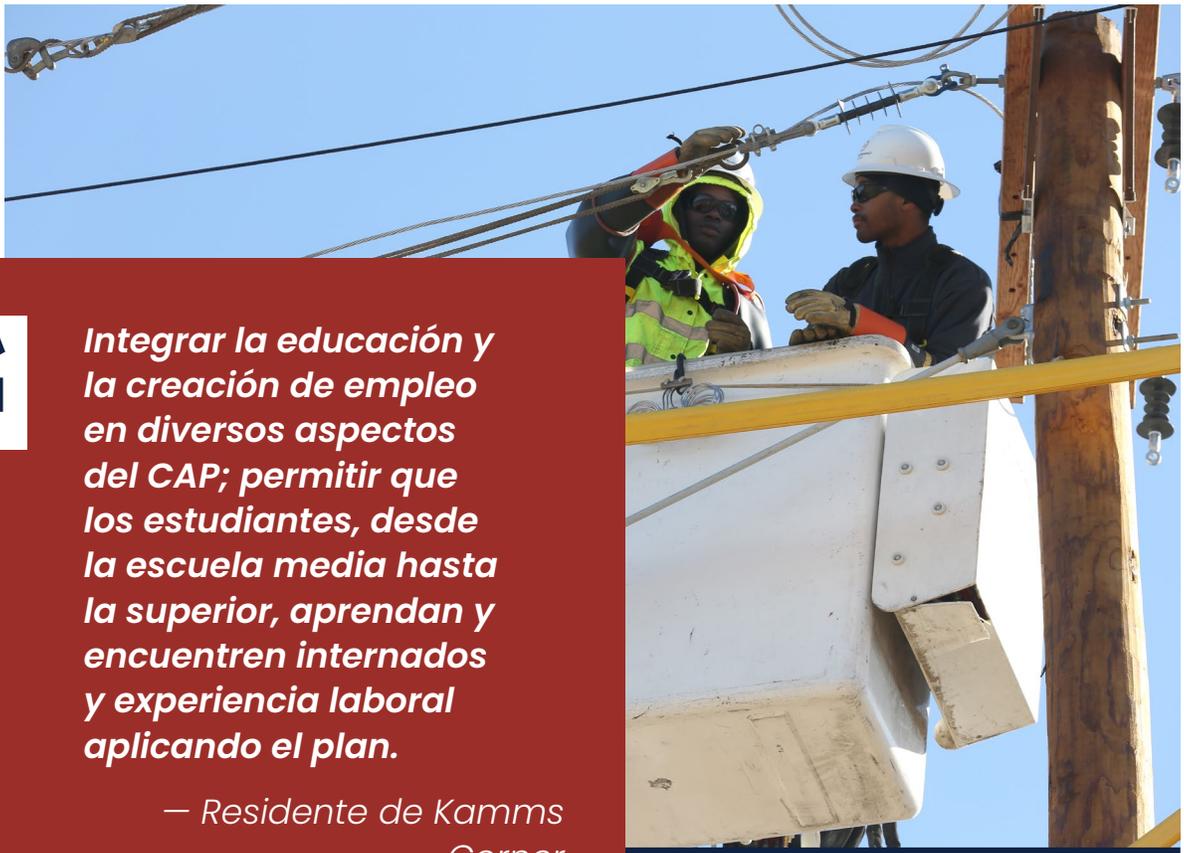
ACCIÓN  
**46**

Establecer intermediario(s) para el desarrollo de energías limpias dentro de la ciudad de Cleveland/CPP para poner en contacto a residentes, empresas y promotores de energías limpias con la información y los recursos necesarios para aprovechar las energías limpias, incluyendo las posibles fuentes de financiación, los proveedores y las hojas informativas de los proyectos.



*Integrar la educación y la creación de empleo en diversos aspectos del CAP; permitir que los estudiantes, desde la escuela media hasta la superior, aprendan y encuentren internados y experiencia laboral aplicando el plan.*

*— Residente de Kamms Corner*



## META 6

**Descarbonizar la energía suministrada por empresas de servicios públicos del sector privado.**

### OBJETIVO 14

**Trabajar con las empresas privadas de servicios públicos y los políticos responsables para suministrar electricidad y calefacción 100% libres de carbono para 2045.**

**Impacto: Reducción de 491,000 MtCO<sub>2</sub>e hasta 2030, reducción de 1.7 MMtCO<sub>2</sub>e hasta 2050.**

#### PRIORIDAD COMUNITARIA

ACCIÓN  
**47**

Ampliar los programas existentes de agregación de elección comunitaria para ampliar la cuota de energía limpia física, alcanzando el 50% de la carga de agregación para 2045.



ACCIÓN  
**48**

Rastrear, medir y reducir las fugas de metano de las infraestructuras de gas, en colaboración con las empresas de gas.



ACCIÓN  
**49**

Asociarse con NEORS D para explorar el uso de aguas residuales para calefacción y refrigeración urbana.



ACCIÓN  
**50**

Ampliar el uso de la energía geotérmica para los sistemas de energía térmica urbana.

## OBJETIVO 15

**Eliminar las barreras para suministrar 100% de energía limpia para 2045.**

ACCIÓN  
**51**

Agilizar los procesos de concesión de permisos para las instalaciones de energías renovables, incluyendo la obtención de SolSmart Silver y la adopción de Distributed Wind Smart.



ACCIÓN  
**52**

Crear una guía de proyectos de energías renovables para ayudar a los residentes, empresas y promotores a comprender mejor el proceso de desarrollo de energías limpias en Cleveland, incluyendo directrices para la participación pública.



ACCIÓN  
**53**

Coordinarse con PJM, FirstEnergy para identificar los puntos de interconexión de la red existentes que los promotores pueden utilizar para el desarrollo de energías limpias.



### SolSmart y Distributed Wind Smart

Creados por el Interstate Renewable Energy Council (IREC) y la International City/County Management Association (ICMA), estos programas proporcionan reconocimiento y asistencia técnica, como las mejores prácticas para acelerar la obtención de permisos, a los gobiernos locales que trabajan para ampliar la generación solar y eólica distribuida en sus comunidades

## EL TRANSPORTE LIMPIO

En el país, el transporte sigue siendo una de las áreas más difíciles para reducir significativamente las emisiones de GEI. Aunque el transporte representó una parte menor de las emisiones totales en la ciudad de Cleveland (18.9%) durante 2022 que en el noreste de Ohio (29%) o en el conjunto de EE.UU. (28%), Cleveland ha tenido un éxito limitado en la reducción de emisiones en esta área.

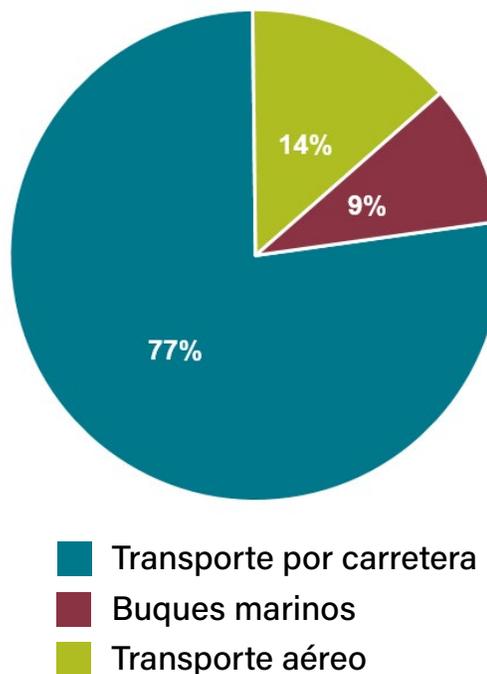
De 2018 a 2022, los GEI procedentes del transporte disminuyeron solo un 2 %, y las mayores reducciones correspondieron a los vehículos de carretera (-3 %) y los buques (-16 %). Los GEI procedentes del transporte aéreo, por su parte, aumentaron un 18% durante este periodo.

**Más de tres cuartas partes (77%) de las emisiones del transporte en Cleveland están vinculadas a los vehículos de carretera, con los vehículos de pasajeros y los vehículos pesados (es decir, camiones grandes) representando el 74% y el 26% de estas emisiones, respectivamente.** Por su parte, el transporte aéreo y los buques supusieron el 14% y el 9% de las emisiones, respectivamente, durante 2022.

La pandemia de COVID-19 afectó al transporte más que a ningún otro sector en Cleveland en los últimos años. Las emisiones se redujeron por un tercio

durante 2020 debido a las medidas de mitigación de COVID, como las órdenes de permanecer en casa. Las reducciones se produjeron para todos los modos de viaje, con las emisiones de los vehículos de carretera cayendo en un 35%, los viajes aéreos en un 37%, y los buques marítimos en un 20%. Las emisiones volvieron a aumentar un 41% en 2021, pero se mantuvieron por debajo de los niveles anteriores al COVID, probablemente debido al cambio hacia el trabajo a distancia que comenzó en 2020.

**Figura 15: Emisiones del sector del transporte**



## DATOS CLAVE

- El transporte representa el 19% de las emisiones totales de GEI en Cleveland, con el 77% de estas emisiones procedentes de vehículos de carretera.
- La proporción de viajeros que van solos al trabajo en carro se redujo un 6.6% de 2018 a 2022.
- El número de pasajeros que vuelan desde el Aeropuerto Hopkins de Cleveland aumentó un 2% en general de 2018 a 2023 a pesar de caer a mínimos históricos durante la pandemia.
- El número de buques que entraron en el Puerto de Cleveland cayó un 21% de 2018 a 2022, y la cantidad total de carga que entró en el Puerto disminuyó un 22% a 9.2 millones de toneladas.
- El condado de Cuyahoga albergó casi 1,500 puestos de trabajo en vehículos limpios hasta 2023.<sup>82</sup>

## RETOS

- Cleveland sufre los efectos a largo plazo de la expansión urbana, bloqueando la dependencia del vehículo y haciendo que sea difícil viajar por la región sin conducir.
- La proporción de residentes de Cleveland que se desplazan en transporte público cayó al 7.6% en 2022 desde el 10.3% en 2018.  
**El número total de viajes en transporte público de la Autoridad Regional de Tránsito del Gran Cleveland (GCRTA) cayó a solo 20.7 millones de viajes durante 2023, una reducción del 34% y del 70% con respecto a los niveles de 2018 y 2006, respectivamente.**
- Cleveland sigue estando por detrás de otras ciudades en cuanto a transporte activo (a pie

y en bicicleta). Solo el 5.8% de los habitantes de Cleveland caminaron o fueron en bicicleta al trabajo en 2022, **y la ciudad ocupa el puesto 646 en los Estados Unidos en las clasificaciones de la ciudad de People for Bikes.**

- Al menos 550 ciclistas y peatones estuvieron involucrados en accidentes de tráfico en 2023, incluyendo 79 niños. Nueve residentes murieron en estos accidentes. En general, hubo 59 muertes relacionadas con el tráfico en Cleveland durante el año 2023, casi el doble de las 33 que ocurrieron en 2018.
- Cleveland tuvo **la cuarta tasa más baja de adopción de vehículos eléctricos (EV) de cualquier área metropolitana importante** hasta 2023.<sup>83</sup>

## HISTORIAS DE ÉXITO *(desde 2018)*

La proporción de habitantes de Cleveland que conducen solos al trabajo se redujo al 63.3% en 2022, menos que un 69.9% en 2018. La comunidad de Cleveland cumplió su objetivo CAP de 2018 de reducir la tasa de vehículos de un solo ocupante (SOV, por sus siglas en inglés) al 65% en 2020.

El número de vehículos eléctricos registrados en Cleveland **augmentó por más del 400%** de 2019 a 2023, y su participación en las ventas de vehículos nuevos se multiplicó por más de 4.5 hasta alcanzar el 3.8%.

El Ayuntamiento de Cleveland instaló más de 100 reductores de velocidad en toda la ciudad, que redujeron la velocidad de los vehículos en una media de 8 millas por hora (estudio piloto de 2022). Las medidas de pacificación del tráfico, como los reductores de velocidad, aumentan la seguridad y la comodidad de los peatones y ciclistas.

El Ayuntamiento de Cleveland avanzó en el diseño de las autopistas Superior y Lorain Midway, que abordarán corredores con un índice alto de colisiones, haciendo más segura la circulación a pie y en bicicleta en Cleveland.

Cleveland **ha añadido 174 millas de carriles bici** a la red de la ciudad desde 2018. Este aumento fue más del doble de las 70 millas agregadas de 2013 a 2018.

El total de millas recorridas por vehículos (VMT) se redujo por un 2% de 2018 a 2022, lo que demuestra que la ciudad puede desvincular el crecimiento económico y la creación de empleo de la conducción

Cleveland aprobó una Ordenanza de Calles Completas y Verdes actualizada y reforzada en 2022, que requiere que un comité externo revise los proyectos y proponga elementos que apoyen los viajes no vehiculares, además de elementos verdes como soluciones creativas de aguas pluviales y la eliminación del exceso de pavimento.

El Ayuntamiento de Cleveland **instaló minirrotondas** a lo largo del bulevar Franklin, reduciendo el límite de velocidad a 25 millas por hora y eliminando los semáforos que provocaban atascos a lo largo del corredor. Franklin es ahora una ruta de bajo estrés de tráfico para las personas que van en bicicleta.

## GRANDES LOGROS *(desde 2018)*

- El alcalde Bibb elevó al primer Estratega Senior de Tránsito y Movilidad del Ayuntamiento, y el Ayuntamiento contrató a cuatro empleados nuevos para crear un equipo de movilidad centrado en la seguridad y la movilidad.
- El Ayuntamiento de Cleveland recibió **múltiples subvenciones de Safe Streets for All del Departamento de Transporte de los Estados Unidos** para implementar proyectos para mejorar la seguridad vial y avanzar en Vision Zero, por un valor de más de \$5 millones. **El Ayuntamiento recibió \$5 millones adicionales** del Departamento de Transporte de Ohio para estas mejoras de seguridad.
- La GCRTA **recibió una subvención de \$10.6 millones de la Administración Federal de Tránsito** para adquirir autobuses eléctricos de batería.
- NOACA **recibió una subvención de \$15 millones de la Administración Federal de Carreteras** para instalar docenas de estaciones públicas de recarga de vehículos eléctricos en toda la región, incluyendo la ciudad de Cleveland. Esto se basa en el programa existente de la Agencia.
- El alcalde Bibb se comprometió a aumentar en un 500% el número de estaciones públicas de recarga de vehículos eléctricos en Cleveland hasta 2035.
- El Puerto de Cleveland recibió **\$94.2**

**millones de dólares a través del Programa de Puertos Limpios** para instalar energía solar y almacenamiento en batería, añadir energía en tierra y comprar equipos portuarios eléctricos.

### METAS

- **Mejorar las opciones no-SOV para reducir las millas recorridas por vehículo por un 15% para 2030 y por un 30% para 2050.**
- **Descarbonizar la flota de transporte de Cleveland para 2050.**
- **Aumentar las opciones de transporte para todos los habitantes de Cleveland, independientemente de su edad, capacidad o recursos.**

### BENEFICIOS

- **Ahorro total en costes (\$2.1 millones) de combustible para el transporte hasta 2030.**
- **Se evitan 23 y 169 muertes por accidentes de tráfico gracias a la reducción de las distancias recorridas hasta 2030 y 2050.<sup>84</sup>**
- **Creación de entre 800 y 2000 puestos de trabajo gracias a la ampliación del transporte activo y la infraestructura de recarga de vehículos eléctricos hasta 2030.<sup>85</sup>**

## META 7

Mejorar las opciones de vehículo para más de un solo ocupante (SOV) para reducir el VMT por un 15% para 2030 y por un 50% para 2050.

### OBJETIVO 16

Hacer del transporte público una opción mejor y más cómoda para aumentar el número de usuarios en un 50% para 2030.

**Impact: 95,000 MtCO<sub>2</sub>e reduced by 2030.**

#### ACCIÓN 54

Apoyar a la GCRTA para aumentar el servicio de transporte público (tanto en capacidad como en frecuencia) con el fin de aumentar el número de usuarios. Esto incluye la ampliación de la red de autobuses de tránsito rápido (BRT) a través de mejoras como la reasignación de carriles para vehículos en carriles para autobuses y la instalación de tecnología de prioridad de señales, además de proporcionar servicios a los usuarios en o cerca de las estaciones y paradas de la GCRTA.



#### ACCIÓN 55

Presionar al gobierno estatal y federal para ampliar la financiación del transporte público y el servicio ferroviario de pasajeros en Cleveland.



ACCIÓN  
56

### PRIORIDAD COMUNITARIA

Garantizar fuentes de financiación locales para ampliar el servicio de transporte público y el número de usuarios e invertir en transporte activo en Cleveland, lo que podría incluir un impuesto que apoye los desplazamientos no vehiculares.



*Incluir un transporte público que funcione para las personas con discapacidad. Utilizaría más el transporte público si fuera más fácil acceder a él. Los paseos son muy largos para alguien con dolor crónico.*

— Residente de Jefferson

## OBJETIVO 17

**Transformar Cleveland en una ciudad de 15 minutos creando entornos seguros y accesibles que mejoren y favorezcan la transitabilidad a pie.**

ACCIÓN  
57

Completar un inventario de aceras para identificar los lugares que no están presentes o no son accesibles para todos.



ACCIÓN  
58

Crear zonas peatonales o zonas sin carros en el centro de las ciudades o en zonas comerciales muy transitadas para dar prioridad a los desplazamientos a pie y mejorar la experiencia de los peatones.







***Tomo un medicamento que me hace extremadamente sensible al calor. Quiero salir a explorar más este verano, porque es muy bonito, pero en algunos sitios falta mucha sombra. Incluso las paradas de autobús están construidas de tal manera que no ofrecen ningún tipo de sombra refrescante. Me gusta mucho pasear, pero a veces hace tanto calor que empiezo a llorar.***

— Residente de Tremont



**ACCIÓN**  
**59**

Crear una política dónde el Ayuntamiento y sus socios deben priorizar los bancos, los aparcabicicletas, el arte público, la iluminación, los contenedores de basura y los aseos públicos para que los desplazamientos a pie sean más agradables y cómodos. Dar prioridad a la ubicación cerca de colegios, paradas/estaciones de transporte público y otras zonas con gran afluencia de peatones. Eliminar las barreras, como las tasas por permisos, del proceso de instalación de bancos y aparcabicicletas proporcionados por socios del Ayuntamiento.



**ACCIÓN**  
**60**

Desarrollar y aplicar una política de señales de tráfico que incluya intervalos peatonales, medios ciclos y otras mejoras de la seguridad peatonal (incluyendo la restricción del giro a la derecha en luz roja).



ACCIÓN  
**61**

Desvincular el coste del aparcamiento de los alquileres residenciales y comerciales en toda la ciudad.



ACCIÓN  
**62**

Aplicar políticas para mejorar el sistema de tarifas del aparcamiento y reducir la cantidad de terreno dedicado al aparcamiento en superficie en Cleveland. Esto podría incluir la aplicación de un impuesto sobre la propiedad a los aparcamientos comerciales en superficie.



**OBJETIVO 18**

Hacer de Cleveland una comunidad de nivel oro o platino reconocida por la Liga de Ciclistas Americanos.

