

# Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero de 2022

Un resumen ejecutivo  
preparado para



**City of Phoenix**  
Junio 2024

# Agradecimientos

Este informe es un esfuerzo conjunto por parte de la ciudad de Phoenix:

**Nancy Allen**, Administradora de Programas Ambientales

**Elizabeth Zima**, Gerente de Programas Ambientales

**Dr. Matthew Potzler**, Especialista en Calidad del Medio Ambiente, Aire y Clima

Y

 **Rob and Melani Walton**  
**Sustainability Solutions Service**  
**Arizona State University**

**William Campbell**, Administrador de Portafolio

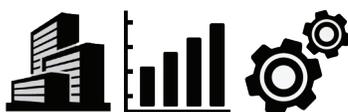
Y

 **NORTHERN ARIZONA**  
**UNIVERSITY**

**Dr. Richard Rushforth**, Profesor Adjunto de Investigación, Escuela de Informática,  
Computación y Sistemas Cibernéticos

**Ross Priehs**, Estudiante de Posgrado, Ciencia y Soluciones Climáticas, Escuela de la Tierra y  
Sostenibilidad

Reconocemos el apoyo financiero de la oficina de Programas Ambientales de la ciudad de Phoenix. Además, agradecemos al numeroso personal de la ciudad por proporcionar a la Oficina de Programas Ambientales los datos necesarios para tabular los inventarios de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) de las Operaciones del Gobierno y de la Comunidad de 2022.



Resumen del Informe 2022 sobre la Reducción de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero de la Ciudad de Phoenix

Preparado por el Servicio de Soluciones de Sostenibilidad Rob and Melani Walton, de la Universidad Estatal de Arizona (ASU), y la Escuela de Informática, Computación y Sistemas Cibernéticos de NAU.



# Antecedentes

La ciudad de Phoenix estableció sus primeros objetivos de acción climática hace 14 años, en 2008, con el objetivo de reducir las emisiones de gas de efecto invernadero (GEI) provenientes de las operaciones de la ciudad en un 5 % por debajo de los niveles de 2005 para 2015.

En 2012, tres años antes de lo programado, Phoenix superó su objetivo con una reducción del 7.2 %. En respuesta a esta reducción acelerada y para continuar posicionándose como líder nacional, el Concejo Municipal de Phoenix adoptó una nueva meta para reducir las emisiones de GEI a un 15 % por debajo de los niveles de 2005 para 2015. La finalización del Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero de Phoenix 2015 para Operaciones del Gobierno, mostró que Phoenix superó su meta de reducción del 15 %. En 2017, Phoenix actualizó su meta de reducción de emisiones de GEI provenientes de las operaciones del gobierno a un 40% por debajo de los niveles de 2005 para 2025.

El Plan de Acción Climática de 2021 de Phoenix estableció metas mucho más ambiciosas para la reducción de emisiones de GEI provenientes de las operaciones del gobierno:

*Lograr metas de cero emisiones netas de GEI causadas por el uso de la electricidad por parte de las operaciones municipales para 2030, mediante proyectos de energía renovable, mejoras en la eficiencia energética y alianzas entre los servicios públicos.*

Además de las operaciones del gobierno, Phoenix realiza inventarios regulares de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) a escala comunitaria según el Protocolo Global para Inventarios de Emisiones de GEI a Escala Comunitaria (GPC). El GPC es una norma mundial para el inventario de las emisiones de GEI producidas por las ciudades y es respaldada por el Pacto Global de Alcaldes por el Clima y la Energía. Phoenix es miembro del Grupo de Liderazgo Climático de Ciudades C40 y del Pacto Global de Alcaldes por el Clima y la Energía.

*A escala comunitaria, el Concejo Municipal de Phoenix aprobó el objetivo de reducir las emisiones de GEI de la comunidad provenientes de edificios, transporte y residuos en un 50 % para 2030 y convertirse en una ciudad con cero emisiones netas de GEI para 2050.*

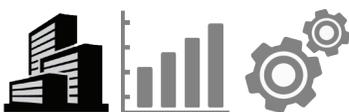


## Hallazgos de las operaciones del gobierno

En 2022, las operaciones del gobierno de la ciudad de Phoenix emitieron un 29 % menos de emisiones de GEI que el nivel base de 2005, de 718,854 Tm CO<sub>2</sub>e. Esto representa una disminución de 206,052 Tm CO<sub>2</sub>e en las emisiones anuales.