ACCIÓN  
**63**

**PRIORIDAD COMUNITARIA**

Completar el Plan de Movilidad de la Ciudad 2024, identificando una red de conexiones de alta comodidad para bicicletas, y desarrollar un plan de implementación de 3 años para identificar las inversiones prioritarias para hacer que caminar y rodar sea más seguro y cómodo para todos.



ACCIÓN  
**64**

Presionar al Estado de Ohio para que permita la aplicación automatizada de las infracciones de tráfico y estacionamiento en carriles de bicicletas, carriles bus y paradas de autobús.



**ACCIÓN**  
**65**

Establecer programas regulares de mantenimiento de carriles de bicicleta, vías e instalaciones para garantizar que estén bien mantenidos, sean accesibles y seguros para los ciclistas.



**ACCIÓN**  
**66**

Actualizar y aplicar una política de aparcamientos para bicicletas e instalar aparcamientos en toda la ciudad, especialmente cerca de los nuevos proyectos para bicicletas.



**ACCIÓN**  
**67**

Instalar centros de movilidad compartida en la ciudad para garantizar un acceso uniforme a los dispositivos de movilidad compartida, incluyendo las bicicletas eléctricas y los vehículos eléctricos compartidos.



## OBJETIVO 19

**Priorizar y mejorar la seguridad vial para lograr la Visión Cero y la descarbonización del transporte.**

ACCIÓN  
**68**

Centrar los proyectos de carreteras en la construcción rápida de carriles bici y mejoras de seguridad para todos los usuarios de la carretera, en lugar de sustituir el pavimento.



ACCIÓN  
**69**

Trabajar con el Departamento de Transporte de Ohio (ODOT) para utilizar alternativas al nivel de servicio (LOS) de los vehículos para los proyectos dirigidos por el Ayuntamiento, según lo permitido en su Evaluación de Usuarios Vulnerables de la Carretera (VRU).

ACCIÓN  
**70**

Ampliar el programa de pacificación del tráfico de la ciudad, centrándose en las zonas con un alto índice de lesiones/ accidentes, con el fin de hacer que el transporte activo sea más seguro y fácil para todos.



ACCIÓN  
**71**

Trabajar con el Departamento de Seguridad Pública de Cleveland para dar prioridad a la aplicación de las infracciones de tráfico en los corredores de Cleveland con un alto índice de colisiones.

ACCIÓN  
**72**

Garantizar que habrá una reducción neta de millas de carril vehicular en Cleveland mediante el cambio de espacio vial a otros modos (por ejemplo, carriles bus, carriles de bicicleta protegidos, aceras / zonas peatonales).

## META 8

### Descarbonizar la flota de transporte de Cleveland para 2050.

#### OBJETIVO 20

Para 2030, al menos el 50% de las ventas de vehículos ligeros son vehículos de cero emisiones, alcanzando el 100% para 2040.

**Impacto: 66,000 MtCO<sub>2</sub>e reducidas para 2030, 359,000 MtCO<sub>2</sub>e reducidas para 2050.**

#### ACCIÓN 73

Presionar al Estado de Ohio para que elimine las barreras a la adopción de vehículos de emisiones cero y adopte políticas que aceleren la transición.



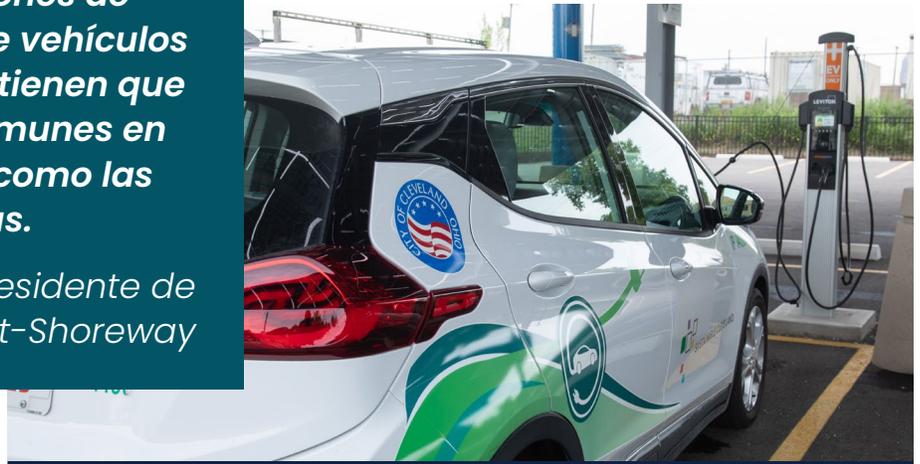
#### ACCIÓN 74

Ampliar equitativamente la red pública de recarga de vehículos eléctricos (EV) para garantizar que todos los habitantes de Cleveland tengan acceso a una recarga asequible y fiable.

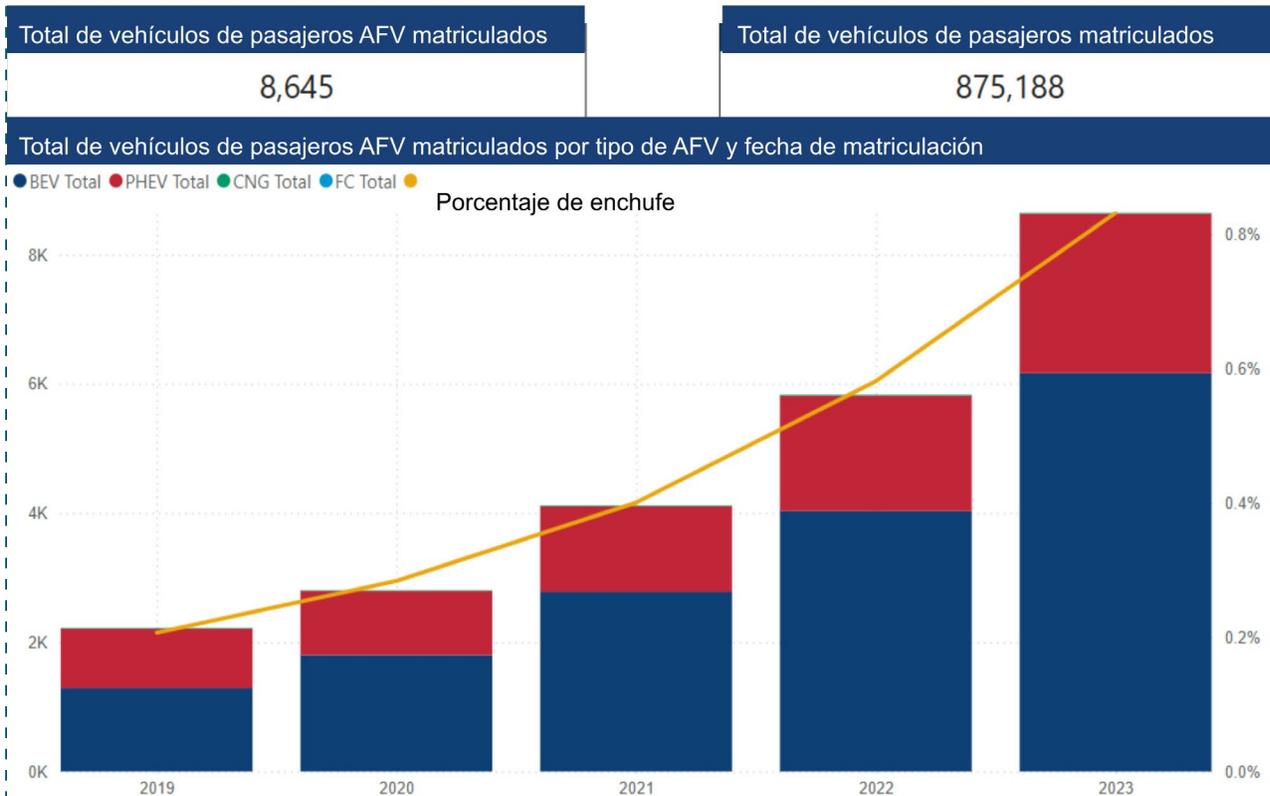


*Las estaciones de recarga de vehículos eléctricos tienen que ser tan comunes en la ciudad como las gasolineras.*

*— Residente de Detroit-Shoreway*



**Figura 17: Número de vehículos de combustible alternativo en el Condado de Cuyahoga (2019–2023)**



Fuente: Panel de registro de vehículos de combustible alternativo de Ohio

**ACCIÓN 75**

Desarrollar programas de formación para los contratistas locales para apoyar la instalación y el servicio de carga eléctrica.

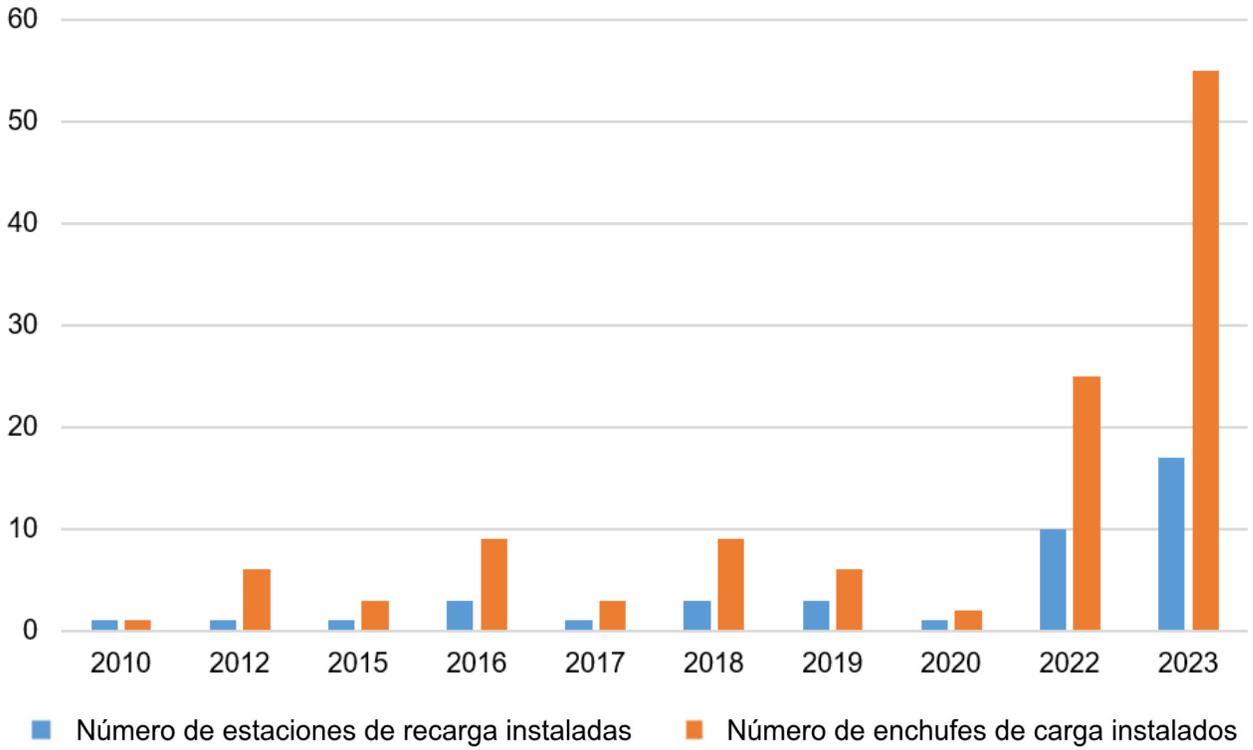


**ACCIÓN 76**

Desarrollar programas de divulgación para educar a los residentes, empresas, organizaciones sin fines de lucro y organismos del sector público sobre los incentivos para la electrificación de vehículos.



**Figura 18: Estaciones de recarga de vehículos eléctricos instaladas en Cleveland (2010-2023)**



**OBJETIVO 21**

**Al menos el 15% de los vehículos de la flota de toda la ciudad son vehículos de emisiones cero para 2030, alcanzando el 100% en 2045.**

**Impacto: 37,000 MtCO<sub>2</sub>e reducidas para 2030, 347,000 MtCO<sub>2</sub>e reducidas para 2050.**



**Aumentar la adopción de vehículos de emisiones cero entre las flotas de vehículos de tránsito y escolares.**

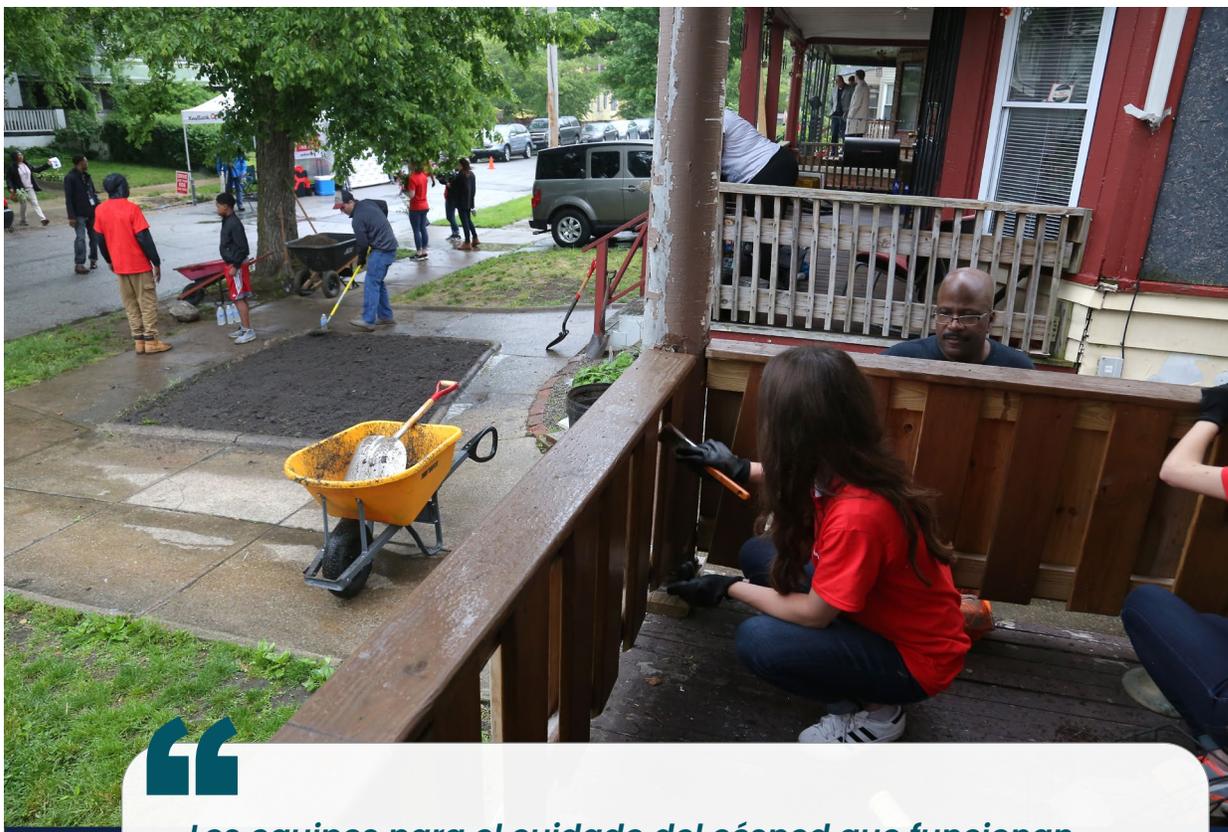


**ACCIÓN  
78**

Desarrollar y aplicar planes de vehículos de emisiones cero para las flotas públicas de vehículos medianos y pesados (por ejemplo, camiones de basura, camiones de arado).

**ACCIÓN  
79**

Explorar la adopción de un Estándar de Millas Limpias para electrificar rápidamente los vehículos de transporte a través de aplicaciones.



*Los equipos para el cuidado del césped que funcionan con gas afectan la calidad del aire, el funcionamiento del alcantarillado pluvial, la calidad del agua y la salud pública. Los propietarios de viviendas y las empresas de jardinería deben ser alentados a la transición a equipos eléctricos.*

— Residente de Buckeye-Shaker Square



## OBJETIVO 22

Transición de los vehículos no de carretera (aéreos, marítimos, ferroviarios) a alternativas de emisiones cero para 2050.

**Impacto: reducción de 412,000 MtCO<sub>2</sub>e para 2050.**

ACCIÓN  
**80**

Proporcionar incentivos financieros a los residentes y a los jardineros comerciales para que electrifiquen sus equipos no de carretera (por ejemplo, cortacéspedes, sopladores de hojas).



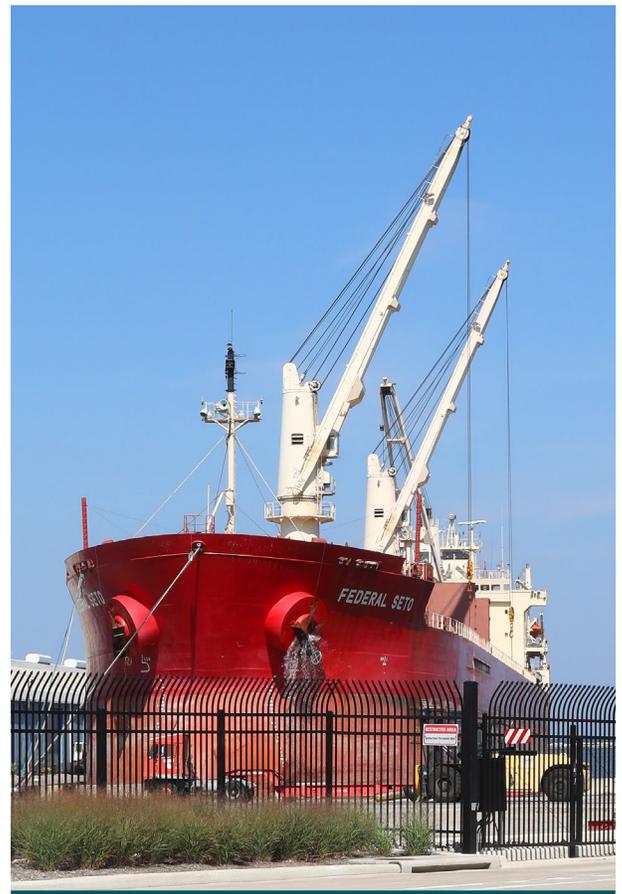
ACCIÓN  
**81**

Invertir en infraestructuras de combustibles alternativos, incluyendo la electrificación, en el Puerto de Cleveland.



ACCIÓN  
**82**

Investigar el uso de combustibles de aviación sostenibles en los aeropuertos de Cleveland y aplicar las mejores prácticas basadas en los resultados de la investigación y en los objetivos de la Administración Federal de Aviación.



ACCIÓN  
83

Dar prioridad a los modos no aéreos en la planificación del transporte de pasajeros y mercancías para la ciudad de Cleveland.

ACCIÓN  
84

Electrificar los vehículos y equipos de apoyo terrestre marítimos y de aviación, incluyendo la instalación de infraestructura de carga.



## META 9

**Aumentar las opciones de transporte para todos los habitantes de Cleveland, independientemente de su edad, capacidad o recursos.**

## OBJETIVO 23

**Crear programas que hagan que los modos de transporte sostenibles sean asequibles y accesibles para todos los habitantes de Cleveland.**

ACCIÓN  
85**PRIORIDAD COMUNITARIA**

Desarrollar e implementar un programa de reembolso/subvención de bicicletas eléctricas para los residentes de Cleveland.



*Construir carriles bici y subvencionar la compra de bicicletas eléctricas (que sustituyen a los carros).*

*— Residente en Euclid-Green*

**ACCIÓN**  
**86**

Aplicar un programa de equidad de tarifas de transporte subvencionadas, en colaboración con la GCRTA.



**ACCIÓN**  
**87**

Llevar a cabo un programa piloto de Movilidad Básica Universal para mejorar la movilidad y el acceso a los servicios clave para las comunidades desfavorecidas y de bajos ingresos.



**ACCIÓN**  
**88**

Atraer un programa privado de vehículos eléctricos compartidos o crear un programa público.



**ACCIÓN**  
**89**

Establecer un programa integral para apoyar el cambio de modo de transporte a través de iniciativas de gestión de la demanda de transporte (incluyendo incentivos a los usuarios), gestión de los bordillos y programas de prioridad al tránsito.

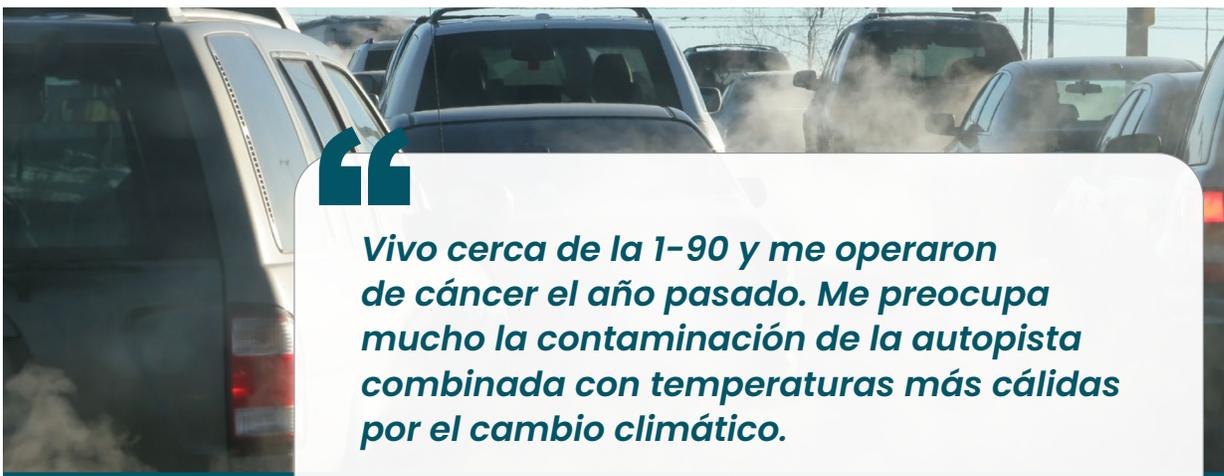


**OBJETIVO 24**

**Minimizar los costes del sistema de transporte para la salud ambiental, en particular para las comunidades sobrecargadas.**

**ACCIÓN  
90**

Ampliar la vigilancia de la calidad del aire en zonas de mucho tráfico para identificar a las comunidades con una exposición desproporcionada a la contaminación del aire relacionada con el transporte.



*Vivo cerca de la I-90 y me operaron de cáncer el año pasado. Me preocupa mucho la contaminación de la autopista combinada con temperaturas más cálidas por el cambio climático.*

— Residente de Kamms Corners

**ACCIÓN  
91**

Aplicar política actual de reducción de ralentí de Cleveland y ampliar la divulgación y la educación a los gestores de flotas.

**ACCIÓN  
92**

Implementar programas piloto de calles escolares para eliminar el tráfico de vehículos y las emisiones de alrededor de las escuelas CMSD.



## LAS SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA

Los patrones de desarrollo y otras actividades humanas han alterado el entorno natural de Cleveland, y el cambio climático amenaza con agravar estas tendencias. Sin embargo, aunque el medio ambiente sufrirá las consecuencias del cambio climático, también nos proporciona una serie de lecciones y ejemplos sobre cómo afrontar esta crisis.

**Las soluciones basadas en la naturaleza son acciones para abordar retos sociales como el cambio climático y los problemas de salud ambiental mediante la protección, la gestión sostenible y la restauración de los ecosistemas.<sup>86</sup>**

Estos enfoques proporcionan una serie de beneficios que van más allá de la absorción y el almacenamiento de carbono. Las soluciones basadas en la naturaleza también mejoran la calidad del aire, el agua y el suelo; moderan el calor urbano; absorben la escorrentía de las aguas pluviales; mejoran la salud mental y el bienestar; aumentan el valor de la propiedad; reducen los costes energéticos; ofrecen zonas de recreo; y proporcionan hábitats para plantas y animales.

Cleveland se ha comprometido a utilizar soluciones basadas en la naturaleza para hacer frente al cambio climático,

y los residentes y las partes interesadas han identificado sistemáticamente estos enfoques como una de las principales prioridades del CAP. Los habitantes de Cleveland quieren ampliar el arbolado de la ciudad, proteger las zonas naturales y ampliar el acceso a parques y espacios verdes.

Sin embargo, la necesidad de ampliar la infraestructura construida de la ciudad a veces entra en conflicto con estas prioridades. Por ejemplo, la necesidad de aumentar o mantener los puestos de aparcamiento entra en conflicto con la oportunidad de ampliar el arbolado o las infraestructuras verdes. También hay menos fondos para proyectos de infraestructura verde como jardines de lluvia y con sistema de biofiltración de drenaje dentro del derecho de paso público, en comparación con la cantidad disponible para las calles.

A pesar de estos retos, el Ayuntamiento de Cleveland reconoce que las soluciones basadas en la naturaleza pueden ayudar a la ciudad tanto a reducir las emisiones de GEI como a aumentar la resistencia climática. **El Ayuntamiento se ha comprometido a aumentar el uso de soluciones basadas en la naturaleza a través de políticas y prácticas de diseño para garantizar que formen parte del desarrollo, facilitando la plantación y el cuidado de los**

## árboles y reutilizando o reduciendo los materiales orgánicos en el vertedero.

### DATOS CLAVE

- La cubierta arbórea en la ciudad de Cleveland ha disminuido a sólo el 17.9%, y esta falta de cubierta arbórea es particularmente grave en los vecindarios de bajos ingresos y en las comunidades de color.
- Cleveland recibió en 2024 una puntuación de 57.9 del Trust for Public Land, lo que la sitúa en el puesto 31 de las 100 ciudades principales de EE.UU.<sup>87</sup>
- Cleveland alberga una comunidad agrícola urbana grande y vibrante, con varias granjas activas, como Chateau Hough, Ohio City Farm y Rid-All Green Partnership, y una historia de jardinería comunitaria fuerte.
- Las actividades humanas, como la destrucción del hábitat y la introducción de especies invasoras, han puesto en peligro la biodiversidad de Cleveland, y el cambio climático está agravando este problema.

### RETOS

- A pesar de los esfuerzos para ampliar la cubierta arbórea de la ciudad, la cubierta arbórea total ha disminuido en Cleveland, cayendo un 5% de 2011 a 2017.
- El río Cuyahoga sigue afectado por el legado de la contaminación. El río sigue siendo un Área de Preocupación (AOC) designada por la EPA de los Estados Unidos, y tiene cuatro Deterioros de Uso Beneficioso.

El lago Erie se enfrenta a continuas amenazas derivadas de la escorrentía agrícola y el cambio climático. El lago experimenta daños significativos por floraciones

de algas nocivas (HAB) anualmente, con la gravedad de las HAB superando el objetivo de 3.0 sobre 10 en 13 ocasiones desde 2010.<sup>88</sup>

- Debido al humo de los incendios forestales canadienses durante el verano de 2023, los niveles de PM2.5 aumentaron en Cleveland de 2018 a 2023. El nivel promedio de tres años aumentó un 13% en este lapso.
- Las especies invasoras suponen una amenaza cada vez mayor para la salud medioambiental en Cleveland. La mosca moteada, un insecto altamente invasivo originario de Asia, se trasladó a Cleveland durante 2023, amenazando la salud de árboles frutales y vides.

## HISTORIAS DE ÉXITO *(desde 2018)*

El Ayuntamiento de Cleveland y sus socios **plantaron 1,371 árboles en 2023**. Desde 2015, la Coalición de Árboles de Cleveland ha plantado o distribuido más de 41,000 árboles en todo Cleveland.

El Ayuntamiento de Cleveland reforzó su ordenanza de Calles Completas y Verdes (CGS) en 2022, impulsando el compromiso de la ciudad de invertir en infraestructuras verdes y reducir la cantidad de pavimento en Cleveland. La ciudad contrató a un gestor de CGS y senderos en 2023, y **ha proporcionado financiación para sustituir aproximadamente 8,200 pies cuadrados de pavimento por césped arbolado y espacios verdes**.

Cleveland completó una Evaluación de Necesidades de Parques y Recreación durante 2024 para informar el desarrollo de su nuevo Plan Maestro de Parques y Recreación de 15 años. El Ayuntamiento también restableció un Departamento Independiente de Parques y Recreación para supervisar el diseño y la implementación de este plan maestro de parques.

Cleveland se asoció con la Asociación de Estudiantes para la Conservación (SCA) y el Centro de Soluciones Regenerativas (CRS) para lanzar el Community Forestry Corps, **un programa para proporcionar oportunidades de desarrollo de la fuerza laboral en silvicultura urbana para jóvenes**. Los jóvenes empleados también recogieron datos sobre el calor para crear un StoryMap del calor urbano en el vecindario de Buckeye.

Cleveland mejoró tanto su ParkScore general como su clasificación de 2018 a 2022. **La proporción de residentes que viven a 10 minutos a pie de un parque también aumentó al 81%**.

Los parques metropolitanos de Cleveland han aumentado su cubierta arbórea un 7% entre 2010 y 2021. Este dosel arbóreo secuestra emisiones de GEI equivalentes a más de 8.4 millones de galones de gasolina y al uso de energía de más de 9,000 hogares anualmente.<sup>89</sup>



*La biodiversidad son todos los tipos de vida que podemos encontrar en una misma zona: la variedad de animales, plantas, hongos e incluso microorganismos, como las bacterias, que componen nuestro mundo natural. Cada una de estas especies y organismos trabajan juntos en los ecosistemas, como una red, para mantener el equilibrio y la vida. La biodiversidad sustenta todo lo que necesitamos en la naturaleza para sobrevivir: alimentos, agua potable, medicinas y refugio.<sup>90</sup>*

— El Fondo Mundial para la Naturaleza

### GRANDES LOGROS (desde 2018)

- El Ayuntamiento de Cleveland recibió **\$3.4 millones en una subvención de Silvicultura Urbana** y Comunitaria del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA, por sus siglas en inglés) para desarrollar un inventario actualizado de árboles de derecho de paso público y una estrategia de cuidado de árboles y ampliar el mantenimiento y la plantación de árboles con organizaciones asociadas.
- La Coalición de Árboles de Cleveland **distribuyó más de \$660,000 dólares en subvenciones** a organizaciones comunitarias para plantar árboles en toda la ciudad durante 2024.
- El condado de Cuyahoga estableció su programa de subvenciones Healthy Urban Tree Canopy (HUTC) en 2019. Cada año, **el programa ha proporcionado \$1 millón en subvenciones para expandir el dosel de árboles** en todo el condado, incluso en Cleveland.
- El USDA otorgó **más de \$340,000** al Ayuntamiento de Cleveland para establecer **un programa residencial de captura y compostaje de residuos de alimentos** con Rust Belt Riders.

## **METAS**

- 10. Mejorar la infraestructura basada en la naturaleza para crear una cuenca hidrográfica más resistente.**
- 11. Todos los residentes viven a menos de 10 minutos a pie de un espacio verde seguro, accesible y robusto que apoye un creciente dosel arbóreo para 2045.**
- 12. Potenciar la reutilización de materiales orgánicos para mejorar la salud económica y medioambiental.**



## META 10

Mejorar la infraestructura basada en la naturaleza para crear una cuenca hidrográfica más resistente al clima.

### OBJETIVO 25

Optimizar las oportunidades de financiación y los modelos de desarrollo para aumentar la capacidad de Cleveland para absorber las aguas pluviales por un 25%.

ACCIÓN  
93

Asociarse con NEORS D para ampliar la financiación de su programa de subvenciones para infraestructuras verdes.



#### PRIORIDAD COMUNITARIA

ACCIÓN  
94

Cleveland creará directrices de diseño de aguas pluviales para el desarrollo, utilizando la iniciativa Sustainable SITES como referencia para los proyectos de desarrollo a gran escala y dirigidos por la ciudad.



#### PRIORIDAD COMUNITARIA

ACCIÓN  
95

Utilizar la política de Calles Completas y Verdes para dar prioridad a la aplicación de enfoques basados en la naturaleza en los proyectos de infraestructuras de transporte, incluida la eliminación del exceso de pavimento, la ampliación de las zonas de amortiguación vegetal y la instalación de superficies permeables.



ACCIÓN  
96

Identificar lugares hidrológicamente sensibles para intervenciones basadas en la naturaleza, como la iluminación natural, jardines de lluvia y parques.



ACCIÓN  
97

Actualizar los códigos de construcción de la ciudad para permitir alternativas sostenibles al césped y fomentar la plantación de vegetación autóctona.



OBJETIVO 26

Apoyar un lago Erie resistente y accesible.

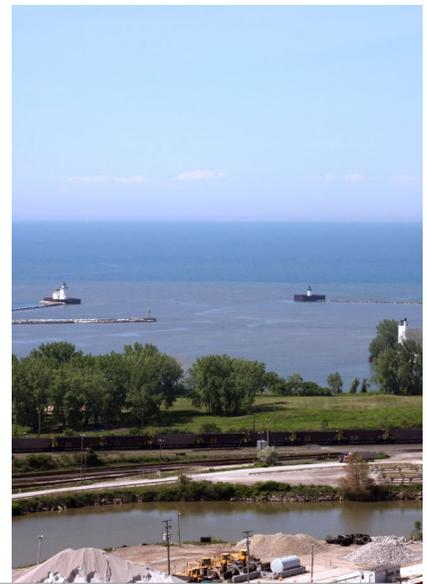
ACCIÓN  
98

Ampliar la ordenanza existente de Cleveland sobre los límites de las riberas para exigir y hacer cumplir un mínimo de 25 pies de amortiguación a lo largo de las vías fluviales e implementar líneas costeras basadas en la naturaleza y mejoras de las aguas pluviales en las zonas propensas a inundaciones de la costa.



ACCIÓN  
99

Apoyar la financiación de medidas de gestión para eliminar el deterioro del uso beneficioso en el río Cuyahoga.



“

*He vivido toda mi vida en la cuenca del lago Erie, y ya es hora de que se empiece a tratar al lago como la increíble maravilla/recurso natural que es.*

— Residente en Tremont

”

## META 11

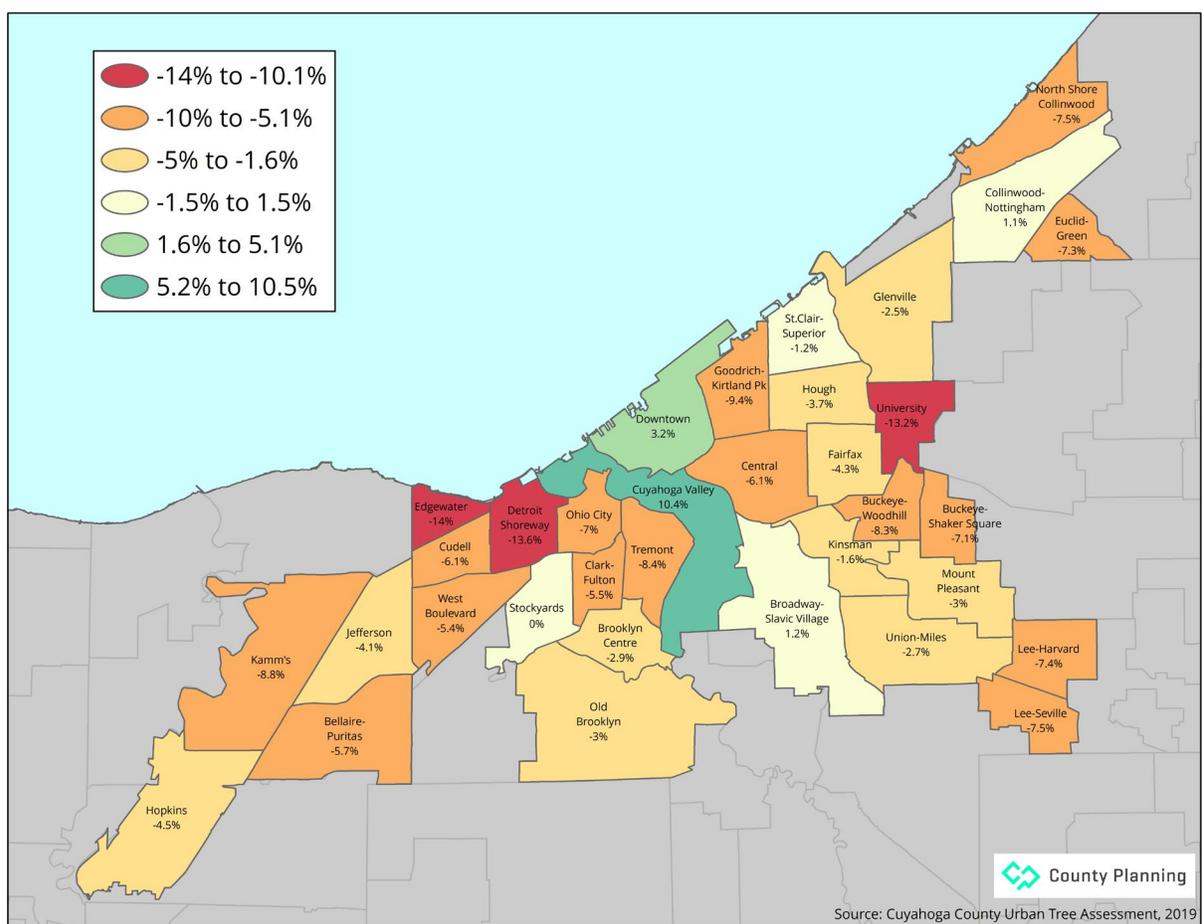
Todos los residentes viven a menos de 10 minutos a pie de un espacio verde seguro, accesible y robusto que apoye un creciente dosel arbóreo para 2045.

### OBJETIVO 27

Para 2030, promover la aplicación de una gestión sostenible de nuestro bosque urbano y reducir la deforestación de nuestro dosel arbóreo.

**Impacto: reducción de 10,000 MtCO<sub>2</sub>e hasta 2030, reducción de 45,000 MtCO<sub>2</sub>e hasta 2050.**

Figura 19: Cambio en la cubierta arbórea por vecindario (2011-2017)



Source: Cuyahoga County Planning, "Urban Tree Assessment 2019"

**ACCIÓN  
100**

**PRIORIDAD COMUNITARIA**

Ayudar a los residentes con la plantación de árboles y el mantenimiento y cuidado de los árboles maduros, incluyendo el desarrollo de un fondo de costes compartidos para ayudar a los propietarios de terrenos.



**ACCIÓN  
101**

Reforzar las directrices para proteger los árboles durante las obras de los servicios públicos de electricidad y gas y trabajar con los servicios públicos y privados para que se adhieran a las directrices dentro de la ciudad.