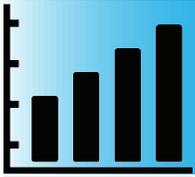
## Hallazgos a nivel comunitario

En 2022, las emisiones de GEI a nivel comunitario en la ciudad de Phoenix fueron un 10 % menores que el nivel base de 2012, de 17,614,455 Tm CO<sub>2</sub>e. Las emisiones comunitarias de GEI han disminuido en 1,809,785 Tm CO<sub>2</sub>e anualmente.



Resumen del Informe 2022 sobre la Reducción de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero de la Ciudad de Phoenix

Preparado por el Servicio de Soluciones de Sostenibilidad Rob and Melani Walton, de la Universidad Estatal de Arizona (ASU), y la Escuela de Informática, Computación y Sistemas Cibernéticos de NAU.



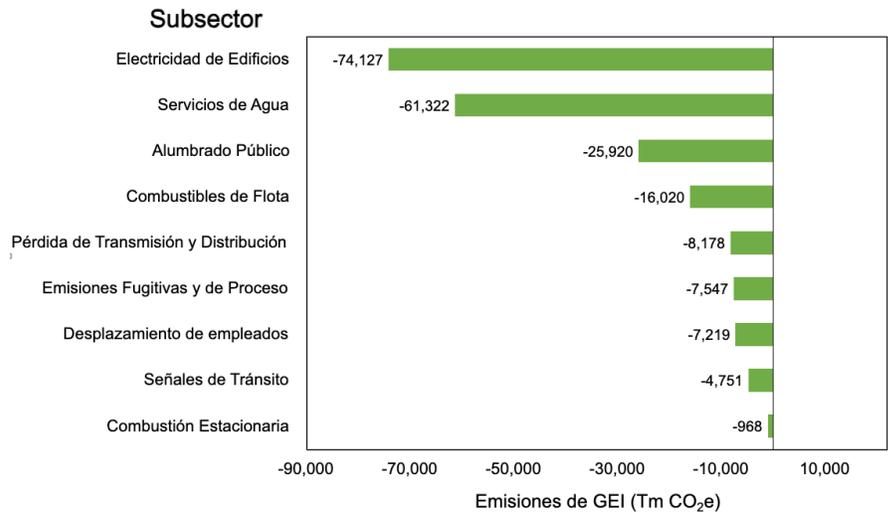
# Operaciones del Gobierno

## Reducciones Significativas

Desde 2005, las emisiones de GEI provenientes de las operaciones del gobierno de Phoenix disminuyeron de 718,854 Tm CO<sub>2</sub>e a 512,801 Tm CO<sub>2</sub>e, lo que representa una reducción del 29 % en las emisiones.

Los siguientes son ejemplos de las acciones de la ciudad que dieron como resultado una disminución sustancial en las emisiones de GEI.

- **Transporte público:** la transición de diésel a biodiésel B20 redujo la emisión de 4,117 Tm CO<sub>2</sub>e.
- **Desplazamiento de empleados:** las emisiones por el desplazo de empleados han disminuido la emisión en 7,219 Tm CO<sub>2</sub>e desde 2005.
- **Edificios e instalaciones:** las emisiones derivadas de los edificios e instalaciones han disminuido en 168,287 Tm CO<sub>2</sub>e debido a mejoras en la eficiencia y a una red eléctrica con menos intensidad de emisiones de GEI.
- **Residuos sólidos:** la instalación de compostaje de la 27 Avenida reducirá futuras emisiones de GEI relacionadas con el transporte de desechos sólidos municipales.