**ACCIÓN  
102**

Coordinar con los socios para establecer un proceso que identifique y reduzca la amenaza que suponen las especies invasoras para los bosques.



**ACCIÓN  
103**

Desarrollar un marco para guiar el compromiso entre los residentes, las corporaciones de desarrollo comunitario (CDCs) y la División de Bosques Urbanos para promover la toma de decisiones cooperativa en torno a la plantación, mantenimiento y retirada de árboles. Esto puede incluir el establecimiento de grupos de trabajo de administradores de árboles capacitados en cada distrito que lideren la recopilación de datos de los residentes para informar y generar órdenes de trabajo para el mantenimiento y la plantación de árboles.



## OBJETIVO 28

**Aumentar el acceso y la participación en espacios verdes de alta calidad.**

### ACCIÓN 104

Aplicar las recomendaciones del Plan Maestro de Parques de Cleveland para garantizar que los residentes puedan acceder a los espacios verdes, independientemente de su identidad, ingresos o capacidad física, en particular los residentes de los vecindarios más vulnerables a los impactos del cambio climático.



### ACCIÓN 105

Coordinar con los bancos de tierras locales para establecer procesos de evaluación e identificación de terreno para soluciones basadas en la naturaleza, priorizando la descarbonización, la resiliencia climática y el apoyo a la biodiversidad. Trabajar con las partes interesadas identificadas para aplicar un marco de soluciones basadas en la naturaleza para el terreno vacante.



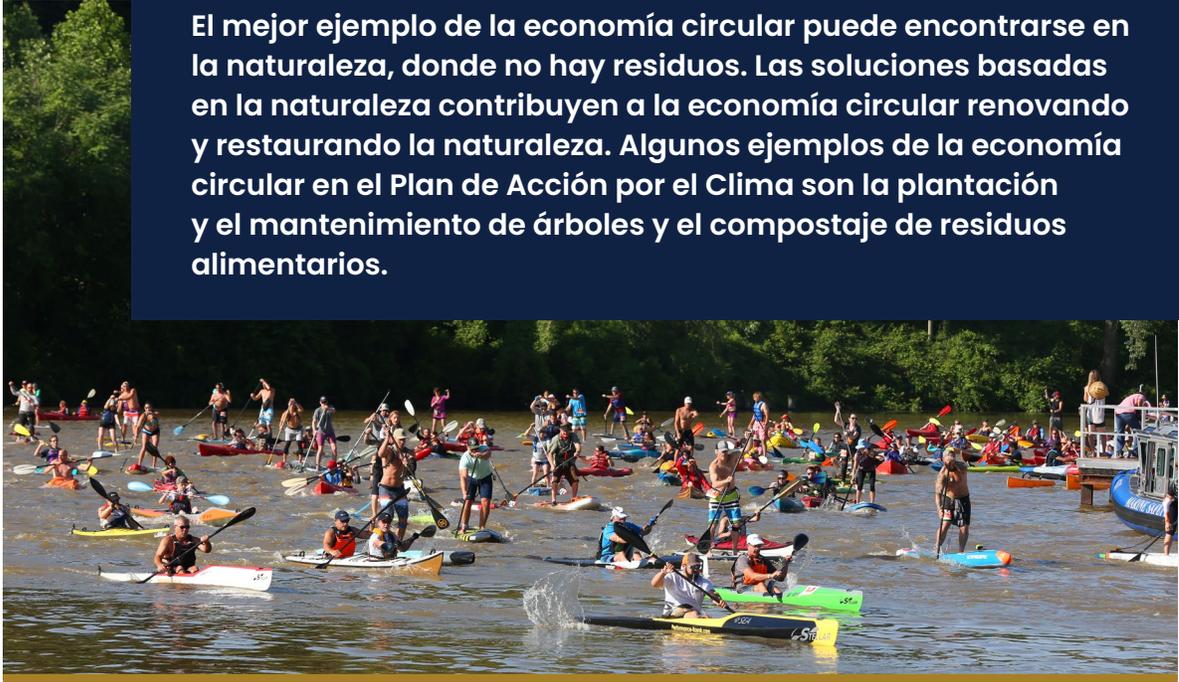
***Invertir en espacios verdes seguros y accesibles debe ser una prioridad, teniendo en cuenta cómo se mantendrán y utilizarán estos espacios para el beneficio público y crecimiento económico.***

*— Residente de North Shore Collinwood*



## La economía circular en las soluciones basadas en la naturaleza

El mejor ejemplo de la economía circular puede encontrarse en la naturaleza, donde no hay residuos. Las soluciones basadas en la naturaleza contribuyen a la economía circular renovando y restaurando la naturaleza. Algunos ejemplos de la economía circular en el Plan de Acción por el Clima son la plantación y el mantenimiento de árboles y el compostaje de residuos alimentarios.



### META 12

**Mejorar la reutilización y reaprovechamiento de materiales orgánicos para mejorar la salud económica y medioambiental.**

#### OBJETIVO 29

**Utilizar los materiales desechados por el Ayuntamiento y las empresas para reducir las emisiones, regenerar el suelo urbano y crear oportunidades económicas.**

ACCIÓN  
**106**

Establecer políticas para recuperar y reciclar la madera procedente de actividades forestales urbanas.



ACCIÓN 107

Basarse en el estudio sobre la demanda de mano de obra verde (Bosques y Jardines de Holden) para establecer industrias de silvicultura urbana y de reutilización de materiales forestales urbanos.



ACCIÓN 108

Establecer las instalaciones y sistemas necesarios para permitir el desvío del 25% de los residuos orgánicos de instituciones, empresas y residentes al compostaje para 2035. Conseguir compromisos de compra de composta y biocarbón generados localmente por parte del Ayuntamiento de Cleveland y otros propietarios de parques.



Source: Rust Belt Riders

ACCIÓN 109

Utilizar hongos, plantas y material de dragado del río Cuyahoga para rellenos de demolición y recuperación de terrenos baldíos para aumentar el potencial de secuestro de carbono de los suelos.



## El Programa de Compostaje de Desechos Alimenticios

Durante enero de 2024, el Ayuntamiento de Cleveland recibió más de **\$340,000 del USDA para lanzar un programa de compostaje residencial**. A través de una alianza con Rust Belt Riders, Cleveland ha lanzado The Food Scrap Drop-Off Composting Program, que mejorará los esfuerzos de desvío de residuos de alimentos de los vertederos y apoyará los objetivos climáticos y de sostenibilidad de la ciudad al aumentar el acceso al compostaje de residuos de alimentos para los residentes.

El programa está estableciendo puntos de entrega de composta residencial en toda la ciudad y subvencionando suscripciones mensuales de compostaje para 250 hogares con bajos ingresos. Este programa también financiará a los embajadores comunitarios del compostaje en los vecindarios para apoyar la educación en torno a los servicios de compostaje y a los aprendices de compostaje en un programa de desarrollo de la mano de obra. Los cultivadores urbanos de Cleveland tendrán acceso a una cantidad limitada de compost acabado gratuito.

«Utilizar los restos de comida para crear un suelo sano, involucrar a los residentes y reducir la basura de los vertederos es un gran paso hacia una economía más circular y una ciudad más sostenible», ha declarado Sarah O’Keeffe, Directora de Sostenibilidad y Justicia Climática.

### OBJETIVO 30

**Mejorar la comprensión de los retos y soluciones climáticos en el sector de las soluciones basadas en la naturaleza.**

ACCIÓN  
**110**

Ampliar las oportunidades de formación sobre soluciones basadas en la naturaleza (por ejemplo, estabilización de riberas, infraestructuras verdes de aguas pluviales, etc.) y exigir dicha formación a los contratistas que trabajen en la ciudad.



ACCIÓN 111

Involucrar al CMSD y a las escuelas de educación superior para mejorar la educación y las oportunidades de desarrollo de la mano de obra en soluciones basadas en la naturaleza.



“ Necesitamos formación en los vecindarios y oportunidades de empleo para el mantenimiento de los árboles plantados y los espacios verdes. — Participante en las discusiones ”

OBJETIVO 31 Apoyar la agricultura urbana regenerativa y los sistemas alimentarios locales.

ACCIÓN 112

Establecer objetivos para los alimentos comprados y vendidos a proveedores locales y ampliar los programas existentes para la compra de alimentos locales, incluyendo Produce Perks.



Produce Perks Ofrecido a través de la Red de Incentivos a la Nutrición de Ohio, el programa Produce Perks ofrece una contrapartida de \$1 por \$1 (hasta \$25) a los beneficiarios de programas de ayuda alimentaria complementaria para comprar frutas y verduras en los mercados de agricultores de todo Ohio.

ACCIÓN  
**113**

Tener todos los acres disponibles de la Zona de Innovación de Agricultura Urbana en producción y aumentar el acceso a la tierra y al agua para la agricultura urbana.



**Los parques pueden ser centros de agricultura dentro de nuestras ciudades. La idea de utilizar los parques y espacios recreativos para sustraer tierras al uso agrícola es una práctica que debe modificarse. Los parques deben proporcionar alimentos y espacios para que la gente cultive la tierra y produzca para sí misma.**

— Residente de Collinwood-Nottingham



## LAS PERSONAS RESILIENTE

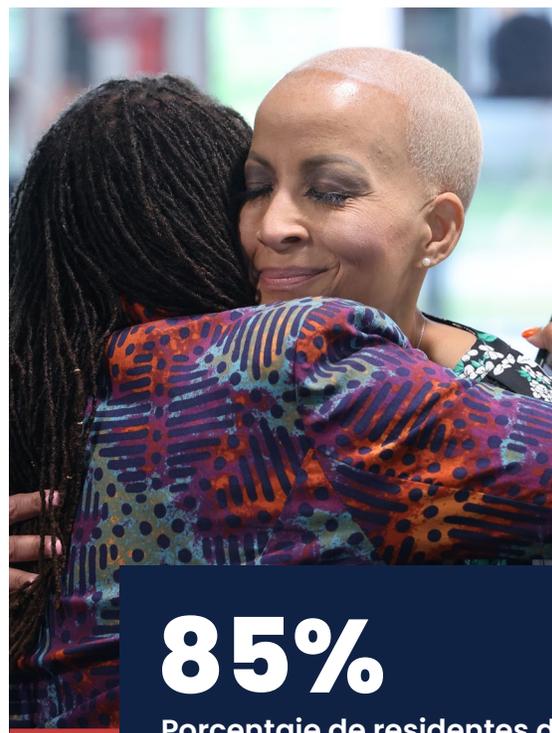
Como muestra [el Capítulo 5](#) Cleveland ya está experimentando los efectos de un clima cambiante. Mientras que las inversiones en infraestructuras y las soluciones basadas en la naturaleza descritas en las otras áreas de enfoque reducirán la vulnerabilidad de la ciudad a estos impactos, garantizar que la comunidad de Cleveland esté preparada para un clima cambiante requerirá una determinación centrada en mejorar la resiliencia de su gente. Como demostró la pandemia COVID-19, la ciudad sigue siendo vulnerable a los impactos externos, y Cleveland es tan fuerte como sus residentes e instituciones más vulnerables.

**Cleveland está trazando un camino audaz hacia la resiliencia climática, dando prioridad a la participación inclusiva de la comunidad y a programas robustos para abordar los retos medioambientales más urgentes de la ciudad.**

Con una financiación significativa y un espíritu de colaboración, la ciudad está incluyendo activamente a jóvenes, residentes y organizaciones para dar forma a un futuro sostenible y equitativo.

Los esfuerzos de resiliencia de Cleveland se guían por tres objetivos principales: fortalecer la infraestructura de la ciudad

y la salud pública contra los riesgos climáticos, empoderar a los jóvenes y residentes para que lideren la acción climática y garantizar la equidad para las comunidades de primera línea. Programas como el Gabinete Infantil y Juvenil del Alcalde, la Cumbre Climática Juvenil del Noreste de Ohio y Clean in CLE subrayan el compromiso de Cleveland de incluir a todos los residentes, especialmente a los jóvenes, en la creación de un cambio duradero.



# 85%

Porcentaje de residentes de Cleveland que afirman que **los riesgos climáticos les han impedido realizar sus tareas cotidianas.**

## DATOS CLAVE

- Cleveland se enfrenta a riesgos derivados del calor extremo, las inundaciones y el deterioro de la calidad del aire, que afectan de manera desproporcionada a los vecindarios más desfavorecidos.
- Más del 85% de los habitantes de Cleveland declararon que los riesgos climáticos les han impedido realizar tareas cotidianas esenciales en los últimos años.
- Casi nueve de cada diez residentes de Cleveland (87%) viven en zonas desfavorecidas y de bajos ingresos (LIDAC), según datos de la Herramienta de Evaluación de la Justicia Climática y Económica (CEJST). A pesar de representar menos del 20% de la población de la región, Cleveland representa casi el 60% del total de zonas LIDAC del noreste de Ohio.

## RETOS

- Muchos de los vecindarios de Cleveland son muy susceptibles a los impactos del cambio climático. Más del 37% de los distritos censales de la ciudad se encuentran entre los más vulnerables de EE.UU., lo que significa que se sitúan en el percentil 95 o por encima de dicho percentil en el Índice de Vulnerabilidad Climática.<sup>91</sup>
- Muchos de los residentes de Cleveland son especialmente vulnerables a los impactos climáticos, incluyendo los residentes discapacitados, las personas mayores, las familias con bajos ingresos y los residentes sin vivienda. Casi un tercio de los habitantes de Cleveland viven por debajo del umbral de la pobreza, lo que les expone al riesgo de verse afectados por fuertes tormentas y cortes de electricidad como el ocurrido el 6 de agosto de 2024.
- El envejecimiento de las viviendas y las infraestructuras de Cleveland expone a los residentes a los daños del cambio climático. Casi el 40% de los habitantes de Cleveland tienen que hacer frente a los costes de la vivienda, lo que significa que gastan al menos el 30% de sus ingresos en vivienda, y el 20% de los lotes de la ciudad están vacíos.<sup>92</sup>
- Seis de cada diez habitantes de Cleveland viven en desiertos de alimentos, lo que significa que viven a más de 0.5 millas del supermercado más cercano, y más de uno de cada cinco (21.5%) sufren inseguridad alimentaria, lo que significa que no tienen suficiente para comer y no saben de dónde

vendrá su próxima comida.<sup>93</sup>

- El noreste de Ohio no cumplió las normas federales de calidad del

aire para 2021. La región no cumple las normas federales de calidad del aire para la niebla tóxica o las PM2.5.

## HISTORIAS DE ÉXITO *(desde 2018)*

La niebla tóxica ha disminuido desde 2018, cayendo a 73 partes por billón (PPB) en 2023 de 75 PPB en 2018. **El número de días en los que la región superó los estándares federales de ozono se redujo por más de la mitad, a seis en 2023 desde 13 en 2018.**<sup>94</sup>

El Ayuntamiento de Cleveland actualizó y mejoró su Evaluación de Riesgos y Vulnerabilidades Climáticas (CRVA) durante 2023-2024. El Ayuntamiento involucró a casi 450 personas que viven y trabajan en Cleveland a lo largo de este proceso.

Jóvenes participantes en el Cuerpo Forestal Comunitario instalaron sensores para cartografiar la isla de calor urbana en el vecindario de Buckeye.

En febrero, el alcalde Bibb puso en marcha el programa «Un hogar para cada vecino», que **proporciona una vivienda estable a los habitantes de Cleveland sin hogar.**

El Ayuntamiento ha puesto en marcha una serie de iniciativas centradas en los jóvenes, como la Cumbre Juvenil sobre el Clima del Noreste de Ohio, para **amplificar las voces de los jóvenes líderes y fomentar el compromiso intergeneracional.**



## GRANDES LOGROS *(desde 2018)*

- La División de Calidad del Aire de Cleveland (CDAQ) recibió una subvención de **\$500,000 dólares de la EPA estadounidense para poner en marcha su programa CleaninCLE en 2023.** El programa está ampliando la red de control de la calidad del aire de la ciudad mediante la instalación de 30 sensores en diferentes vecindarios.
- El Ayuntamiento de Cleveland, KeyBank y la Coalición de Apoyo a Iniciativas Locales (LISC) se han asociado para lanzar el Fondo de Inversión en Vivienda de Cleveland (CHIF), una asociación público-privada **de \$100 millones para invertir en viviendas asequibles.**

Cleveland Metroparks, el Ayuntamiento de Cleveland y otros socios obtuvieron una subvención de la National Fish and Wildlife Foundation para completar la estrategia de resiliencia de la

bahía este de Cleveland (CHEERS, por sus siglas en inglés), un plan para mejorar la capacidad de recuperación de la orilla del este del lago mediante la restauración de hábitats y la creación de espacios recreativos.

- La Coalición para la Salud de los Negros del Noreste de Ohio (NEOBHC, por sus siglas en inglés) recibió **una subvención de \$1.3 millones de la Oficina Nacional de Administración Oceánica y Atmosférica (NOAA) para su programa Building Resilience to Extreme Weather in Northeast Ohio.** Este esfuerzo establecerá un centro de resiliencia de 30 organizaciones comunitarias para abordar las barreras a la resiliencia climática, invertir en la alfabetización climática y la participación pública, y asegurar la financiación para implementar proyectos centrados en la resiliencia.

### METAS

13. Hacer que Cleveland sea resiliente a los riesgos climáticos prioritarios.
14. Reforzar la capacidad de los habitantes de Cleveland para adaptarse y hacer frente a la crisis climática.
15. Reforzar la equidad social y la inclusión de las comunidades de primera línea.



## META 13

Hacer que Cleveland sea resiliente a los riesgos climáticos prioritarios.

### OBJETIVO 32

Limitar el impacto de la mala calidad del aire en la salud y el bienestar de los habitantes de Cleveland.

ACCIÓN  
114

#### PRIORIDAD COMUNITARIA

Ampliar la red de estaciones de control de la calidad del aire, incluyendo la instalación de monitores móviles y a escala local para complementar la red reglamentaria.



Source: Gus Chan, Eye on Ohio.



*Me preocupa que cuantas más alertas sobre la calidad del aire tengamos, menos gente saldrá a la calle cuando sea mayor. No pude ver a mi hija recién nacida al aire libre durante dos meses del verano de 2023.*

— Antiguo residente de Brooklyn



ACCIÓN  
115

Actualizar el Código de Control de la Contaminación Atmosférica de Cleveland para reflejar las mejores prácticas y tener en cuenta los impactos potenciales del cambio climático sobre la calidad del aire.



**ACCIÓN  
116**

Mejorar la comunicación existente con el público para los días de acción, incluyendo la provisión de mensajes en múltiples idiomas y estilos de comunicación.



**ACCIÓN  
117**

Identificar los focos de contaminación atmosférica para orientar las intervenciones que mejoren la calidad del aire y la salud pública.



**ACCIÓN  
118**

Invertir en mejoras de la calidad del aire interior en los lugares de reunión de la comunidad (por ejemplo, centros comunitarios y de recursos vecinales) para proporcionar a los residentes acceso a aire limpio en los días de mala calidad del aire.



**OBJETIVO 33**

**Desarrollar y aplicar estrategias integrales para mitigar el riesgo de calor extremo.**

**ACCIÓN  
119**

**PRIORIDAD COMUNITARIA**

Coordinarse con los residentes y las organizaciones interesadas para desarrollar un Plan Integral de Mitigación del Calor para la ciudad de Cleveland.



**ACCIÓN  
120**

Ampliar el horario de las piscinas y zonas de chapoteo municipales en los días de calor extremo.



**ACCIÓN  
121**

Identificar los puntos calientes de la isla de calor urbana en la ciudad y centrarse en estas áreas para las intervenciones de mitigación del calor.



**ACCIÓN  
122**

Poner a prueba intervenciones de infraestructura para reducir los impactos del calor extremo (por ejemplo, pavimento reflectante, techos verdes).



**OBJETIVO 34**

**Reducir la vulnerabilidad de Cleveland a precipitaciones e inundaciones extremas.**

**ACCIÓN  
123**

Colaborar con los socios para identificar la infraestructura más vulnerables a las inundaciones.





**ACCIÓN**  
**124**

**Evaluar los riesgos de inundación en los vecindarios e identificar áreas para limitar el desarrollo de infraestructuras críticas.**



**ACCIÓN**  
**125**

**Explorar la creación de descuentos e incentivos para ayudar a los residentes a proteger sus propiedades contra las inundaciones.**



**ACCIÓN**  
**126**

**Examinar las oportunidades para ayudar a los residentes a trasladarse de las zonas propensas a riesgos, en su caso, como la creación de programas voluntarios de compra de viviendas.**



## META 14

**Reforzar la capacidad de los residentes de Cleveland para adaptarse y hacer frente a la crisis climática.**

### OBJETIVO 35

**Capacitar a los residentes para tomar medidas climáticas en sus comunidades.**

#### ACCIÓN 127

Crear recursos educativos sobre el cambio climático para las escuelas locales, organizaciones comunitarias y campeones a nivel del vecindario, incluyendo el restablecimiento del programa de Embajadores del Clima.



#### ACCIÓN 128

Ofrecer formación sobre el cambio climático y sesiones de escucha con funcionarios públicos y electos.



#### ACCIÓN 129

Reforzar y ampliar el Fondo de Acción Climática de Cleveland ([ClevelandClimateAction.org](http://ClevelandClimateAction.org)).



#### ACCIÓN 130

Coordinar con las organizaciones comunitarias para desarrollar planes de aplicación de medidas climáticas a nivel del vecindario.



## OBJETIVO 36

Capacitar a los residentes para tomar medidas climáticas en sus comunidades.

ACCIÓN  
131

Completar los ejercicios de mapeo de activos y vulnerabilidades de la comunidad a nivel de vecindario.



ACCIÓN  
132

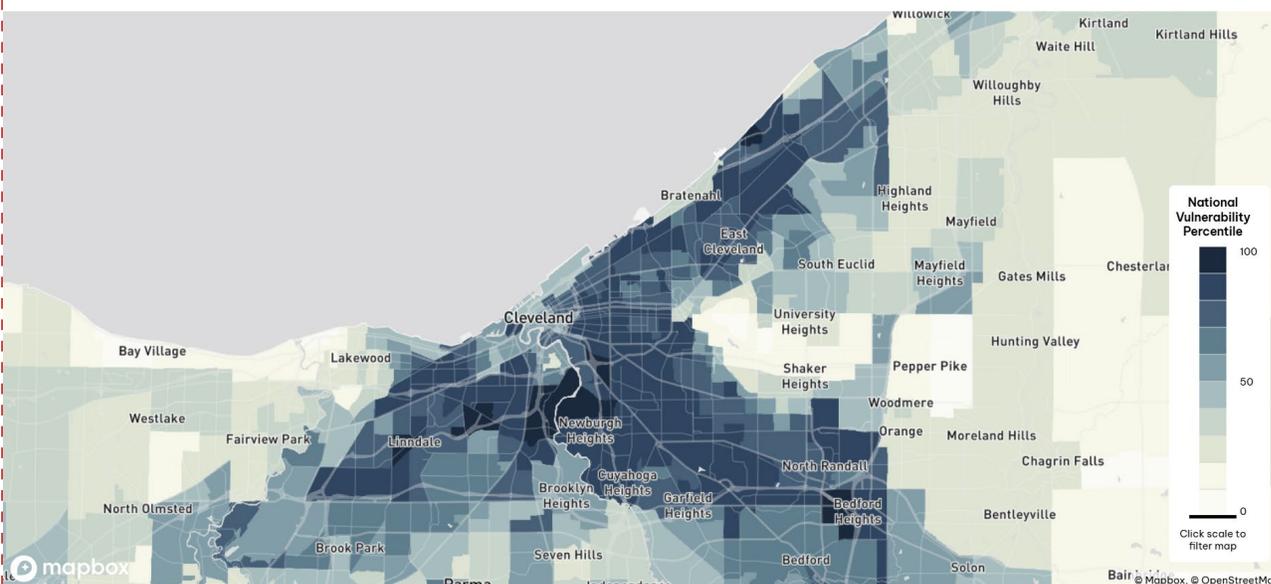
Colaborar con los socios de gestión de emergencias y las organizaciones comunitarias para desarrollar planes multilingües de respuesta a emergencias y estrategias de comunicación.



**Figura 20: Clasificación del índice de vulnerabilidad climática de las zonas censales de la ciudad de Cleveland**

### Vulnerabilidad climática

Puntuación que combina los efectos medioambientales, sociales, económicos y de infraestructuras en la estabilidad del vecindario.



Fuente: Índice de Vulnerabilidad Climática, [map.climatevulnerabilityindex.org](http://map.climatevulnerabilityindex.org).

## META 15

Reforzar la equidad social y la inclusión de las comunidades de primera línea.

### OBJETIVO 37

Ampliar los programas para abordar las causas subyacentes de la vulnerabilidad climática de las comunidades de primera línea.

ACCIÓN  
133

Abogar por políticas a nivel local y estatal para evitar la desconexión de servicios públicos durante los meses de verano.



“  
Cuando pasó el tornado (el 6 de agosto de 2024) no tuvimos electricidad por 5 días y no pude dormir con la máquina de oxígeno para la apnea del sueño.

— Participante en la mesa redonda

”

## PRIORIDAD COMUNITARIA

ACCIÓN  
134

Evaluar los centros comunitarios y de recursos de los vecindarios e identificar ubicaciones prioritarias para centros de resiliencia.



ACCIÓN  
135

Establecer un programa de entrega/alquiler de ventiladores/aire acondicionado para poblaciones vulnerables durante periodos de calor extremo.



ACCIÓN  
136

Proporcionar purificadores de aire gratuitos/subvencionados a los residentes para mejorar la calidad del aire interior en sus hogares.



ACCIÓN  
137

Realizar auditorías de accesibilidad y acondicionar los espacios públicos para el acceso de sillas de ruedas y otras adaptaciones.



*Como persona con múltiples discapacidades que me exponen a un mayor riesgo de complicaciones derivadas de problemas de salud relacionados con el cambio climático, quiero recordarles que **las personas con discapacidad se verán más afectadas por todo: lo económico, lo social y lo climático. Pero dar prioridad a las poblaciones vulnerables también mejorará la vida de todos.***

— Residente de Union Miles

ACCIÓN  
138

Comprometerse con las poblaciones vulnerables (por ejemplo, las personas con discapacidad) para revisar y actualizar los planes de preparación ante amenazas.



## Un hogar para cada vecino

El Ayuntamiento de Cleveland puso en marcha su programa «Un hogar para cada vecino» a principios de 2024. A través de este programa, el Ayuntamiento y sus socios han trabajado para identificar las áreas geográficas para el alcance centrado en la vivienda; documentar las necesidades únicas específicas de cada vecino en estas áreas; reclutar propietarios con bonos de firma y doce meses de pagos de alquiler garantizados; colaborar con los socios para proporcionar servicios integrales; y entregar la gestión de casos en curso y el apoyo después de la mudanza.



Hasta octubre de 2024, el programa ha proporcionado vivienda a 68 vecinos sin techo, de los cuales el 72% sufría una situación crónica de falta de hogar.

«La salud económica, social, emocional y física no puede realizarse plenamente si la gente vive en la calle», dijo el alcalde Bibb. «Todo el mundo merece un lugar al que pueda llamar hogar y -gracias a esta iniciativa- hemos podido proporcionárselo a casi 70 vecinos hasta ahora y seguiremos trabajando para asegurarnos de que todos los vecinos tengan esa oportunidad».

ACCIÓN  
**139**

Coordinar con organizaciones asociadas para mejorar y ampliar el transporte a refugios y centros de refrigeración/calefacción durante situaciones de peligro.



OBJETIVO 38

**OBJETIVO 38**

**Aumentar la resiliencia de los habitantes de Cleveland sin hogar proporcionándoles recursos y apoyos esenciales.**

ACCIÓN  
**140**

Establecer y ampliar programas de refugios de emergencia y viviendas de transición para la población sin hogar, teniendo en cuenta un diseño y una ubicación resistentes al clima.



ACCIÓN  
**141**

Co-desarrollar planes de preparación ante peligros dirigidos a la población sin hogar con socios comunitarios y miembros de la comunidad.



*Las personas sin hogar o con viviendas inestables no tienen suficientes opciones ni apoyo para vivir durante el cambio climático en Cleveland. El problema sólo va a empeorar a medida que más gente siga mudándose aquí.*

*— Residente de West Boulevard*



**ACCIÓN  
142**

Proporcionar servicios resistentes al clima, como acceso a agua potable, alimentos, instalaciones higiénicas y atención médica.

**ACCIÓN  
143**

Ampliar y mejorar los programas de divulgación dirigidos a los residentes sin hogar, especialmente antes de que se produzcan amenazas climáticas.

**OBJETIVO 39**

**Fomentar una transición justa e inclusiva hacia un sistema económico sostenible en Cleveland.**

**ACCIÓN  
144**

Coordinar con los socios para llevar a cabo una evaluación de las necesidades de desarrollo de la mano de obra para facilitar la transición de Cleveland a una economía ecológica y los obstáculos para lograrlo.

**ACCIÓN  
145**

Establecer programas de formación, aprendizaje y tutoría de la mano de obra para ayudar a los residentes a beneficiarse de la economía de la energía limpia.

**ACCIÓN  
146**

Defender y aplicar protecciones laborales a nivel local y estatal para los trabajadores expuestos a riesgos climáticos (por ejemplo, pausas obligatorias para beber agua/refrigerarse).



ACCIÓN  
**147**

Establecer programas de reeducación para los trabajadores de profesiones desplazadas por la transición ecológica.



ACCIÓN  
**148**

Abogar por la protección de los trabajadores en proyectos y empresas de energía limpia (por ejemplo, salarios vigentes, acuerdos de paz laboral, propiedad de los empleados).



“

*Parte de mi trabajo requiere estar fuera. Es peligroso estar fuera durante las olas de calor y cuando la calidad del aire es mala. La plantación de árboles, el mantenimiento de los árboles, la eliminación de especies invasivas, etc. se vuelven imposibles durante los fenómenos meteorológicos extremos.*

— Residente de Ohio City

”

**13,732**

Número total de empleos ecológicos en el condado de Cuyahoga.

**#42**

Posición del condado de Cuyahoga a nivel nacional en cuanto a número total de empleos ecológicos.

**5x**

Los empleos ecológicos crecieron cinco veces más rápido que la economía general en Ohio.

**66%**

Dos tercios de las empresas de energía limpia de Ohio son pequeñas empresas con 20 empleados o menos.

**\$8.8  
billones**

Importe total de las inversiones en energía limpia en Ohio desde la aprobación de la Ley de Reducción de la Inflación en agosto de 2022.

## LA INDUSTRIA CIRCULAR

Dada la dependencia histórica de la ciudad de Cleveland en la industria pesada y manufacturera, no es de extrañar que la industria sea una parte esencial de la estrategia de la ciudad para alcanzar las emisiones netas cero.

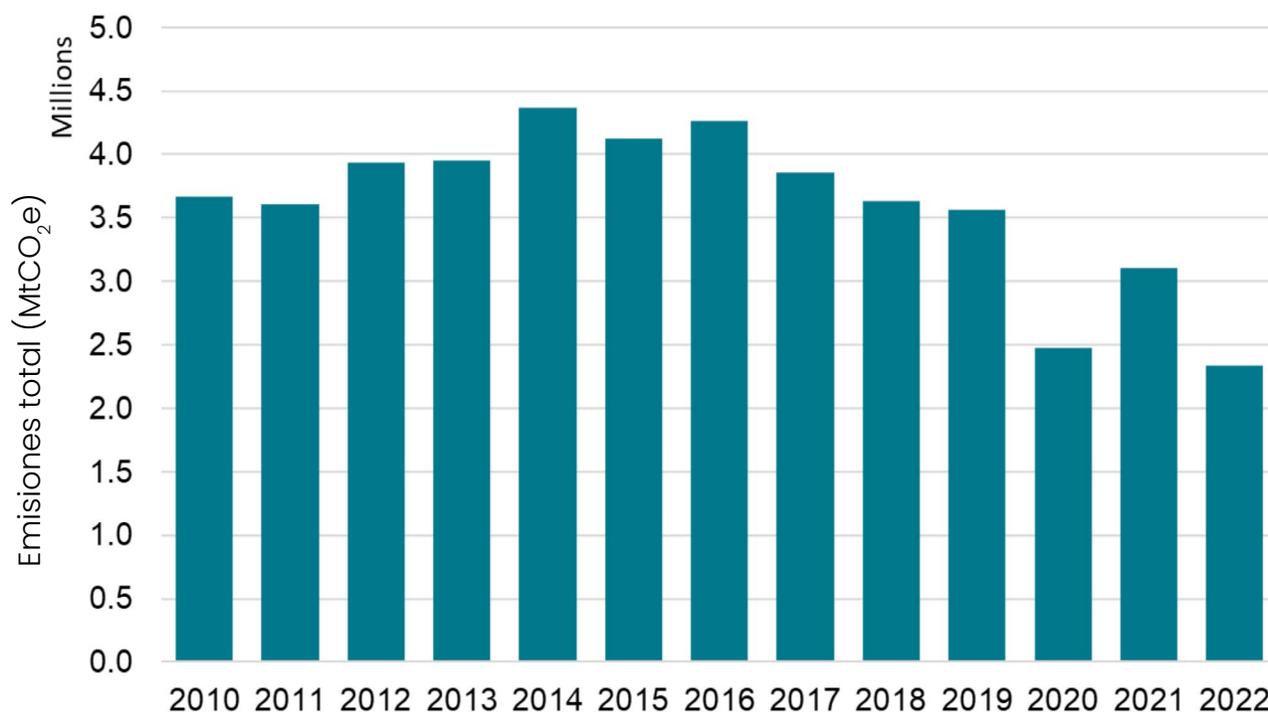
**La industria es una fuente primaria de consumo de recursos, producción de residuos y emisiones de GEI.**

Durante 2022, los procesos industriales y el uso de productos (IPPU) en Cleveland fueron responsables de aproximadamente el 25% del total de GEI. Al contabilizar el uso industrial de

electricidad y gas natural, el sector industrial produjo el 50% de las emisiones totales. Esto es consistente con años anteriores - de 2010 a 2022, la industria representó el 55% del total de GEI en Cleveland.

Un componente clave para avanzar hacia industrias más circulares en Cleveland es el cambio hacia fuentes de energía limpias. En la actualidad, los socios industriales dependen de los combustibles fósiles para su producción, ya que muchas de estas empresas dependen de altas temperaturas para

**Figura 21: Emisiones de procesos industriales y uso de productos en Cleveland (2010-2022)**



sus procesos industriales y deben funcionar continuamente para satisfacer la demanda y mantener sus equipos. Apagar los equipos industriales suele ser un proceso costoso y que requiere mucho tiempo; no se puede encender y apagar un alto horno como si fuera un interruptor de la luz.

Proporcionar energía limpia abundante y asequible es necesario para descarbonizar el sector industrial de Cleveland, pero no basta por sí solo. Además de utilizar combustibles fósiles para la producción, los procesos industriales -como la conversión del mineral de hierro en acero- liberan directamente GEI.

**Alcanzar las emisiones netas cero exigirá cambios más fundamentales en**

**las operaciones industriales. Aunque las soluciones son cada vez más viables desde el punto de vista tecnológico y económico, la acción climática en este ámbito se llevará a cabo a lo largo de décadas, más que en unos pocos años.**

El sector industrial de Cleveland es también uno de los principales impulsores del uso de recursos y residuos. En 2022, las empresas generaron 253,469 toneladas de residuos industriales. Aunque gran parte de estos residuos se recuperaron y reutilizaron, el 37% de ellos acabaron en vertederos. Los productores industriales tendrán que hacer esfuerzos más concertados para reducir los residuos a través de sus operaciones y compartir recursos con socios a lo largo de sus cadenas de producción en los próximos años.

## DATOS CLAVE

- La industria representó la mitad del total de GEI en Cleveland durante 2022.
- Las emisiones industriales disminuyeron un 28% de 2018 a 2022. La mayor reducción se produjo en los procesos industriales y el uso de productos (-36%).
- En 2020, Cleveland-Cliffs, con sede en Cleveland, se comprometió a reducir las emisiones de GEI por un 25% para 2030.
- El acero es el material más reciclado del mundo - aproximadamente el 60% del acero producido es reciclado en EE.UU. Durante 2023, Cleveland-Cliffs recicló más de 6.6 millones de toneladas de materiales de acero y hierro.<sup>95</sup>

## RETOS

- La planta Cleveland Works de Cleveland-Cliffs es la mayor fuente de emisiones de GEI en Cleveland, con una producción de más de 2.9 millones de toneladas de GEI en 2022. Cleveland Works es una instalación de alto horno-horno básico de oxígeno (BF-BOF), por lo que es más intensiva en carbono que otras formas de producción de acero.
- La dependencia de Cleveland de la industria pesada ha afectado considerablemente la calidad del aire de la ciudad. Según un estudio reciente, las 17 plantas de carbón que quedan en EE.UU., incluyendo Cleveland Works, son responsables por 460-892 muertes prematuras y más de 250,000 ataques de asma cada año.<sup>96</sup>
- El acero bajo en carbono cuesta un 40% más que la producción tradicional, por lo que es difícil para los fabricantes de acero justificar la inversión en la producción limpia.<sup>97</sup>
- La proporción de residuos industriales que se reciclaron en Cleveland disminuyó en 2023 desde el 50% en 2018.<sup>98</sup>
- Hubo 71 instalaciones totales en Cleveland que informaron de emisiones de productos químicos tóxicos a la EPA de EE.UU. en 2023. Combinadas, liberaron casi 8.1 millones de libras de productos químicos tóxicos, un 12% más que en 2018.<sup>99</sup>
- Las emisiones totales de GEI de la Clínica Cleveland aumentaron ligeramente de 2018 a 2022.

### HISTORIAS DE ÉXITO (desde 2018)

**Las emisiones de las instalaciones de Cleveland Works disminuyeron casi un 30% de 2018 a 2022**, lo que representa la mayor parte de la reducción de las emisiones de toda la ciudad durante ese período.

Durante 2023, la intensidad de las emisiones del acero BF-BOF producido por Cleveland Cliffs disminuyó a 1.54 MtCO<sub>2</sub>e por tonelada, una reducción del 15% desde 2020. Esta cifra es un 28% inferior a la media del sector.<sup>100</sup>

Gracias a las mejoras realizadas en las instalaciones de Cleveland Works, Cleveland-Cliffs reducirá el consumo de agua en casi 23 millones de galones al año

**Corix convirtió sus instalaciones de Cleveland Thermal a gas natural en 2017.** En 2022, las emisiones de la instalación fueron un 47% menos a las de 2016, antes de la conversión.