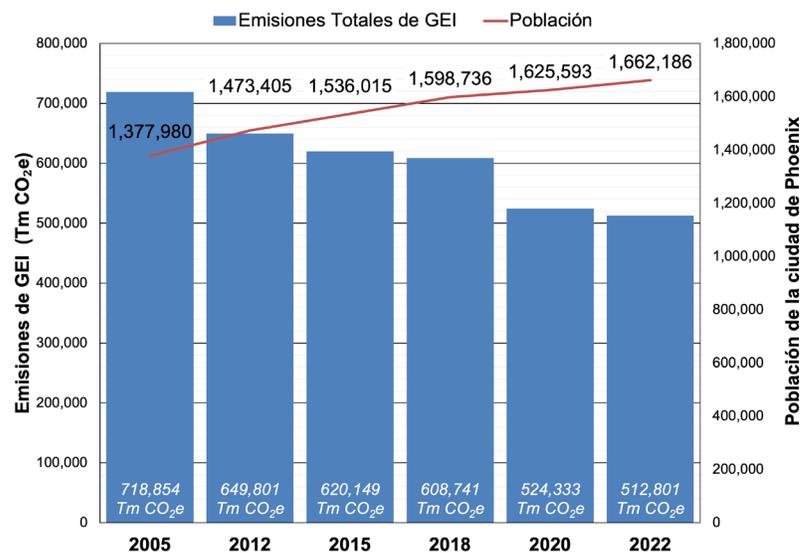


La actualización del inventario 2022 permite a Phoenix evaluar su progreso en la reducción de emisiones de sus operaciones, con el objetivo de disminuirlas en un 40 % para 2025.

## Las emisiones de GEI provenientes de las operaciones del gobierno de la ciudad de Phoenix han disminuido a pesar del crecimiento significativo de la población.

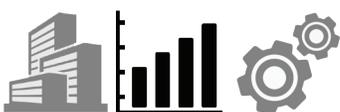
La ciudad logró esto mediante lo siguiente:

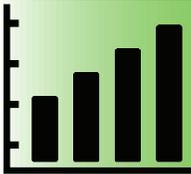
- un 43 % menos de emisiones provenientes del consumo de electricidad;
- un 13 % menos de emisiones generadas por la combustión de gas natural, y
- un 5 % menos de emisiones generadas por vertederos y el tratamiento de aguas residuales.



Resumen del Informe 2022 sobre la Reducción de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero de la Ciudad de Phoenix

Preparado por el Servicio de Soluciones de Sostenibilidad Rob and Melani Walton, de la Universidad Estatal de Arizona (ASU), y la Escuela de Informática, Computación y Sistemas Cibernéticos de NAU.