## GRANDES LOGROS *(desde 2018)*

- Cleveland-Cliffs recibió una **subvención de \$575 millones del DOE estadounidense para invertir en dos proyectos de descarbonización del acero** en las plantas de Middletown, Ohio y Butler, Pensilvania.
- Cliffs también recibió una subvención de **\$19 millones del Programa de Demostraciones**

## Industriales de la Oficina de Demostraciones de Energía

**Limpia del DOE** para invertir en la producción de acero eléctrico en las instalaciones de Zainesville, Ohio y Lyndora, Pensilvania.

- Ohio forma parte del Appalachian Hydrogen Hub, que recibió **\$925 millones del DOE** para producir y distribuir hidrógeno bajo en carbono destinado a diversos usos comerciales e industriales.



## META 16

Lograr emisiones netas cero en el sector industrial para 2050.

### OBJETIVO 40

Mejorar la productividad energética y descarbonizar las operaciones industriales en Cleveland por un 30% para 2030

**Impacto: 1.73 MMtCO<sub>2</sub>e reducidas para 2030, 1.74 MMtCO<sub>2</sub>e reducidas para 2050.**

ACCIÓN  
149

#### PRIORIDAD COMUNITARIA

Coordinar con socios industriales clave para identificar vías prioritarias para la descarbonización, incluyendo el hidrógeno y la captura de carbono, basándose en el Análisis Regional de Vías de Descarbonización de Cleveland.



**El plan debe fomentar y apoyar el esfuerzo de Cleveland-Cliffs por pasar a la producción de acero ecológico.**

— Residente de Buckeye-Shaker Square

**PRIORIDAD COMUNITARIA**

**ACCIÓN  
150**

Conectar a los socios del sector industrial con la asistencia técnica y los recursos para promover la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, por ejemplo, a través de los Centros de Formación y Evaluación Industrial del DOE.



**ACCIÓN  
151**

Aplicar soluciones para la eficiencia energética y el ahorro en los procesos de fabricación basadas en los resultados de las auditorías energéticas.



**Figura 22: Intensidad de las emisiones de GEI de las acerías integradas de Cleveland-Cliffs (2020-2023)**

Intensidad promedio de las emisiones de las fábricas integradas de Cliffs (Alcance 1 y 2)



Fuente: Cleveland-Cliffs

## OBJETIVO 41

Identificar financiación e inversiones para la transición a una economía circular .

ACCIÓN  
152

Apoyar la solicitud, financiación posterior y ejecución de la Fase II del Premio al Desarrollo de Motores de la NSF.



### La economía circular en el sector industrial de Cleveland

Existen varias empresas pequeñas en Cleveland que están aplicando actualmente los principios de la economía circular. Algunos ejemplos son Rust Belt Riders, Rebuilders Xchange y Upcycle Parts Shop. Las estrategias fundamentales para la transición a la economía circular de las empresas industriales incluyen la disminución del impacto del uso de materiales, la expansión de la producción de energía limpia y el estímulo del intercambio de recursos entre la industria.

También es importante compartir los principios de la economía circular. Un ejemplo regional de aprovechamiento de los principios de la economía circular como motor de la innovación es el Centro Tecnológico de Polímeros Sostenibles de Akron, Ohio.<sup>101</sup>

**ACCIÓN**  
**153**

Aumentar la financiación de la investigación y el desarrollo (I+D) para soluciones industriales circulares y programas piloto que contribuyan a reducir las emisiones de carbono, en particular para las pequeñas y medianas empresas (PYME).



**ACCIÓN**  
**154**

Formar asociaciones públicas para garantizar la financiación federal para avanzar en la descarbonización industrial y apoyar la transición a una economía circular.



**ACCIÓN**  
**155**

Apoyar el Motor de Innovación del Agua de los Grandes Lagos financiado por la NSF y a sus socios en inversiones en I+D, desarrollo de la mano de obra y creación de empresas de tecnología del agua.<sup>102</sup>



**Figura 23: Vertidos totales de sustancias químicas procedentes de instalaciones industriales en Cleveland (2014-2023)**



Fuente: EPA de EE.UU., Inventario de emisiones tóxicas



*Es nuestra responsabilidad mantener los lagos limpios, regular las prácticas de residuos, educar al público sobre nuestra responsabilidad y hacer que la gente rinda cuentas para ayudar con el tema.*

— Residente de Brooklyn Centre

## OBJETIVO 42

**Reducir los residuos en entornos industriales por un 30% para 2030.**

### ACCIÓN 156

Promover los principios de la economía circular en entornos industriales, incluyendo la reutilización, la reparación y el reciclaje, y animar a las empresas a explorar el uso de pasaportes digitales para sus productos centrándose en materiales de alto valor y alto impacto.



### ACCIÓN 157

Promover el Mercado de Materiales de Ohio y la Red de Sinergia de Subproductos de Ohio como canales para la reutilización de materiales.<sup>103</sup>



### ACCIÓN 158

Fomentar y facilitar las auditorías, el seguimiento y la presentación de informes sobre residuos sólidos y agua.



ACCIÓN  
**159**

Animar a las empresas a adherirse al Pacto sobre Plásticos de EE.UU.



## OBJETIVO 43

Educar a las empresas y a los industriales sobre el valor empresarial, los principios y las prácticas de la Economía Circular.

ACCIÓN  
**160**

Desarrollar definiciones, lenguaje y objetivos comunes que puedan impulsar la alineación, la comprensión compartida y el progreso hacia la transición a una economía circular centrada en el éxito financiero.



**ACCIÓN  
161**

Ayudar a los fabricantes en prácticas sostenibles y circulares y ampliar el compromiso para apoyar a las empresas para que se conviertan en líderes en el Programa de Mejores Edificios del DOE de EE.UU., el Desafío para un Clima Mejor y el Programa de Mejores Plantas y otras certificaciones reconocidas a nivel nacional.


**ACCIÓN  
162**

Los socios públicos y privados identificarán y desarrollarán polos de empleo ecológico en Cleveland con un fuerte enfoque en atraer a la mano de obra del futuro.


**ACCIÓN  
163**

Promover agrupaciones industriales en polímeros, metales y productos químicos/revestimientos e impulsar la circularidad industrial a nivel de planta y regional en estas agrupaciones.





CAPÍTULO 8

# Aplicación: Responsabilidad y transparencia



**Durante su participación en este CAP, el Ayuntamiento de Cleveland pidió a los residentes y partes interesadas que compartieran información sobre cómo ayudarían a implementar las acciones descritas en este CAP. Como se ha señalado anteriormente, el Ayuntamiento controla directamente una pequeña fracción de las emisiones totales de GEI de Cleveland, y las acciones descritas en este plan por sí solas no son suficientes para alcanzar los objetivos de la comunidad de Cleveland.**

En consecuencia, Cleveland necesita demostrar que está totalmente comprometida con la acción climática a todos los niveles, desde el gobierno municipal hasta los socios sin fines de lucro, a las empresas privadas y los residentes individuales. El Plan de Implementación del CAP, descrito en el Apéndice D ([bit.ly/CAP\\_AppendixD](https://bit.ly/CAP_AppendixD)), establece los detalles esenciales para la implementación de las acciones de este plan, incluyendo los socios de implementación, las fuentes de financiación y las líneas de tiempo de implementación. Dado que es probable que estos detalles cambien dependiendo de las circunstancias a nivel local, estatal y federal, los habitantes de Cleveland deben considerar este Plan de Implementación del CAP como un documento vivo que evolucionará desde ahora hasta 2030, cuando este CAP se actualizará de nuevo.

La ciudad anima a los residentes, empresas y otras partes interesadas a compartir cómo piensan integrar la acción climática en sus vidas y operaciones. Las personas y organizaciones pueden visitar [SustainableCleveland.org/Climate\\_Action](https://SustainableCleveland.org/Climate_Action) para firmar el Compromiso de Acción por el Clima de Cleveland y compartir las medidas que están adoptando para ayudar a aplicar este CAP en su vida cotidiana.

# Seguimiento del progreso del CAP

---

La ciudad se ha unido a varias asociaciones locales, nacionales e internacionales para avanzar e informar sobre la acción climática en la última década. Estas incluyen:



## CLIMATE MAYORS

---

La ciudad de Cleveland se unió a Climate Mayors en 2017 con el fin de mostrar liderazgo y acción climática. La coalición Climate Mayors, que representa a casi 750 alcaldes de 46 estados, refleja el compromiso de Cleveland con el progreso climático. La coalición eligió al alcalde Bibb como su presidente en 2024, consolidando el papel de Cleveland como líder nacional en la acción climática.



## PACTO MUNDIAL DE ALCALDES PARA EL CLIMA Y LA ENERGÍA (GCoM)

---

Cleveland se unió al Pacto de los Alcaldes para el Clima y la Energía, una alianza internacional de ciudades y gobiernos locales con una visión compartida a largo plazo de promover y apoyar la acción voluntaria para combatir el cambio climático y avanzar hacia una sociedad resiliente y con bajas emisiones. La participación en el Pacto exige el uso de un marco común de información y la puesta a disposición del público de planes de acción. Cleveland cumplió con el Pacto en 2017, convirtiéndose en una de las primeras ciudades 10 estadounidenses en lograrlo.



## CDP

---

La ciudad de Cleveland también informa anualmente a CDP, una organización global sin fines de lucro que gestiona un sistema de divulgación climática para que inversores, empresas, ciudades, estados y regiones gestionen sus impactos medioambientales. En 2018, Cleveland fue reconocida por CDP como una de las ciudades líderes a nivel mundial en divulgación climática. La ciudad ha recibido una puntuación A o A- de CDP cada año desde 2018.



**THE CLIMATE  
REGISTRY**

### **EL REGISTRO CLIMÁTICO (TCR)**

**Cleveland se unió a TCR en 2024 para ayudar a avanzar en su trabajo climático a nivel local y conectarse con otros gobiernos locales.**

TCR es una organización sin fines de lucro formada en 2007 que capacita a las organizaciones para hacer más en la lucha contra el cambio climático. Apoya la política climática local y la ambición en la escena mundial, y trabaja para avanzar en la acción sobre soluciones climáticas mostrando el poder innovador de las asociaciones público-privadas a nivel local. Cleveland acogió la Conferencia anual sobre Liderazgo Climático de la TCR en mayo de 2024.



### **AMERICA IS ALL IN (AIAI)**

La ciudad de Cleveland se unió a AIAI en 2025, con el alcalde Bibb elegido como copresidente. **Es la coalición de líderes más amplia jamás reunida en apoyo de la acción climática en Estados Unidos.** Movilizando a miles de ciudades estadounidenses, estados, naciones tribales, empresas, escuelas e instituciones religiosas, sanitarias y culturales, la coalición se centra en presionar y asociarse con el gobierno federal para desarrollar una estrategia climática nacional ambiciosa y global que responda a la urgencia de la crisis climática.



### **GOBIERNOS LOCALES POR LA SOSTENIBILIDAD (ICLEI USA)**

Como parte de su informe CDP, Cleveland también reporta a ICLEI, que es la primera y mayor red de gobiernos locales que trabajan para abordar los retos de la sostenibilidad. **En 2023, Cleveland se convirtió en miembro de ICLEI USA, el capítulo local de la organización global, y se unió a su iniciativa Cities Race to Zero.** Cleveland también trabajó con ICLEI USA para lanzar el Grupo de Ciudades Resilientes del Noreste de Ohio, una red de gobiernos locales de toda la región que trabajan para avanzar en la acción climática.



## CONSEJO AMERICANA PARA UNA ECONOMÍA ENERGÉTICAMENTE-EFICIENTE (ACEEE)

**Cleveland comunica datos sobre su labor de acción climática a ACEEE para su City Clean Energy Scorecard bianual.** ACEEE, una organización de investigación sin fines de lucro centrada en la promoción de la eficiencia energética y la lucha contra el cambio climático, clasifica las ciudades en función de su éxito en la aplicación de medidas en el entorno construido, el transporte y las operaciones gubernamentales. En 2024, Cleveland ocupó el puesto 46 de 75 ciudades con una puntuación total de 61 puntos.



## BETTER BUILDINGS CHALLENGE Y BETTER CLIMATE CHALLENGE

El Departamento de Energía de EE.UU. (DOE) organiza estos desafíos a nivel nacional para ayudar a las comunidades a intensificar los esfuerzos para reducir el uso de energía en los edificios y reducir las emisiones de GEI. **Cleveland comunica anualmente datos sobre el consumo energético y los GEI de sus propias operaciones, con el compromiso de reducir los GEI de sus operaciones por un 50% para 2030.**



## DISTRITO CLEVELAND 2030

**a ciudad de Cleveland es miembro fundador del Distrito Cleveland 2030, el capítulo local de un esfuerzo nacional para mejorar la eficiencia energética y el uso del agua en los edificios comerciales.** Cleveland y otros propietarios de edificios comunican anualmente al Distrito datos sobre su consumo de energía y agua y sobre los desplazamientos de sus empleados, lo que ayuda a seguir los avances hacia los objetivos del Distrito de reducir el consumo de energía, el consumo de agua y las emisiones del transporte por un 50% hasta 2030.

La ciudad informa periódicamente a estas organizaciones de sus progresos en medidas climáticas, demostrando así su compromiso con la responsabilidad y la transparencia, elementos esenciales para hacer frente al cambio climático.

**La sostenibilidad se construye sobre la confianza, y Cleveland reconoce que no podemos esperar que los residentes, las partes interesadas y los socios se comprometan con la acción climática si el Ayuntamiento no comparte datos claros y precisos para realizar un**

**seguimiento de los progresos; no ofrece actualizaciones periódicas sobre los avances en la implementación; y no proporciona información honesta sobre las propias acciones el Ayuntamiento para hacer frente a la crisis climática.**

Como parte del proceso de participación en este CAP, el Ayuntamiento de Cleveland le preguntó a los residentes

y a las partes interesadas cómo querían que la ciudad les mantuviera informados sobre la aplicación del CAP. Los encuestados indicaron que querían que la ciudad compartiera las actualizaciones a través de un tablero de seguimiento público, presentaciones públicas a las partes interesadas y al público, e informes anuales sobre el progreso.

**La Oficina del Alcalde para la Sostenibilidad se ha comprometido a informar sobre los avances del CAP a través de:**

- 1. Cuadros de mando de información pública**, incluyendo, entre otros, el Portal de Datos Abiertos de la Ciudad;
- 2. Informes anuales al público y plataformas de cara al público**, incluyendo las mencionadas anteriormente; y
- 3. Presentaciones periódicas al público y a las partes interesadas** incluyendo, entre otras, las reuniones de la Coalición de Defensa del Medio Ambiente de Cleveland (CEAC, por sus siglas en inglés) y el grupo de partes interesadas en la sostenibilidad de la ciudad de Cleveland y el condado de Cuyahoga.



El Ayuntamiento también compartirá actualizaciones relevantes de forma más regular a través de canales diversos, como el sitio web de la ciudad, boletines, redes sociales y comunicados de prensa. Si desea recibir información directamente de la Oficina de Sostenibilidad, envíe un correo electrónico a [sustainability@clevelandohio.gov](mailto:sustainability@clevelandohio.gov).



CAPÍTULO 9

# Conclusión





**Este CAP no es el primer paso de Cleveland hacia la acción climática, ni tampoco el último. Abordar la crisis climática requerirá una acción dedicada y coherente en todos los sectores y por parte de todos los miembros de la comunidad de la ciudad de Cleveland en los próximos años.**

Descarbonizar Cleveland significa que debemos repensar y remodelar todas las formas en que producimos y consumimos energía, desde la forma en que calentamos nuestros hogares hasta la forma en que cocinamos nuestros alimentos o la forma en que llegamos al trabajo o a la escuela o a las reuniones de la comunidad.

**El cambio climático exigirá «reinventar el fuego», como dijo el científico Amory Lovins.<sup>104</sup>**

**Aunque el cambio climático representa la mayor amenaza a la que se ha enfrentado Cleveland hasta ahora, también representa una oportunidad para vislumbrar un nuevo futuro: un futuro en el que Cleveland sea una ciudad verde, próspera y en crecimiento a orillas de un lago azul**

**Un futuro en el que Cleveland funcione con energía limpia generada localmente, en el que los habitantes de Cleveland ya no sufran efectos de salud por la contaminación del aire; en el que el lago Erie y el río Cuyahoga sean saludables para las personas y los animales; en el que los hogares de los residentes sean asequibles, cómodos y saludables; en el que los habitantes de Cleveland de todos los orígenes puedan beneficiarse de un crecimiento económico sostenible independientemente de su origen, identidad o capacidad.**

La ciudad de Cleveland desempeñará muchos papeles en la ejecución de este plan, entre ellos el de convocante, facilitador, líder de opinión, responsable político, regulador, financiador y animador. La ciudad no puede ejecutar directamente muchas de las acciones de este plan. Debe estar preparada para utilizar estos diferentes sombreros cuando proceda, y otros actores deben comprender y desempeñar también su papel.

Alcanzar esta visión no será fácil, y los agentes de todos los niveles pueden retrasar la acción. Pero este CAP proporciona a Cleveland una guía sobre

cómo alcanzar objetivos que beneficien a nuestra comunidad a un nivel fundamental. A lo largo de la elaboración de este plan, el Ayuntamiento de Cleveland ha aprendido más sobre las amenazas que el cambio climático plantea a nuestra ciudad, las soluciones disponibles y las aspiraciones de nuestros residentes.



Este proceso ha identificado una serie de prioridades, que hemos expuesto en este plan, entre las que se incluyen:

- **Prestar apoyo a los residentes** para que inviertan en eficiencia energética, electrifiquen sus hogares y reduzcan los residuos;
- **Invertir en energía limpia** en nuestros hogares y en todos nuestros vecindarios;
- **Aumentar las opciones de transporte** invirtiendo en infraestructuras de transporte público y transporte activo, especialmente en proyectos de construcción rápida y bajo coste;
- **Restaurar el entorno natural** ampliando nuestro arbolado y dando prioridad a las infraestructuras verdes;
- **Conectar a los residentes vulnerables con las herramientas para protegerse** de los riesgos climáticos, como mejor información sobre la calidad del aire y el acceso a los centros de resiliencia; y
- **Mejorar la coordinación, la formación y el intercambio de información para reducir la contaminación** en el sector industrial.

**La acción climática es un viaje de mil millas, que comienza con un paso.** Este CAP no representa el primer ni el último paso de Cleveland en este viaje, pero es nuestro siguiente paso.



# Notas finales

---

- 1 Flinn, Kathryn M., and Zachary R. Hughes. "How a city shapes its forests: Land use change and forest distribution around Cleveland, Ohio over 220 years." *Urban Ecosystems* 27.2 (2024): 635–648. Cuyahoga County Planning Commission, Cuyahoga County Urban Tree Canopy Assessment Update 2019, Cleveland: Cuyahoga County, <https://s3.countyplanning.us/wp-content/uploads/2019/12/Tree-Canopy-Assessment-Booklet-2019-FINAL-V6.pdf>, accessed December 1, 2024.
- 2 Cleveland Department of Public Health, "Cleveland Historical Air Quality," <https://www.clevelandhealth.org/programs/air/history/>, accessed December 1, 2024.
- 3 Northeast Ohio Areawide Coordinating Agency (NOACA), 2023 Air Quality Trends Report, Cleveland: NOACA, <https://www.noaca.org/home/showpublisheddocument/31466/638526662462270000>, accessed December 1, 2024.
- 4 Ohio Environmental Protection Agency (EPA), "Cuyahoga River Area of Concern Impairment One Step Closer to Restoration," Columbus, OH: Ohio EPA, <https://epa.ohio.gov/about/media-center/news/cuyahoga-river-area-of-concern-impairment-one-step-closer-to-restoration>, accessed December 1, 2024.
- 5 Zoe Kurland, Katie Hafner, and Elah Feder, November 9, 2023, "The Woman Who Demonstrated the Greenhouse Effect," *Scientific American*, <https://www.scientificamerican.com/article/the-woman-who-demonstrated-the-greenhouse-effect/>, accessed December 1, 2024.
- 6 National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), June 6, 2024, "During a year of extremes, carbon dioxide levels surge faster than ever," NOAA.gov, <https://www.noaa.gov/news-release/during-year-of-extremes-carbon-dioxide-levels-surge-faster-than-ever>, accessed December 1, 2024.
- 7 IPCC, 2023: "Summary for Policymakers," in: *Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Core Writing Team, H. Lee and J. Romero (eds.)]. Geneva, Switzerland: IPCC, pp. 1–34, <https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/summary-for-policymakers/>, accessed December 1, 2024.
- 8 IPCC, 2023: "Summary for Policymakers," in: *Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Core Writing Team, H. Lee and J. Romero (eds.)]. Geneva, Switzerland: IPCC, pp. 1–34, <https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/summary-for-policymakers/>, accessed December 1, 2024.
- 9 United Nations Environment Programme (UNEP), 2024, *Emissions Gap Report 2024: No more hot air ... please! With a massive gap between rhetoric and reality, countries draft new climate commitments*. Nairobi. <https://doi.org/10.59117/20.500.11822/46404>, accessed December 1, 2024.
- 10 International Energy Agency (IEA), 2020, *World Energy Outlook 2020*, Paris: IEA, 214, <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2020>, accessed December 1, 2024.
- 11 More information on the process that the City follows to develop its GHG inventory is available in Appendix B, [https://bit.ly/CAP\\_AppendixB](https://bit.ly/CAP_AppendixB).
- 12 Cleveland updated the baseline year as part of its adoption of a Science-Based Target. Based on the input from the CAP Steering Committee and Advisory Council, Cleveland followed the One

Planet City Challenge process for adopting an SBT. This process requires the use of a 2018 baseline year.

13 SBTN, 2020, "What are SBTs?" <https://sciencebasedtargetsnetwork.org/about/what-are-sbts/>, accessed December 1, 2024.

14 For more information on emissions from the government of the City of Cleveland and the City's strategy for decarbonizing its operations, refer to the Cleveland Municipal Action Plan (MAP).

15 The White House, November 14, 2023, "Remarks by President Biden on Actions to Address the Climate Crisis," <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/speeches-remarks/2023/11/14/remarks-by-president-biden-on-actions-to-address-the-climate-crisis/>, accessed December 1, 2024.

16 Newman, R., & Noy, I. (2023). The global costs of extreme weather that are attributable to climate change. *Nature Communications*, 14(1), 6103.

17 Kotz, M., Levermann, A., & Wenz, L. (2024). The economic commitment of climate change. *Nature*, 628 (8008), 551-557.

18 Vahlsing, C., & Yagan, D. (2022). Quantifying risks to the federal budget from climate change, The White House, <https://www.whitehouse.gov/omb/briefing-room/2022/04/04/quantifying-risks-to-the-federal-budget-from-climate-change/>, accessed December 1, 2024.

19 Ripple, W. J., Wolf, C., Gregg, J. W., Rockström, J., Mann, M. E., Oreskes, N., ... & Crowther, T. W. (2024). The 2024 state of the climate report: Perilous times on planet Earth. *BioScience*, biae087.

20 Wartmann, S., Sheldon, D., & Watterson, J., 2021, Projections of Greenhouse Gas Emissions and Removals: An Introductory Guide for Practitioners, Bonn, Germany: Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ), [https://unfccc.int/sites/default/files/2021-11/358238\\_Projections%20of%20Greenhouse%20Gas%20Emissions%20and%20Removals\\_An%20Introductory%20Guide%20for%20Practitioners.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/2021-11/358238_Projections%20of%20Greenhouse%20Gas%20Emissions%20and%20Removals_An%20Introductory%20Guide%20for%20Practitioners.pdf), accessed December 1, 2024.

21 Jones, C., & Kammen, D. M. (2014). Spatial distribution of US household carbon footprints reveals suburbanization undermines greenhouse gas benefits of urban population density. *Environmental science & technology*, 48(2), 895-902.

22 Power a Clean Future Ohio (PCFO), Ohio Environmental Council (OEC), and Scioto Analysis, 2020, The Bill is Coming Due: Calculating the Financial Cost of Climate Change to Ohio's Local Governments, Columbus, OH: PCFO and OEC, <https://static1.squarespace.com/static/602c33437336ed7a5ac5b3e6/t/62d5af4852f5bb7fd5abc700/1658239260260/OH-MunicipalCostsOfClimateChange.pdf>, accessed December 1, 2024.

23 Confesor, Jr., Remegio and Tian Guo, 2019, Climate change effects on major drivers of harmful algal blooms (HABs): best management practices and HAB severity, Brussels: Copernicus Climate Change Service, <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.22041.57447>, accessed December 1, 2024.

24 PCFO, OEC, and Scioto Analysis, The Bill is Coming Due.

25 Lake Erie Allegheny Partnership for Biodiversity, "Changing Climate, Changing Trees," <https://www.leapbio.org/biodiversity-plan/climate>, accessed December 1, 2024.

26 Audubon Society, 2020, "Vulnerable Birds in Cuyahoga County," <https://www.audubon.org/climate/survivalbydegrees/county?zipCode=44115>, accessed December 1, 2024.

27 Rojanasakul, M. and Christopher Flavelle, July 8, 2024, "Find Out How Your Home Insurance Costs Compare in Our Interactive Map," *New York Times*, <https://www.nytimes.com/interactive/2024/07/08/climate/home-insurance-cost-county.html>.

28 Cleveland also tracks and reports emissions by economic sector.

- 29 Great Lakes Integrated Science Assessment (GLISA), "Great Lakes Climatologies: Cleveland," <https://glisa.umich.edu/station/cleveland/>, accessed December 1, 2024.
- 30 Ibid.
- 31 To read the full CRVA, please review Appendix C, [https://bit.ly/CAP\\_AppendixC](https://bit.ly/CAP_AppendixC).
- 32 Asthma and Allergy Foundation of America (AAFA), 2023, 2023 Asthma Capitals, Arlington, VA: AAFA, <https://aafa.org/asthma-allergy-research/our-research/asthma-capitals/>, accessed December 1, 2024.
- 33 Northeast Ohio Areawide Coordinating Agency (NOACA), 2023, 2022 Air Quality Trends Report, Cleveland: NOACA, <https://www.noaca.org/home/showpublisheddocument/29603/638157747909470000>, accessed December 1, 2024.
- 34 Data from Midwestern Regional Climate Center (MRCC) cli-MATE tool, <https://mrcc.purdue.edu/CLIMATE/>, accessed December 1, 2024.
- 35 U.S. EPA, 2024, "Climate Change Indicators: Heat Waves," <https://www.epa.gov/climate-indicators/climate-change-indicators-heat-waves>, accessed December 1, 2024.
- 36 Data from Midwestern Regional Climate Center (MRCC) cli-MATE tool, <https://mrcc.purdue.edu/CLIMATE/>, accessed December 1, 2024.
- 37 National Environmental Modeling & Analysis Center (NEMAC), "The Climate Explorer," [https://crt-climate-explorer.nemac.org/climate\\_graphs/?city=Cleveland%2C+OH&county=Cuyahoga%2B-County&area-id=39035&fips=39035&zoom=7&lat=41.49932&lon=-81.6943605](https://crt-climate-explorer.nemac.org/climate_graphs/?city=Cleveland%2C+OH&county=Cuyahoga%2B-County&area-id=39035&fips=39035&zoom=7&lat=41.49932&lon=-81.6943605), accessed December 1, 2024.
- 38 GLISA, "Great Lakes Climatologies: Cleveland," <https://glisa.umich.edu/station/cleveland/>, accessed December 1, 2024.
- 39 Romita Grocholski, Krista, et al, 2022, Climate Hazard and Mitigation Planning (CHaMP) Tool: Background and Guidance for Users. Santa Monica, CA: RAND Corporation, <https://www.rand.org/pubs/tools/TLA386-9.html>, accessed December 1, 2024.
- 40 First Street Foundation, "Flood Factor: Cleveland" [https://riskfactor.com/city/cleveland-oh/3916000\\_fsid/flood](https://riskfactor.com/city/cleveland-oh/3916000_fsid/flood), accessed December 1, 2024.
- 41 Data from NOAA NCEI, "Storm Events Database," <https://www.ncdc.noaa.gov/stormevents/>, accessed December 1, 2024.
- 42 Hayhoe, K., 2018, "Our Changing Climate," in Impacts, Risks, and Adaptation in the United States: Fourth National Climate Assessment, Volume II [Reidmiller, D.R., C.W. Avery, D.R. Easterling, K.E. Kunkel, K.L.M. Lewis, T.K. Maycock, and B.C. Stewart (eds.)], Washington, DC: USGCRP, <https://nca2018.global-change.gov/chapter/2/>, accessed December 1, 2024.
- 43 First Street Foundation, "Flood Factor: Cleveland."
- 44 University of Maryland Center for Environmental Science - Appalachian Lab, "The Future Urban Climates," <https://fitzlab.shinyapps.io/cityapp/>, accessed December 1, 2024.
- 45 UN Framework Convention on Climate Change, "Action for Climate Empowerment," <https://unfccc.int/topics/education-and-youth/big-picture/ACE>, accessed December 1, 2024.
- 46 Tessum, C. W., Apte, J. S., Goodkind, A. L., Muller, N. Z., Mullins, K. A., Paoletta, D. A., ... & Hill, J. D. (2019). Inequity in consumption of goods and services adds to racial-ethnic disparities in air pollution exposure. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 116(13), 6001-6006.
- 47 Jesdale, B. M., Morello-Frosch, R., & Cushing, L. (2013). The racial/ethnic distribution of heat risk-related land cover in relation to residential segregation. *Environmental health perspectives*, 121(7), 811-

817.

48 Hoffman, J. S., Shandas, V., & Pendleton, N. (2020). The effects of historical housing policies on resident exposure to intra-urban heat: a study of 108 US urban areas. *Climate*, 8(1), 12.

49 Center for Community Solutions, 2019, "The poorer your neighborhood, the shorter your life," <https://www.communitysolutions.com/resources/life-expectancy-race-ohio>, accessed December 1, 2024.

50 U.S. Census Bureau, "Selected Economic Characteristics." American Community Survey 1-Year Estimates Data Profiles, Table DP03, 2023, [https://data.census.gov/table/ACSDPIY2023.DP03?g=040XX-00US39\\_060XX00US3903516000](https://data.census.gov/table/ACSDPIY2023.DP03?g=040XX-00US39_060XX00US3903516000), accessed December 1, 2024, 2024.

51 The White House, 2024, "Investing in America Ohio Factsheet," <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2024/05/Ohio-IIA-State-Fact-Sheet.pdf>, accessed December 1, 2024.

52 U.S. Centers for Disease Control and Prevention (CDC), 2024, "Heat and Health Index," <https://ephtracking.cdc.gov/Applications/heatTracker/>, accessed December 1, 2024.

53 Benefits estimate based on U.S. EPA, 2023, Supplemental Material for the Regulatory Impact Analysis for the Final Rulemaking, "Standards of Performance for New, Reconstructed, and Modified Sources and Emissions Guidelines for Existing Sources: Oil and Natural Gas Sector Climate Review," EPA Report on the Social Cost of Greenhouse Gases: Estimates Incorporating Recent Scientific Advances, Washington, DC: U.S. EPA, <https://www.epa.gov/environmental-economics/scghg>, accessed December 1, 2024.

54 Ice melt calculations based on Winkelmann, R., Levermann, A., Ridgwell, A., & Caldeira, K. (2015). Combustion of available fossil fuel resources sufficient to eliminate the Antarctic Ice Sheet. *Science advances*, 1(8), e1500589. 1 MtCO<sub>2</sub> has the potential to melt 650 tonnes of ice. Each tonne of ice contains approximately 264.17 gallons of water, meaning one acre foot of water (the amount of water needed to cover one acre of land with a foot of water) is equal to 1,233 metric tonnes of ice.

55 Passenger vehicle and coal-fired power plant estimates based on U.S. EPA's "Greenhouse Gas Equivalency Calculator," <https://www.epa.gov/energy/greenhouse-gas-equivalencies-calculator>, accessed December 1, 2024.

56 For the purposes of this analysis, Cleveland followed the methodology in Mailloux, N. A., Abel, D. W., Holloway, T., & Patz, J. A. (2022). Nationwide and Regional PM<sub>2.5</sub>-Related Air Quality Health Benefits From the Removal of Energy-Related Emissions in the United States. *GeoHealth*, 6(5), e2022GH000603.

57 Belanger, K., & Triche, E. W. (2008). Indoor combustion and asthma. *Immunology and allergy clinics of North America*, 28(3), 507-519.

58 Gruenwald, T., Seals, B. A., Knibbs, L. D., & Hosgood, H. D. (2023). Population attributable fraction of gas stoves and childhood asthma in the United States. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(1), 75.

59 Shindell, D., Ru, M., Zhang, Y., Seltzer, K., Faluvegi, G., Nazarenko, L. & Glick, A. (2021). Temporal and spatial distribution of health, labor, and crop benefits of climate change mitigation in the United States. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 118(46), e2104061118.

60 Energy efficiency and electrification cost savings are based on monthly household energy costs, energy cost savings on weatherization and whole home electrification, and forecast changes in energy costs. For more details on the methodology, contact the Office of Sustainability.

61 Transportation cost savings are based on the cost to operate gasoline and diesel vehicles per VMT, compared to the cost per VMT to operate electric passenger vehicles and medium- and heavy-duty trucks. For more details on the methodology, contact the Office of Sustainability.

- 62 Wei, M., Patadia, S., & Kammen, D. M. (2010). Putting renewables and energy efficiency to work: How many jobs can the clean energy industry generate in the US?. *Energy policy*, 38(2), 919–931.
- 63 Estimates on jobs created from clean energy and energy efficiency are based on the total amount of solar and wind generation capacity added, the total amount of money spent on household retrofits, and Ohio-specific job multiplier per MW of clean energy and million dollars invested in energy efficiency. Estimates for clean transportation are based on projected expansions to protected bikeways and EV charging infrastructure, the total amounts spent on those projects, and job multipliers per \$1 million invested. For more details on the methodology, contact the Office of Sustainability.
- 64 E2, ACORE, and CELI. 2020. Clean Jobs, Better Jobs. October 2020. Environmental Entrepreneurs (E2), American Council on Renewable Energy (ACORE), and Clean Energy Leadership Institute (CELI) in partnership with BW Research. <https://e2.org/wpcontent/uploads/2020/10/Clean-Jobs-Better-Jobs.-October-2020.-E2-ACORE-CELI.pdf>, accessed December 1, 2024.
- 65 Gibb, D., Rosenow, J., Lowes, R., & Hewitt, N. J. (2023). Coming in from the cold: Heat pump efficiency at low temperatures. *Joule*, 7(9), 1939–1942.
- 66 Eyre, N. (2021). From using heat to using work: reconceptualising the zero carbon energy transition. *Energy Efficiency*, 14(7), 77.
- 67 U.S. Census Bureau. “Selected Housing Characteristics.” American Community Survey 5-Year Estimates Data Profiles, Table DP04, 2022, [https://data.census.gov/table/ACSDP5Y2022.DP04?t=Financial Characteristics&g=060XX00US3903516000&y=2022](https://data.census.gov/table/ACSDP5Y2022.DP04?t=Financial%20Characteristics&g=060XX00US3903516000&y=2022), accessed December 1, 2024.
- 68 E2, Clean Jobs America 2024.
- 69 City of Cleveland, 2023, “City of Cleveland Property Inventory – 2023,” <https://storymaps.arcgis.com/stories/943f26c946994574a8d5f05cecf10a59>, accessed December 1, 2024
- 70 AAFA, 2023 Asthma Capitals.
- 71 Data from U.S. Department of Energy, “Low-Income Energy Affordability Data (LEAD) Tool,” <https://www.energy.gov/scep/low-income-energy-affordability-data-lead-tool>, accessed Dec. 1, 2024.
- 72 Data from U.S. Energy Information Administration (U.S. EIA).
- 73 Cuyahoga County Solid Waste District, 2024, 2023 Annual Report & Residential Recycling Report, [https://cuyahogarecycles.org/Documents/Brochures/AnnualReport2023\\_CCSDW.pdf](https://cuyahogarecycles.org/Documents/Brochures/AnnualReport2023_CCSDW.pdf), accessed December 1, 2024.
- 74 Cleveland 2030 District, 2024, 2023 Progress Report, <https://www.dropbox.com/scl/fi/19wtruqfzr8ju4af4y9e/2023-Prog-Report-Final-25mb.pdf?rlkey=r0lkb2xqsc6m5vl62ma-5he770&dl=0>, accessed December 1, 2024.
- 75 Data from Green Building Inventory Gateway, <https://www.gbig.org/>, accessed December 1, 2024.
- 76 IEA, World Energy Outlook 2020.
- 77 E2, Clean Jobs America 2024.
- 78 Malik, Naureen S, Mark Chediak, and Ari Natter, February 9, 2024, “FirstEnergy Scraps 2030 Climate Goal in Rare Embrace of Coal,” Bloomberg, <https://www.bloomberg.com/news/articles/2024-02-09/firstenergy-scraps-2030-climate-goal-in-rare-embrace-of-coal>, accessed December 1, 2024.
- 79 U.S. DOE Loan Programs Office, “Sector Spotlight: Virtual Power Plants,” <https://www.energy.gov/lpo/articles/sector-spotlight-virtual-power-plants>, accessed December 1, 2024.