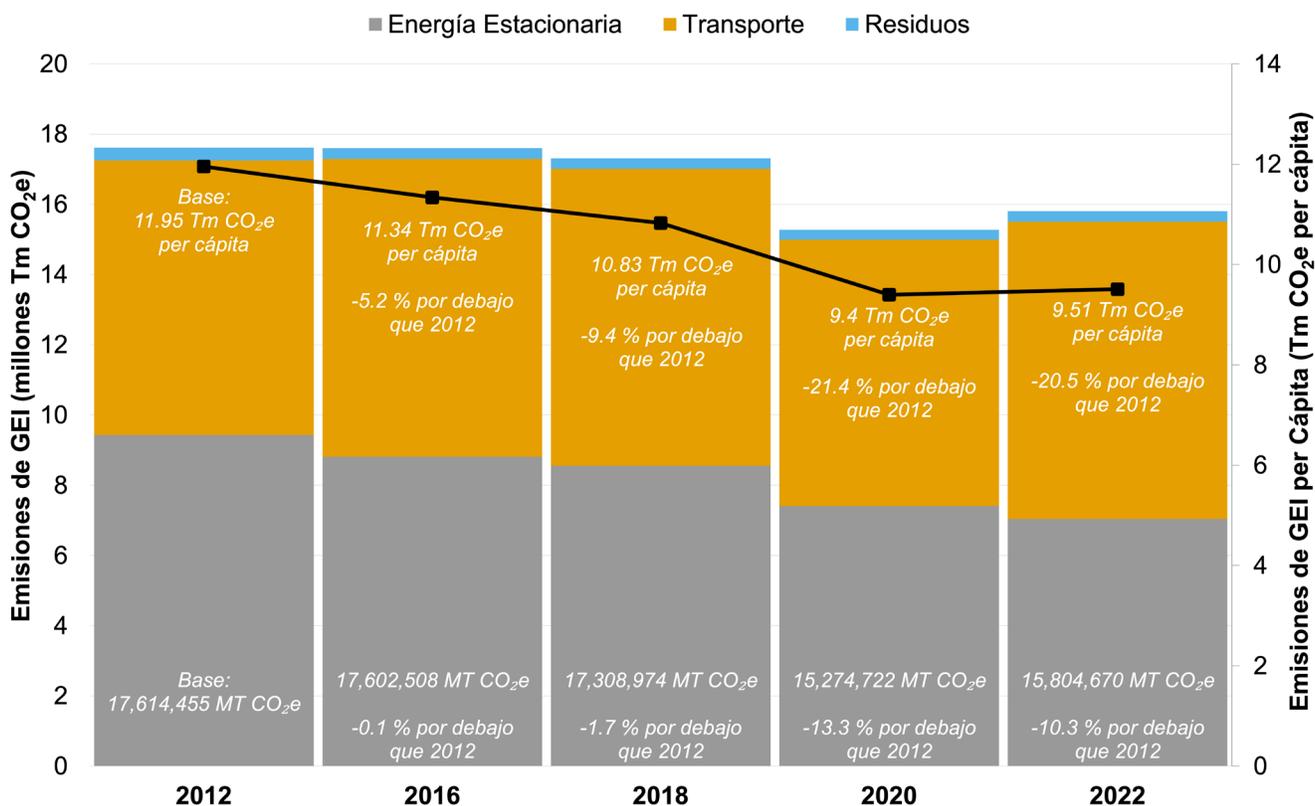




# Emisiones Comunitarias

La ciudad de Phoenix completó su quinto inventario de emisiones de gases de efecto invernadero a escala comunitaria para el año 2022, utilizando el Protocolo Global para Inventarios de Emisiones de GEI a escala comunitaria (GPC). El año 2012, ha servido como referente para las emisiones de GEI en todo Phoenix. Un inventario comunitario estima las emisiones de GEI en toda la comunidad de Phoenix, no solo las que provienen de las operaciones del gobierno, para todo el consumo de energía estacionaria, actividades de transporte y generación de residuos. El GPC es la norma internacional para llevar a cabo inventarios comunitarios de emisiones de GEI.

## Emisiones de GEI de la comunidad de Phoenix entre 2012 y 2022



### Importantes hallazgos:

- En 2022, las emisiones de GEI a escala comunitaria fueron de 15,804,670 Tm CO<sub>2</sub>e, lo que representa una disminución del 10.3 % por debajo del nivel de referencia de 2012, de 17,614,455 Tm CO<sub>2</sub>e.
- Las emisiones de GEI de Phoenix disminuyeron a lo largo de un periodo en el que la población creció un 12.8 % y la economía del área metropolitana también creció de manera significativa, mostrando que Phoenix puede reducir las emisiones de GEI al tiempo que la población aumenta y se experimenta un crecimiento económico.
- La tasa de emisiones de GEI de Phoenix per cápita cayó un 20.5 %, de 11.95 Tm CO<sub>2</sub>e a 9.51 Tm CO<sub>2</sub>e entre 2012 y 2022.
- Las actividades relacionadas con el transporte son la mayor fuente de emisiones de GEI en todo Phoenix y constituye el 53 % de las emisiones. Se observó un repunte en la actividad de transporte a nivel comunitario tras las disminuciones provocadas por la pandemia de 2020 lo que causó un aumento de las emisiones totales de GEI en 2022. Las actividades de transporte serán la mayor fuente de emisiones de GEI a medida que la red eléctrica regional tenga menos intensidad de emisiones de GEI.

Resumen del Informe 2022 sobre la Reducción de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero de la Ciudad de Phoenix

Preparado por el Servicio de Soluciones de Sostenibilidad Rob and Melani Walton, de la Universidad Estatal de Arizona (ASU), y la Escuela de Informática, Computación y Sistemas Cibernéticos de NAU.