- 80 U.S. DOE Office of Electricity, "Grid-Enhancing Technologies: From R&D to Reality," <https://www.energy.gov/oe/articles/grid-enhancing-technologies-rd-reality-0>, accessed December 1, 2024.
- 81 Rand, J., et al, 2024, Queued Up: 2024 Edition, Characteristics of Power Plants Seeking Transmission Interconnection As of the End of 2023, Lawrence Berkeley National Laboratory, [https://emp.lbl.gov/sites/default/files/2024-04/Queued%20Up%202024%20Edition\\_1.pdf](https://emp.lbl.gov/sites/default/files/2024-04/Queued%20Up%202024%20Edition_1.pdf), accessed December 1, 2024.
- 82 E2, Clean Jobs America 2024.
- 83 Popovich, Nadja, March 6, 2024, "Where Electric Vehicles Are (and Aren't) Taking Off Across the U.S." The New York Times, <https://www.nytimes.com/interactive/2024/03/06/climate/hybrid-electric-vehicle-popular.html>, accessed December 1, 2024.
- 84 Traffic fatality estimates are based on the traffic fatality rate per 100 million VMT in Ohio during 2022. Insurance Institute for Highway Safety (IIHS), 2024, "Fatality Facts 2022: State by state," <https://www.iihs.org/topics/fatality-statistics/detail/state-by-state>, accessed December 1, 2024.
- 85 These jobs estimates do not include jobs created through the shift to EVs. Research has historically suggested that EVs generate fewer jobs in manufacturing and maintenance, as they are far simpler and have fewer moving parts than internal combustion engine vehicles (ICEVs). However, recent real-world evidence finds that EV manufacturing may create up to 10 times more jobs than ICEVs. (See: Weng, A., Ahmed, O. Y., Ehrlich, G., & Stefanopoulou, A. (2024). Higher labor intensity in US automotive assembly plants after transitioning to electric vehicles. *Nature communications*, 15(1), 8088.) Accordingly, job creation numbers are highly conservative and likely represent an underestimate.
- 86 IUCN, "Nature-Based Solutions," <https://iucn.org/our-work/nature-based-solutions>, December 1, 2024.
- 87 TPL, "2024 ParkScore Index: Cleveland, OH," [https://parkserve.tpl.org/downloads/pdfs/Cleveland\\_OH.pdf](https://parkserve.tpl.org/downloads/pdfs/Cleveland_OH.pdf), accessed December 1, 2024.
- 88 National Centers for Coastal Ocean Science (NCCOS), November 11, 2024, "Western Lake Erie HAB Seasonal Assessment," [https://nccospublicstor.blob.core.windows.net/hab-data/bulletins/lakeerie/2024/FinalAssessment\\_2024\\_9.pdf](https://nccospublicstor.blob.core.windows.net/hab-data/bulletins/lakeerie/2024/FinalAssessment_2024_9.pdf), accessed December 1, 2024.
- 89 Cleveland Metroparks, April 22, 2024, "Cleveland Metroparks Launches Tree Planting Interactive Guide on Earth Day," <https://www.clevelandmetroparks.com/news-press/2024/april-2024/cleveland-metroparks-launches-tree-planting-intera>, accessed December 1, 2024.
- 90 World Wildlife Fund, 2024, "What is biodiversity?" <https://www.worldwildlife.org/pages/what-is-biodiversity>, accessed December 1, 2024
- 91 Data from Environmental Defense Fund, Texas A&M University, and Darkhorse International 2023, Climate Vulnerability Index, <https://climatevulnerabilityindex.org/>, accessed December 1, 2024.
- 92 U.S. Census Bureau. "Selected Housing Characteristics." American Community Survey 5-Year Estimates Data Profiles, Table DP04, 2022, [https://data.census.gov/table/ACSDP5Y2022.DP04?t=Financial Characteristics&g=060XX00US3903516000&y=2022](https://data.census.gov/table/ACSDP5Y2022.DP04?t=Financial%20Characteristics&g=060XX00US3903516000&y=2022), accessed December 1, 2024.
- 93 Cuyahoga County Planning Commission and Cuyahoga County Board of Health, 2018, Cuyahoga County Supermarket Assessment 2018 Inventory Update, Cleveland: Cuyahoga County, [https://s3.countyplanning.us/wp-content/uploads/2019/03/Cuyahoga-County-Supermarket-Assessment-2018-Inventory-Update-\\_FINAL-REPORT-030819.pdf](https://s3.countyplanning.us/wp-content/uploads/2019/03/Cuyahoga-County-Supermarket-Assessment-2018-Inventory-Update-_FINAL-REPORT-030819.pdf), accessed December 1, 2024
- 94 Data from U.S. EPA, "Outdoor Air Quality Data," <https://www.epa.gov/outdoor-air-quality-data>, accessed December 1, 2024.
- 95 Cleveland-Cliffs, Inc., 2024, 2023 Sustainability Report, <https://dlio3yog0oux5.cloudfront>.

net/\_2606ef517f5fe15fcc53e6476c5ac8df/clevelandcliffs/db/1188/11744/file/CLF\_SustainabilityReport\_Spreads\_042023.pdf, November 20, 2024.

96 Steinzor, Nadia, Dirty Steel, Dangerous Air: The Health Harms of Coal-Based Steelmaking, <https://industriouslabs.org/archive/report-dirty-steel-dangerous-air>, accessed December 1, 2024

97 BloombergNEF, June 26, 2023, "Green Steel Demand is Rising Faster Than Production Can Ramp Up," <https://about.bnef.com/blog/green-steel-demand-is-rising-faster-than-production-can-ramp-up/>, accessed December 1, 2024.

98 U.S. EPA, "2023 Toxic Release Inventory (TRI) Factsheet – Cleveland, OH," [https://enviro.epa.gov/triexplorer/tri\\_factsheet.factsheet?pYear=2022&pstate=OH&pcity=cleveland&pParent=NAT](https://enviro.epa.gov/triexplorer/tri_factsheet.factsheet?pYear=2022&pstate=OH&pcity=cleveland&pParent=NAT), accessed December 1, 2024.

99 Ibid.

100 Cleveland-Cliffs, 2023 Sustainability Report.

101 For more information, refer to U.S. Economic Development Administration, "Sustainable Polymers Tech Hub," <https://www.eda.gov/funding/programs/regional-technology-and-innovation-hubs/2023/Sustainable-Polymers-Tech-Hub>, accessed December 1, 2024.

102 For more information, refer to NSF, "Great Lakes Water Innovation Engine," <https://new.nsf.gov/funding/initiatives/regional-innovation-engines/portfolio/great-lakes-water-innovation-engine>, accessed December 1, 2024.

103 For more information, refer to Rheaply, "The Ohio Materials Marketplace," <https://rheaply.com/cities/oh/ohio/> and Sustainable Ohio <https://www.sustainable-ohio.org/>, accessed December 1, 2024.

104 Lovins, Amory, 2011, Reinventing Fire, New York City: Chelsea Green Publishing.

# Reconocimientos

---

La Oficina del Alcalde para la Sostenibilidad de Cleveland expresa su más sincero agradecimiento a todos los que han contribuido a la actualización del Plan de Acción Climática (CAP). Nuestro equipo principal incluyó a la ciudad de Cleveland, a los miembros del Comité Directivo y del Consejo Asesor del CAP y a los consultores.

También damos las gracias a nuestras organizaciones comunitarias asociadas -Ohio Environmental Council, Young Latino Network, H.E.A.L. Buckeye, Organic Connects, Village Family Farms y SYATT- por cofacilitar y diseñar las discusiones de participación comunitaria. También enviamos nuestro agradecimiento a My Grow Connect, la Cleveland-Cuyahoga County Food Policy Coalition, Cleveland Planning Commission, Environmental Health Watch, Environmental Justice

Semester at Laurel School, Western Reserve Land Conservancy/Thriving Communities Office Get Outside, Literacy in the H.O.O.D., Greater Cleveland Distribution Collective, Nature Center at Shaker Lakes Youth Climate Institute, Taking Back Our Youth, y el Cleveland Metropolitan School District por su apoyo en nuestras sesiones educativas sobre el Plan de Acción Climática.

Un agradecimiento especial a los más de 1,000 residentes y miembros de la comunidad que participaron en nuestros compromisos de acción climática, respuestas a encuestas y comentarios públicos. Su aportación es inestimable para dar forma a un Cleveland más sostenible y resistente.

**Gracias por formar parte de este importante viaje.**



## PERSONAL DE LA OFICINA DEL ALCALDE PARA LA SOSTENIBILIDAD

**Anand Natarajan**, *Subdirector*

**Anna Zaremba**, *Gestora de Sostenibilidad – Soluciones basadas en la naturaleza*

**Brittany Montgomery**, *Funcionaria de Información Pública sobre Sostenibilidad*

**Cathi Lehn**, *Economía Circular, Gestora Principal de Sostenibilidad*

**Cedric Tucker Jr.**, *Becario de Descarbonización*

**Michael B. Bean Jr.**, *Gestor del Programa de Energía*

**Philena A. Seldon**, *Gestora de Divulgación y Educación*

**Sarah O’Keeffe**, *Directora de Sostenibilidad y Justicia Climática*

**Tikora Alexander**, *Administradora de Gestión Fiscal y Legislativa*

**Tim Kovach**, *Estratega de Descarbonización*

**Warren C. Richardson Jr.**, *Gestor de Sostenibilidad – Entorno Construido*

## MENCIONES HONORÍFICAS DEL PERSONAL

**Abhijith Mohanan**, *Estudiante asistente de Energía (2023-2024)*

**Chloe Chen**, *Becaria de Comunicación (verano de 2024)*

**Emma Bullock**, *Becaria de Descarbonización (2023-2024)*

**Helen Treseleer**, *Becaria de Comunicación (primavera de 2024)*

**Mohamed Bangura**, *Becario de Defensa del Medio Ambiente (verano de 2024)*

**Umer Farooq**, *Estudiante asistente de Energía (2022 - 2023)*

**Vianni Bustos**, *Becaria de Comunicación (verano de 2023)*

## ASESORES Y CONSULTORES

**American Council for an Energy-Efficient Economy (ACEEE)**

**Brendle Group, Inc.**

**ICLEI USA – Local Governments for Sustainability**

**Lotus Engineering and Sustainability, LLC**

**Sustainable Economies Consulting, LLC**

## COMITÉ DIRECTIVO Y DEL CONSEJO ASESOR DEL CAP

Adam	Davenport	Ciudad de Cleveland - Planificación
Alexis	Omilion	Corix
Alyssa	Johnson	Power a Clean Future Ohio
Andy	Thomas	Universidad Estatal de Cleveland
Angela	Sayles	Little Africa Food Co-op
Aparna	Bole	Departamento de Salud y Servicios Humanos
Ash	Sehgal	MetroHealth, Universidad Case Western Reserve
Ava	Carubia	NuPoint Development Corporation
Beth	Glas	Linking Employment, Abilities and Potential (LEAP) Ohio
Bethia	Burke	Fund for Our Economic Future
Bishara	Addison	Fund for our Economic Future
Brian	Siggers	Consejo Medioambiental de Ohio
Brian	Temming	Autoridad de Tránsito Regional del Gran Cleveland (GCRTA)
Bryan	Stubbs	Cleveland Water Alliance
Calley	Mersmann	Ciudad of Cleveland – Oficina del Alcalde, Tránsito y Movilidad
Camilo	Villa	SEIU Local 1
Carl	Dettlebach	Playhouse Square Foundation
Carly	Beck	Puerto de Cleveland
Carol	Thaler	Great Lakes Biomimicry Institute
Cassi	Pittman Claytor	Universidad Case Western Reserve
Catherine	Tkachyk	NSF Regional Innovation Engines
Catherine	Stanley	Ciudad de Cleveland – Urban Forestry
Celia	Ngompe	Universidad Case Western Reserve
Chad	Stephens	Sierra Club
Chansun	Hong	Ciudad de Cleveland – Desarrollo Comunitario
Charles	Young	OSU, Centro de Excelencia en Diseño y Fabricación
Chelsea	Csuhran	Hunger Network
Chengyu	Li	Universidad Case Western Reserve
Chris	Williams	Cleveland Public Power

Chris	Maurer	Redhouse Studios, LLC
Chris	Winslow	Ohio Sea Grant
Christina	Yoka	Ciudad de Cleveland – Salud Pública, Calidad del Aire
Ciera	Rawson	National Wildlife Federation
Cindy	Cicigoi	Distrito 2030 Cleveland
Constance	Hausman	Cleveland Metroparks
Cyleste	Collins	Universidad Estatal de Cleveland
Cynthia	Connolly	City Club de Cleveland
Dale	Miller	Condado de Cuyahoga
Dan	Meaney	Condado de Cuyahoga
Dan	Brown	Rust Belt Riders/JumpStart
Dan	Gray	Junta de Servicios Públicos de Ohio
Danielle	Doza	Cleveland Cavaliers
Dave	Nash	Corporate Sustainability Network
David	Wilson	LAND studio
David	Hearne	Ciudad de Cleveland – Salud Pública, Calidad del Aire
David	November	Universidad Comunitaria Cuyahoga
Deepa	Vedavyas	Consejo de Energía Pública del Noreste de Ohio (NOPEC)
Divya	Sridhar	RE Collective, LLC
Ebony	Hood	See You at the Top (SYATT)
Edmund	Wilson III	Lifebanc
Elena	Stachew	Power a Clean Future Ohio
Elizabeth	Lehman	Ciudad de Cleveland, Aeropuerto Cleveland Hopkins
Elizabeth	Biggins–Ramer	Distrito de Gestión de Residuos Sólidos de Cuyahoga
Emily	Bacha	Consejo Medioambiental de Ohio
Emily	Keller	Greater Cleveland Partnership
Emily	Pikturna	West Park Kamms Neighborhood Development
Emma	Bullock	GOJO
Frani	O’Toole	Ciudad de Cleveland – Desarrollo Económico
Grant	Goodrich	Universidad Case Western Reserve
Hanyu	Zeng	Western Reserve Land Conservancy

Isabelle	Kolleth	Greater Cleveland Partnership
Jacob	VanSickle	Bike Cleveland
Jacob	Weissman	Autoridad de Tránsito Regional del Gran Cleveland (GCRTA)
Jameesha	Alexander	NuPoint Development Corporation
Jamel	Rahkeera	Village Family Farms
James	Arnold	Universidad Case Western Reserve
Jay	Rauschenbach	Ciudad de Cleveland – Parques y Recreación
Jeff	Brancato	NSF Regional Innovation Engines/Brancato Solutions
Jeff	Epstein	Ciudad de Cleveland – Desarrollo Integrado
Jeff	Sleasman	Fund for Our Economic Future
Jenita	McGowan Warner	Condado de Cuyahoga
Jenn	McMillin	Consejo de Energía Pública Sostenible de Ohio (SOPEC)
Jennifer	Grieser	Cleveland Metroparks
Jessica	Davis	Rebuilders Xchange
Jing	Lyon	BRITE Energy Innovators
Joe	MacDonald	Agencia Coordinadora de la Zona Noreste de Ohio (NOACA)
John	Hill	Cleveland-Cliffs, Inc.
John	Mitterholzer	The George Gund Foundation
Jonathan	Steirer	Universidad Case Western Reserve
Josh	Kruzynski	Rust Belt Riders
Julian	Khan	Buckeye Neighborhood/Neighborhood Connections
Julie	Wolin	Universidad Estatal de Cleveland
Julie	Johnson	Hunger Network
Kaela	Geschke	Trust for Public Land
Kelly	Coffman	Cleveland Metroparks
Kelly	Feke	Autoridad de Tránsito Regional del Gran Cleveland (GCRTA)
Kendall	McPherson	Universidad Case Western Reserve
Kevin	Harrison	Distrito Regional de Alcantarillado del Noreste de Ohio (NEORSO)
Kim	Foreman	Environmental Health Watch
Kirsten	Mahovlich	Distrito Escolar Metropolitano de Cleveland
Kristin	Hall	Distrito de Conservación del Suelo y el Agua del Condado de Cuyahoga (CSWCD)

Krystal	Sierra	Slavic Village Development
Kurt	Schloss	Cleveland Guardians
Lorraine	Schuchart	Prosper for Purpose
Luke	Sulfridge	Consejo de Energía Pública Sostenible de Ohio (SOPEC)
Maeve	MacMurdo	Clínica de Cleveland
Mandy	Metcalf	Autoridad de Tránsito Regional del Gran Cleveland (GCRTA)
Maribeth	Feke	Autoridad de Tránsito Regional del Gran Cleveland (GCRTA)
Marie	Fechik-Kirk	Distrito Regional de Alcantarillado del Noreste de Ohio (NEORSO)
Marina	Marquez	Biblioteca Pública de Cleveland (CPL)
Mark	Christie	Condado de Cuyahoga
Marka	Fields	Comisión de Planificación de Cleveland
Matt	Schmidt	Autoridad Metropolitana de Vivienda de Cuyahoga (CMHA)
Matt	Zone	Western Reserve Land Conservancy
Max	Herzog	Cleveland Water Alliance
Michael	Fodor	Emerald Built Environments
Michael	Deemer	Downtown Cleveland Alliance
Michael	Armstrong	Detroit Shoreway
Mike	Yost	Manufacturing Works
Mike	Foley	Condado de Cuyahoga
Mike	Walton	Tunnel Vision Hoops
Millie	Carabello	Manufacturing Works/CIRI
Mollie	Lewis	West Park Kamms Neighborhood Development
Morning	Robinson	Extensión de OSU, Condado de Cuyahoga
Nat	Ziegler	Power a Clean Future Ohio
Nick	Barendt	Universidad Case Western Reserve, Motores NSF
Pam	Davis	Agencia Coordinadora de la Zona Noreste de Ohio (NOACA)
Peter	Bode	Shaker Lakes Nature Center
Phil	Kidd	Ciudad of Cleveland – Oficina del Alcalde, Proyectos de capital
Randi	Leppa	Facultad de Derecho de la Universidad Case Western Reserve
Rebecca	Swab	Holden Forests and Gardens
Ren	Brumfield	Ciudad de Cleveland – Obras Públicas

Renauld	Jones	Black Environmental Leaders
Renee	Ligon	Team NEO
Rick	Stockburger	BRITE Energy Innovators
Robert	Brand	Junta de Salud del Condado de Cuyahoga
Ross	Cameron	Greater Cleveland Partnership
Russ	Bates	Nexgen
Ryan	Collins	FirstEnergy/Illuminating Company
Sam	Evans	Linking Employment, Abilities and Potential (LEAP) Ohio
Sara	Tillie	Cleveland Tree Coalition
Sara	Byrnes Maier	Cleveland Metroparks
Sarah	Davis	Ciudad de Cleveland - Planificación, Transporte
Scott	Hardy	Ohio Sea Grant
Sean	Terry	Trust for Public Land
Semia	Bray	Black Environmental Leaders
Shannah	Trout	NASA
Stephanie	Corbett	Universidad Case Western Reserve
Stephen	Love	Cleveland Foundation
Steve	Fritsch	Team NEO
Tait	Ferguson	Trust for Public Land
Tanisha	Velez	Cleveland Fresh
Terry	Schwarz	Universidad Estatal de Kent
Tim	Dehm	Western Reserve Land Conservancy
Tim	Weber	MetroHealth Systems
Timothy	Knezevich	Keystone Threaded Products
Tom	McNair	Ciudad de Cleveland - Desarrollo Económico
Traci	Forrester	Cleveland-Cliffs, Inc.
Tristan	Rader	Solar United Neighbors of Ohio
Trudy	Andrzejewski	Ciudad de Cleveland - Desarrollo Comunitario
Veronica	Walton	Farmers' Market Manager & Green Team Consultant, Famicos
Victoria	Avi	Venture Forward Strategies

Whitnye	Long Jones	Organic Connects
Yvonka	Hall	Northeast Ohio Black Health Coalition
Zainab	Pixler	Ciudad de Cleveland - Salud Pública, Sistemas Alimentarios Locales



**CITY OF CLEVELAND**

Mayor Justin M. Bibb

---

**MAYOR'S OFFICE OF  
SUSTAINABILITY**



**CITY OF CLEVELAND**  
Mayor Justin M. Bibb

**MAYOR'S OFFICE OF  
SUSTAINABILITY**